



CUSTOMER INTELLIGENCE - ANALITYKA WOKÓŁ KLIENTA

Jerzy Surma, Szkoła Główna Handlowa, Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie

Przedstawione w tym artykule zagadnienia są częścią przygotowywanej książki pt.: „Business Intelligence – Systemy Wspomagania Decyzji Biznesowych”, która ukaże się nakładem Wydawnictwa Naukowego PWN w I kwartale 2009 roku.

Klasycznym przedmiotem analizy systemów klasy *Business Intelligence* jest przedsiębiorstwo i jego otoczenie. Człowiek jako podmiot nie był przedmiotem badania, chyba że jako anonimowy klient poprzez dokonywane zakupy. W sytuacji kiedy klient zaczął być jednoznacznie identyfikowany oraz jego zachowania rejestrowane, tak jak to jest możliwe w systemach bankowych czy systemach bilingowych operatorów telekomunikacyjnych, rozpoczął się proces uważnej analizy pojedynczego klienta. Możliwe analizy skupione głównie wokół analitycznych systemów zarządzania relacjami z klientem są już powszechnie znane. Wymierne korzyści związane z uważną analizą zachowań klientów² stały się inspiracją dla podobnych rozwiązań w marketingu mobilnym, internetowym i szeroko rozumianym e-biznesie.

Customer Intelligence

Identyfikacja pojedynczego klienta umożliwia pełne wykorzystanie technik marketingu bezpośredniego, który definiowany jest jako podejmowanie bezpośrednich interakcji z obecnym lub potencjalnym nabywcą oferty przedsiębiorstwa, przy wykorzystaniu środków komunikacji (Stone, Bond, Blake 2007). Nowa rewolucyjna jakość, jaką wnoszą techniki BI w marketingu bezpośrednim to:

- ◆ monitoring i pełna rejestracja zachowań klienta,
- ◆ wykorzystanie zaawansowanych technik analitycznych,
- ◆ możliwość integracji danych o kliencie z różnych źródeł, np. informacji o dokonanych transakcjach kartą kredytową w powiązaniu z informacją o zainteresowaniach klienta pobraną z portalu społecznościowego.

² http://en.wikipedia.org/wiki/Behavioral_targeting, patrz też: <http://www.behavioraltargeting.com>.



Może to być rozszerzone o możliwości, jakie dają nowe technologie teleinformatyczne w zakresie potencjalnie stałego dostępu do klienta poprzez wykorzystanie urządzeń mobilnych oraz dostęp do informacji o lokalizacji klienta³. Zgodnie z obserwacją Sean Kelly (Kelly 2006) profilowanie przekazu marketingowego (zgodne z podejściem BTL⁴) jest konsekwencją odchodzenia od marketingu masowego (podejście ATL⁵), wymaga bezpośredniej komunikacji z klientem (ang. *one-to-one communication*) opartej na technikach BI.

Wynikiem synergii rozwoju marketingu bezpośredniego w powiązaniu z wykorzystaniem technologii mobilnych oraz BI jest powstanie dziedziny marketingowej analizy klienta, zwanej czasami *Customer Intelligence* (CI), co można interpretować jako analityczne przetwarzanie danych o kliencie w celach marketingowych. W ramach tego podejścia realizowany jest proces zbierania, analizy i wykorzystania danych o kliencie. Rejestrowaną historię zachowań klienta analizuje się w celu określenia jego profilu, preferencji i potrzeb. Jest to wykorzystywane do przygotowania dostosowanego do konkretnego klienta komunikatu marketingowego⁶. Główne obszary wsparcia marketingowej analizy klienta technikami BI w ramach CI:

- ◆ identyfikacja potencjalnych klientów (grupa docelowa),
- ◆ wybór kanału komunikacji,
- ◆ dobór odpowiedniego komunikatu i terminu jego przekazania.

Każdy z tych obszarów może być wspierany poprzez użycie metod eksploracji danych (*data mining*). Bardzo popularne są tutaj techniki realizujące zadanie klasyfikacji, np. możliwe jest budowanie precyzyjnych modeli wyboru kanałów komunikacji czy doboru samego komunikatu. W kontekście identyfikacji klientów warto w tym miejscu wspomnieć o metodach umożliwiających obliczenie podobieństwa pomiędzy rzeczywistym profilem klienta (*de facto* profilem aktualnie rozpoznanym) a wzorcowym profilem klienta dla danego produktu. Pozwala to na przeprowadzenie racjonalnej selekcji klientów do danej kampanii reklamowej i w efekcie jej optymalne przeprowadzenie, gdzie komunikacja zachodzi tylko do klientów najbliższych (w sensie miary podobieństwa) profilowi wzorcowemu. Istnieje bogata literatura na temat miar podobieństwa odwołująca się do metod najbliższego sąsiada (ang. *nearest neighbour*) w ramach technik rozpoznawania obrazów (Kurzyński 1997), metod grupowania (Anderberg 1973) oraz wnioskowania na podstawie przypadków (Aamodt & Plaza 1994). Weryfikacja kampanii reklamowej przeprowadza się w ramach badania tzw. modeli reakcji (ang. *response model*), gdzie odpowiedni model

³ Umożliwiają to m.in.: telefonia komórkowa, systemy nawigacji satelitarnej (GPS) czy np. system identyfikacji i lokalnej lokalizacji przy użyciu technologii RFID (<http://pl.wikipedia.org/wiki/RFID>).

⁴ **BTL** (ang. *below the line*) – działania reklamowe skierowane do konkretnego klienta niebędące reklamą w środkach masowego przekazu. Nośniki reklamy BTL są skierowane głównie do detalistów i konsumentów. Częścią BTL jest również Direct Mail i Consumer Promotion (źródło: http://pl.wikipedia.org/wiki/Below_the_line).

⁵ **ATL** (ang. *Above The Line* - pol. *powyżej linii*) – oznacza strategię działań marketingowych prowadzonych w mediach tradycyjnych typu telewizja, radio, prasa, plakaty, reklama zewnętrzna (źródło: http://pl.wikipedia.org/wiki/Above_the_line).

⁶ <http://www.crm2day.com/customer-intelligence>.



statystyczny umożliwia potwierdzenie hipotezy o wyższej responsywności klientów wybranych według dopasowania do profilu wzorcowego w porównaniu do klientów wybranych losowo (Berry & Linoff 2004).

W celu ilustracji omówionych zagadnień rozważmy następujące przykładowe zastosowania:

1. **Propozycja zakupu książki w księgarni internetowej⁷:**

- ◆ Identyfikacja klienta: profil klienta określony na podstawie jego danych teleadresowych, historii zakupów oraz historii przeglądanych stron WWW.
- ◆ Kanał komunikacji: spersonalizowana strona WWW.
- ◆ Termin przekazu: w momencie przeglądania katalogu książek.
- ◆ Komunikat: informacja o książce potencjalnie ciekawej dla klienta na podstawie analizy koszyków zakupów (reguły asocjacyjne) podobnych klientów.

2. **Sprzedaż kosmetyków w sieci sprzedaży sklepów perfumeryjnych:**

- ◆ Identyfikacja klienta: zidentyfikowano, że klient interesuje się pielęgnacją urody (informacja otrzymana w wyniku analizy wpisów na forum internetowym) i jego profil spełnia wymagania profilu wzorcowego: płeć =kobieta oraz wiek=25+.
- ◆ Kanał komunikacji: sms lub mms w zależności od posiadanego rodzaju telefonu.
- ◆ Termin przekazu: kiedy klient wchodzi na teren centrum handlowego.
- ◆ Komunikat: informacja o specjalnej promocji nowej serii kosmetyków w sklepie znajdującym się na terenie centrum handlowego.

Personalizacja komunikatu marketingowego

Przedstawione przykłady są bliskie spełnienia marzeń menedżerów marketingu, gdzie klient dostaje dostosowany do swoich potrzeb przekaz (komunikat) marketingowy (ang. *marketing message*) w odpowiednim miejscu i o odpowiedniej porze. Nie jest to trywialne zadanie. Błędnie dostosowany przekaz marketingowego zwykle jest komunikatem (Kelly 2006):

- ◆ Niedostosowanym czasowo (ang. *untimely message*) – klient został odpowiednio zidentyfikowany, ale komunikat doszedł już po podjęciu decyzji przez klienta.
- ◆ Nieodpowiednim (ang. *irrelevant message*) – klient został poprawnie zakwalifikowany, ale nie jest zainteresowany zawartą propozycją ani w momencie dotarcia komunikatu, ani też w najbliższej przyszłości.
- ◆ Powtarzającym się (ang. *repeat message*) – klient otrzymuje kilkakrotnie komunikat tej samej treści.

⁷ W zbliżony sposób funkcjonuje np. www.amazon.com.



- ◆ Niewłaściwym (ang. *unqualified message*) – komunikat wysłany do klienta całkowicie błędnie, możliwa jest nawet kłopotliwa sytuacja niemożności obsługi, kiedy klient odpowie pozytywnie.
- ◆ Nieskoordynowanym (ang. *discordant message*) - sytuacja, w której komunikat jest dobrany poprawnie, ale jest on wpleciony w inne komunikaty (niedopasowane), a wysyłane z tego same źródła.

W tym kontekście poprawny komunikat marketingowy powinien spełniać następujące warunki:

- ◆ być zgodny z potrzebami klienta,
- ◆ być zgodny z profilem klienta,
- ◆ być spójny z innym przekazem marketingowym dostarczanym do klienta,
- ◆ spełniać wymagania klienta w kontekście uzyskanych pozwoleń,
- ◆ być dostarczony w odpowiednim czasie w kontekście jego treści,
- ◆ być dostarczony w sposób najbardziej zgodny z jego treścią i zgodnie z preferencjami przez klienta,
- ◆ ułatwić klientowi sposób odpowiedzi/reakcji.

Treść i forma poprawnego komunikatu marketingowego jest pochodną profilu klienta⁸. Sam profil jest opracowywany na podstawie zebranych o kliencie danych. Dane zbierane o osobie nie zawsze mają charakter informacji zbieranych wprost. Bardzo często są to również informacje, kiedy nie ma świadomości, że są one rejestrowane albo są dedukowane z danych posiadanych wcześniej. Generalnie dane gromadzone o danej osobie można zaklasyfikować do jednej z czterech grup (Report 2000):

- ◆ Dane dokładne – rzeczywiste dane rejestrowane w trakcie kontaktów z klientem, np. imię i nazwisko, adres, numer PESEL itp., otrzymane np. w momencie podpisywania umowy z klientem.
- ◆ Dane niedokładne – dane które mogą być powiązane z daną osobą, ale nie jest to całkowicie pewne, gdyż są związane z produktem/usługą, który może być w użytkowaniu więcej niż jednej osoby (np. telefony komórkowe typu pre-paid)
- ◆ Dane pasywne – dane nie dostarczone bezpośrednio i świadomie przez klienta, lecz zarejestrowane podczas monitoringu jego zachowań, takich jak na przykład preferencje zakupowe rejestrowane podczas operacji z użyciem karty kredytowej, zainteresowania określone na podstawie rejestracji tzw. *click stream*, czyli sekwencji odwiedzin stron WWW, oraz zarejestrowanych słów kluczowych użytych do wyszukiwania. Innym przykładem jest określenie intensywności i charakteru kontaktów towarzyskich na podstawie mapy kontaktów budowanej z wykorzystaniem analizy połączeń telefonicznych, ruchu i treści sms-ów.

⁸ Jest to zagadnienie związane z psychologią biznesu, w ramach której m.in. dla danego profilu klienta buduje się jego obraz psychologiczny i w tym kontekście dopasowuje odpowiedni przekaz dostosowany do potrzeb.



- ◆ Dane wywnioskowane – dane o kliencie wywnioskowane nieformalnie z innych posiadanych danych, np. w sytuacji kiedy nie jest znana płeć, można ją wywnioskować na podstawie zarejestrowanych zainteresowań czy też dokonywanych zakupów. Oczywiście zwykle dane wywnioskowane są przybliżone, tzn. nie są zazwyczaj całkowicie pewne.

U progu rewolucji

Obecnie operatorzy telekomunikacyjni, banki itp. budują własne lokalne i zamknięte bazy danych o klientach. Oznacza to, że dany klient jest rejestrowany osobno w każdym z systemów i dane te są pilnie strzeżone. Firmy zwykle nie wymieniają tych informacji między sobą⁹. Jest to związane zwykle z restrykcjami prawnymi (np. ochrona danych osobowych), zobowiązaniami względem klienta w zakresie zachowania poufności oraz obawą przed utratą klientów czy znaczących roszczeń z ich strony w razie jakichkolwiek „wycieków”.

Idea rejestracji danych związanych z wszelkimi przejawami życia pojedynczej osoby skonkretyzowała w ramach projektu MyLifeBits¹⁰ [1] (Gemmell, Bell, Lueder 2006, Bell & Gemmell 2007). Jego twórca Gordon Bell sformułował problem rejestracji zdarzeń (możliwych do przechowywania i wyszukiwania przez komputer) z całego życia konkretnej osoby. I tak rejestracji mogłyby podlegać następujące zdarzenia z życia człowieka:

- ◆ napisane dokumenty (e-maile, artykuły, notatki, listy, blogi, rachunki itp.),
- ◆ wszystkie przeczytane (e-maile, gazety, strony WWW, opracowania, książki itp.),
- ◆ oglądane zdjęcia, obrazy, plakaty,
- ◆ słuchana muzyka (radio, CD, mp3 itp.),
- ◆ oglądane filmy/wideo,
- ◆ wszystkie posiadane pliki,
- ◆ nagrania wszystkich rozmów telefonicznych i wysłanych/odebranych sms/mms,
- ◆ dokonane zakupy, odwiedzane miejsca,
- ◆ wyniki okresowych badań lekarskich, a także wyniki bieżącego monitoringu tętna, temperatury ciała itp.

W finalnej fazie projektu testowano nawet możliwość rejestracji poprzez zamontowaną na głowie kamerę wideo¹¹ „wszystkich” zdarzeń z całego dnia. Okazuje się, że obecnie dostępne powszechnie moduły pamięci komputerów w stosunku do relatywnie niskiej ceny umożliwiają realnie składowanie informacji wymienionych powyżej w okresie całego życia człowieka.

⁹ Istnieją porozumienia między firmami w zakresie wymiany informacji o klientach, np. o długach, zaciągniętych kredytach. Patrz na przykład: <http://www.bik.pl>.

¹⁰ <http://research.microsoft.com/barc/MediaPresence/MyLifeBits.aspx>.

¹¹ Pierwsze testy z kamerą Gordon Bell przeprowadzał osobiście.



Zakończenie

Podsumowując, opisana w książce „Rok 1984”¹² przez Orwella wizja totalnej inwigilacji prowadzonej przez totalitarne rządy Wielkiego Brata jest już obecnie, w wymiarze technologicznym, możliwa do realizacji. Wykorzystanie tych technologii w zakresie inwigilacji oraz zagrożenie naruszenia prywatności jest oczywiste. Pojawia się tutaj tzw. paradoks „prywatność a personalizacja” (Kelly 2006). Istnieje naturalna sprzeczność pomiędzy dbałością klienta o zachowanie swojej prywatności a chęcią otrzymywania dostosowanych do własnych potrzeb komunikatów. Nie da się spełnić tych warunków jednocześnie. Paradoksalnie klient może udzielić zezwolenia na zarządzanie swoimi prywatnymi danymi a nawet wspierać proces budowania swojego profilu, jeśli otrzyma np. możliwość sprzedaży własnego profilu (np. firmom zarządzającymi bazami marketingowe na potrzeby marketingu bezpośredniego) czy w zamian oferty specjalne, bonusy, rabaty, promocje itp.

Przedstawione w tym artykule zagadnienia są fragmentem szerszego opracowania przedstawionego przez autora w rozdziale 5 „Analityka wokół klienta” książki „Business Intelligence – Systemy Wspomagania Decyzji Biznesowych”, którą wyda Wydawnictwo Naukowe PWN w roku 2009.

Literatura

1. Stone M., Bond., Blake E., Marketing bezpośredni i interaktywny, PWE, Warszawa 2007.
2. Kelly S., Customer Intelligence. From Data to Dialogue, Wiley 2006.
3. Report of the advisory committee of the US Fair Trade Commission on Online Security and Access, May 15, 2000.
4. Gemmell J., Bell G., Lueder R., MyLifeBits: a personal database for everything, Communications of the ACM, vol. 49, Issue 1, 2006.
5. Bell G., Gemmell J., E-wspomnienia, Świat Nauki (188), nr 4, 2007.
6. Anderberg M., Cluster Analysis for Applications, Academic Press, New York 1973.
7. Kurzyński M., Rozpoznawanie obrazów. Metody Statystyczne. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 1997.
8. Berry M., Linoff G., Data Mining Techniques: For Marketing, Sales, and Customer Relationship Management, John Willey & Sons, 2004.
9. Aamodt A., Plaza E., Case Based Reasoning: Foundational Issues, Methodological Variations, and System Approaches, AI Communications, IOS Press, vol. 7, 1994.

¹²http://pl.wikipedia.org/wiki/Rok_1984.