

# SPIS TREŚCI

<b>Wprowadzenie</b> .....	7
Wirtualni asystenci .....	8
Metodologia badań .....	10
Krótki plan poszczególnych rozdziałów .....	12

## **Rozdział 1**

### **GENEZA I ROZWÓJ TECHNOLOGII WIRTUALNYCH**

<b>ASYSTENTÓW</b> .....	15
1. Historia rozwoju sztucznej inteligencji .....	15
1.1. Narodziny sztucznej inteligencji .....	16
1.2. Dalszy rozwój AI w XXI w. ....	21
1.3. Definicje .....	22
1.4. Zastosowania sztucznej inteligencji .....	26
1.5. Kluczowe kierunki obecnych badań sztucznej inteligencji .....	27
2. Inteligentni agenci .....	29
2.1. Powstanie inteligentnych agentów .....	29
2.2. Definicja inteligentnego agenta .....	30
2.3. Obszary funkcjonowania inteligentnych agentów .....	32
2.4. Inteligentni agenci w e-commerce .....	34
2.5. Inteligentny agent, agent konwersacyjny, wirtualny asystent .....	36
3. Wirtualni asystenci .....	40
3.1. Wirtualni asystenci na świecie .....	41
3.2. Wirtualni asystenci w Polsce .....	45

## **Rozdział 2**

<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WIRTUALNEGO ASYSTENTA</b> .....	53
1. Kod źródłowy .....	53
2. Baza wiedzy .....	56
3. Moduł przetwarzania języka naturalnego .....	59
4. Synteza mowy .....	63
5. Wizualizacja wirtualnego asystenta .....	65
6. Wymagania techniczne implementacji .....	68

**Rozdział 3**

<b>PROCES IMPLEMENTACJI</b> .....	70
1. Faza przygotowawcza .....	70
2. Gromadzenie bazy wiedzy .....	73
3. Konfiguracja bazy wiedzy .....	74
4. Tworzenie strony wizualnej wirtualnego asystenta .....	76
5. Integracja wirtualnego asystenta z syntezą mowy .....	78

**Rozdział 4**

<b>PROBLEMY IMPLEMENTACYJNE</b> .....	80
1. Problemy techniczne i technologiczne .....	80
2. Właściwy dobór baz wiedzy .....	82
3. Problem dotyczący oczekiwań klienta wobec technologii wirtualnych asystentów.....	84

**Rozdział 5**

<b>KOSZTY IMPLEMENTACJI</b> .....	87
1. Koszty technologii w kraju i na świecie.....	88
2. Koszty obsługi i serwisu .....	89
3. Koszty wewnętrzne przedsiębiorstwa.....	90
4. Pozostałe koszty.....	91

**Rozdział 6**

<b>WYNIKI BADAŃ EFEKTÓW IMPLEMENTACJI</b> .....	92
1. Efekt finansowy.....	106
1.1. Obsługa klienta .....	106
1.2. Sprzedaż.....	108
1.3. Redukcja kosztów działania przedsiębiorstwa.....	109
2. Efekt pozafinansowy.....	112
3. Podsumowanie .....	115

**Rozdział 7****ANALIZA KOSZTÓW I KORZYŚCI PRZYKŁADOWEGO****ZASTOSOWANIA WIRTUALNEGO ASYSTENTA**

<b>W PRZEDSIĘBIORSTWIE – CASE STUDIES</b> .....	124
1. Charakterystyka implementacji: wirtualny asystent Adam, <a href="http://www.getinbank.pl">www.getinbank.pl</a> .....	124
1.1. Koszty implementacji .....	125
1.2. Korzyści implementacji.....	125
2. Charakterystyka implementacji: wirtualny asystent król Stanisław August Poniatowski, <a href="http://www.skarbiecmennicy.pl">www.skarbiecmennicy.pl</a> .....	127
2.1. Koszty implementacji.....	128
2.2. Korzyści implementacji .....	128

<b>ZAKOŃCZENIE</b> .....	131
--------------------------	-----

<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	139
---------------------------	-----

<b>ZAŁĄCZNIK „A”</b> .....	155
----------------------------	-----