

**Agnieszka Budzewicz-Guźlecka,
Anna Drab-Kurowska**

**Rola nowoczesnych technologii w
komunikacji marketingowej**

Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu 22, 231-240

2011

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

dr AGNIESZKA BUDZIEWICZ-GUŹLECKA

dr ANNA DRAB-KUROWSKA

Uniwersytet Szczeciński

ROLA NOWOCZESNYCH TECHNOLOGII W KOMUNIKACJI MARKETINGOWEJ

Streszczenie

W artykule przedstawiono problem komunikacji marketingowej w Nowej Gospodarcie. Celem komunikacji marketingowej jest osiągnięcie odpowiednich relacji pomiędzy klientem a przedsiębiorstwem. Wiedza o klientach, ich preferencjach, zwyczajach i osobowości jest konieczna do efektywnego zarządzania.

Wprowadzenie

Informacja, która jest przydatna w procesie decyzyjnym, staje się najbardziej wartościowym dla współczesnych przedsiębiorstw zasobem, czyli wiedzą. Informacja marketingowa to wszelkiego rodzaju informacja wykorzystywana w procesie marketingowego zarządzania przedsiębiorstwem, stanowiąca podstawę tworzenia wiedzy. Pozwala ona na zredukowanie niepewności decyzji związanych z realizacją marketingu strategicznego i operacyjnego¹.

Wzrastające potrzeby i wymagania klientów, coraz większa świadomość ekonomiczna i informatyczna oraz nasilająca się konkurencja powodują, że informacja, będąca produktem technologii informatycznych, stanowi konieczny warunek osiągnięcia pozacenowej przewagi konkurencyjnej².

Celem artykułu jest zaprezentowanie roli informacji w komunikacji marketingowej oraz zaakcentowanie, jak istotne są nowoczesne technologie w przesy-

¹ A. Nowicki, *System informacyjny marketingu przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2005, s. 22.

² *Komunikowanie się w biznesie*, red. H. Mruk, Wyd. Akademii Ekonomicznej, Poznań 2002, s. 179.

le informacji. Zwrócono również uwagę na personalizację w komunikacji marketingowej. W tym celu wykorzystano analizę literatury.

Do głównych narzędzi informatycznych, stosowanych w procesie komunikowania się zalicza się: łatwo edytowalne dokumenty elektroniczne, multimedia, sieci komputerowe, które pozwalają na korzystanie z poczty elektronicznej, wideokonferencji, stron WWW, grup dyskusyjnych oraz sieć Internet³.

Systemy informatyczne funkcjonują w biznesie już od dłuższego czasu. Dotąd służyły one jednak usprawnianiu dotychczasowych praktyk. Dopiero włączenie ich w zintegrowaną, globalną sieć – jaką jest Internet – tworzy nową jakość. Każda organizacja, duża czy mała, ma możliwość prowadzenia działalności na skalę międzynarodową. Bogactwo informacji w sieci daje przedsiębiorstwom oraz klientom olbrzymie możliwości. Informacja i wiedza może rozprzestrzeniać się błyskawicznie na duże odległości. Postęp i wzrost ekonomiczny zawsze był wytworem ludzkiego umysłu i innowacji technologicznych. Dostęp do informacji i wiedza, co ta informacja oznacza, stanowi podstawę rozwoju, również ekonomicznego. Tworzy się nowe środowisko biznesu, w którym informacja i wiedza, dzięki technologiom teleinformatycznym, stają się podstawowym kryterium przesądającym o sukcesie bądź niepowodzeniu firm, regionów całych gospodarek. Informacja i wiedza tworzą wartość dodaną, podnoszą wydajność i efektywność gospodarowania⁴.

Istota komunikacji marketingowej

Przedsiębiorstwo, które chce być wygranym na rynku, musi dobrze tworzyć swoje strategie marketingowe, a w tym celu musi mieć dostęp do informacji i umieć w sposób skuteczny i odpowiedni ją wykorzystać. Dlatego też przedsiębiorstwo powinno posiadać system informacji marketingowej. System informacji marketingowej jest to skoordynowany zespół ludzi, procedur, działań i narzędzi, głównie systemów komputerowych, dla wytwarzania, przechowywania i wykorzystywania danych w celu zapewnienia uporządkowanego dopływu aktualnych i trafnych informacji ze źródeł wewnętrznych i zewnętrznych, niezbędnych do podejmowania decyzji marketingowych⁵. Na szczególną uwagę zasługuje wykorzystanie sieci Internet w komunikacji marketingowej, która w literaturze przedmiotu jest określana jako proces wymiany informacji między przedsiębiorstwem a jego otoczeniem, służący realizacji określonej strategii

³ *Ibidem*, s. 188.

⁴ B. Gregor, M. Stawiszyński, *E-Commerce*, Wyd. Branta, Bydgoszcz–Łódź 2002, s. 24.

⁵ T. Sztucki, *Encyklopedia marketingu*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1998.

marketingowej przez przedsiębiorstwo. W odróżnieniu od promocji, gdzie strumień informacji płynie głównie od przedsiębiorstwa do nabywcy, komunikacja marketingowa zakłada swobodny przepływ informacji w obie strony, jest zatem pojęciem szerszym od pojęcia promocji w jej klasycznym brzmieniu⁶.

Jeżeli zmianom ulega gospodarka, to i komunikacja marketingowa również poddawana jest zmianom. Można zidentyfikować kilka podstawowych obszarów, w których uwidoczniają się istotne zmiany w komunikacji marketingowej, scharakteryzowane poniżej⁷.

W coraz większym stopniu są wykorzystywane nowe środki przekazu i wymiany informacji, takie jak Internet, cyfrowa telefonia, cyfrowa telewizja. W miarę rozwoju technologicznego dochodzi do konwergencji usług komunikacji elektronicznej.

Na znaczeniu zyskują i będą zyskiwały formy przekazu i wymiany informacji związane z nowymi środkami przekazu, takie jak reklama internetowa, poczta elektroniczna, fora dyskusyjne, porównywarki, serwisy społecznościowe, serwisy z opiniami ekspertów i konsumentów, które zastępują częściowo tradycyjne formy promocji.

Zróżnicowanie i złożoność instrumentów komunikacji marketingowej powodują, że istotną cechą współczesnej komunikacji marketingowej staje się integracja instrumentów i działań promocyjnych.

Komunikacja marketingowa nabiera charakteru dwukierunkowego, staje się rzeczywistym dialogiem, wymianą informacji między nadawcą a odbiorcą. Nawet w komunikatach marketingowych emitowanych w tradycyjnych mediach, jak reklama telewizyjna, radiowa, prasowa czy zewnętrzna, pojawiają się coraz częściej informacje skierowane do konkretnych adresów internetowych. A tam, oprócz zapoznania ze szczegółami oferty, można nawiązać bezpośredni i trwały kontakt z konsumentem, jeśli skłoni się go do pozostawienia swoich danych kontaktowych. Nawiązanie indywidualnego i trwałego kontaktu umożliwia uruchomienie odpowiednich działań, które skłonią odbiorcę do pożądanых z punktu widzenia nadawcy reakcji.

Cyfrowe stacje telewizyjne, radiowe czy nadawane w Internecie, mogą też coraz dokładniej precyzować zakres prezentowanej tematyki, tym samym zawężając również i dokładniej definiując grupę odbiorców, i uzyskując określoną

⁶ *Komunikacja marketingowa. Instrumenty i metody*, red. B. Szymoniuk, PWE, Warszawa 2006, s. 15.

⁷ J.A. Kowalski, *Zmiany we współczesnej komunikacji marketingowej w warunkach społeczeństwa informacyjnego*, Zeszyty Naukowe nr 637, Ekonomiczne Problemy Usług nr 62, Wyd. Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2011, s. 502.

grupę docelową także do działań marketingowych. Specjaliści od marketingu coraz częściej penetrują też portale społecznościowe i fora dyskusyjne, szukając tam potencjalnej grupy docelowej, do której koszt dotarcia staje się względnie niski.

Przekazy marketingowe muszą uwzględniać także fakt, że są kierowane do coraz bardziej wykształconych konsumentów, potrafiących poszukać źródeł weryfikacji przedstawianych im informacji, a także podzielić się spostrzeżeniami z innymi. To wymusza na twórcach i nadawcach przekazów marketingowych poszukiwanie nowych i skutecznych mechanizmów oddziaływania na odbiorców. Dialog między nadawcami treści marketingowych – przedsiębiorstwami, instytucjami, organizacjami pozarządowymi i działającymi w ich imieniu agencjami reklamowymi a odbiorcami tych treści – konsumentami, zmienia stopniowo charakter. Nadawcy muszą pamiętać, że zaczynają rozmawiać z konsumentem, którego istotną charakterystyką jest wiedza, a także umiejętność korzystania z niej w pragmatyczny sposób. Współczesny przekaz marketingowy musi zatem uwzględniać fakt, że odbiorcą jest konsument, na którego można oczywiście oddziaływać, odwołując się do jego uczuć, ale gdy chcemy odwoływać się do jego racjonalności, należy uwzględnić ten przyrost wiedzy i umiejętności konsumenta korzystania z niej.

Należy też zwrócić uwagę na rosnącą rolę marki w komunikacji z rynkiem. Ponieważ w warunkach społeczeństwa informacyjnego podstawowym dobrem staje się informacja, to taki zasób niematerialny, jakim jest oryginalna, niepowtarzalna, chroniona i wyróżniająca spośród innych ofert kompozycja werbalnej nazwy i niewerbalnego układu graficznego staje się istotnym czynnikiem konkurencyjności.

Technologie wykorzystywane w komunikacji marketingowej

Internet to nowe medium, które wywiera coraz większy wpływ na prowadzenie biznesu, przyczynia się również do zmian w marketingu. Dzięki swoim unikalnym cechom oddziałuje zarówno na kształt strategii, jak i działań taktycznych i operacyjnych służących zaspokajaniu potrzeb klientów. Wpływa na każdy instrument marketingu mix, w szczególności na działania promocyjne, prowadząc do rozwoju koncepcji, takich jak marketing bezpośredni, masowa indywidualizacja, interaktywna komunikacja z konsumentem czy też marketing za przyzwoleniem. Sieć Internet przyczyniła się do powstania i rozwoju nowych narzędzi – witryn WWW, bannerów, wyszukiwarek, katalogów, for i grup dyskusyjnych, e-mailingu. E-promocja odgrywa coraz większe znaczenie. Choć

obecnie pełni zazwyczaj funkcję wspomagającą tradycyjne działania promocyjne, to należy spodziewać się, że coraz więcej kampanii będzie opartych na Sieci jako medium głównym. Rola promocji internetowej rośnie i będzie dalej rosła, a w przyszłości żadna marka nie osiągnie odpowiedniego potencjału bez jej wykorzystania.

W ostatnich latach środowisko komunikacji marketingowej doświadczyło dwóch głównych zmian:

- fragmentaryzacji tradycyjnych mediów (pojawienie się telewizji satelitarnej, cyfrowej, kanałów tematycznych kierowanych do wąskiej grupy odbiorców),
- pojawienia się nowych sposobów komunikacji (np. product placement, interaktywne media elektroniczne).

W wyniku tych zmian możliwa stała się mnogość i różnorodność dostępnych opcji kontaktu z klientami. Oprócz tradycyjnie pojmowanej reklamy pojawiła się reklama interaktywna.

Wykorzystanie sieci Internet ma istotny wpływ na poszczególne działania przedsiębiorstwa. Wpływ ten przyczynia się do uzyskania przez przedsiębiorstwo przewagi konkurencyjnej – niższych kosztów lub percepcji większej użyteczności produktu dla nabywcy. Wykorzystanie Internetu w obszarze marketingu to kluczowy element strategii przedsiębiorstw zarówno tradycyjnych, jak i wirtualnych.

Należy podkreślić, że Internet nie jest tylko siecią komputerową o globalnym zasięgu umożliwiającą komunikowanie. Obecnie stał się także kanałem przesyłania zasobów i wartości. Dzięki Sieci dostępne są informacje, dobra materialne, usługi, logistyczne systemy zarządzania. Internet jest inspiracją dla wielu pomysłów na prowadzenie działalności gospodarczej. Pozwala na prowadzenie nowatorskich rozwiązań wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwem. Stwarza także szanse na powstanie unikalnych firm, których działanie bez łączy internetowych byłoby nieefektywne.

Nakłady poniesione na Internet nie oznaczają automatycznie uzyskania przewagi konkurencyjnej. Należy wskazać na kluczowe obszary, w których Internet może prowadzić do uzyskania tej przewagi (tabela 1). Celem omówienia tych obszarów można posłużyć się łańcuchem wartości Portera.

Marketing i sprzedaż stanowią istotny element łańcucha wartości firmy Portera. Na ten element składają się czynności związane z tworzeniem kanałów dystrybucji oraz informowaniem i przekonywaniem nabywcy do zakupu poprzez działania takie jak reklama, promocja, aktywizacja służby sprzedaży,

wybór odpowiednich kanałów dystrybucji i ustalanie cen. Należy podkreślić, że sprzedaż w sieci Internet umożliwia łatwe dotarcie do jednolitej docelowej grupy klientów⁸.

Tabela 1

Obszary, w których Internet może prowadzić do uzyskania przewagi konkurencyjnej

	Obszar działalności	Miejsca umożliwiające uzyskanie korzyści
Działania podstawowe	Logistyka wejścia	<ul style="list-style-type: none"> – polityka cen i zamówień – składanie zamówień
	Proces produkcji	<ul style="list-style-type: none"> – kontrola procesu produkcji – koordynacja – praca zespołowa – elastyczne godziny pracy
	Marketing i sprzedaż	<ul style="list-style-type: none"> – przyjmowanie zamówień – sprzedaż w sieci Internet – promocja w sieci Internet – informowanie o produktach/usługach – informowanie o klientach – obserwacja rynku
	Logistyka wyjścia	<ul style="list-style-type: none"> – rola pośredników – fizyczna dystrybucja dobra/usługi
	Serwis	–
Działania pomocnicze	Infrastruktura firmy	<ul style="list-style-type: none"> – kultura organizacji – kontakt z pracownikami – baza wiedzy – komunikacja
	Zarządzanie kapitałem ludzkim	<ul style="list-style-type: none"> – informowanie potencjalnych pracowników – rekrutacja – szkolenie wewnętrzne i rozwój
	Badania i rozwój	<ul style="list-style-type: none"> – komunikacja – współpraca
	Zaopatrzenie	–

Źródło: opracowanie własne.

Coraz więcej przedsiębiorstw tradycyjnych bezpośredni kontakt z klientem wspiera formą elektroniczną, uruchamiając serwisy internetowe przeznaczone do obsługi handlu elektronicznego. Dzięki szerokiemu zasięgowi i elastyczności handel elektroniczny staje się coraz bardziej znaczącym kanałem zakupów oraz sprzedaży dla współczesnych firm.

Potencjalnie daje możliwość wzrostu przychodów, także ze sprzedaży powierzchni reklamowej w Internecie, jak również pomaga zwiększyć udział w rynku i rozszerzać znajomość marki produktów poza dotychczasowy rynek. Handel elektroniczny jest też bardzo wygodny z punktu widzenia klienta, za-

⁸ A. Małachowski, *Wstęp*, w: *Komunikacja gospodarcza. Rynek transakcji elektronicznych*, red. A. Małachowski, Wyd. Akademii Ekonomicznej, Wrocław 2000, s. 74.

równie biznesowego, jak i detalicznego, co w drugim przypadku szczególnie da się odczuć w gorącym okresie zakupów przedświątecznych. Elastyczność Internetu, dzięki której można robić zakupy o dowolnej porze, przyczynia się w znacznym stopniu do oszczędności czasu i wysiłku klientów. Bariery w rozwoju handlu elektronicznego, poza brakiem powszechnego dostępu do Internetu i przyzwyczajeniem do tradycyjnej formy zakupów, w pewnym stopniu pozostaje problem bezpieczeństwa płatności on line nierozzerwalnie związanej z dokonywaniem transakcji.

Należy podkreślić, że zadaniem komunikacji marketingowej jest także skonstruowanie przekazu, aby jego odbiorca podjął oczekiwane przez nadawcę działania. Wymiana informacji wywołuje u odbiorcy reakcję na komunikat – między innymi dekodowanie, przyswajanie oraz wartościowanie. Stosowanie różnorodnych technik perswazji ma na celu wzmocnienie siły nadawanego przekazu. Jednakże mają one szansę odnieść zamierzony sukces tylko wtedy, gdy nadawca (już na etapie projektowania przekazu) uwzględni cechy psychologiczne, demograficzne, kulturowe, społeczne oraz ekonomiczne, właściwe danemu odbiorcy (danej grupie odbiorców)⁹. Podobnie jest z doбором mediów, które mają stanowić nośnik spersonalizowanego przekazu.

Do narzędzi służących do pozyskiwania, analizy i optymalnego wykorzystania pochodzących z sieci danych marketingowych zalicza się:

- a) w przypadku pozyskiwania danych marketingowych:
 - analiza logów serwera,
 - elektroniczna ankieta,
 - komercyjne bazy on line,
 - analiza zasobów niewidzialnej sieci,
 - ekstrakcja danych ze stron internetowych,
- b) w przypadku analizy informacji marketingowych:
 - Web Farming,
 - Web Warehousing,
 - Data Mining,
- c) w przypadku systemów zarządzania informacją marketingową w e-biznesie:
 - Customer Knowledge Management,
 - electronic Customer Relationship Management.

⁹ G. Rosa, *Komunikacja marketingowa*, Wyd. Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2005, s. 42.

Personalizacja w komunikacji marketingowej

Przekaz i wymiana informacji nabierają coraz bardziej indywidualnego charakteru, kierując się do coraz węższej i dokładniej zdefiniowanej grupy odbiorców lub wręcz do indywidualnego odbiorcy. Technologie cyfrowego przekazu umożliwiają bowiem indywidualizowanie przekazu, włącznie z typowaniem pojedynczego odbiorcy. Treści podstawowe mogą więc być uzupełniane dodatkowymi, marketingowymi treściami, przygotowanymi pod konkretny profil konsumenta.

Indywidualizacja oferty polega na takim jej dostosowaniu, aby jak najlepiej odpowiadała potencjalnej grupie odbiorców danego produktu, wyodrębnionej na bazie psycho- i demograficznych danych. Personalizacja idzie o krok dalej – można powiedzieć, że tu oferta dopasowywana jest nie tylko na poziomie cech (zachowań) danej grupy odbiorców, ale także na poziomie pojedynczego odbiorcy z tej grupy.

Celem personalizacji jest wywołanie u odbiorcy poczucia, że dana oferta jest skierowana tylko do niego – ma on poczuć się kimś wyjątkowym. To z kolei prowokuje go do skorzystania z oferty.

Personalizacja przekazów w cyfrowym świecie wbrew pozorom nie jest bardzo trudna do stosowania, wymaga jedynie specyficznych warunków. Podstawą jej wykorzystania jest posiadanie odpowiednich danych na temat odbiorcy i odpowiedniej technologii służącej do ich zbierania oraz przetwarzania (np. formularz rejestracji w serwisie internetowym). W obu tych kwestiach szczególną rolę zaczynają odgrywać bazy informacji o klientach.

Korzyści, jakie uzyskuje odbiorca z personalizacji w tradycyjnych i elektronicznych relacjach z klientem indywidualnym, to przede wszystkim:¹⁰

- możliwość korzystania z promocji,
- sprawna obsługa,
- możliwość prenumerowania biuletynu zgodnego z preferencjami (w przypadku portalu np. finanse, porady, rozrywka),
- sprawny dostęp do interesującej oferty elektronicznego sklepu,
- możliwość kompozycji indywidualnej strony z dostępnych treści,
- szybki dostęp do poszukiwanych zasobów,
- spójność personalizowanej komunikacji we wszystkich kanałach elektronicznych,

¹⁰ J. Stasiński, *System informatyczny wspomagający zarządzanie relacjami z klientami*, <http://kis.pwszchelm.pl/publikacje/V/Stasienko.pdf>.

- możliwość składania zamówień na nietypowe produkty (np. własna kompozycja elementów butów firmy Nike lub zamawianie indywidualnego druku książki w wydawnictwie Helion).

Wśród korzyści, jakie uzyskuje organizacja, można z kolei wymienić:

- możliwość zdefiniowania grupy docelowej,
- budowanie własnej bazy adresowej,
- zainicjowanie i podtrzymanie sprawnego procesu komunikacyjnego z określonymi użytkownikami,
- szansę na pozyskanie lojalności klienta,
- generowanie ponownych wizyt sieciowych odbiorców, zdobycie zadowolenia klienta, które może być źródłem najbardziej efektywnej reklamy rozpowszechnianej drogą rekomendacji,
- konkurencyjność wobec firm niestosujących podobnych praktyk personalizacyjnych,
- możliwość udostępniania zdefiniowanej płaszczyzny reklamowej,
- zdobycie pozytywnych opinii na temat strony lub firmy,
- pozyskanie uwagi licznego audytorium internetowego,
- zdobycie uznania wśród społeczności internetowej za unikatowość świadczonych usług.

Ważną zaletą Internetu jest również możliwość śledzenia tego, co dany użytkownik robi w serwisie, a nawet w innych miejscach w Sieci. Ograniczając się do własnego serwisu, firma może zebrać wiele informacji o użytkownikach już na etapie rejestracji (jeżeli oferuje taką funkcjonalność), wykorzystując do tego celu odpowiednio skonstruowany formularz rejestracyjny.

Do form spersonalizowanej reklamy należą¹¹:

- a) rekomendacje oferty w e-sklepach – rekomendacje, inaczej polecenia, polegają na sugerowaniu użytkownikowi, jakie inne produkty (usługi, artykuły) mogą go jeszcze zainteresować; najpowszechniej tego typu rekomendacje wykorzystywane są w serwisach informacyjnych i na blogach oraz – szerszej – w branży e-commerce;
- b) e-mail marketing – personalizacja jest również coraz częściej wykorzystywana w e-mail marketingu; podobnie jak w przypadku reklam w serwisach, tak i tutaj można wykorzystać imię użytkownika oraz jego dane pochodzące z profilu; możliwa jest również automatyczna,

¹¹ N. Szware, *Od masowej komunikacji marketingowej po personalizację w e-marketingu*, <http://www.e-mentor.edu.pl/artykul/index/numer/35/id/762>.

uwzględniająca pleć odbiorcy, odmiana treści wiadomości – zarówno samego zwrotu powitalnego, jak i poszczególnych słów w tekście;

- c) personalizacja w wyszukiwarkach – twórcy najpopularniejszej obecnie w Polsce wyszukiwarki internetowej Google kierunkiem jej rozwoju uczynili spersonalizowanie wyników wyszukiwania; jest to tzw. wyszukiwanie semantyczne; wśród danych zbieranych przez Google mogą znaleźć się m.in. słowa kluczowe wpisywane przez użytkowników, historie kliknięć w strony będące wynikiem wyszukiwania i wyświetlane na nich linki sponsorowane; zebrane dane mają posłużyć generowaniu wyników wyszukiwania pod kątem dotychczasowych upodobań użytkownika.

Podsumowanie

Od kilku lat trwa cywilizacja sieciowa czy też cywilizacja informacyjna, a nowa gospodarka jest gospodarką tworzoną przez tę cywilizację. Rozwój tejże cywilizacji wytycza zaawansowana technika i technologia, przede wszystkim przesyłu informacji. Gospodarka sieciowa wytwarza nowe możliwości i okazje rozwojowe na niespotykaną skalę, również te dotyczące komunikacji marketingowej. Wykorzystanie nowoczesnych technik przesyłu informacji oraz pozyskiwania informacji dają możliwości rozwoju komunikacji marketingowej. Internet jako pierwsze medium umożliwia tak zaawansowany dialog pomiędzy przedsiębiorstwem a klientem i w konsekwencji – budowanie z nim trwałych relacji.

THE ROLE OF NEW TECHNOLOGIES IN MARKETING COMMUNICATIONS

Summary

This article introduces the problem of the marketing communications in new economy. The aim of marketing communication is to establish a personal relationships between customer and organization. The knowledge about customers, their preferences, habits and personality is indispensable for an effective management.