# Plan Projektowy v2.2 (Kompletny Blueprint): Osobisty Co-Pilot Sprzedaży AI

Wersja dokumentu: 2.2

Data: 21.08.2025

Status: Aktywny - Nadrzędne i Jedyne Źródło Prawdy

## Część I: Manifest, Filozofia i Architektura

### 1. Manifest Projektu: Od Narzędzia do Partnera

Wersja 1.0 stworzyła nam doskonałego, reaktywnego **Asystenta**. Wersja 2.0 ma za zadanie powołać do życia proaktywnego, uczącego się **Partnera Strategicznego**. Różnica jest fundamentalna:

* **Asystent** odpowiada na pytania.
* **Partner** przewiduje pytania, których jeszcze nie zadałeś, rozumie głębszy kontekst i aktywnie dąży do samodoskonalenia.

Celem v2.0 jest stworzenie systemu, który staje się prawdziwym rozszerzeniem intuicji i wiedzy eksperckiej sprzedawcy.

### 2. Fundament Niezmienności: Nasza Działająca Baza v1.0

Prace nad v2.0 opierają się na nienaruszalności stabilnej i w pełni funkcjonalnej architektury v1.0. Poniższe elementy są naszym punktem wyjścia i **nie podlegają modyfikacji, a jedynie rozszerzeniu**:

* **Architektura Ogólna:** W pełni skonteneryzowana (docker-compose.yml) z usługami: Backend (FastAPI), Frontend (React), Baza Danych (PostgreSQL), Baza Wektorowa (Qdrant).
* **Backend (FastAPI):**
  + **Warstwowa Struktura:** W pełni działająca logika w podziale na routers, services, repositories, models, schemas.
  + **Core API:** Stabilne i przetestowane endpointy do zarządzania Klientami, Sesjami i Interakcjami.
  + **Integracja z AI (Ollama):** Działająca komunikacja z modelem gpt-oss:120b.
  + **Architektura "Fast Path / Slow Path":** Zaimplementowany mechanizm dwuetapowej analizy zapewniający natychmiastową odpowiedź UI (<4s) oraz głęboką analizę w tle.
* **Baza Danych (PostgreSQL):** Stabilny schemat relacyjny przechowujący dane o klientach, sesjach i interakcjach.
* **Baza Wektorowa (Qdrant):** Zainicjalizowana i gotowa do przyjmowania oraz przeszukiwania "bryłek wiedzy" (knowledge nuggets).
* **Frontend (React):** Działający interfejs użytkownika z podstawowymi widokami do zarządzania sesjami i prowadzenia interakcji.

### 3. Architektura Techniczna v2.0: Ewolucja na Stabilnym Fundamencie

Nowe moduły będą zintegrowane jako rozszerzenia istniejącej logiki.

**Diagram Interakcji Modułów v2.0:**

[Użytkownik] <--> [Frontend (React)] <--> [Backend API (FastAPI)]  
 | |  
 | +------> [Baza Danych (PostgreSQL)]  
 | | (Przechowuje dane o sesjach, interakcjach, feedbacku)  
 | |  
 +---------------------------------------------> [Moduł 1: Feedback API]  
 | |  
 | +------> [Moduł 2 & 4: AI Service (Analiza)]  
 | | (Generuje analizę psychometryczną i wskaźniki)  
 | |  
[AI Dojo] <----------------------------------------+------> [Moduł 3: AI Service (Dialog)]  
 (Użytkownik jako Mentor) | (Prowadzi dialog, uczy się, aktualizuje wiedzę)  
 |  
 +------> [Baza Wektorowa (Qdrant)]  
 (Przechowuje wiedzę produktową i "metazasady")

### 4. Sposób Pracy: Dyscyplina i Przejrzystość

Pracujemy według ustalonych zasad: jeden cel na raz, kompletne zadania, ciągłość kontekstu i nadrzędność tego dokumentu. Każde zadanie będzie miało jasno zdefiniowane kryteria ukończenia.

## Część II: Szczegółowa Specyfikacja Modułów v2.0

### Moduł 1: Granularna Pętla Uczenia się (Feedback Loop)

* **Wizja Biznesowa:** Stworzenie silnika samodoskonalenia. Każde "👍" i "👎" to mikrolekcja dla AI, która z czasem przekształci system w narzędzie o precyzji niedostępnej dla konkurencji. To inwestycja w długoterminową przewagę rynkową.
* **Doświadczenie Użytkownika (UX):** Przy każdej kluczowej sugestii AI (odpowiedź, pytanie, akcja) użytkownik widzi proste ikony 👍/👎. Kliknięcie jest natychmiastowe. Po kliknięciu ikony stają się nieaktywne, dając wizualne potwierdzenie, że feedback został zarejestrowany. Interfejs jest dyskretny, ale zawsze dostępny, zachęcając do ciągłej interakcji.
* **Logika Działania AI (Mózg Systemu):** Na tym etapie AI nie reaguje jeszcze aktywnie na feedback w czasie rzeczywistym. Logika polega na **pedantycznym gromadzeniu danych**. System zapisuje nie tylko ocenę (+1/-1), ale cały kontekst: jaka była sugestia, jaki był stan rozmowy, jaki był profil klienta. Te dane stają się "paliwem" dla Modułu 3.
* **Specyfikacja Techniczna:**
  + **Backend:**
    - **Model SQLAlchemy (models/domain.py):** W klasie Interaction dodajemy pole: feedback\_data = Column(JSONB, nullable=True, default=lambda: []). Będzie to lista obiektów JSON.
    - **Schemat Pydantic (schemas/feedback.py):** Tworzymy nowy schemat FeedbackCreate(BaseModel) z polami: interaction\_id: int, suggestion\_id: str, suggestion\_type: str, score: int.
    - **Router (routers/feedback.py):** Tworzymy nowy plik z endpointem POST /feedback, który przyjmuje schemat FeedbackCreate.
    - **Repozytorium (repositories/feedback\_repository.py):** Tworzymy nową klasę z metodą add\_feedback, która w sposób bezpieczny (obsługa współbieżności) dołącza nowy obiekt feedbacku do tablicy JSON w bazie danych dla danej interakcji.
  + **Frontend:**
    - **AI Service (services/ai\_service.py):** Modyfikujemy logikę generowania odpowiedzi, aby każda sugestia (quick\_response, follow\_up\_questions, etc.) była obiektem zawierającym text oraz unikalne id (wygenerowane np. przez uuid.uuid4()).
    - **Komponent (InteractionCard.js):** Renderuje przyciski 👍/👎 obok każdej sugestii, przekazując suggestion.id do funkcji obsługi.
    - **Hook (hooks/useInteractionFeedback.js):** Tworzymy nowy hook, który zarządza stanem wysyłania feedbacku (loading, error) i wywołuje odpowiednią funkcję z feedbackApi.js.

### Moduł 2: Zintegrowana Analiza Psychometryczna

* **Wizja Biznesowa:** Zrozumienie "systemu operacyjnego" klienta. Zamiast sprzedawać produkt, sprzedajemy rozwiązanie dla konkretnego typu osobowości i systemu wartości. To pozwala na budowanie głębszej relacji i omijanie standardowych obiekcji.
* **Doświadczenie Użytkownika (UX):** W panelu analizy sesji pojawia się nowy, interaktywny dashboard. Użytkownik widzi wykres radarowy dla Big Five, listę kluczowych wartości Schwartza i pozycję klienta na mapie DISC. Po najechaniu na każdy element, pojawia się tooltip z wyjaśnieniem i **konkretną poradą sprzedażową**, np. "Wysoka Neurotyczność: Skup się na gwarancji i bezpieczeństwie, aby zredukować jego lęk przed złą decyzją".
* **Logika Działania AI (Mózg Systemu):** To jest kluczowy skok w zaawansowaniu. AI wykonuje analizę wieloetapową:
  1. **Ekstrakcja Sygnałów:** AI skanuje całą rozmowę w poszukiwaniu fraz, pytań i stwierdzeń, które są wskaźnikami dla poszczególnych modeli (np. pytanie o dane i ROI -> wysoka Sumienność; pytanie o ekologię -> wartość Uniwersalizmu).
  2. **Ocena i Kalibracja:** Na podstawie zebranych sygnałów, AI ocenia klienta w każdym modelu.
  3. **Synteza i Archetyp:** AI używa archetypu jako "szablonu interpretacyjnego". Łączy wyniki, tworząc spójny portret, np. "To jest Pragmatyczny Analityk (archetyp), co jest napędzane przez jego wysoką Sumienność (Big Five) i potrzebę Kontroli (DISC). Jego główną wartością jest Bezpieczeństwo (Schwartz)".
  4. **Generowanie Strategii:** Na podstawie tej syntezy, AI generuje hiper-spersonalizowane strategie.
* **Specyfikacja Techniczna:**
  + **Backend:**
    - **Prompt Engineering (services/ai\_service.py):** Całkowita przebudowa system\_prompt dla "wolnej ścieżki". Będzie on zawierał szczegółowe instrukcje i przykłady dla każdego modelu psychometrycznego oraz **wymóg zwrócenia wyniku w ściśle określonym formacie JSON**.
    - **Schematy Pydantic (schemas/interaction.py):** Rozbudowa AIResponse o zagnieżdżone modele: BigFiveProfile, SchwartzValues, DISCProfile. Każdy z nich będzie zawierał nie tylko wynik, ale też pole rationale (uzasadnienie), w którym AI wyjaśni, na jakiej podstawie dokonało oceny.
  + **Frontend:**
    - **Komponent (PsychometricDashboard.js):** Nowy komponent wykorzystujący bibliotekę do wykresów (np. Chart.js lub Recharts) do renderowania wykresu radarowego i innych wizualizacji.
    - **Logika:** Komponent będzie pobierał dane z ostatniej pełnej analizy interakcji i dynamicznie je wyświetlał.

### Moduł 3: Centrum Uczenia i Dialogu (AI Dojo)

* **Wizja Biznesowa:** Stworzenie skalowalnego mechanizmu transferu wiedzy eksperckiej. Zamiast kosztownych szkoleń, najlepszy sprzedawca może w trybie konwersacyjnym "uczyć" całą flotę AI, podnosząc kompetencje całego zespołu. To także system wczesnego ostrzegania o zmianach na rynku.
* **Doświadczenie Użytkownika (UX):** Użytkownik wchodzi do dedykowanego interfejsu czatu. AI wita go i pyta, czym mogą się dzisiaj zająć. Użytkownik może swobodnie pisać, np. "Kia wprowadziła nowy model EV". AI natychmiast przechodzi w tryb "dociekliwego analityka", zadając serię pytań. Innym razem AI może samo zainicjować rozmowę: "Zauważyłem, że oceniłeś negatywnie moją sugestię dotyczącą rabatów dla klienta Z. Czy moglibyśmy to omówić?".
* **Logika Działania AI (Mózg Systemu):** To najbardziej złożony moduł.
  1. **Router Intencji:** Pierwszym krokiem AI po otrzymaniu wiadomości jest jej klasyfikacja: [Aktualizacja Wiedzy], [Analiza Feedbacku], [Pytanie Ogólne].
  2. **Dynamiczne Scenariusze:** W zależności od intencji, AI uruchamia odpowiedni scenariusz konwersacyjny.
     + Dla [Aktualizacja Wiedzy], celem jest zebranie kompletnych, ustrukturyzowanych danych i zapisanie ich w Qdrant.
     + Dla [Analiza Feedbacku], celem jest zrozumienie przyczyny błędu i wygenerowanie nowej "metazasady" (np. "Nie proponuj rabatów klientom o profilu 'Wizjoner' na wczesnym etapie rozmowy").
* **Specyfikacja Techniczna:**
  + **Backend:**
    - **Router (routers/dojo.py):** Nowy router z endpointem POST /dojo/conversation.
    - **AI Service (services/ai\_service.py):** Nowa, złożona funkcja handle\_dojo\_conversation, która zarządza stanem rozmowy (pamięta poprzednie wiadomości) i dynamicznie generuje prompty w zależności od scenariusza.
    - **Integracja z Qdrant:** Funkcja ta będzie miała uprawnienia do zapisu i aktualizacji danych w kolekcji Qdrant.
  + **Frontend:**
    - **Strona (AIDojoPage.js):** Nowa strona z interfejsem czatu, zarządzająca stanem konwersacji (listą wiadomości) i komunikacją z API.

### Moduł 4: Zaawansowane Wskaźniki Sprzedażowe

* **Wizja Biznesowa:** Zastąpienie "przeczucia" sprzedawcy twardymi, opartymi na danych predykcjami. Pozwala to na obiektywną ocenę lejka sprzedażowego, lepsze prognozowanie i efektywniejsze zarządzanie czasem – skupienie się na klientach o najwyższym potencjale.
* **Doświadczenie Użytkownika (UX):** W głównym widoku sesji, użytkownik widzi panel z czterema kluczowymi wskaźnikami. Są one przedstawione graficznie (wskaźniki zegarowe, paski postępu), co pozwala na błyskawiczną ocenę sytuacji. Kolory sygnalizują pilność (np. wysoki "Churn Risk" na czerwono).
* **Logika Działania AI (Mózg Systemu):** AI działa jak analityk predykcyjny. Analizuje całą rozmowę pod kątem wzorców językowych, sentymentu, rodzaju zadawanych pytań i porównuje je z modelowymi zachowaniami na różnych etapach podróży zakupowej. Na przykład, częste pytania o konkurencję i szczegóły techniczne mogą wskazywać na etap "Porównywanie opcji", podczas gdy pytania o dostępność i finansowanie sygnalizują "Gotowość do zakupu".
* **Specyfikacja Techniczna:**
  + **Backend:**
    - **Prompt Engineering (services/ai\_service.py):** Rozszerzenie system\_prompt o sekcję "Analiza Wskaźników Sprzedażowych" z rygorystycznym wymogiem zwrotu danych w formacie JSON.
    - **Schematy Pydantic (schemas/interaction.py):** Dodanie modelu SalesIndicators do AIResponse.
  + **Frontend:**
    - **Komponent (SalesIndicatorsPanel.js):** Nowy komponent do wizualizacji danych, prawdopodobnie z wykorzystaniem tej samej biblioteki co Moduł 2.

## Część III: Strategiczna Mapa Drogowa (Roadmap)

Kolejność wdrożenia jest zaprojektowana tak, aby każdy sprint budował wartość na poprzednim.

1. **Sprint 1: Moduł 1 (Feedback Loop)**
   * **Zadania:** Backend (Model, Schemat, Router, Repozytorium), Frontend (Modyfikacja AI Service, Komponent, Hook).
   * **Kryteria Ukończenia:** Użytkownik może oceniać sugestie AI, a oceny są poprawnie zapisywane w bazie danych.
2. **Sprint 2: Moduł 2 (Analiza Psychometryczna)**
   * **Zadania:** Backend (Prompt Engineering, Schematy), Frontend (Komponent wizualizacyjny).
   * **Kryteria Ukończenia:** Nowy dashboard psychometryczny poprawnie wyświetla analizy generowane przez AI dla każdej interakcji.
3. **Sprint 3: Moduł 4 (Wskaźniki Sprzedażowe)**
   * **Zadania:** Backend (Prompt Engineering, Schematy), Frontend (Komponent wizualizacyjny).
   * **Kryteria Ukończenia:** Nowy panel wskaźników poprawnie wyświetla predykcje generowane przez AI.
4. **Sprint 4: Moduł 3 (AI Dojo)**
   * **Zadania:** Backend (Router, złożona logika w AI Service, integracja z Qdrant), Frontend (Strona czatu).
   * **Kryteria Ukończenia:** Użytkownik może prowadzić dialog z AI w celu aktualizacji wiedzy i analizy feedbacku. Zmiany są odzwierciedlane w bazie wektorowej.

## Część IV: Zarządzanie Ryzykiem

* **Ryzyko 1: Złożoność Promptów:** Rozbudowane prompty mogą spowolnić czas odpowiedzi AI.
  + **Mitigacja:** Rygorystyczne testy wydajności po każdym sprincie. Dalsza optymalizacja architektury "Fast Path / Slow Path", aby kluczowe elementy UI pojawiały się natychmiast, niezależnie od czasu pełnej analizy.
* **Ryzyko 2: "Halucynacje" AI:** AI może generować analizy psychometryczne, które nie są w pełni zgodne z rzeczywistością.
  + **Mitigacja:** Moduł 1 (Feedback Loop) jest kluczowym narzędziem do kalibracji. Dodatkowo, w promptach będziemy kłaść nacisk na uzasadnianie odpowiedzi (rationale), co pozwoli na łatwiejszą weryfikację.
* **Ryzyko 3: Zależność Modułów:** Błędy w implementacji Modułu 1 (zbieranie danych) bezpośrednio wpłyną na skuteczność Modułu 3 (uczenie się).
  + **Mitigacja:** Ścisłe trzymanie się kolejności sprintów i rygorystyczne testy end-to-end po każdym z nich.