

KLUCZOWE WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI W E-COMMERCE

Arkadiusz ZAGAJEWSKI^{1*}, Sebastian SANIUK²

^{1*}Uniwersytet Zielonogórski; a.zagajewski@wez.uz.zgora.pl

²Uniwersytet Zielonogórski; s.saniuk@wez.uz.zgora.pl

*Autor do korespondencji

Streszczenie: Skuteczne zarządzanie sklepem internetowym wymaga poznania zachowania jego klientów. Jest to możliwe dzięki analizie danych, które dostarczają użytkownicy. Systemy e-commerce oraz zintegrowane narzędzia dostarczają coraz więcej informacji o użytkownikach, co rodzi problemy dotyczące wyboru danych do analizy, które wspomagają procesy decyzyjne. Stąd potrzeba wyodrębnienia najważniejszych informacji i zbudowania dostosowanego systemu wskaźników. W pracy podjęto teoretyczne rozważania na temat charakterystyki kluczowych wskaźników efektywności. W celu ich identyfikacji w e-commerce zaproponowano kluczowe czynniki sukcesu dla procesu zakupowego. Szczególną uwagę zwrócono na metody, które mogą pozytywnie wpłynąć na wskazania kluczowych wskaźników efektywności. Celem artykułu jest zaproponowanie wybranych, kluczowych wskaźników efektywności (KPI) dla oceny procesu zakupowego w systemach e-commerce.

Słowa kluczowe: e-commerce, KPI, CSF.

KEY PERFORMANCE INDICATORS IN E-COMMERCE

Abstract: Effective management of an online store requires learning about the behavior of its customers. This is possible thanks to the analysis of data provided by users. E-commerce systems and integrated tools provide more and more information about users, which raises problems regarding the selection of data for analysis that support decision-making processes. Hence the need to extract the most important information and build a customized indicator system. Theoretical considerations on the characterization of key performance indicators were undertaken in the paper. In order to identify them in e-commerce, key success factors for the purchasing process were proposed. Particular attention has been paid to methods that can positively influence the indications of key performance indicators. The aim of the article is to propose the key performance indicators (KPI) for the assessment of the purchasing process in e-commerce systems.

Keywords: e-commerce, Key Performance Indicators KPI, CSF.

1. Wprowadzenie

Dynamiczny rozwój technologii internetowych, postępująca globalizacja handlu internetowego, rosnące natężenie konkurencji oraz zagrożenia zjawiskami kryzysowymi wymagają opracowania, doskonalenia i wdrażania nowatorskich systemów zarządzania. Ukierunkowanie systemu zarządzania na wzrost efektywności i innowacyjności jest możliwe dzięki zdobyciu i utrzymaniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa (Grabowska, 2017, s. 105-106).

Skuteczne osiągnięcie przewagi konkurencyjnej jest możliwe dzięki szybkiemu osiągnięciu planowanych wyników. Kluczowa jest zatem silna orientacja na wyniki. Stąd zachodzi potrzeba rozwijania systemów zarządzania dokonaniaми. Analityka internetowa dla e-commerce wiąże się z przetwarzaniem ogromnych ilości danych. Problemem jest wybór najważniejszych wskaźników z punktu widzenia wydajności e-biznesu.

Celem artykułu jest zaproponowanie wskaźników, które powinny być monitorowane w e-commerce. W opracowaniu kluczowe wskaźniki efektywności powiązane z krytycznymi czynnikami sukcesu w procesie zakupowym. Zastosowanie kluczowych wskaźników efektywności dostarcza wiedzy, dzięki której na bieżąco można monitorować stopień realizacji założeń. Umożliwia to podejmowanie szybkich decyzji, określanie priorytetów dla działań oraz doskonalenie strategii rozwoju przedsiębiorstwa (Saniuk, Saniuk, 2017, s. 208-209).

2. Charakterystyka kluczowych wskaźników efektywności

KPI mogą być definiowane jako kluczowe wskaźniki organizacji, napędzające dokonania przedsiębiorstwa (Paulen, and Finken, 2009, p. 37-52). Są one zatem kluczowym elementem zarządzania dokonaniaми i zależy od nich jakość zarządzania. Dobór wskaźników powinien być poparty sprawdzoną metodologią. Wyselekcjonowanie kluczowych wskaźników efektywności jest możliwe dzięki zastosowaniu kryterium istotności. W ramach tego kryterium możliwe jest zidentyfikowanie szeregu metod i technik rangujących wskaźniki efektywności. Zgodnie z tym podejściem najwyższe miejsce w rankingu istotności uzyskują wskaźniki, które można najlepiej wykorzystać w procesie zarządzania (Niemić, 2017, s. 265). W literaturze przedmiotu występuje wiele kategorii efektywności. W naukach o zarządzaniu wyróżnia się „pojęcie efektywności organizacyjnej, nazywanej również efektywnością funkcjonowania systemu, przez którą rozumie się zdolność przedsiębiorstwa do bieżącego i strategicznego przystosowania się do zmian w otoczeniu oraz produktywnego wykorzystania posiadanych zasobów dla realizacji przyjętej struktury celów” (Szymańska, 2010, s. 156).

Aby móc wyznaczyć KPI, należy wcześniej przeanalizować cechy jakie charakteryzują te wskaźniki. Jednym z najpopularniejszych zestawów cech kluczowych wskaźników

efektywności są cechy oznaczone akronimem SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound). Kluczowe wskaźniki efektywności muszą być (Podgórski, 2015, p. 152-153):

- Jasno określone (Specific) – nazwa wskaźnika powinna dokładnie określać badane zjawisko. Wskaźnik powinien być odpowiedni do pomiaru skuteczności realizacji konkretnych celów dla danego działania.
- Mierzalne (Measurable) – powinno być możliwe techniczne zmierzenie wartości wskaźnika na podstawie odpowiednio dobranej jednostki. Dane do pomiaru powinny być identyfikowalne i stosunkowo łatwo dostępne. Wskaźnik powinien zapewniać odpowiednią dokładność i powtarzalność pomiaru. Wartości wskaźnika można wykorzystać do porównań między przedsiębiorstwami lub jednostkami organizacyjnymi.
- Osiągalne (Achievable) – wartości wskaźników powinny być możliwe do osiągnięcia w danych warunkach i w przewidywanym okresie czasu. Zasoby niezbędne do gromadzenia danych do pomiaru powinny być wystarczające.
- Odnoszące się do kontekstu (Relevant) – pomiar za pomocą wskaźnika powinien przyczynić się do osiągnięcia ogólnych celów danego systemu, procesu lub działania. Wskaźnik powinien być odpowiedni do funkcjonowania przedsiębiorstwa lub jednostki organizacyjnej, a także dla jej użytkowników. Wyniki pomiaru za pomocą wskaźników powinny być odpowiednie do spełnienia odpowiednich wymagań dotyczących dokumentacji działań.
- Określone w czasie (Time-bound) – powinno być możliwe określenie okresu, w którym można osiągnąć daną wartość wskaźnika. Czas osiągnięcia danej wartości wskaźnika można podzielić na kolejne etapy.

D. Parmenter zidentyfikował 7 cech KPI (Parmenter, 2015, p. 11-12):

- Niefinansowe – wskaźniki opisane są miarami niefinansowymi.
- Aktualne – możliwie często mierzone.
- Ukierunkowane na CEO – działania podejmowane przez CEO i zespół kierowniczy wyższego szczebla.
- Proste – każdy pracownik jest w stanie je wyliczyć i skorygować, jeżeli jest taka potrzeba.
- Oparte na zespole – odpowiedzialność można powiązać z zespołem lub grupą zespołów, które ściśle ze sobą współpracują.
- Znaczący wpływ – wskaźnik powinien odnosić się do kilku krytycznych czynników sukcesu.
- Ograniczona ciemna strona – wskaźniki powinny zachęcać do właściwego działania.

Według Parmentera wiele organizacji pracuje na złych miarach, ponieważ niektóre z tych miar jest nieprawidłowo nazywane kluczowymi wskaźnikami efektywności. Wyróżnił on 4 typy miar dokonań (Parmenter, 2015, p. 3-4):

- Kluczowe mierniki dokonań (Key Performance Indicators, KPI) – informują kierownictwo o tym, jak organizacja działa w swoich krytycznych miernikach sukcesu. Dzięki ich monitorowaniu zarządzanie może znacznie zwiększyć wydajność (Parmenter, 2015, p. 4). KPI są miernikami cząstkowymi, obrazującymi kluczowy czynnik procesu lub modelu biznesu. Monitorowanie go umożliwia dokonywanie działań korygujących. Zgodnie z zasadą Pareto powinny one stanowić 80% mierników systemu pomiaru dokonań (Niemiec, 2017, s. 267).
- Mierniki dokonań (Performance Indicators, PI) – mierniki mające charakter wspomagający, cząstkowy. Nie są kluczowe z punktu widzenia zarządzania dokonaniem. Skoncentrowane są na kluczowym czynniku procesu lub modelu biznesu (Niemiec, 2017, s. 268).
- (Key Result Indicators, KRI) – pokazują ogólne podsumowanie tego jak działa organizacja. Często opisują one wynik danego zjawiska. Monitorują one realizację celów. Trudniej zidentyfikować przyczyny ich zmiany, ponieważ są to mierniki syntetyczne. Przedstawiają ogólny wynik podjętych działań. Są opóźnione w stosunku do KPI. Zgodnie z zasadą Pareto powinny one stanowić 20% mierników systemu pomiaru dokonań (Niemiec, 2017, s. 267).
- Mierniki wyniku (Result Indicators, RI) – mają na celu podsumowanie postępów w danej dziedzinie. Zwykle koncentrują się za zewnętrznych krytycznych miarach sukcesu (Parmenter, 2015, p. 15).

Czerska i Gołębiowski 2017 zaprezentowali w tabeli podział miar na cztery rodzaje, które są przypisane do dwóch grup: efektywności (dokonań) i rezultatu (wyniku). W obrębie każdej grupy są dwa rodzaje miar, gdzie jedna jest kluczowa a druga stanowi jej uszczegółowienie (Czerska, Gołębiowski, 2017, s. 52).

Tabela 1.

Grupy i rodzaje wskaźników

	Wskaźniki efektywności		Wskaźniki rezultatu	
	KPI (Key Performance Indicators)	PI (Performance Indicators)	KRI (Key Result Indicators)	RI (Result Indicators)
Charakter	Fizyczny	Fizyczny	Fizyczny i pieniężny	Fizyczny i pieniężny
Przedmiot pomiaru	Jeden zespół	Jeden zespół	Wiele działów	Wiele działów
Główni adresaci	Kierownicy działów	Pracownicy operacyjni	Zarząd	Kierownicy działów

Źródło: Czerska, J., i Gołębiowski, Ł. (2017). Wykorzystanie wskaźników efektywności w doskonaleniu wyników przedsiębiorstwa. *Finanse i Controlling*, 49, 52.

3. System zarządzania dokonaniem

Według Bauera KPI to mierzalne wskaźniki, które odzwierciedlają wydajność organizacji w osiąganiu jej celów. KPI odzwierciedlają raczej wskaźniki o znaczeniu strategicznym, niż tylko miary niekrytycznych działań i procesów biznesowych. Sukces każdego programu zarządzania wydajnością zależy więc od wyboru właściwych wskaźników KPI (Bauer, 2004, p. 63).

Pomiar dokonań umożliwia ocenę realizacji strategii oraz celów przedsiębiorstwa. Jednym z najważniejszych celów pomiaru dokonań jest dostarczenie wiarygodnych informacji, które wspierać będą podejmowanie decyzji. Najistotniejszym aspektem przy wyznaczaniu KPI jest zapewnienie, iż wskaźniki odzwierciedlają strategiczne czynniki napędowe i są spójne z wizją i celem przedsiębiorstwa.

Systemy zarządzania dokonaniem (Performance Management Systems) kierują działania organizacyjne stosowane przez menedżerów do skupiania uwagi oraz motywowania pracowników aby realizować główne cele strategiczne organizacji (Otley, 1999). Bauer w piramidzie zależności strategicznych prezentuje zależności pomiędzy elementami tego systemu (rys. 1). Widać w niej, iż przełożenie wizji przedsiębiorstwa na kluczowe wskaźniki efektywności oraz kluczowe czynniki działania wymagają kilku pośrednich kroków. Najpierw bowiem należy stworzyć strategię, cele oraz wyznaczyć krytyczne czynniki sukcesu (Critical Success Factor, CSF) (Bauer, 2004, p. 64).



Rysunek 1. Piramida zależności strategicznych. Źródło: Bauer, K. (2004). KPIs-The metrics that drive performance management. *Information Management*, 14(9), 63.

Podstawą budowy systemu zarządzania dokonaniem jest wizja i misja. Wizja może być formułowana jako koncepcja wyobrażenia pożądanej przyszłości przedsiębiorstwa (Janasz, i in., 2010, s. 77). Misja zawiera więcej szczegółów niż wizja. Wyrażając posłannictwo

przedsiębiorstwa, definiuje cel istnienia przedsiębiorstwa oraz określa pełnioną funkcję w danym środowisku (Marek, i Białasiewicz, 2008, s. 34). Podejście z góry na dół przy wyznaczaniu KPI jest dźwignią piramidy zależności strategicznych umożliwiającą przełożenie misji/wizji na strategię, cele, krytyczne czynniki sukcesu wreszcie w kluczowe wskaźniki efektywności (Bauer, 2005, p. 64). Krytyczne czynniki sukcesu można zdefiniować jako te aspekty, które muszą być wykonane, aby firma mogła osiągnąć sukces (Rockart, 1979).

4. Identyfikacja KPI dla e-commerce

Sklepy internetowe i internetowe narzędzia analityczne umożliwiają mierzenie takich danych jak: odsłony, otwarcia, ścieżki, pobrania, konwersje itp. Big data stało się narzędziem, które w nowy sposób tłumaczy różne zjawiska. Nowe podejście do big data to wskazywanie korelacji. Aby można było zbadać korelacje na zbiorze danych, konieczne jest aby zbiór ten spełniał trzy warunki, definiujące big data (Błażewicz, 2016, s. 15).

META Group opublikowała raport, w którym big data opisane jest w modelu 3V (Douglas, 2001):

- duża ilość danych (ang. volume) – korelacje można rozpoznać jedynie na ogromnych zbiorach danych,
- duża zmienność danych (ang. velocity) – dane muszą zmieniać się w czasie, a także być dostarczane w czasie rzeczywistym,
- duża różnorodność danych (ang. variety) – dane musi cechować duży poziom różnorodności.

Zbierane, przetwarzane i interpretowane dane stanowią jeden z największych kapitałów. Kluczowymi zasobami stają się wartości niematerialne. Dzięki danym firmy mogą zyskać przewagę konkurencyjną (Błażewicz, 2016, s. 18).

Ciekawe podejście od próby określenia istotności wybranych KPI zaproponował Czajkowski. Uporządkował on hierarchicznie wybrane KPI marketingu online dla e-commerce w piramidę Masłowa (Czajkowski, 2015). Analogicznie do opracowania Abrahama Masłowa, realizacja kolejnych potrzeb biznesu online jest możliwa dopiero po zaspokojeniu potrzeb z poziomu niższego. Różnica polega na tym, iż Czajkowski zaproponował 4 potrzeby: ruchu, reklamy online, sprzedaży oraz lojalności. Maslow natomiast wymienił 5 potrzeb: fizjologiczne, bezpieczeństwa, przynależności, szacunku i samorealizacji (Maslow, 2016, s. 115-119).

Najniższe w hierarchii są potrzeby związane z ruchem użytkowników w witrynie internetowej. Jest to szczególnie istotne dla nowopowstałych biznesów online. Bez ruchu na stronie nie jest możliwe wygenerowanie konwersji.

Drugie miejsce w piramidzie zbiega się z rozwojem firmy, gdy jej potrzeby nie są już ściśle oparte na ruchu. W tym etapie biznes online może rozwijać się dzięki reklamie online. Należy mieć świadomość, która forma reklamy jest najbardziej efektywna. Najlepszym sposobem jest analizowanie kluczowych wskaźników efektywności, związanych z reklamą online.

Kolejne miejsce zajmują kluczowe wskaźniki efektywności związane ze sprzedażą. Biznes internetowy posiada już ruch po podstronach sklepu internetowego oraz uruchomione zostały kampanie reklamowe.

Najwyżej w hierarchii znajdują się potrzeby przedsiębiorstwa związane z lojalnością klientów oraz świadomością marki. Jeżeli osiągnane są wcześniej wyznaczone cele oraz generowana jest sprzedaż, można rozpocząć analizę lojalności użytkowników. Kluczowe wskaźniki efektywności związane z lojalnością mogą być mierzone dopiero, gdy biznes jest w pełni rozwinięty. Cyfrowa podróż klienta nie kończy się na konwersji. Warto rozważyć, w jaki sposób zatrzymać klientów w czasie, ponieważ znacznie skuteczniej jest utrzymać obecnych klientów, niż pozyskać nowych.

Kluczową rolę w procesie zakupowym odgrywa obserwacja zachowania potencjalnego klienta oraz dostosowanie do nich odpowiednich reakcji. Całość rejestrowanych działań online danego użytkownika nazywana jest cyfrowym językiem ciała (digital body language). Zbierane o użytkownika dane pozwalają budować procesy automatycznej, spersonalizowanej komunikacji. Aby było to możliwe, należy dążyć do rozpoznania potrzeb klienta, sprawdzenia poziomu jego wiedzy i zaangażowania, gotowości zakupowej czy zainteresowań. Na podstawie tych danych możliwe jest dynamiczne dopasowanie spersonalizowanych treści w czasie rzeczywistym. Systemy klasy marketing automation są w stanie zarekomendować klientowi dodatkowy, dostosowany do potrzeb klienta towar, mogą zasugerować kolejny produkt, gdy zidentyfikują gotowość klienta do powiększenia koszyka zakupowego czy przedstawić materiały edukacyjne, jeżeli system rozpozna, że klient na obecnym etapie poszukuje wiedzy o sprzedawanych produktach lub usługach (Błażewicz, 2016, s. 30). W tabeli 2 przedstawiono etapy procesu zakupowego klienta w sklepie internetowym. Dla poszczególnych etapów zaproponowano kluczowe czynniki sukcesu oraz przypisano do nich kluczowe wskaźniki efektywności.

Tabela 2.

KPI dla CFS w procesie zakupowym w e-commerce

CSF	KPI	Proces zakupowy
Liczba użytkowników	Wskaźnik odrzuceń	Określenie potrzeby
Liczba zamówień	Wskaźnik porzuconych koszyków	Rozważanie
Efektywność działań marketingowych	Wskaźnik konwersji	Transakcja
Jakość obsługi klienta	Wskaźnik zwrotów i reklamacji	Dostawa
Budowa lojalności	Wskaźnik powracających użytkowników	Ponowne wizyty

Źródło: Opracowanie własne.

Internetowy proces zakupowy rozpoczyna się w momencie, gdy użytkownik szuka produktu lub usługi, które zaspokoją jego potrzebę. Najczęściej w pierwszej kolejności wyszukiwane są informacje dotyczące samego produktu. Na tym etapie klient może sugerować się opiniami innych użytkowników oraz porównaniami i zestawieniami podobnych produktów, dostępnych w Internecie. Warto zadbać o to by takie informacje były dostępne w postaci filmów, artykułów czy wpisach na forach internetowych. Krytycznym czynnikiem sukcesu jest zatrzymanie klienta na witrynie. Poza odnośnikami z internetowych materiałów informacyjnych do karty produktu w danym sklepie internetowym warto zadbać o pozycje w wynikach wyszukiwarek internetowych, obecność w porównywarkach cenowych oraz o dobre opinie o sklepie internetowym. Wiąże się to także z ostatnim krokiem procesu zakupowego – budową lojalności. Sklep, który posiada wdrożone narzędzia klasy marketing automation dodatkowo może rozpoznać nowego użytkownika sklepu internetowego i zaproponować dodatkowe informacje o produkcie, korzystając z procesu lead generation. Narzędziami remarketingowymi można przypominać klientowi o tym jakich produktów ostatnio szukał. Działania te mają na celu ograniczenie współczynnika odrzuceń. Informuje on o tym, że klient opuścił sklep internetowy nie dokonując przy tym żadnych działań. Wyjście może być spowodowane powolnym działaniem sklepu, niedostosowaniem go do urządzeń mobilnych i popularnych przeglądarek internetowych lub utrudnioną nawigacją po witrynie itp.

Kolejnym etapem procesu zakupowego jest dodanie produktu do koszyka lub zapisanie go w wirtualnym schowku, w celu późniejszej kompletacji większego zamówienia. Po dodaniu produktu do koszyka klient powinien mieć możliwość przejścia przez nieskomplikowany proces finalizacji zamówienia. Powinien on zawierać łatwo dostępne informacje o cenie i czasie dostarczenia, odnośnik do warunków zakupu oraz wymagać wyłącznie tych danych, które są niezbędne do jego zrealizowania. Jest to kluczowy etap, gdyż klient jest już zdecydowany na zakup w danym sklepie i należy mu to umożliwić w najprostszy możliwy sposób. Wskaźnikiem, który należy w tej perspektywie monitorować jest liczba porzuconych koszyków, które oznaczają, że klient dodał produkt do koszyka lecz nie dokończył realizacji zamówienia. Powodów takiego zachowania może być wiele, część wymieniona jest w kolejnym etapie. Metodą na ratowanie porzuconych koszyków jest wysyłka wiadomości przypominającej o niezrealizowanym koszyku. Praktyką zachęcającą klienta do finalizacji zamówienia jest zawarcie w wiadomości informacji o rabacie lub opcji darmowej dostawy pod warunkiem realizacji zamówienia w przeciągu doby. Można także użyć wcześniej wspomnianych narzędzi remarketingowych.

Czynnościami, które zwierają się w etapie finalizacji zamówienia są wybór dostawcy oraz metody płatności. Są to zazwyczaj usługi świadczone przez zewnętrzne firmy. Firmy świadczące usługi logistyczne dla e-commerce lub dostarczające rozwiązania płatnicze przeważnie dostarczają odpowiednie moduły. W tym etapie powinien być mierzony współczynnik konwersji, wyrażający procentową liczbę osób, które wykonały określoną akcję, np. otworzyły newsletter lub kliknęły w reklamę. Oblicza się go dzieląc liczbę konwersji przez

liczbę wszystkich wygenerowanych sesji. Aby zwiększyć efektywność działań marketingowych można wykonywać testy A/B (Błażewicz, 2016, s. 142-152). Umożliwiają one zweryfikowanie, który przekaz reklamowy jest lepiej odbierany przez użytkowników.

Po otrzymaniu płatności za towar, rozpoczyna się obsługa posprzedażowa. Klient, który dokonał zakupu przez Internet w większości przypadków ma możliwość zwrotu towaru bez podania przyczyny. Wyjątkami mogą być nośniki cyfrowe (rozpakowane), pliki cyfrowe (pobrane) lub żywność. Polityka zwrotów i reklamacji powinna być jasno sformułowana w regulaminie. Dobrą praktyką może okazać się wyeksponowanie tych informacji poza regulaminem, np. w osobnym dokumencie lub module. Formularze do reklamacji i zwrotów powinny być łatwo dostępne. Mogą to być częściowo wypełnione pliki, załączone w wiadomości e-mail wraz ze zmianą statusu zamówienia (np. zamówienie potwierdzone, opłacone lub wysłane). Właściciele sklepów internetowych muszą mieć na uwadze zwrot pieniędzy oraz fizyczny zwrot towaru a następnie jeżeli to możliwe ponowne wprowadzenie produktu do sprzedaży. Sprawna obsługa posprzedażowa, szczególnie w zakresie zwrotów i reklamacji może sprawić, iż klient nabierze większego zaufania do sklepu i stanie się jego lojalnym klientem.

Budowanie lojalności w e-commerce może być jednym z najważniejszych czynników sukcesu. Długoterminowa relacja z klientem jest szczególnie istotna, gdyż konkurowanie wyłącznie ceną nie zawsze jest możliwe oraz ma swoje granice. Lojalni klienci mogą stworzyć warunki do zbudowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa. Istnieje szereg narzędzi wspierających budowanie lojalnych klientów, m.in. kanały w mediach społecznościowych, fora internetowe, live chat, mailing, opinie itd. Szczególnie istotne są te narzędzia, które pozwalają poznać zdanie internautów o produkcie, działaniu systemu sprzedażowego lub obsługi. Narzędziami, które mogą mocniej oddziaływać na lojalność klientów są spersonalizowany mailing, rabaty, programy partnerskie i programy lojalnościowe.

5. Podsumowanie

Zarządzanie sklepem internetowym w dynamicznie zmieniającym się otoczeniu jest istotnym czynnikiem osiągnięcia przewagi konkurencyjnej. Zdolność do realizacji stawianych celów w handlu internetowym wymaga szybkiego dostosowywania się do zmian zachodzących w turbulentnym otoczeniu oraz tworzenia własnych, innowacyjnych rozwiązań. Sprawia to konieczność doskonalenia procesów, które wymaga monitorowania ich wydajności. Instrumentem, który pomaga doskonalić procesy oraz wspiera definiowanie celów są kluczowe wskaźniki efektywności.

Zaproponowane kluczowe wskaźniki efektywności w kontekście procesu zakupowego e-commerce z uwzględnieniem krytycznych czynników sukcesu stanowią podstawę analityki sklepu internetowego. Skuteczne zarządzanie e-commerce powinno efektywnie wykorzystywać swoje zasoby i skupiać swoje działania na najistotniejszych obszarach procesu zakupowego. Monitorowanie i doskonalenie KPI może pomóc osiągnąć wyższą elastyczność oraz efektywniejsze osiągnięcie planowanych wyników.

Bibliografia

1. Bauer, K. (2004). KPIs – The metrics that drive performance management. *Information Management*, 14(9), 63-64.
2. Bauer, K. (2005). Key Performance Indicators: Taming the Metrics Chaos. *Information Management*, 15(1), 64.
3. Błażewicz, G. (2016). Rewolucja z marketing automation: Jak wykorzystać potencjał Big Data. Warszawa: PWN, 15-152.
4. Czerska, J., i Gołębiowski, Ł. (2017). Wykorzystanie wskaźników efektywności w doskonaleniu wyników przedsiębiorstwa. *Finanse i Controlling*, 49, 52.
5. Drucker, P.F. (1954). *The practice of management*. New York: Harper and Row.
6. Grabowska, S. (2017). Kluczowe wskaźniki efektywności – studium przypadku. *Zeszyty Naukowe, s. Organizacja i Zarządzanie*. Politechnika Śląska, 105-106.
7. Janasz, K., Janasz, W., Kozioł, K., i Szopik-Depczyńska, K. (2010). *Zarządzanie strategiczne. Koncepcje. Metody. Strategie*. Warszawa: Difin, 77.
8. Marek, S., i Białasiewicz, M. (2008). *Podstawy nauki o organizacji*. Red. S. Marek, i M. Białasiewicz. Warszawa: PWE, 34.
9. Maslow, A. (2016). *Motywacja i osobowość*. Warszawa: PWN, 115-119.
10. Niemiec, A. (2017). *Istotność jako podstawowe kryterium selekcji kluczowych mierników dokonań (KPIs)*. 265-275.
11. Otley, D. (1999). Performance management: a framework for management control systems research. *Management Accounting Research*, 10(4).
12. Parmenter, D. (2015). *Key performance indicators: developing, implementing, and using winning KPIs*. John Wiley & Sons, 3-12.
13. Parmenter, D. (2015). *Kluczowe wskaźniki efektywności (KPI). Tworzenie, wdrażanie i stosowanie*. John Wiley & Sons, 55.
14. Paulen, B., and Finken, J. (2009). *Pro SQL Server 2008 Analytics: Delivering Sales and Marketing Dashboards*. Apress, 37-52.

15. Podgórski, D. (2015). Measuring operational performance of OSH management system – A demonstration of AHP-based selection of leading key performance indicators. *Safety Science*, 73, 146-166.
16. Rockart, J. (1979). Chief executives define their own data needs. *Harvard Business Review*, 57, 81-93.
17. Saniuk, A., and Saniuk, S. (2017). Strategiczne zarządzanie wynikami w przedsiębiorstwach realizujących produkcję na zamówienie. *Zeszyty Naukowe, s. Organizacja i Zarządzanie*. Politechnika Śląska, 208-209.
18. Szymańska, E. (2010). Efektywność przedsiębiorstw – definiowanie i pomiar. *Roczniki Nauk Rolniczych*, 97(2), s. 156.
19. Waśniewski, P. (2016). Kluczowe czynniki sukcesu jako podstawa pomiaru dokonań. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse. Rynki finansowe. Ubezpieczenia*, 2(80). *Rachunkowość w zarządzaniu jednostkami gospodarczymi*. 163-176.
20. Czajkowski, I. (30.07.2015). *Najlepsze praktyki. Optymalizacja współczynnika konwersji*, <https://blog.omniconvert.com/pl/piramida-maslowa-dla-wskaznikow-kpi-on-line-marketingu.html>, 21.05.2018.
21. Douglas, L. (2001). *3d data management: Controlling data volume, velocity and variety*. Gartner, 21.05.2018.
22. <https://blogs.gartner.com/doug-laney/files/2012/01/ad949-3D-Data-Management-Controlling-Data-Volume-Velocity-and-Variety.pdf>, 21.05.2018.