

MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ANALIZY RFM DO IDENTYFIKACJI, SEGMENTACJI I OCENY KLUCZOWYCH KLIENTÓW NADLEŚNICTWA

Piotr Komorowski✉, Piotr Juszczyk

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Olsztynie
ul. Kościuszki 46/48, 10-952 Olsztyn

ABSTRAKT

Odpowiednie relacje z klientami są ważnym elementem działalności nadleśnictw, wpływającym na uzyskiwane wyniki finansowe i możliwości realizacji celów ustawowych. Celem badań było sprawdzenie możliwości zastosowania analizy RFM do identyfikacji, segmentacji i oceny kluczowych klientów nadleśnictwa. Do analizy wykorzystano dane z lat 2013–2017 zgromadzone w bazie SILP Nadleśnictwa Olsztynek. Zastosowana modyfikacja analizy RFM pozwoliła na wytypowanie i pogrupowanie 15 kluczowych klientów oraz nadanie im trzypunktowej oceny RFM. Przeprowadzone badania wskazują na możliwość dostosowania i stosowania analizy RFM do identyfikacji, segmentacji i oceny klientów nadleśnictwa. Przedstawiona analiza RFM pozwala na ocenę klientów na podstawie ich dotychczasowych relacji z nadleśnictwem.

Słowa kluczowe: analiza RFM, segmentacja kluczowych klientów, Nadleśnictwo Olsztynek

WSTĘP

Relacje z klientami są kluczowym elementem działalności przedsiębiorstwa, wpływającym w znaczący sposób na kształtowanie jego wartości (Kaplan i Norton, 1992). Pomimo zmieniającego się w czasie paradygmatu prowadzenia gospodarki leśnej, główną rolę w realizacji celów zapisanych w ustawie o lasach (Ustawa..., 1991) odgrywa handel drewnem będący ważnym aspektem finansowania działań gospodarki leśnej (Kozuch i in., 2016). W działalności nadleśnictwa – jednostki organizacyjnej Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (PGL LP) – sprzedaż drewna jest głównym źródłem przychodu (Wysocka-Fijorek i Lachowicz, 2018).

Zasada samofinansowania zadań związanych z prowadzeniem trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej nakłania do jak najlepszego wykorzystania wszystkich ekonomicznych możliwości rynkowych (Adamowicz, 2010), a właściwe

relacje z nabywcami oraz efektywne wykorzystanie zasobów są ważnymi elementami rozwoju i powiększania dochodów przez jednostki PGL LP (Szramka i Adamowicz, 2017).

CEL I ZAKRES BADAŃ

Celem pracy było przedstawienie, sprawdzenie i zwerifikowanie możliwości zastosowania analizy RFM (*recency, frequency, monetary*) do identyfikacji, segmentacji i oceny kluczowych klientów nadleśnictwa.

Zakres badań obejmował dane dotyczące wartości sprzedaży drewna w Nadleśnictwie Olsztynek w latach 2013–2017. Do analizy wykorzystano dane zawarte w Systemie Informatycznym Lasów Państwowych (SILP). W pracy pominięto aspekty wynikające z zasad sprzedaży drewna obowiązujących w PGL LP. Nie była również brana pod uwagę podaż drewna

✉ piotr.komorowski@olsztyn.lasy.gov.pl, piotr.juszczyk@olsztyn.lasy.gov.pl

i dostępność w nadleśnictwie. Ocenie poddano jedynie aspekty niezbędne do segmentacji nabywców na grupy w zależności od czasu, który upłynął od ostatniego zakupu (*recency*), częstości zakupów (*frequency*) i ich wartości (*monetary*).

W pracy przeanalizowano wartość finansową zakupów w złotych. Nie badano wielkości zakupów wyrażonej w metrach sześciennych [m³] nabytego drewna.

MATERIAŁ I METODY

Analiza RFM jest metodą behawioralno-finansową, która odzwierciedla postrzeganie klientów na różnych etapach rozwoju i działalności przedsiębiorstwa. Dużą zaletą, a zarazem wadą analizy RFM jest ocena i przewidywanie zachowania w przyszłości na podstawie danych z przeszłości (Pawłowski i in., 2016). Zachowanie nabywców może ulec zmianie, między innymi w wyniku zmian podaży oraz zaburzeń pojawiających się na rynku. Ideą analizy RFM jest ocena odbiorców z wykorzystaniem trzech parametrów: okresu od ostatniego zakupu klienta (*recency*), częstotliwości zakupów (*frequency*) oraz wartości zakupów (*monetary*), którym można nadać odpowiednie wagi (Dobiegała-Korona i Doligalski, 2010). Analiza RFM pozwala na stosowanie wielu modyfikacji w zależności od potrzeb.

Ocenę zachowania i relacji nabywców z nadleśnictwem, na podstawie dokonywanych zakupów, przeprowadzono dwuetapowo. W pierwszym etapie

wyodrębniono wszystkich klientów nadleśnictwa, którzy zakupili drewno w latach 2013–2017 oraz uszeregowano ich malejąco pod względem wartości zakupów w poszczególnych latach. Pozwoliło to na wstępną analizę pod kątem liczebności odbiorców i wartości dokonywanych zakupów. W każdym roku wybrano dziewięciu klientów wyróżniających się największą wartością zakupów, którym przyznano od 1 do 9 punktów, przy czym 9 otrzymał klient o najwyższej wartości zakupów w danym roku, 1 zaś o najniższej. Gdy odbiorca w danym roku nie znalazł się w pierwszej dziewiątce, otrzymywał 0 punktów. Następnie zsumowano punkty przydzielone kupującym w poszczególnych latach analizowanego okresu, co pozwoliło na wyłonienie kluczowych klientów, którzy otrzymali nie mniej niż 1 punkt w całym okresie. Ze względu na charakter danych identyfikacyjnych nabywców zostały one utajnione.

W kolejnym etapie posłużono się autorską modyfikacją analizy RFM do segmentacji wytypowanych wcześniej kluczowych klientów nadleśnictwa. Analiza RFM opiera się na trzech parametrach podziału klientów: *recency* – ocena pod kątem czasu, który upłynął od momentu, gdy klient otrzymał punkty; *frequency* – ocena częstości wystąpienia lat, w których odbiorca otrzymał punkty; *monetary* – ocena wartości zakupów przedstawiona punktami. Metodę oceny i przydziału punktów przedstawiono w tabeli 1. Na podstawie przedstawionej zasady każdy z kluczowych kupujących otrzymał trzypunktową wartość oceny RFM.

Tabela 1. Reguły przydzielania punktów za poszczególne parametry analizy RFM
Table 1. Criteria for assigning points for individual RFM analysis parameters

Upływ czasu – Recency		Częstość – Frequency		Wartość – Monetary	
rok ostatniego punktowanego zakupu year of scored purchase	liczba punktów score	liczba lat z punktowanymi zakupami w ostatnich 5 latach number of years with scored purchases in the last 5 years	liczba punktów score	zakres punktów z oceny wartości sprzedaży range of points for sales value	liczba punktów score
2017	5	5	5	36–45	5
2016	4	4	4	27–35	4
2015	3	3	3	18–26	3
2014	2	2	2	9–17	2
2013	1	1	1	1–8	1

Źródło: opracowanie własne.
Source: the authors' study.

Kolejnym etapem była segmentacja klientów i ocena ich potencjału zakupowego oraz zachowania w relacjach z nadleśnictwem. W celu sprawdzenia możliwości wykorzystania analizy RFM przebadano historię zakupów kluczowych klientów, a wyniki zestawiono z rezultatami uzyskanymi metodą RFM.

WYNIKI BADAŃ

Pierwszy etap analizy pozwolił na wyszczególnienie i nadanie odpowiednich punktów adekwatnych do wartości zakupów 15 kluczowych klientów (tab. 2). Najwięcej punktów, bo 44 na 45 możliwych, uzyskał

klient D. Jedynie w 2014 roku był na drugim miejscu pod względem wartości zakupów. Odbiorcy J oraz K znaleźli się w ocenianej dziewiątce tylko w 2013 roku. Klient N również uzyskał punkty tylko raz, w 2016 roku.

Drugi etap, oparty na analizie RFM według wcześniej przedstawionych kryteriów, pozwolił ocenić każdego z klientów w trzypunktowej skali charakteryzującej zakupy (tab. 3).

Następnie nabywców uszeregowano według uzyskanych ocen, co pozwoliło oszacować ich zakupowy potencjał. Dla lepszego zobrazowania dane pogrupowano (tab. 4): 4 lub 5 punktów określało grupę o wartości najwyższej, 3 lub 2 punkty charakteryzowały

Tabela 2. Ocena punktowa wartości sprzedaży uzyskana przez kluczowych klientów Nadleśnictwa Olsztynek w latach 2013–2017

Table 2. Scores for sales value obtained by key clients of the Olsztynek Forest District in 2013–2017

Klient Client	2013	2014	2015	2016	2017	Razem Total
A	7	9	6	2	7	31
B	0	0	7	6	6	19
C	0	6	8	8	8	30
D	9	8	9	9	9	44
E	4	4	0	0	3	11
F	8	7	5	7	4	31
G	0	0	1	0	2	3
H	6	1	2	5	5	19
I	5	3	0	3	0	11
J	2	0	0	0	0	2
K	3	0	0	0	0	3
L	0	5	4	1	0	10
M	0	2	3	0	0	5
N	0	0	0	4	0	4
P	1	0	0	0	1	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w bazie SILP Nadleśnictwa Olsztynek.

Source: the authors' study based on data contained in the SILP database of the Olsztynek Forest District.

Tabela 3. Trzypunktowa ocena RFM uzyskana przez kluczowych klientów Nadleśnictwa Olsztynek

Table 3. Three-point RFM score obtained by key clients of the Olsztynek Forest District

Klient Client	Upływ czasu Recency	Częstość Frequency	Wartość Monetary
A	5	5	4
B	3	3	3
C	4	4	4
D	5	5	5
E	5	3	2
F	5	5	4
G	3	2	1
H	5	5	3
I	5	3	2
J	5	1	1
K	5	1	1
L	4	3	2
M	4	2	1
N	2	1	1
P	5	2	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w bazie SILP Nadleśnictwa Olsztynek.

Source: the authors' study based on data contained in the SILP database of the Olsztynek Forest District.

Tabela 4. Segmentacja kluczowych klientów Nadleśnictwa Olsztynek z uwzględnieniem parametrów analizy RFM

Table 4. Segmentation of key clients of the Olsztynek Forest District in terms of RFM analysis parameters

Klient Client	Upływ czasu Recency	Częstość Frequency	Wartość Monetary
D	5	5	5
A	5	5	4
F	5	5	4
C	4	4	4
H	5	5	3
B	3	3	3
E	5	3	2
I	5	3	2
L	4	3	2
P	5	2	1
M	4	2	1
G	3	2	1
J	5	1	1
K	5	1	1
N	2	1	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w bazie SILP Nadleśnictwa Olsztynek.

Source: the authors' study based on data contained in the SILP database of the Olsztynek Forest District.

grupę o wartości średniej, a 1 reprezentowało wartość niską. Przyjęto, że największe znaczenie w ocenie kluczowych klientów ma wartość zakupów, w dalszej kolejności – częstość trafiań do grupy głównych dziesięciu odbiorców w poszczególnych latach i ostatecznie – odległość w czasie od momentu, kiedy kupujący trafił do grupy klientów najważniejszych.

Analiza RFM pozwoliła pogrupować klientów oraz przeprowadzić ich charakterystykę. Wszystkie parametry nabywców D, A, F i C osiągają wartości wysokie. Pozwalają więc stwierdzić, że tworzą oni grupę regularnych klientów wysokoobrotowych, szczególnie ważnych dla nadleśnictwa. Odbiorca H znajduje się regularnie wśród kluczowych dziesięciu kupujących, ale wartość jego zakupów nie należy do

najwyższych, co być może wynika z ograniczonych możliwości przerobowych klienta. Z kolei klient B nieregularnie trafia do grupy głównych kupujących, nabywa jednak na poziomie odbiorcy H, co wskazuje na potrzebę zacieśnienia współpracy i przyciągnięcia tego klienta. Odbiorcy E, I oraz L zwracają uwagę średnią wartością zakupów i nieregularnie trafiają do grupy kluczowych. Pojawili się w niej jednak w ostatnim roku, co może sugerować, że w najbliższych latach będą zwiększali wartość zakupów w nadleśnictwie. Nabywcy P, M oraz G są klientami, którzy nieregularnie znajdują się w gronie najważniejszych, a ich wartość zakupów jest mała. Należałoby więc określić ich potrzeby i próbować znaleźć możliwości zachęcenia do zakupów w nadleśnictwie. Odbiorcy J

oraz K dopiero w ostatnim analizowanym roku znalazli się w gronie kluczowych, co może wynikać na przykład z ich rozwoju bądź zmiany profilu działalności, a w konsekwencji zmiany oczekiwań w stosunku do kupowanego surowca. Należy więc bardziej poznać ich potrzeby oraz zachęcić do dłuższego i większego związania się z nadleśnictwem.

W celu weryfikacji skuteczności metody RFM przeanalizowano całą historię zakupów czołowych klientów w latach 2013–2017 w odniesieniu do całościowej sprzedaży nadleśnictwa (tab. 5). Pierwszy etap pracy, polegający na wydzieleniu kluczowych odbiorców w danym roku w zależności od wartości zakupów, zawężił pulę analizowanych wartości zakupów. Do analizy RFM wykorzystano 45 z 75 wartości

(60%). W tabeli 5 kolorem szarym oznaczono wartości, które zostały uwzględnione w analizie RFM, natomiast kolor biały odpowiada wartościom nieuwzględnionym w analizie.

Analiza RFM pięciu klientów opierała się na całej (kupujący A, D, F, H) bądź prawie całej (klient C) historii zakupów w latach 2013–2017. Analizę RFM sześciu klientów (L, B, E, I, M, K) przeprowadzono z uwzględnieniem 50–80-procentowej wartości dokonanych zakupów. Dla nabywców G, J, P i M analizowano mniej niż 50% wartości zakupów w całym okresie (rys. 1).

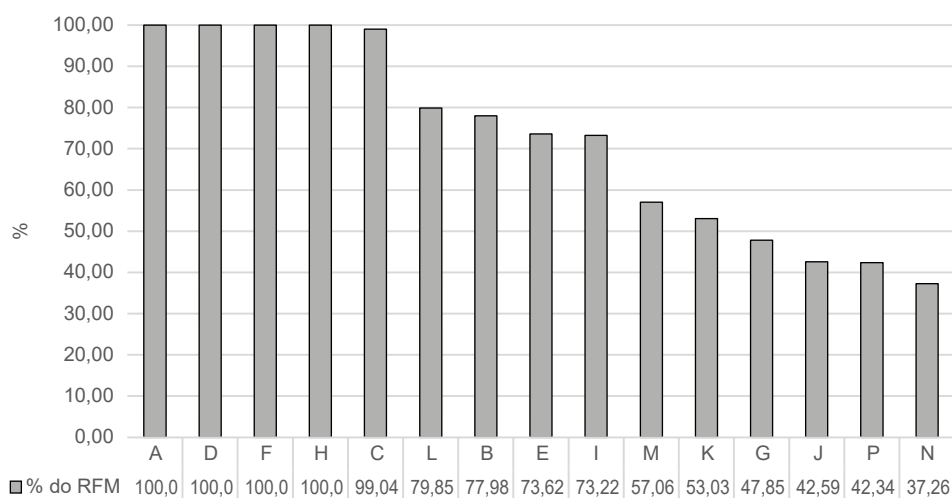
Udział poszczególnych głównych klientów w całkowitej sprzedaży w latach 2013–2017 przedstawiono na wykresie w ujęciu malejącym (rys. 2). Udział pięciu

Tabela 5. Udział procentowy wartości zakupów kluczowych klientów Nadleśnictwa Olsztynek w latach 2013–2017 w stosunku do sprzedaży całkowitej nadleśnictwa

Table 5. Percentage shares of purchases made by key clients of the Olsztynek Forest District in 2013–2017 in relation to total sales of the Forest District

Klient Client	2013	2014	2015	2016	2017
A	4,37	6,31	4,13	3,36	5
B	1,42	2,05	4,17	3,92	4,37
C	0,28	4,58	6,03	7,17	8,5
D	8,41	5,96	6,9	10,56	10,72
E	3,11	3,19	1,03	2,37	2,78
F	4,54	4,7	4	3,94	2,87
G	0,86	1,42	2,41	2,76	1,89
H	3,49	2,49	2,66	3,85	3,39
I	3,38	3,03	1,64	3,43	1,72
J	2,73	1,04	0,69	0,59	0,97
K	2,75	0,11	0,89	1,23	0,05
L	1,92	3,63	3,02	2,97	0,71
M	1,1	2,65	2,87	1,94	1,61
N	1,31	2,12	1,19	3,59	0,8
P	2,56	1,63	1,73	2,36	1,84

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w bazie SILP Nadleśnictwa Olsztynek.
Source: the authors' study based on data contained in the SILP database of the Olsztynek Forest District.

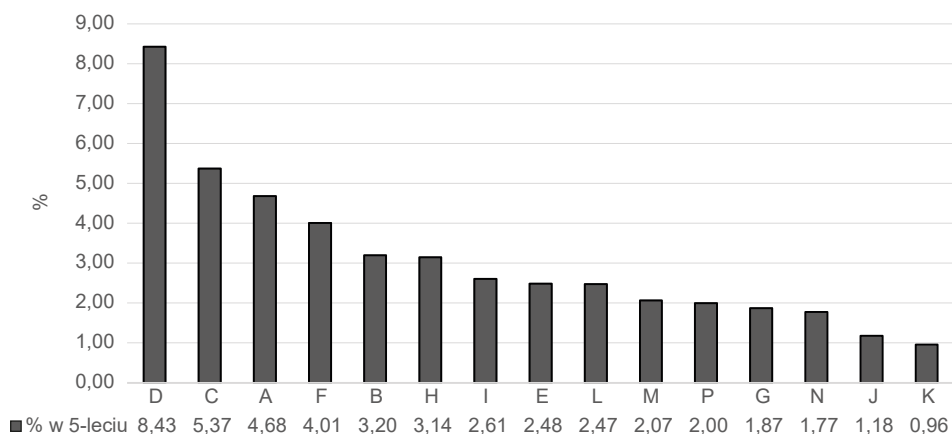


Rys. 1. Udział procentowy wartości zakupów uwzględnionych w analizie RFM w stosunku do całej historii zakupów z lat 2013–2017 dokonanych przez kluczowych klientów Nadleśnictwa Olsztynek

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w bazie SILP Nadleśnictwa Olsztynek.

Fig. 1. Percentage shares of values purchase included in the RFM analysis in relation to the entire purchase history of 2013–2017 for key clients of the Olsztynek Forest District

Source: the authors' study based on data contained in the SILP database of the Olsztynek Forest District.

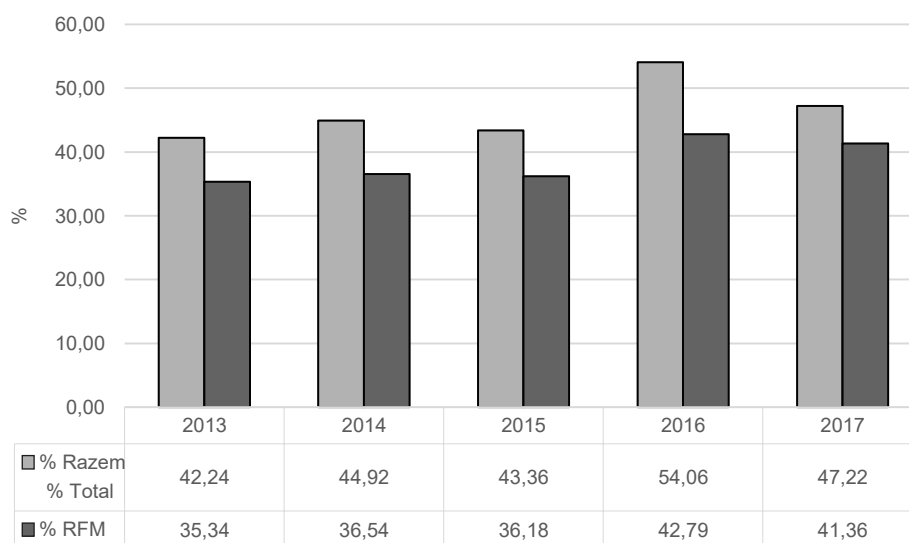


Rys. 2. Udział procentowy wartości zakupów kluczowych klientów w całkowitej sprzedaży w Nadleśnictwie Olsztynek w latach 2013–2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w bazie SILP Nadleśnictwa Olsztynek.

Fig. 2. Percentage shares of purchase values for key clients in total sales in the Olsztynek Forest District in 2013–2017

Source: the authors' study based on data contained in the SILP database of the Olsztynek Forest District.



Rys. 3. Całkowita wartość zakupów dokonanych przez kluczowych klientów nadleśnictwa w latach 2013–2017 w stosunku do wartości zakupów tych klientów wykorzystanej do analizy RFM

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w bazie SILP Nadleśnictwa Olsztynek.

Fig. 3. Total value of purchases made by key clients of the Forestry Inspectorate in 2013–2017 in relation to purchase values of these clients used for RFM analysis

Source: the authors' study based on data contained in the SILP database of the Olsztynek Forest District.

klientów (D, C, A, F, B – 26%) w wartości zakupów całkowitych w nadleśnictwie przewyższa sumaryczny udział wartości zakupów 10 odbiorców (21%). Klient D znacznie przewyższa pod tym względem pozostałych. Odznacza się wyższym udziałem (8%) w całkowitej wartości zakupów w nadleśnictwie w porównaniu z pięcioma ostatnimi klientami kluczowymi (P, G, N, J, K), których wartość sprzedaży łącznie wyniosła niespełna 8%.

Na rysunku 3 przedstawiono porównanie udziału w sprzedaży całkowitej, zrealizowanego przez wszystkich 15 kluczowych klientów oraz przez klientów, którzy w danym roku trafili do analizy RFM.

We wszystkich analizowanych latach najważniejsi kupujący nabywali drewno o wartości powyżej 40% całkowitej wartości sprzedaży uzyskanej przez nadleśnictwo. Na potrzeby analizy RFM uwzględniono wartość zakupów w kolejnych latach dziewięciu kluczowych klientów, co stanowiło od 35% do 43%.

DYSKUSJA

Sprzedaż drewna prowadzona przez PGL LP odbywa się zgodnie z corocznie ogłaszanymi zasadami sprzedaży drewna, co w znacznej mierze determinuje zachowania klientów. W latach 2013–2016 zasady sprzedaży drewna nie ulegały znaczącym zmianom (Zarządzenie..., 2012; 2013b; 2014, 2015). W 2013 roku LP wprowadziły skonto w wysokości 1%, przyznawane w przypadku zapłaty przez kontrahentów należności w terminie 14 dni od daty wystawienia faktury (Zarządzenie..., 2013a), co można traktować jako element wpływający na poprawę relacji z kupującymi. Przełomowym dla zasad sprzedaży drewna był 2017 rok, kiedy to zaczęły obowiązywać nowe kryteria sprzedaży i oceny potencjalnych klientów, między innymi oparte na kryteriach geografii oraz zwyczaju kupieckiego (Zarządzenie..., 2016). Porównując udział w sprzedaży całkowitej wszystkich 15 kluczowych

klientów oraz klientów, którzy w danym roku trafili do analizy RFM nie można wskazać wyraźnych różnic między analizowanymi latami (nie stwierdzono też reakcji w 2017 roku, która mogła wynikać ze zmian zasad sprzedaży drewna).

Możliwości stosowania analizy RFM do identyfikacji oraz segmentacji kluczowych klientów są duże i pozwalają na wykorzystanie różnych kryteriów. Ocena zachowania oraz relacji nabywców z nadleśnictwem opiera się na danych z przeszłości, co nie musi określać przyszłości. Wyniki analizy RFM zawierają jednak informację, która jest przydatna w prowadzeniu nadleśnictwa i osiąganiu ustawowo określonych celów. Informacja taka umożliwi analizę wydarzeń i zjawisk, które zwykle mają zasadnicze znaczenie dla kreowania polityki rynkowej i wyznaczania strategii rozwoju (Kocel i Szewczykiewicz, 2013).

Głównym źródłem poprawy wyniku finansowego jest racjonalizacja ponoszonych przez nadleśnictwa kosztów, wśród których znaczącą grupę stanowią koszty administracyjne (Kocel i in., 2012; 2017). Analiza RFM może być jednym z narzędzi służących do określenia innych kierunków i źródeł poprawy wyniku finansowego nadleśnictwa. Klienci coraz częściej są postrzegani jako zasób, którego wartość należy mierzyć i maksymalizować. Identyfikacja i ocena głównych nabywców (dostarczają najwyższe wpływy ze sprzedaży) pozwala na podejmowanie przez nadleśnictwo działań zmierzających do ich utrzymania, co wiąże się ze wzrostem przychodów oraz poprawą wyniku finansowego.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Przeprowadzona analiza RFM oraz porównanie jej wyników z podejściem uwzględniającym jedynie samą wartość zakupów pozwala na przedstawienie następujących stwierdzeń i wniosków:

1. Jedną z prostszych metod identyfikacji kluczowych klientów jest typowanie pod kątem wartości zakupów.

2. Określenie kluczowych klientów na podstawie wielkości zakupów daje możliwość szybkiego i skutecznego zawężenia grupy kupujących.

3. Analiza RFM jest prostym narzędziem pozwalającym na segmentację i ocenę kluczowych klientów pod kątem potencjału zakupowego.

4. Analiza RFM daje wyniki zbliżone do wyników uzyskanych metodą przeglądu całej historii zakupów kluczowych odbiorców.

5. Analiza RFM przewyższa ocenę na podstawie wartości sprzedaży, ponieważ zawiera dokładniejsze informacje o zachowaniu nabywców.

PIŚMIENNICTWO

- Adamowicz, K. (2010). Cenowa elastyczność popytu na drewno na pierwotnym lokalnym rynku drzewnym w Polsce [Price elasticity of demand for timber on primary local wood market in Poland]. *Sylvan*, 154(2), 130–138.
- Dobiegała-Korona, B., Doligalski, T. (red.), 2010. Zarządzanie wartością klienta. Pomiar i strategię. Warszawa: Poltext.
- Kaplan, R. S., Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard: Measures that drive performance. *Harvard Business Rev.*, 70, 1 (January – February).
- Kocel, J., Kwiecień, R., Mionskowski, M. (2012). Wskaźnik stopnia trudności gospodarowania leśnictw Państwowych [Management Difficulty Index in the forest ranges of the State Forests]. *Sylvan*, 156(6), 403–413.
- Kocel, J., Kwiecień, R., Mionskowski, M., Garbacz, M. (2017). Metoda standaryzacji kosztów administracyjnych nadleśnictw z wykorzystaniem stopnia trudności gospodarowania [Method of standardization of administrative costs of forest districts based on the management difficulty level]. *Sylvan*, 161(3), 226–237.
- Kocel, J., Szewczykiewicz, J. (2013). Wykorzystanie informacji biznesowej przez przedsiębiorców leśnych [Utilisation of business information by private forest entrepreneurs]. *Sylvan*, 157(2), 83–94.
- Kożuch, A., Banaś, J., Zięba, S., Adamowicz K. (2016). Analiza podaży i cen drewna bukowego w południowej Polsce [Analysis of the supply and price of beech wood in southern Poland]. *Acta Sci. Pol. Silv. Colendar. Ratio Ind. Lignar.*, 15(2), 87–96. <http://dx.doi.org/10.17306/J.AFW.2016.2.11>
- Pawłowski, M., Banaś, J., Pastuszek, Z. (2016). Wykorzystanie metody RFM do segmentacji klientów w celach marketingowych. Badanie na podstawie danych z firmy handlowej [Use of the method RFM segmentation of customers marketing purposes. exploration on the basis of data from the trading company]. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska. Sect. H*, 50, 2, 49–66. <http://dx.doi.org/10.17951/h.2016.50.2.49>

- Szramka, H., Adamowicz, K. (2017). Kierunki modyfikacji statusu Lasów Państwowych w Polsce [Trends in modification of the status of the State Forests in Poland]. *Sylwan*, 161(5), 355–364.
- Wysocka-Fijorek, E., Lachowicz, H. (2018). Zmiany cen, ilości i wartości surowca drzewnego sprzedawanego w Lasach Państwowych [Changes in prices, volume and value of wood raw material sold by the State Forests]. *Sylwan*, 162(1), 12–21.
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (1991). *Dz.U.* nr 101, poz. 444.
- Zarządzenie nr 82 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 listopada 2012 roku w sprawie sprzedaży drewna przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe na 2013 rok (2012).
- Zarządzenie nr 24 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 7 marca 2013 roku zmieniające Zarządzenie nr 82 z dnia 19.11.2012 r. w sprawie sprzedaży drewna przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe na 2013 rok (2013a).
- Zarządzenie nr 71 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 27 września 2013 roku w sprawie zasad sprzedaży drewna w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe (2013b).
- Zarządzenie nr 59 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 13 października 2014 roku w sprawie zasad sprzedaży drewna w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe (2014).
- Zarządzenie nr 64 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 16 września 2015 roku w sprawie zasad sprzedaży drewna w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe na 2016 rok (2015).
- Zarządzenie nr 46 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 24 października 2016 roku w sprawie sprzedaży drewna prowadzonej przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe (2016).

APPLICABILITY OF RFM ANALYSIS IN IDENTIFICATION, SEGMENTATION AND EVALUATION OF KEY CLIENTS BASED ON THE OLSZTYNEK FOREST DISTRICT

ABSTRACT

Proper customer relations are an important element of the Forest District operations, affecting financial results and the ability to realise statutory goals. The purpose of the study was to verify the applicability of RFM analysis to identify, segment and evaluate key clients of the Forest District. The analysis was based on data from the years 2013–2017 collected in the SILP database of the Olsztynek Forest District. The introduced modification of RFM analysis allowed to identify and group 15 key clients and give them a three-point RFM score. This study indicates the potential to adapt and apply RFM analysis in order to identify, segment and evaluate Forest District key clients. The RFM analysis provides an evaluation of clients based on their previous relationship with the Forest District.

Keywords: RFM analysis, segmentation of key clients, Olsztynek Forest District