

Sebastian SANIUK*, Krzysztof WITKOWSKI**

PROCES SPRZEDAŻY TOWARÓW I USŁUG W KONTEKŚCIE KOMPUTEROWO WSPOMAGANEGO ZARZĄDZANIA MAŁYM I ŚREDNIM PRZEDSIĘBIORSTWEM

Streszczenie

W artykule przedstawiono wybrane wyniki badań wykonanych w ramach projektu badawczo-rozwojowego budowy platformy cyfrowej „Prototyp Platformy Usług e-Biznesowych” dotyczących operacji procesu sprzedaży towarów i usług. Prezentowane badania koncentrują się na budowie modelu referencyjnego procesu sprzedaży towarów i usług celem zaimplementowania go w ramach usług e-biznesowych. W ramach prowadzonych badań poddano ocenie pracochłonność realizowanych operacji na losowo dobranej próbie 300 przedsiębiorstw sektora MŚP. Przeprowadzone obserwacje przyczyniły się do wyselekcjonowania kluczowych operacji podlegających potrzebie automatyzacji i implementacji w systemie komputerowo wspomaganego zarządzania udostępnianego w ramach usługi (Software as a Service).

Słowa kluczowe: modelowanie procesów biznesowych, proces sprzedaży towarów i usług

1. WPROWADZENIE

Rozwój nowoczesnych technologii oraz funkcjonowanie na rynku konsumenta wymusza na przedsiębiorstwach ciągłą poprawę jakości i wydajności realizowanych procesów biznesowych. Jednym z najpopularniejszych elementów, które umożliwiają wzrost efektywności kluczowych procesów związanych z obszarami sprzedaży, logistyki, zarządzania, finansów stały się powszechnie stosowane narzędzia i systemy informatyczne. Wdrażanie nowoczesnych technologii informatycznych (np. ERP, B2B, B2C, SCM) prowadzi do wzrostu produktywności i poprawy efektywności funkcjonowania firm, a zarazem skutkuje redukcją czasu wykonywania rutynowych operacji [6]. Systemy informatyczne z jednej strony wymagają od użytkowników wprowadzania szeregu danych, co przyczynia się do zwiększenia pracochłonności obsługi procesów, z drugiej jednak strony narzędzia informatyczne umożliwiają automatyzację wielu rutynowych operacji, przez co możliwa jest redukcja całkowitego czasu trwania procesów biznesowych.

Wysokie koszty wdrożenia i utrzymania systemów komputerowo wspomaganego zarządzania, szczególnie systemów klasy ERP (ang. Enterprise Resource Planning) powodują ograniczone możliwości szybkiego rozwoju sektora małych i średnich przedsiębiorstw [1], [7]. Często przedsiębiorstwa te skazane są na proste aplikacje dedykowane poszczególnym obszarom zarządzania o niskim poziomie integracji. Potrzeba dostarczenia tanich rozwiązań o porównywalnych możliwościach szczególnie w zakresie integracji zrodziła ideę udostępniania systemu poprzez Web-service w ramach idei „Software as a Service - SaaS” [5]. Idea udostępnienia oprogramowania jako usługi oznacza sytuację w której aplikacja jest przechowywana i udostępniana przez producenta użytkownikom poprzez sieć Internet. Model SaaS przerzuca zatem obowiązki zarządzania, aktualizacji, pomocy technicznej z konsumenta na dostawcę. W efekcie użytkownik korzysta z pełnej funkcjonalności oprogramowania dostawcy w zamian za uiszczenie cyklicznej opłaty abonenckiej. Zwalnia go to od ponoszenia

* Uniwersytet Zielonogórski, Instytut Informatyki i Zarządzania Produkcją,

** Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Ekonomii i Zarządzania

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Sulechowie, Instytut Prawa i Administracji

wysokich kosztów wdrożenia systemu, szkoleń personelu, kosztów uaktualnienia oprogramowania, zakupu infrastruktury (np. serwera), itd. [3].

Pomimo rosnącej liczby tego typu rozwiązań oferowanych na rynku, ciągle brak jest ofert dostosowanych dla potrzeb mikro i małych firm. Stąd idea opracowania prototypu platformy cyfrowej MAXeBiznes Center, pozwalającej na udostępnienie poprzez usługę Web-service mikro, małym przedsiębiorstwom systemu informatycznego, spełniającego ich wymagania tak pod względem funkcjonalnym jak i kosztowym. Sprawne działanie platformy wymaga zastosowania modułów odpowiedzialnych za:

- wspomaganie zarządzania przedsiębiorstwem,
- udostępnianie szkoleń z zakresu obsługi aplikacji,
- migrację danych do udoskonalonego systemu zarządzania,
- elektroniczną wymianę danych między MŚP i ich otoczeniem biznesowym.

Projekt opracowania prototypu platformy zgłoszony przez firmę Max Elektronik S.A. zyskał akceptację Narodowego Centrum Badań i Rozwoju i uzyskał dofinansowanie części badawczej. Badania objęły szczególnie zakres: pozyskania wiedzy na temat uproszczenia sposobów realizacji procesów związanych z zarządzaniem przedsiębiorstwami oraz potencjalnych możliwości zwiększenia poziomu ich automatyzacji, jak również opracowania modeli procesów biznesowych realizowanych w sektorze MŚP. Ze względu na zgromadzony obszerny materiał badawczy w artykule przedstawiono jedynie wybrane wyniki badań w zakresie procesu sprzedaży towarów i usług. W pracy zaproponowano model referencyjny procesu sprzedaży towarów i usług oraz przedstawiono wyniki badań związanych z badaniami ankietowymi, przeprowadzonymi na losowo dobranej próbie 300 przedsiębiorstw sektora MŚP. Badania objęły kluczowe operacje analizowanego procesu przedstawione w modelu. Ocena procesów przeprowadzona została w oparciu o następujące kryteria:

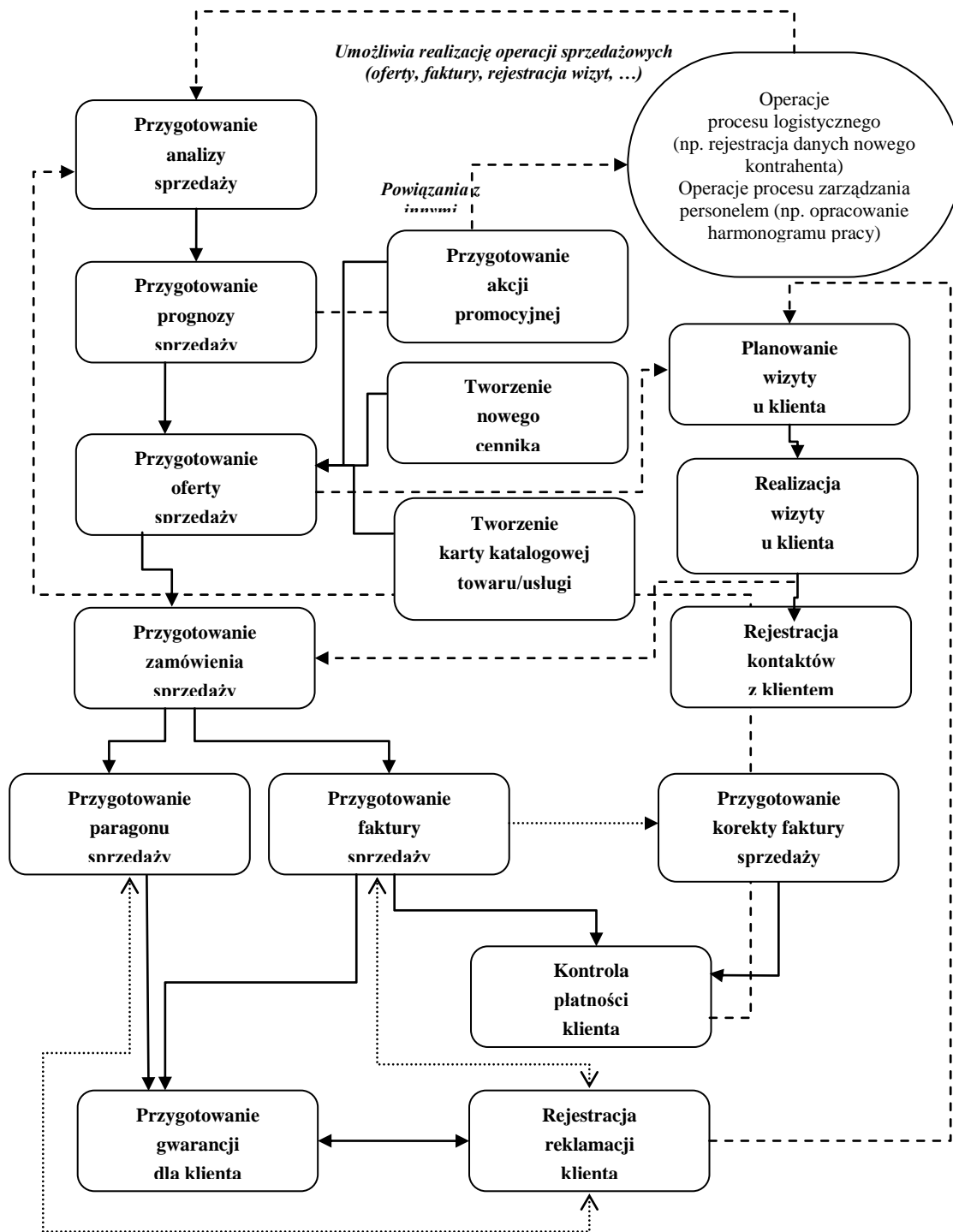
- minimalnego i maksymalnego czasu przeprowadzenia operacji;
- minimalnej i maksymalnej częstotliwości powtórzeń operacji;
- sposobu realizacji (ręcznie, w systemie, poza firmą);
- uciążliwości realizowanej operacji;
- nazwy wykorzystywanego systemu.

Deklarowany sposób, jak i deklarowana uciążliwość procesu pozwoliły na ocenę stopnia automatyzacji operacji w stosowanych rozwiązaniach badanych firm i jednocześnie dały podstawę wskazania na krytyczne operacje, które z punktu widzenia respondentów winny zostać skrócone i/lub zautomatyzowane w odniesieniu do czynności związanych z procesem sprzedaży towarów i usług.

MODEL SPRZEDAŻY TOWARÓW I USŁUG DLA SEKTORA MŚP

Na podstawie literatury [3], [4] i doświadczeń autorów wyszczególniono 16 kluczowych operacji realizowanych w przedsiębiorstwach należących do sektora MŚP. Uwzględniono przede wszystkim te operacje, które są obligatoryjne, rutynowe, długotrwałe i wielokrotne oraz których efektywność można znacząco poprawić poprzez ich automatyzację w oparciu o zintegrowany system informatyczny [2], [8]. Zaproponowany ogólny model procesu sprzedaży towarów i usług dedykowany sektorowi MŚP zilustrowano na rysunku 1.

Analizie zostały poddane wszystkie z wymienionych operacji celem oceny możliwości ich automatyzacji i poprawy efektywności poprzez wsparcie odpowiednim oprogramowaniem wspomagającym zarządzanie przedsiębiorstwem w modelu SaaS [5]. Jednocześnie w modelu zaproponowano schemat powiązań operacji ze względu na wymagany przepływ informacji ułatwiający ich automatyzację i integrację w projektowanym systemie. Wymagania związane z procesem przepływu informacji pomiędzy operacjami zilustrowano w tabeli 1.



Rysunek 1. Model procesu sprzedaży towarów i usług MSP z uwzględnieniem możliwości automatyzacji w oparciu o zintegrowany system informatyczny.
 Źródło: opracowanie własne.

Tabela 1. Tabelaiczny model powiązań operacji procesu sprzedaży towarów i usług ze względu na możliwą automatyzację procesu

Nazwa nadrzędnej operacji procesu sprzedaży towarów i usług	Nazwa operacji procesu powiązanego	Powiązanie
Przygotowanie analizy sprzedaży	Przygotowanie prognozy sprzedaży	Analiza danych historycznych sprzedaży towarów i usług oraz badanie rynku jest podstawą do przygotowania prognozy sprzedaży
Przygotowanie prognozy sprzedaży	Przygotowanie oferty sprzedaży	Przygotowanie oferty sprzedaży odbywa się po analizie danych historycznych sprzedaży towarów i usług oraz analizie badań rynku
	<i>Powiązanie z innymi procesami</i>	W oparciu o prognozę sprzedaży można m.in. opracować harmonogram pracy, a także dokonać zamówień zakupów
Przygotowanie oferty sprzedaży	Przygotowanie zamówienia sprzedaży	W oparciu o przygotowaną wcześniej ofertę sprzedaży można automatycznie przygotować zamówienie sprzedaży.
	Przygotowanie dokumentu sprzedaży (faktura, paragon)	Na podstawie danych z oferty sprzedaży można automatycznie utworzyć dokument sprzedaży (faktura, paragon) – powiązanie umożliwia redukcję czasu przygotowania dokumentu sprzedaży i, dodatkowo, zapewnić kontrolę kompletności wysyłki.
	Planowanie wizyty u klienta	Planowanie wizyty u klienta może odbyć się na podstawie analizy oferty sprzedaży – oferta sprzedaży „pod klienta”
Przygotowanie oferty sprzedaży	Przygotowanie akcji promocyjnej	Przygotowanie oferty sprzedaży może automatycznie obejmować przygotowywane akcje promocyjne
	Tworzenie nowego cennika	Podczas przygotowywania oferty sprzedaży następuje automatyczna weryfikacja cennika (dla klienta, dla produktu/grupy produktów, terminu, i in.)
	Tworzenie karty katalogowej towaru/usługi	Do przygotowywanej oferty sprzedaży można automatycznie dołączyć karty katalogowe towaru/usługi
Przygotowanie dokumentu sprzedaży (faktura, paragon)	Przygotowanie gwarancji dla klienta	Przygotowanie gwarancji dla klienta następuje po wydaniu dokumentu sprzedaży (faktura, paragon)
	Kontrola płatności klienta	Kontrola płatności klienta następuje automatycznie na podstawie wystawionych w systemie dokumentów sprzedaży – automatyzacja powiadomień o przekroczonych terminach płatności i możliwość naliczania odsetek
	Rejestracja reklamacji klienta	Rejestracja reklamacji klienta odnosi się do wystawionych w systemie dokumentów sprzedaży.
	Przygotowanie korekty faktury sprzedaży	Przygotowanie korekty faktury sprzedaży odnosi się do wystawionej wcześniej w systemie faktury sprzedaży, co przyspiesza czas potrzebny do właściwego przygotowania faktury sprzedaży

Tabela 1. cd. Tabelaiczny model powiązań operacji procesu sprzedaży towarów i usług ze względu na możliwą automatyzację procesu

Rejestracja reklamacji klienta	Przygotowanie dokumentu sprzedaży (faktura, paragon)	Rejestracja reklamacji klienta następuje automatycznie na podstawie wystawionych w systemie dokumentów sprzedaży lub dokumentu gwarancyjnego
	Przygotowanie gwarancji dla klienta	
	Planowanie wizyty u klienta	Planowanie wizyty u klienta może uwzględniać automatyczne generowanie historii reklamacji i dokumentów powiązanych z tą reklamacją
Przygotowanie korekty faktury sprzedaży	Kontrola płatności klienta	Kontrola płatności klienta następuje automatycznie na podstawie wystawionych w systemie dokumentów sprzedaży (w tym przypadku korekty faktury sprzedaży – co umożliwia aktualizację powiadomień o przekroczonych terminach płatności i naliczonych odsetkach)
Planowanie wizyty u klienta	Realizacja wizyty u klienta	Realizacja wizyty u klienta odbywa się na podstawie wcześniej wygenerowanej automatycznie informacji o reklamacji lub przygotowywanej ofercie sprzedaży „pod klienta”
	Przygotowanie oferty sprzedaży	
	Rejestracja kontaktów z klientem	Rejestracja kontaktów z klientem uwzględnia historię wizyt oraz bieżącą aktualizację
Realizacja wizyty u klienta	Przygotowanie zamówienia sprzedaży	Przygotowanie zamówienia sprzedaży może uwzględniać zmiany w zamówieniu wprowadzane u klienta

Źródło: opracowanie własne.

ANALIZA PRACOCHOŃNOŚCI KLUCZOWYCH OPERACJI PROCESU SPRZEDAŻY TOWARÓW I USŁUG

Wyniki przeprowadzonej ankiety wśród 300 badanych respondentów potwierdzają potrzebę automatyzacji operacji analizowanego procesu. Analiza czasu realizacji poszczególnych operacji procesu potwierdza spory potencjał czasu, który jest angażowany przez pracowników do ich realizacji. Łatwo zauważyć również brak powiązań pomiędzy realizowanymi operacjami, co wpływa na czas i sposób ich realizacji (brak wykorzystania zintegrowanego systemu informatycznego bądź powielanie operacji przy wykorzystaniu różnych systemów). Pewien problem w analizie stanowi brak odpowiedzi respondentów dotyczących parametrów niektórych badanych operacji. Może to oznaczać brak realizacji danej operacji w przedsiębiorstwie bądź zlecenie jej wykonania poza firmę (np. biuro rachunkowe). Stanowi to również sygnał o braku narzędzi, w jakie można by wyposażać projektowany model platformy udostępnianej w ramach systemu SaaS.

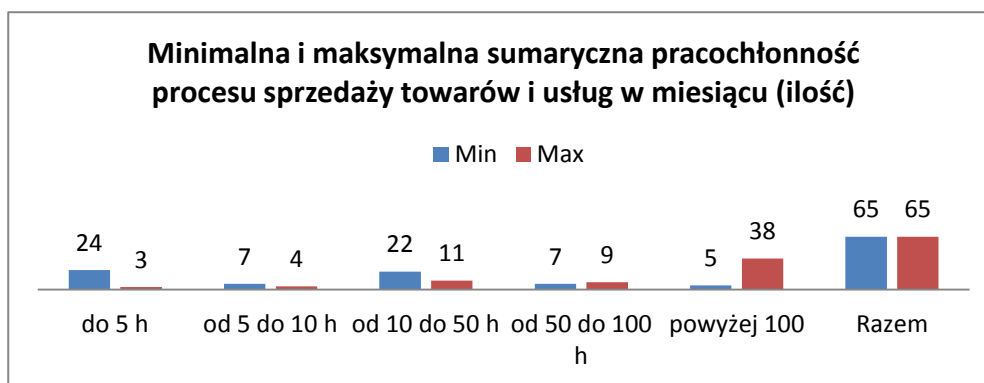
Na podstawie analizy deklarowanych przez respondentów minimalnych i maksymalnych pracochłonności (iloczyn deklarowanego czasu operacji i częstotliwości realizacji operacji w miesiącu) wyznaczono maksymalne i minimalne sumaryczne pracochłonności procesu sprzedaży towarów i usług dla 5 rutynowych operacji procesu sprzedaży towarów i usług, które jednocześnie uzyskały największą liczbę odpowiedzi. Świadczy to, że są to najbardziej typowe operacje procesu sprzedaży realizowane w przedsiębiorstwie:

- przygotowanie oferty sprzedaży,
- przygotowanie zamówienia sprzedaży,
- przygotowanie faktury sprzedaży,

- przygotowanie korekty faktury sprzedaży,
- przygotowanie paragonu sprzedaży.

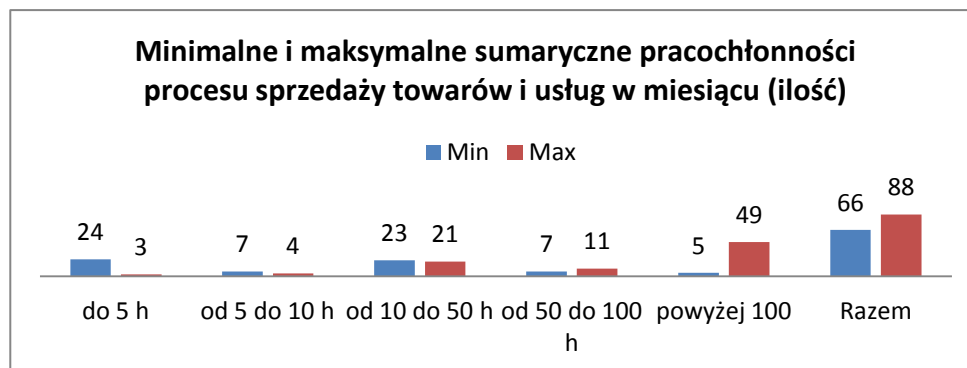
W badaniu zrezygnowano z włączenia do analizy pozostałych operacji ze względu na brak pełnych danych koniecznych do wyznaczenia sumarycznej pracochłonności. Sumaryczna wartość pracochłonności została obliczona jedynie dla przypadków, w których przedsiębiorstwo podało wszystkie wymagane dane dotyczące operacji cząstkowych.

Na rysunku 2 pokazano liczbę firm i ich wskazania dotyczące pracochłonności wszystkich pięciu operacji. Na rysunku ujęto tylko te wskazania, które opisywały równocześnie minimalną i maksymalną pracochłonność. Przy tych założeniach okazuje się, że najwięcej wskazań przypada na maksymalną pracochłonność przekraczającą 100 h w miesiącu. Z drugiej strony, względnie duża liczba firm wskazała minimalną pracochłonność na poziomie poniżej 5 h. Uśrednienie tych wartości oddają wskazania pracochłonności na poziomie między 10 a 50 h – łącznie 33 firmy.



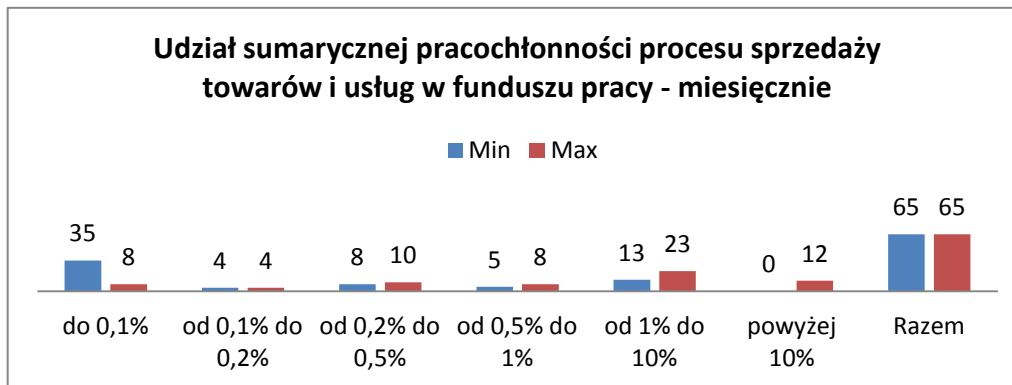
Rys. 2. Maksymalna pracochłonność w miesiącu [źródło: opracowanie własne].

Dla pełniejszego obrazu i dokładniejszego określenia sumarycznych pracochłonności procesu sprzedaży towarów i usług rozdzielono wskazania minimalne od maksymalnych, tzn. zbadano liczbę wskazań jednych i drugich, ale bez konieczności wystąpienia wskazania maksymalnego przy badanym wskazaniu minimalnym i odwrotnie. Na rysunku 3. pokazano wyniki tych obliczeń. Z rysunku wynika, że jeżeli nie bierze się pod uwagę wystąpienia obu sumarycznych pracochłonności równocześnie, to zauważyć można, że więcej firm określiło sumaryczną pracochłonność maksymalną niż minimalną. Rysunek 3. wskazuje, że zdecydowana większość firm (49 z 88) podaje sumaryczną pracochłonność maksymalną na poziomie ponad 100 h.



Rys. 3. Maksymalna pracochłonność w miesiącu [źródło: opracowanie własne].

Warto dokonać odniesienia minimalnych i maksymalnych sumarycznych pracochłonności procesu sprzedaży towarów i usług do funduszu czasu pracy poszczególnych firm (biorących udział w badaniu). Wartość tą otrzymano jako iloczyn miesięcznego funduszu pracy – 168 h i liczby zatrudnionych. Widać zatem, jaki procent ogólnego funduszu czasu pracy jest zużywany przez firmy na rzecz obsługi procesu sprzedaży towarów i usług (rysunek 4).

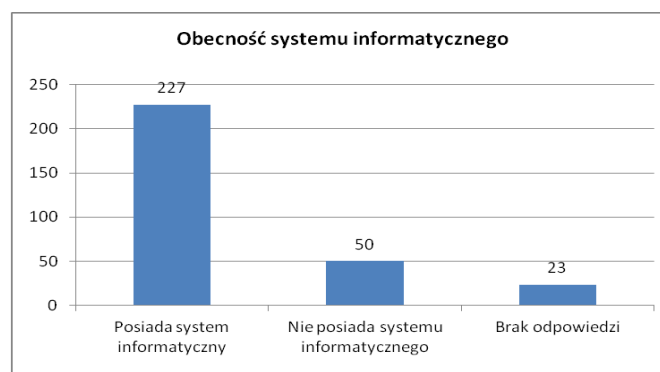


Rys. 4. Maksymalna pracochłonność w miesiącu [źródło: opracowanie własne].

Spośród 65 firm, od których uzyskano dane dotyczące operacji, dla 35 (ponad 50%) udział minimalnego czasu obsługi procesu sprzedaży towarów i usług jest mniejsza niż 0,1% czasu. Dla 23 badanych firm (ponad 1/3) udział maksymalnej pracochłonności należy do przedziału 1 – 10%. Biorąc pod uwagę, że dla 12 firm udział sumarycznej maksymalnej pracochłonności procesu sprzedaży stanowi ponad 10% funduszu pracy to znaczy, że jest to istotny udział, i że jest to obszar, w którym istnieje jeszcze duży potencjał redukcji czasu trwania operacji procesu sprzedaży towarów i usług.

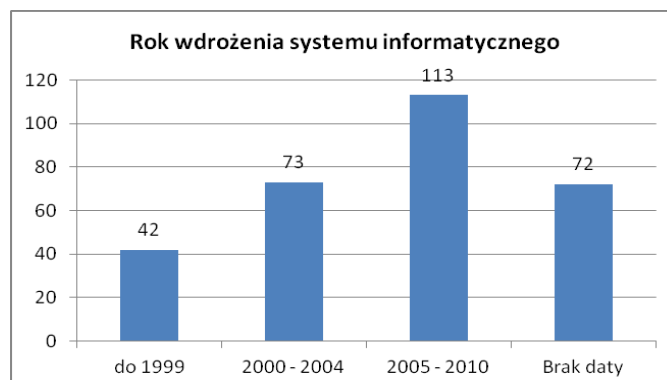
ANALIZA STOPNIA WYKORZYSTANIA SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH

Badania firm przeprowadzono również w ujęciu posiadanego systemu informatycznego. Spośród 300 badanych firm 227 zadeklarowało posiadanie systemu informatycznego, 50 przedsiębiorstw wskazała brak jakiegokolwiek narzędzia informatycznego natomiast 23 respondentów nie udzieliło odpowiedzi. Na rysunku 5 zilustrowano wykres deklarowanego poziomu informatyzacji badanych przedsiębiorstw.



Rys. 5. Zadeklarowana obecność systemu informatycznego w badanych przedsiębiorstwach [źródło: opracowanie własne].

Na uwagę zasługuje progresja informatyzacji przedsiębiorstw sektora MŚP w ostatnich latach. Na rysunku 6. przedstawiono podział badanych respondentów ze względu na okres wdrożenia systemu informatycznego.



Rys. 6. Podział badanych przedsiębiorstw według zadeklarowanego roku wdrożenia systemu informatycznego [źródło: opracowanie własne].

Jak wynika z przedstawionego wykresu ponad 30% badanych firm wdrożyła system informatyczny w ciągu ostatnich pięciu lat, co może świadczyć o potrzebie stosowania narzędzi komputerowych w zarządzaniu małym i średnim przedsiębiorstwem.

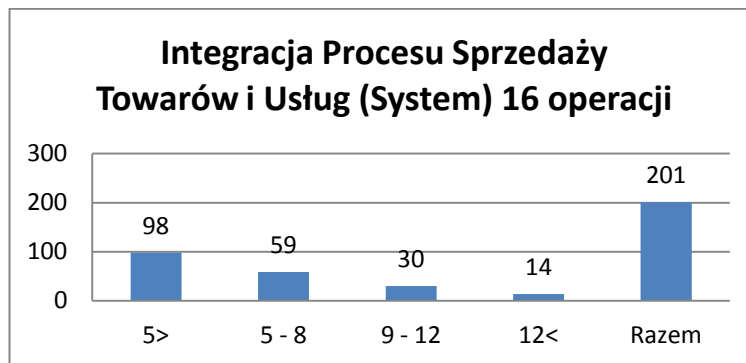
Przesłankę do automatyzacji badanych operacji oraz wprowadzenia narzędzi zintegrowanego komputerowo wspomaganego zarządzania sprzedażą stanowi również analiza stopnia integracji operacji realizowanych w ramach badanego procesu. Spośród 201 firm, które zadeklarowały wykorzystanie systemu informatycznego do obsługi operacji procesu sprzedaży towarów i usług prawie połowa (98 firm) wykonuje poniżej 5 operacji przy użyciu systemu informatycznego (tabela 2).

Tabela 2. Stopień wykorzystania systemu informatycznego do obsługi operacji procesu sprzedaży towarów i usług

Stopień integracji	Liczba operacji	Liczba firm	Udział procentowy
B. słaby	5>	98	48,76%
Słaby	5 – 8	59	29,35%
Średni	9 – 12	30	14,93%
Silny	12<	14	6,97%
	Razem	201	100,00%

Źródło: opracowanie własne.

Spośród badanych respondentów 59 zadeklarowało, że wykonuje od 5 do 8 operacji związanych z procesem sprzedaży wyrobów i usług posługując się systemem informatycznym, zaś tylko 14 firm obsługuje wszystkie lub prawie wszystkie wymienione operacje procesu sprzedaży wyrobów i usług. Na rysunku 7 zilustrowano stopień wykorzystania systemu informatycznego dla wszystkich analizowanych operacji procesu sprzedaży towarów i usług.



Rys. 7. Stopień wykorzystania systemu informatycznego do obsługi operacji procesu sprzedaży towarów i usług [źródło: opracowanie własne].

Na rysunku 8. i w tabeli 3. przedstawiono skalę wykorzystania przez badane przedsiębiorstwa prostych narzędzi informatycznych np. Excel do obsługi operacji procesu sprzedaży wyrobów i usług.

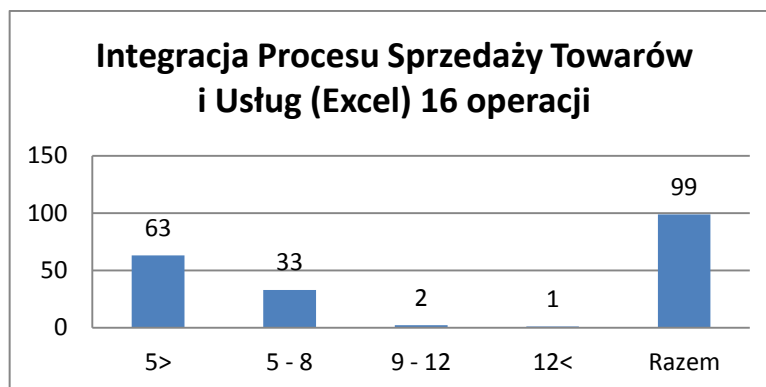
Tabela 3. Stopień wykorzystania pakietów biurowych do obsługi operacji procesu sprzedaży towarów i usług

Stopień integracji	Liczba operacji	Liczba firm	Udział procentowy
B. słaby	5>	63	63,64%
Słaby	5 - 8	33	33,33%
Średni	9 -12	2	2,02%
Silny	12<	1	1,01%
	Razem	99	100,00%

Źródło: opracowanie własne.

Z analizy danych ankietowych wynika, że 63 spośród 300 badanych firm wykorzystuje pakiety biurowe (MS Excel) do obsługi mniej niż 5-ciu zdefiniowanych operacji procesu sprzedaży. Natomiast, od 1 do 8 operacji procesu sprzedażowego jest obsługiwanych przy użyciu pakietów biurowych w 96 firmach.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że tylko około 10% firm spośród badanych 300 wykorzystuje system informatyczny do wykonywania większości (więcej niż 9) zdefiniowanych operacji procesu sprzedaży towarów i usług. Jedna trzecia badanych firm deklaruje zastosowanie pakietów biurowych (w większości MS Excel) do wykonywania operacji procesu sprzedaży, jednak większość z nich robi to w ograniczonym zakresie (do 5 operacji z 16 zdefiniowanych).



Rys. 8. Stopień wykorzystania pakietów biurowych do obsługi operacji procesu sprzedaży towarów i usług [źródło: opracowanie własne].

PODSUMOWANIE

Wyniki badań ankietowych przeprowadzonych wśród 300 przedsiębiorstw sektora MŚP w zakresie identyfikacji i pomiaru pracochłonności kluczowych operacji procesu sprzedaży towarów i usług wskazują na potrzebę opracowania narzędzi informatycznych wspomagających sektor MŚP. Zaproponowany model referencyjny sprzedaży dóbr i usług dedykowany dla tego sektora zwraca uwagę na potrzebę zautomatyzowania części operacji, szczególnie charakteryzujących się wysokim poziomem pracochłonności. Szczególną uwagę należy jednak zwrócić na ścisłe powiązania pomiędzy operacjami w rozważanym procesie, które wykorzystują informacje płynące z poprzednich operacji. Stanowi to również przesłankę do automatyzacji powiązań pomiędzy operacjami. Brak powiązań pomiędzy operacjami w praktycznej działalności sektora małych i średnich firm można zaobserwować dzięki odpowiedzi poszczególnych respondentów w ujęciu czasów realizacji poszczególnych operacji, uciążliwości oraz sposobu realizacji tych operacji. Wyniki analizy wskazują na potrzebę automatyzacji realizacji następujących operacji:

- przygotowanie oferty sprzedaży,
- przygotowanie zamówienia sprzedaży,
- przygotowanie faktury sprzedaży,
- przygotowanie korekty faktury sprzedaży,
- przygotowanie paragonu sprzedaży.

Ponadto wykonana analiza stopnia integracji wszystkich procesów biznesowych (tj. sprzedaży dóbr i usług, logistycznego, zarządzania personelem, zarządzania finansowego) w badanych przedsiębiorstwach przy użyciu systemów informatycznych pozwala na sformułowanie opinii, że tylko około 10% badanych firm integruje większość zdefiniowanych operacji procesów biznesowych przy pomocy systemów informatycznych. Oznacza to duży potencjał firm zainteresowanych systemem informatycznym w modelu SaaS, który zintegruje wykonywanie rutynowych operacji procesów biznesowych.

Z badań wynika, że większość przedsiębiorstw wykorzystuje proste narzędzia przygotowane w środowisku Excel. Brak jednolitego standardu algorytmów oraz integracji pomiędzy procesami oraz operacjami wewnątrz procesu stanowi dodatkowy argument opracowania i wdrożenia zintegrowanego narzędzia pozwalającego na efektywne wspomaganie zarządzania szczególnie mikro i małym przedsiębiorstwem.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Adamczewski P., (2003) Zintegrowane systemy informatyczne w praktyce, Wydawnictwo MIKOM, Warszawa.
- [2] Balog M., Straka M., Logistický informačný systém, Transport and Logistics, s. 5 – 10, 6/2004, ISSN 1451-107X, Košice 2004.
- [3] Lindsay A., Downs D., Lunn K., (2003) Business processes—attempts to find a definition, Information and Software Technology, Vol. 45, Elsevier , pp. 1015–1019.
- [4] Jakábová M., Hrablík Chovanová H., Urdziková J., Project management in environmentally oriented business, in: Environmental Economics, Policy and International Environmental Relations: Proceedings 12th Annual International Conference of PhD. students, young scientists and researchers. Prague, October 11-12, 2010. - Prague : University of Economics, 2010. - S. 129-132.
- [5] Matt Ch., (2009), Software as a service, Controlling & Management, Volume 53, Issue 3, pp. 151-152.
- [6] Saniuk S., Kłos S., Bzdyra K., (2006) Systemy wspomaganie podejmowania decyzji w małych i średnich przedsiębiorstwach, Uniwersytet Zielonogórski, pp. 250.
- [7] Vernadat F.B., Enterprise modeling and integration (emi): Current status and research perspectives Annual Reviews in Control, Vol. 26, 2002, pp. 15-25.
- [8] Vidová H., Riadenie projektov v logistike. Project management in logistics. In: Trendy v systémoch riadenia podnikov / konf.(heslo) Medzinárodná vedecká konferencia. 7. Herľany, 9.-10.11.2004. - Košice : Technická univerzita v Košiciach, 2004.

SALE OF GOODS AND SERVICES PROCESS IN THE CONTEXT OF COMPUTER AIDED MANAGEMENT OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISE

Abstract:

In this paper the results of the studies carried out within the framework of the project research and development of digital platform construction "The Prototype of the e-Business Services Platform" relating to the operations of sale of goods and services process are presented. Presented studies focus on the construction of the reference model of the process of selling goods and services in order to implement it within the framework of the e-business. Within the framework of the research have been evaluating the effort carried out operations on a randomly selected sample of 300 enterprises, the SME sector. Carried out observations contributed to the selection of key operations are subject to the need for automation and implementation in computer-aided management system made available through the service (Software as a Service).

Keywords: business process modelling, sale of goods and services process

Prezentowane badania wykonane zostały w ramach Projektu badawczo-rozwojowego budowy platformy cyfrowej - „Prototyp Platformy Usług e-Biznesowych” realizowanego przez MAX Elektronik SA. Projekt dofinansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Przedsięwzięcia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego „IniTech”. Umowa o dofinansowanie numer ZPB/8/67012/IT2/10.