

StatSoft®

STATISTICA

Analiza danych • Data mining • Sterowanie jakością • Analityka przez Internet

Scoring kredytowy w pigułce

Mariola Kapla

Biuro Informacji Kredytowej S.A.

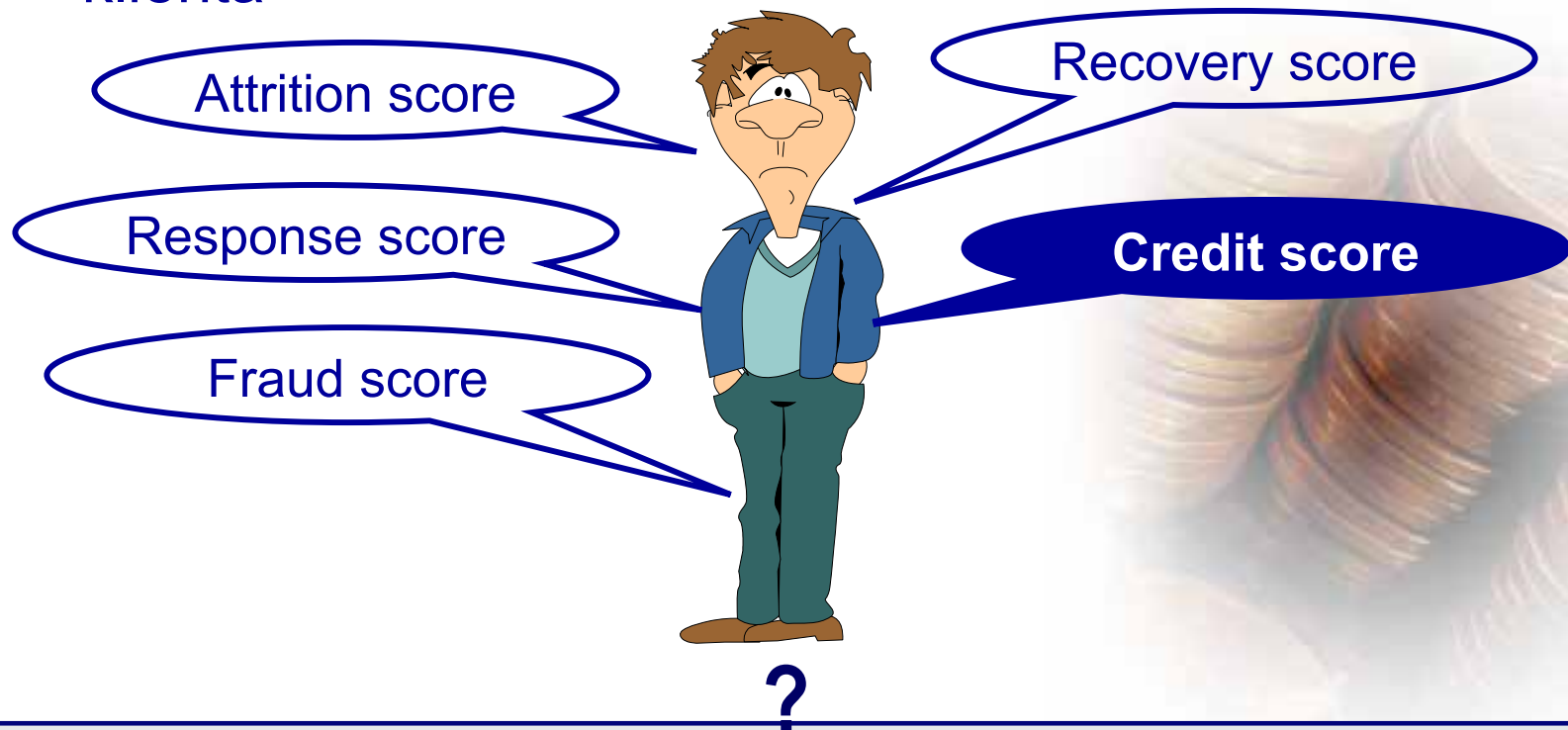


Scoring kredytowy w pigułce

- Wstęp
- Rodzaje scoringu kredytowego
- Rodzaje tablic scoringowych
- Wymagania dotyczące danych
- Miary efektywności tablic scoringowych
- Korzyści ze stosowania scoringu

Definicje

- **Scoring** – metoda, która w oparciu o narzędzia statystyczne przewiduje prawdopodobieństwo wystąpienia pewnego zdarzenia w odniesieniu do klienta



Rodzaje scoringu kredytowego

APLIKACYJNY

(ocena na dany moment, dane od klienta - głównie cechy socio-demograficzne)



BEHAWIORALNY

(ocena historyczna, dane z własnych baz danych - historia współpracy z bankiem)

i coraz częściej **scoring aplikacyjno-behawioralny**

Rodzaje scoringu - porównanie

	BEHAWIORALNY	APLIKACYJNY
Prognozuje	Ryzyko Kredytowe Obecnego Klienta	Ryzyko Kredytowe Nowego Klienta i obecnego
Częstotliwość oceny	W zależności od potrzeb (miesięcznie/kwartalnie)	Jeden raz
Źródło danych	Baza danych banku/ów	Klient (wniosek kredytowy)
Przykład ocenianych cech	Liczba otwartych rachunków, typ transakcji, wiek rachunku	Stan cywilny, wykształcenie
Czas ważności oceny	Systematycznie odnawiana	6 miesięcy, 12 miesięcy

Rodzaje scoringu – co decyduje o wyborze?

- Polityka banku
- Typ produktu
- Dostępność danych
- Doświadczenie banku
- Koszt wdrożenia



Definicje

- **Tablica scoringowa** – jest narzędziem oceny wiarygodności wnioskodawców i określana jest jako zestawienie punktów przypisanych atrybutom wszystkich wybranych cech opisujących klienta.

cecha

atrybuty

WIEK

<30	10
<30-39>	15
<40-49>	25
>49	35

punkty



Rodzaje tablic scoringowych

Statystyczne

Buduje się o je w oparciu o dane własne banku o klientach i produktach. Wykorzystywane są równie często w scoringu aplikacyjnym, jak i behawioralnym.

Generyczne

Buduje się je w oparciu o doświadczenia instytucji o podobnym charakterze działalności lub w oparciu o dane opisujące klientów korzystających z podobnych produktów kredytowych, w szczególności o dane zgromadzone w biurze kredytowym.

Wykorzystywane są częściej w scoringu aplikacyjnym niż behawioralnym.

Eksperckie

Wykorzystuje głównie doświadczenia ekspertów zajmujących się oceną ryzyka kredytowego.

Rzadko wykorzystywane.

Rodzaje tablic scoringowych

	Zalety	Wady
Statystyczna	<ul style="list-style-type: none"> Najlepiej dopasowana do profilu klientów danej instytucji Niedostępna dla konkurencji Wpływ użytkownika na definicje wykorzystane w procesie budowy (dobry/zły klient) Możliwość przewidywania jej działania dla danej instytucji 	<ul style="list-style-type: none"> Brak danych uniemożliwia korzystanie z nich Potrzeba dużo czasu do ich zbudowania Wysoki koszt budowy tablicy
Generyczna	<ul style="list-style-type: none"> Brak danych nie ogranicza dostępu do nich Nie potrzeba czasu na ich budowę Niższy koszt zakupu niż koszt budowy tablicy statystycznej 	<ul style="list-style-type: none"> Łatwo dostępna dla konkurencji Brak szczegółów budowy tablicy Sztywne definicje, na które użytkownik nie ma wpływu Zazwyczaj mniej efektywna niż tablica statystyczna Niemożliwe przewidywanie jej działania dla danej instytucji
Ekspertcka	<ul style="list-style-type: none"> Brak danych nie ogranicza dostępu do nich Nie potrzeba czasu na ich budowę Niższy koszt zakupu niż koszt budowy tablicy statystycznej czy zakupu tablicy generycznej 	<ul style="list-style-type: none"> Łatwo dostępna dla konkurencji Brak szczegółów tworzenia tablicy Sztywne definicje, na które użytkownik nie ma wpływu Mniej efektywna niż tablica statystyczna oraz tablica generyczna Niemożliwe przewidywanie jej działania dla danej instytucji

Etapy budowy tablicy scoringowej

- ❑ Określenie populacji, dla której będzie budowana tablica scoringowa
- ❑ Definicja klienta złego, dobrego, nieokreślonego
- ❑ Przygotowanie danych
- ❑ Segmentacja
- ❑ Wybór charakterystyk i atrybutów, ustalenie punktów
- ❑ Ocena efektywności tablicy scoringowej

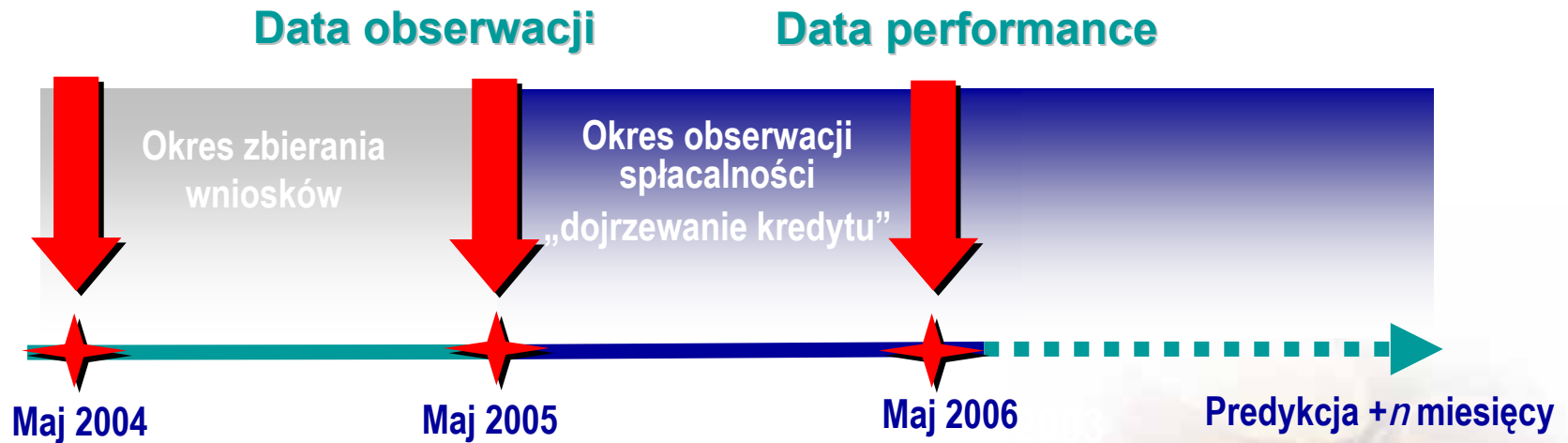


Etapy budowy tablicy scoringowej

- ❑ Określenie populacji, dla której będzie budowana tablica scoringowa
- ❑ Definicja klienta złego, dobrego, nieokreślonego
- ❑ Przygotowanie danych**
- ❑ Segmentacja
- ❑ Wybór charakterystyk i atrybutów, ustalenie punktów
- ❑ Ocena efektywności tablicy scoringowej**



Przygotowanie danych



- ❑ Czas zbierania wniosków - idealnie 12 miesięcy ze względu na sezonowość
- ❑ Okres obserwacji spłacalności - zależy od typu produktu, idealnie aż do zamknięcia rachunku, najczęściej 12 miesięcy
- ❑ Performance data – ustalenie sytuacji klienta

Przygotowanie danych

□ Próba danych

- Losowa
- Odpowiednia liczebność próby (nie ma najlepszej metody, ale zaleca się, aby było dla dużych populacji min. 1500 dobrych, 1500 złych i 1500 odrzuconych)
- Jeśli tablica nie będzie oceniała pewnej grupy klientów, to nie powinni być oni uwzględnieni w próbie
- Z próby powinny być usunięte wyłudzenia oraz pożyczki, które się nie spłaciły na skutek śmierci kredytobiorcy, kredyty udzielone z pominięciem obowiązujących procedur
- Wnioski odrzucone

□ Jakość danych

- Brak informacji/brak danych
- Kategoria „inne”
- Błędy logiczne



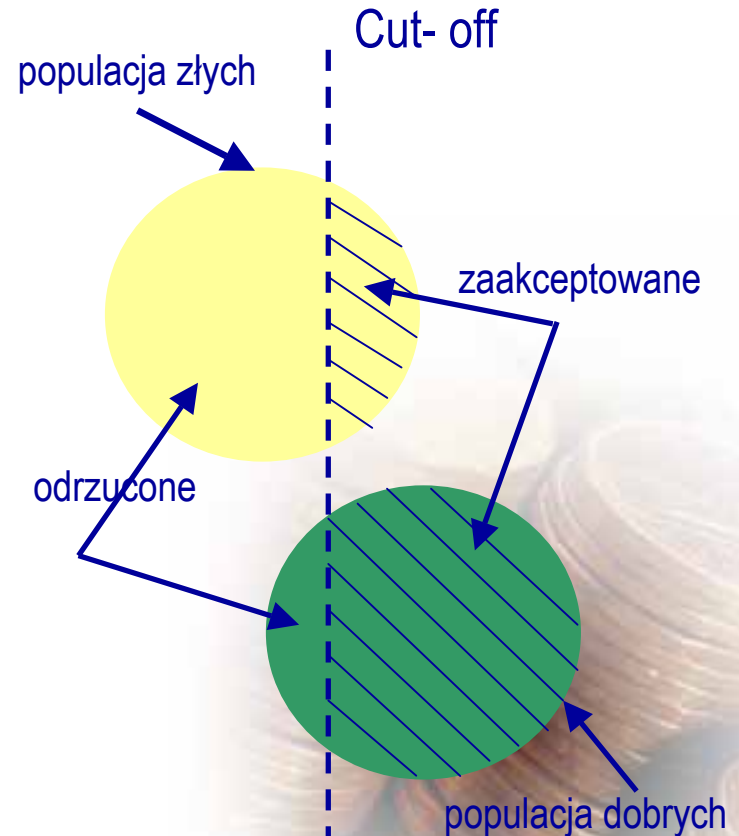
Wnioski odrzucone

Bank ma pełną informację tylko o klientach (ich cechach oraz spłacalności), którzy otrzymali kredyt.

Jeśli zbudujemy tablicę scoringową tylko w oparciu o dane tych klientów, będzie to tablica do oceny de facto klientów, którzy zaciągnęli kredyt w banku.

Jednak do banku przyjdą również wnioskodawcy o cechach podobnych do tych klientów, którzy zostali wcześniej odrzuceni przez bank.

Zatem, aby tablica scoringowa była skuteczna dla całej populacji klientów ubiegających się o dany produkt, **należy uwzględnić w procesie jej budowy wnioski odrzucone (dane o kliencie z wniosku oraz informacje o sytuacji w jakiej znalazłby się jego kredyt, gdyby został udzielony).**



Wnioski odrzucone

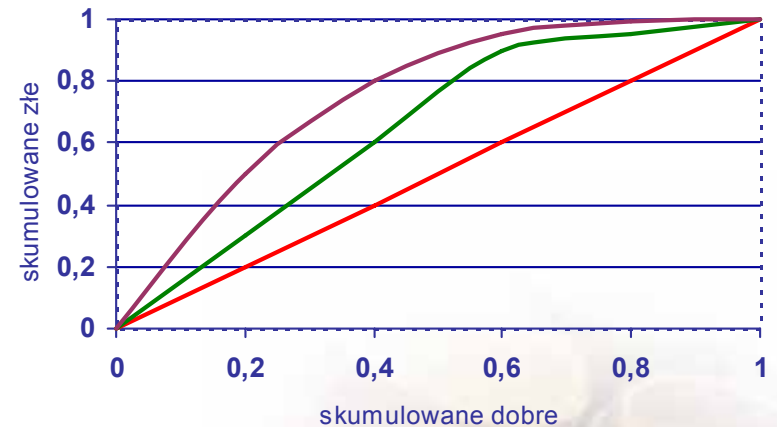
Propozycja określenia statusu klientów, których wniosek został odrzucony:

- ❑ niektórym klientom bank udziela kredytu pomimo negatywnej oceny wiarygodności kredytowej
- ❑ dla wybranej grupy klientów odrzuconych pozyskujemy informacje o statusie z biura kredytowego

Efektywność tablic scoringowych

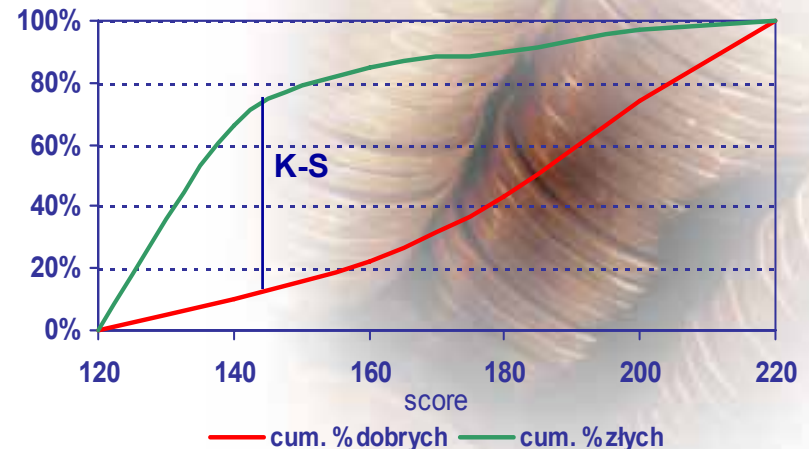
□ GINI

Pokazuje na ile zastosowanie do oceny klienta tablicy scoringowej będzie lepsze od stosowania losowego systemu podejmowania decyzji. Wskaźnik ten zawiera się w przedziale od 0 do 1. Im wyższy wskaźnik, tym większa korzyść ze stosowania tablicy.



□ K-S

Pokazuje jaka jest maksymalna różnica między skumulowanym procentem „dobrych” i „złych” klientów. Im większa różnica, tym wyższa zdolność tablicy scoringowej do rozróżniania klientów „dobrych” i „złych”.



Efektywność tablic scoringowych

□ ODDS

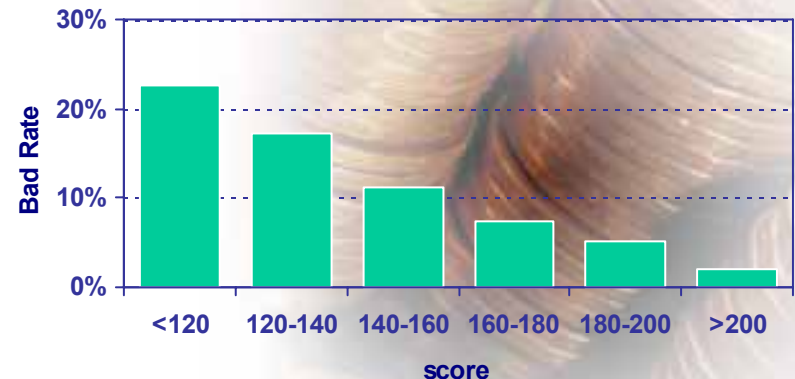
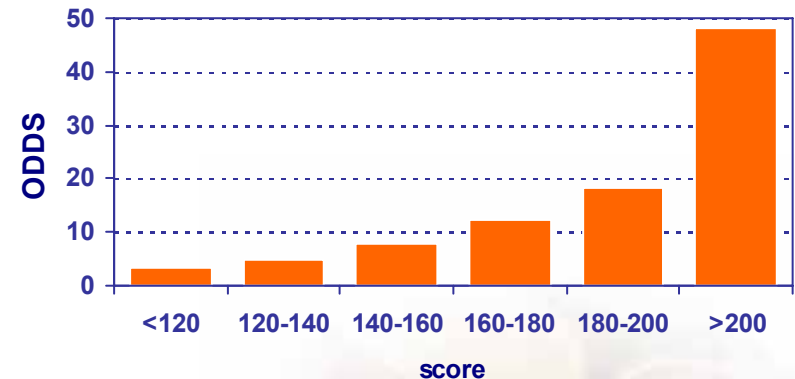
W poprawnie działającym modelu scoringowym wskaźnik ten powinien wzrastać wraz ze wzrostem liczby punktów.

$$\text{ODDS} = \text{dobre} / \text{złe}$$

□ Bad Rate

W poprawnie działającym modelu scoringowym wskaźnik ten powinien maleć wraz ze wzrostem liczby punktów.

$$\text{Bad Rate} = \text{złe} / (\text{dobre} + \text{złe})$$



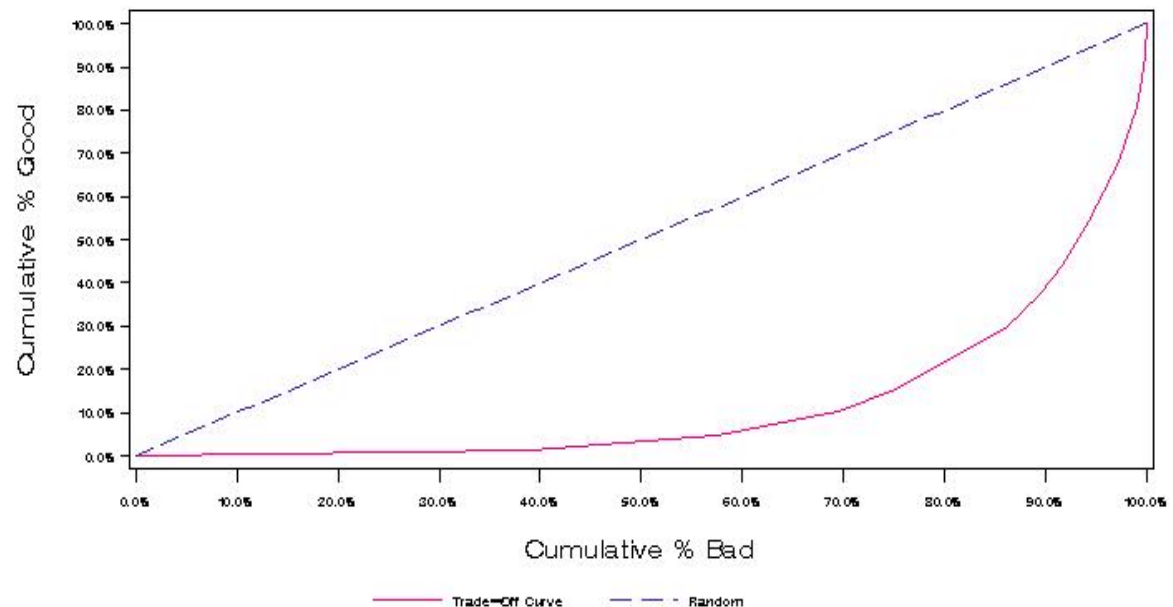
Korzyści ze stosowania scoringu

- ❑ Usprawnienie procesu decyzyjnego - automatyzacja
- ❑ Zredukowanie subiektywności decyzji kredytowej
- ❑ Spadek „złych” pożyczek
- ❑ Zwiększenie akceptowalności wniosków
- ❑ Uwzględnienie w ocenie klienta większej liczby elementów niż dotychczas

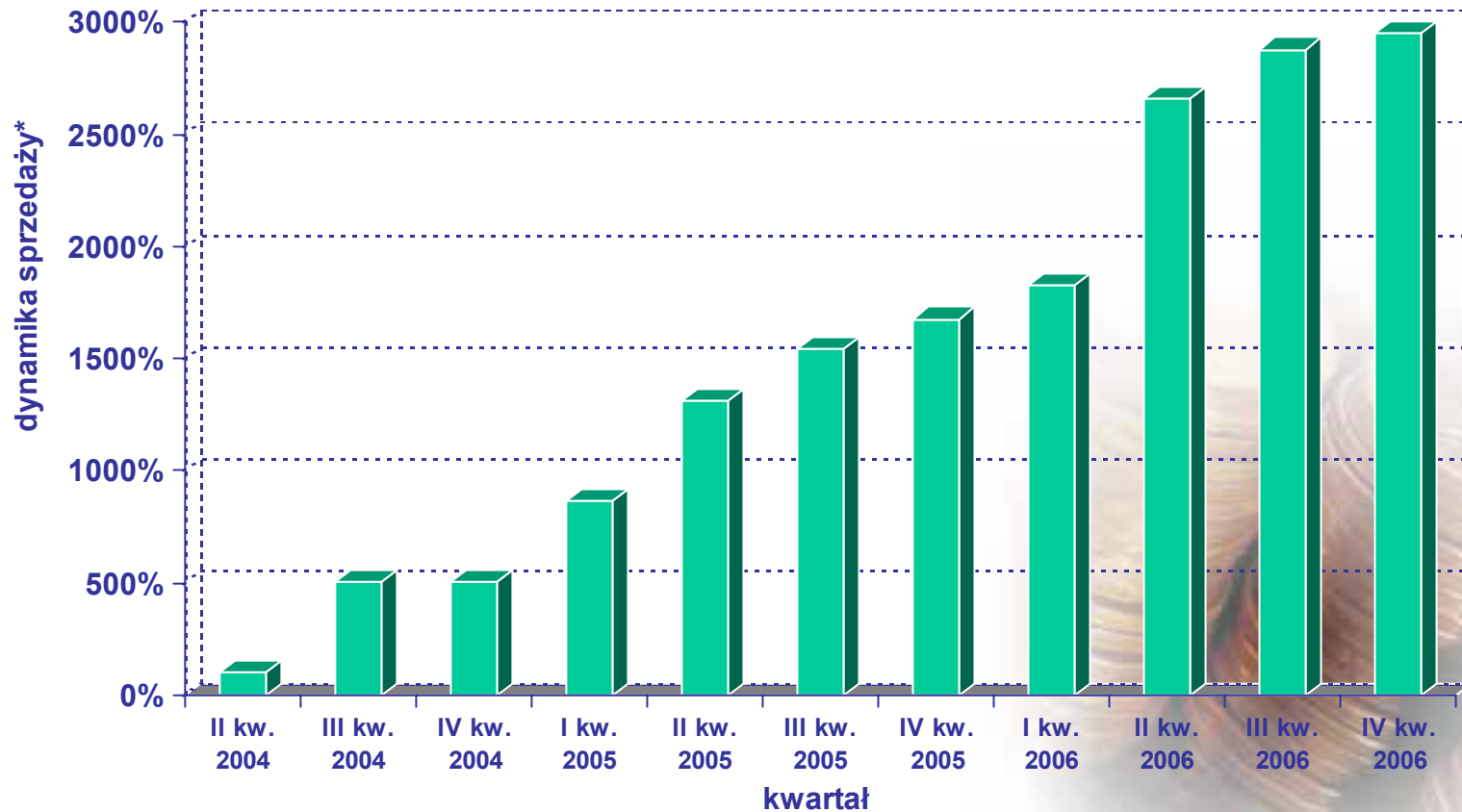
Model oceny punktowej BIK S.A.

- ❑ Behawioralny
- ❑ Statystyczny
- ❑ Wielotablicowy – 5 segmentów
- ❑ Efektywność modelu
 - K-S=60%
 - GINI=0,76

Trade-Off Curve



Zainteresowanie oceną punktową BIK S.A.



*dynamika sprzedaży oznacza zmianę sprzedaży w danym kwartale w stosunku do II kw. 2004 r.

Źródło: BIK S.A.

Dziękuję za uwagę

