

KLUCZOWE FAKTY



Zespół urzędu **odciążony o 80%** telefonicznych



3 500 połączeń miesięcznie obsługiwanych automatycznie



65% automatyzacji bez udziału pracownika

Branża:

Administracja publiczna, urząd stanu cywilnego w dużym mieście w Niemczech

Wyzwania:

- Bardzo duża liczba połączeń w stosunku do dostępnych zasobów kadrowych
- Długi czas oczekiwania i ograniczona dostępność telefoniczna dla obywateli
- Obsługa bezpośrednio była non stop przerywana przez połączenia przychodzące
- Czasochłonne przygotowanie i uporządkowanie kontentu ze strony internetowej dla bota

Technologie:

NICE, Cognigy, Microsoft Azure OpenAI (GPT-4), Azure Cognitive Services (Speech-to-Text / Text-to-Speech)

WDROŻENIE VOICEBOTA W URZĘDZIE STANU CYWILNEGO

PRZEGLĄD

Urząd stanu cywilnego w dużym mieście w Niemczech zmagał się z **klasycznym problemem niewystarczających zasobów**: zbyt wiele połączeń, zbyt mało pracowników i zbyt mało czasu dla obywateli obsługiwanych na miejscu. Długie kolejki na linii, przeciążony zespół oraz nieczytelne informacje na stronie internetowej miasta były codziennością.

Damovo zostało zaangażowane do zaprojektowania i **wdrożenia voicebota opartego na sztucznej inteligencji, bazującego na technologiach NICE i Cognigy**. Od momentu uruchomienia bot obsługuje wszystkie połączenia przychodzące do urzędu, automatycznie odpowiada na pytania obywateli i przekazuje prośby o kontakt zwrotny do zespołu w uporządkowany sposób.

Efekt: zespół został odciążony o około 80% pierwotnego ruchu telefonicznego, co pozwoliło bardziej skupić się na bezpośredniej obsłudze obywateli.

PUNKT WYJŚCIA

Urząd stanu cywilnego codziennie mierzył się z **dużą liczbą połączeń** przy jednocześnie **ograniczonych zasobach kadrowych**. Pracownicy stale stawali przed tym samym dylematem: odebrać kolejny telefon czy zająć się obywatelem na miejscu. Nie dało się robić obu rzeczy jednocześnie.

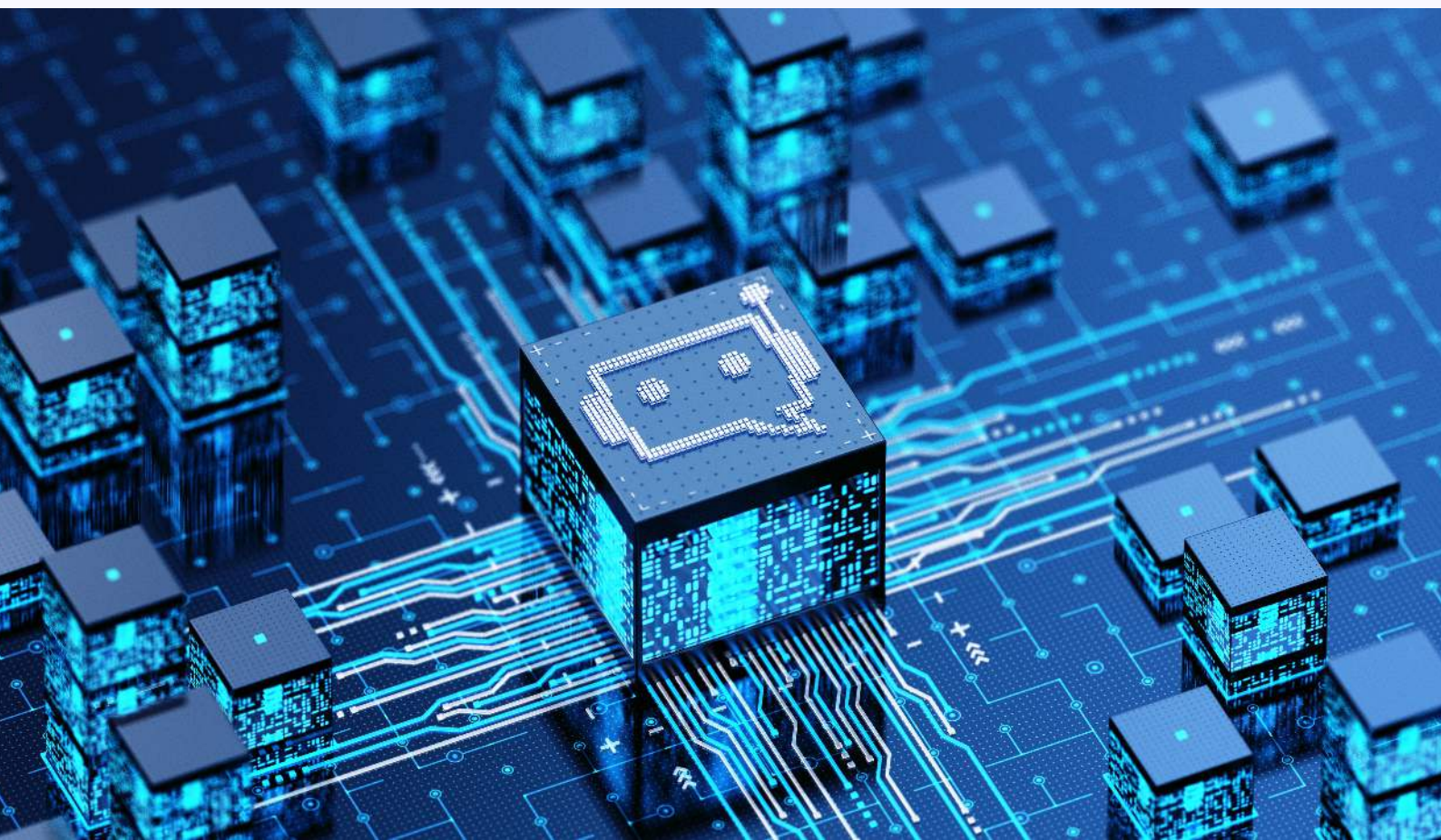
Skutki były wyraźne. Kolejki na linii rosły, obywatele długo czekali na połączenie, a ci, którym się to udało, trafiali na **pracowników pod presją czasu**. Jakość obsługi telefonicznej na tym cierpiała, z przyczyn systemowych, a nie z braku zaangażowania zespołu.

Dodatkowym wyzwaniem było to, że informacje na stronie internetowej miasta były co prawda dostępne, ale bardzo nieczytelne, w wielu miejscach powielone i nie zawsze dobrze uporządkowane. Wielu **obywateli szukało odpowiedzi online**, a mimo to dzwoniło, ponieważ nie znajdowało jasnych i wiarygodnych informacji.

CELE

Miasto określiło **jasne wymagania wobec nowego rozwiązania**: skrócenie czasu oczekiwania na połączenie, trwałe odciążenie zespołu oraz zapewnienie dostępności bota niezależnie od godzin otwarcia urzędu.

Priorytetem było zapewnienie wysokiej jakości odpowiedzi. Bot miał korzystać wyłącznie ze zweryfikowanej wiedzy urzędu stanu cywilnego, bez odwoływania się do ogólnej wiedzy modelu i bez generowania halucynacji.



WDROŻENIE

Damovo wdrożyło **voicebota opartego na rozwiązaniach NICE i Cognigy**, który w pełni automatycznie obsługuje wszystkie połączenia przychodzące na numery urzędu stanu cywilnego. Wcześniej funkcjonowało kilka oddzielnych numerów dla różnych spraw. Obecnie wszystkie są kierowane do bota, który stał się de facto pierwszą linią wsparcia dla obywateli.

Architektura rozwiązania łączy **platformę Cognigy z Azure OpenAI (GPT-4) jako dużym modelem językowym oraz Azure Cognitive Services** do przetwarzania mowy w obu kierunkach. Oba serwisy Cloud zostały zintegrowane z platformą za pomocą API.

Połączenia przychodzące trafiają do istniejącego systemu telefonicznego i są kierowane do voicebota z wykorzystaniem mechanizmu przekierowania (**deflection routing**).

Bot samodzielnie odpowiada na zapytania dotyczące m.in. ślubów, urodzeń, odpisów aktów stanu cywilnego, zgonów oraz zmian imienia i płci, bazując na zintegrowanej, uporządkowanej bazie wiedzy. W tym pierwszym etapie świadomie zrezygnowano z integracji z wewnętrznymi systemami miejskimi. Ten przypadek użycia został celowo uproszczony, co czyni go łatwo skalowalnym.

Jeśli obywatel prosi o kontakt zwrotny, bot zapisuje imię i nazwisko oraz numer telefonu, automatycznie tworzy transkrypcję rozmowy z podsumowaniem i wysyła oba elementy e-mailem na wewnętrzną skrzynkę urzędu stanu cywilnego. Pracownicy sami decydują, kiedy oddzwonić. Bezpośrednie przekierowywanie połączeń do pracowników w godzinach otwarcia, w celu obsługi dodatkowych pytań, zostało świadomie wykluczone. Do obsługi tego procesu **bot został zintegrowany z systemem e-mail**.

Damovo **przejęło pełną odpowiedzialność za projekt**, od Discovery Workshop i koncepcji, przez design, konfigurację i budowę bazy wiedzy, integrację LLM, TTS i STT, aż po testy, szkolenia, Go-Live i dokumentację.

REALIZACJA PROJEKTU

Projekt rozpoczął się od warsztatów typu **Discovery Workshop**, podczas których wspólnie z klientem zdefiniowano wymagania, zakres oraz sposób realizacji. Na tej podstawie przeprowadzono kolejne **warsztaty biznesowe i techniczne** oraz opracowano **szczegółowy plan wdrożenia**.

Kluczowym etapem była **budowa bazy wiedzy**. Istniejące treści ze strony internetowej urzędu stanu cywilnego nie mogły zostać wykorzystane bezpośrednio. Wymagały przeglądu, uporządkowania, oczyszczenia oraz podziału na jasno zdefiniowane bloki wiedzy, aby **ograniczyć ryzyko halucynacji bota**. Za tę część odpowiadali pracownicy urzędu, ponieważ tylko oni dysponują niezbędną wiedzą merytoryczną. Damovo ściśle wspierało ich w tym procesie.

Konfiguracja i budowa bazy wiedzy przebiegały iteracyjnie: testowanie, zbieranie feedbacku i dalsze usprawnienia w kolejnych cyklach, aż do osiągnięcia jakości odpowiedzi na poziomie 95–98%. Dopiero wtedy bot został udostępniony obywatelom.

Obecnie **wszystkie numery urzędu stanu cywilnego są obsługiwane przez voicebota**. Kolejne jednostki są już przygotowywane do rolloutu, a miasto przygotowuje się do ogłoszenia przetargu na jednolitą platformę AI dla całej administracji.

WYZWANIA

Dwa obszary miały szczególny wpływ na przebieg projektu.

Wyzwanie organizacyjne i merytoryczne

Nakład pracy związany z budową i utrzymaniem bazy wiedzy został na początku niedoszacowany przez klienta.

Pracownicy urzędu stanu cywilnego musieli przygotowywać i porządkować treści, wdrożyć się w nowe narzędzie, regularnie uczestniczyć w spotkaniach oraz na bieżąco testować bota – wszystko równolegle do codziennych obowiązków. Wymagało to **dużego zaangażowania i stałego wsparcia** ze strony Damovo na każdym etapie projektu.

Wyzwanie techniczne

Na początku projektu wykorzystano ustrukturyzowany model językowy oparty na **NLU**, aby maksymalnie ograniczyć ryzyko halucynowania i spełnić wysokie wymagania jakościowe.

Z czasem okazało się jednak, **że to rozwiązanie jest zbyt sztywne i nie sprawdza się w bardziej otwartym kontekście**. Zdecydowano się więc na bardziej elastyczny, nieustrukturyzowany model dialogu, możliwy dzięki wykorzystaniu **LLM**.

Obywatele mogą zadawać botowi pytania dotyczące wszystkich spraw związanych z urzędem stanu cywilnego w dowolnej formie i kolejności. Przejście na **pełni model oparty na LLM** było trafną decyzją i zostało zrealizowane bez istotnych opóźnień.

Dalsze prace techniczne obejmowały dopracowanie **zachowania barge-in**, tak aby obywatele mogli w razie potrzeby przerwać wypowiedź bota, akustyczne **maskowanie krótkich pauz** w generowaniu odpowiedzi przez model oraz **celowe ograniczenie wiedzy modelu LLM** wyłącznie do zweryfikowanych, urzędowych treści związanych z urzędem stanu cywilnego.

W obu obszarach praca zespołu mogła przebiegać bez zakłóceń – bez żadnych przerw przez cały okres wdrożenia.



REZULTATY

Od momentu Go-Live widoczne są wyraźne efekty, zarówno w danych, jak i w codziennej pracy zespołu.

- Zespół został w 80% odciążony odruchu telefonicznego
- Bot w pełni automatycznie obsługuje 3 500 połączeń miesięcznie
- 65% automatyzacji: obywatele, którzy decydują się na kontakt z botem, otrzymują odpowiedzi bez udziału pracownika
- Tylko około jedna trzecia połączeń kończy się prośbą o kontakt zwrotny, wraz z transkrypcją i podsumowaniem trafiającymi bezpośrednio do skrzynki zespołu
- Kontakty zwrotne realizowane są zazwyczaj w ciągu trzech dni roboczych

- Czas oczekiwania na połączenie został wyeliminowany – bot jest dostępny natychmiast, 24/7
- Pracownicy sami decydują, kiedy oddzwonić. Przez to mogą w pełni skoncentrować się na pracy, są przygotowani do rozmowy z obywatelem, a obsługa na żywo nie jest przerywana telefonami
- Zespół pracuje znacznie spokojniej i może w pełni skupić się na obsłudze obywateli na miejscu

Rozwiązanie na tyle dobrze sprawdziło się jako projekt pilotażowy, iż miasto już przygotowuje kolejny etap. To, co zaczęło się w urzędzie stanu cywilnego, staje się podstawą strategii cyfrowej we wszystkich urzędach w całym mieście.

O DAMOVO

Damovo to globalny dostawca usług technologicznych, który wspiera organizacje na całym świecie w ich transformacji cyfrowej. Portfolio obejmuje rozwiązania z obszarów Cybersecurity, Enterprise Networks, Unified Communications & Collaboration, Contact Centres oraz Global Managed Services.

Zespół liczący ponad 600 pracowników działa w Europie, obu Amerykach oraz regionie Asia-Pacific, zapewniając wsparcie w ponad 150 krajach.

LET'S CONNECT

Dowiedz się, jak Damovo wspiera transformację Twojej organizacji na naszej stronie internetowej.

 www.damovo.com

Skontaktuj się z nami.

 connect@damovo.com