



INNOWACYJNOŚĆ PRZEPIŹYWÓW INFORMACYJNYCH JAKO ELEMENT UDOSKONALENIA SYSTEMU INFORMACJI W PRZEDSIĘBIORSTWIE LOGISTYCZNYM

Justyna Żywiołek

Politechnika Częstochowska
Wydział Zarządzania

Streszczenie: Artykuł przedstawia wyniki badań dotyczące roli bezpieczeństwa informacyjnego w przedsiębiorstwach oraz znaczenie zastosowania innowacyjnego rozwiązania dla przepływów informacyjnych. Uwzględniono także zalety stosowanego systemu Workflow. Podstawą badań była ankieta skierowana do podmiotu w ramach szkoleń w zakresie bezpieczeństwa informacyjnego. Z przeprowadzonego badania wynika, że organizacja ma świadomość dużej wartości informacji, a jej bezpieczeństwo uważa się za jeden z priorytetów. Badania obejmowały znaczenie informacji w przedsiębiorstwie, powody inwestowania w ochronę informacji, występowanie incydentów, stopień zabezpieczenia informacji oraz podejmowane działania w celu ochrony informacji w przedsiębiorstwie.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo informacyjne, zagrożenia bezpieczeństwa, logistyka a zarządzanie informacją

DOI: 10.17512/znpcz.2016.4.1.06

Wprowadzenie

Informacja od zawsze była nieodłącznym elementem życia jednostek i społeczeństw. Ludzie dążyli do gromadzenia różnorodnych wiadomości o przeszłości, teraźniejszości oraz przyszłej przestrzeni swojej egzystencji, usiłując budować na tej podstawie dobrobyt i bezpieczeństwo (Ciborowski 2005, s. 24). W ostatnich latach, głównie w wyniku rosnącej globalizacji i nasilonego rozwoju technologicznego, zauważalny jest wzrost zapotrzebowania na informacje. Tendencja ta jest szczególnie widoczna w obszarze zarządzania organizacjami gospodarczymi.

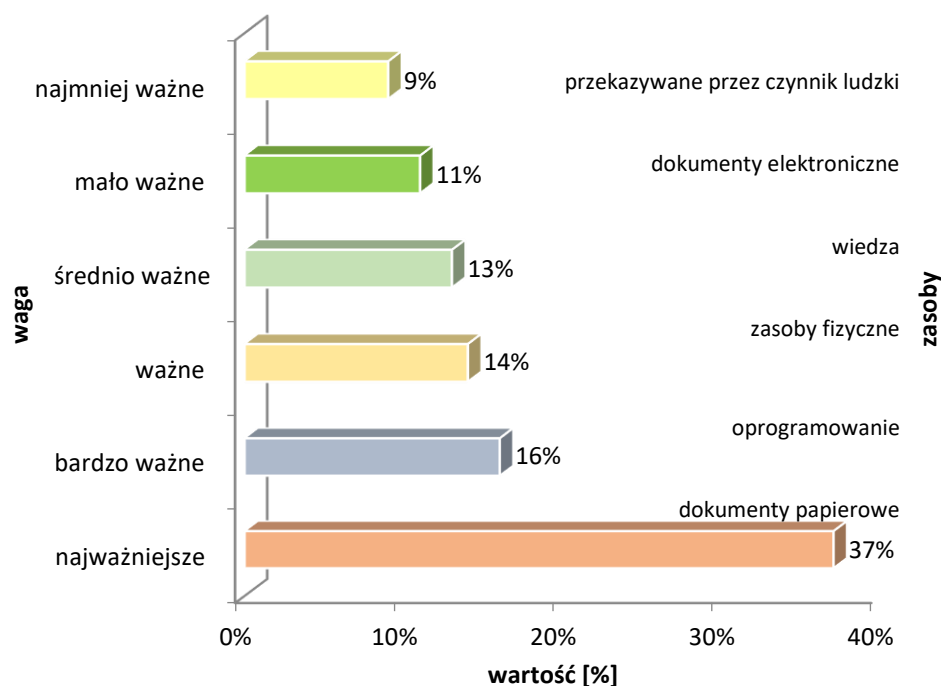
Istnieje potrzeba zwrócenia uwagi, że informacja jest traktowana w dzisiejszych czasach jako zasób o kluczowym znaczeniu, stanowiący o sile i konkurencyjności przedsiębiorstwa, jako zasób strategiczny, posiadający swoją wartość. Zdobycie informacji oraz ich wykorzystanie niesie ze sobą określone koszty. Jednak brak informacji może oznaczać nieskuteczność w działaniu.

Zasoby informacyjne w przedsiębiorstwie

Wśród pracowników badanego przedsiębiorstwa logistycznego została przeprowadzona ankieta mająca na celu zbadanie świadomości pracowników

dotyczącej przepływów informacyjnych. Kwestionariusz badania zawierał 30 pytań, ankiecie zostało poddanych łącznie 84 pracowników. Pytania dotyczyły wiedzy na temat zasad przepływów informacyjnych, rodzaju przepływających informacji, innowacyjności przepływów oraz wpływu przepływów informacji na działanie systemu informacji logistycznej.

Dla zbadania zagadnień w ramach badania świadomości pracowników zapytano ich o wagę zasobów informacyjnych przedsiębiorstwa. Pracownicy przedsiębiorstwa udzielili odpowiedzi na następujące pytanie: „Jakie zasoby informacyjne są najważniejsze w punktu widzenia przepływów informacyjnych w przedsiębiorstwie?” (Rysunek 1).

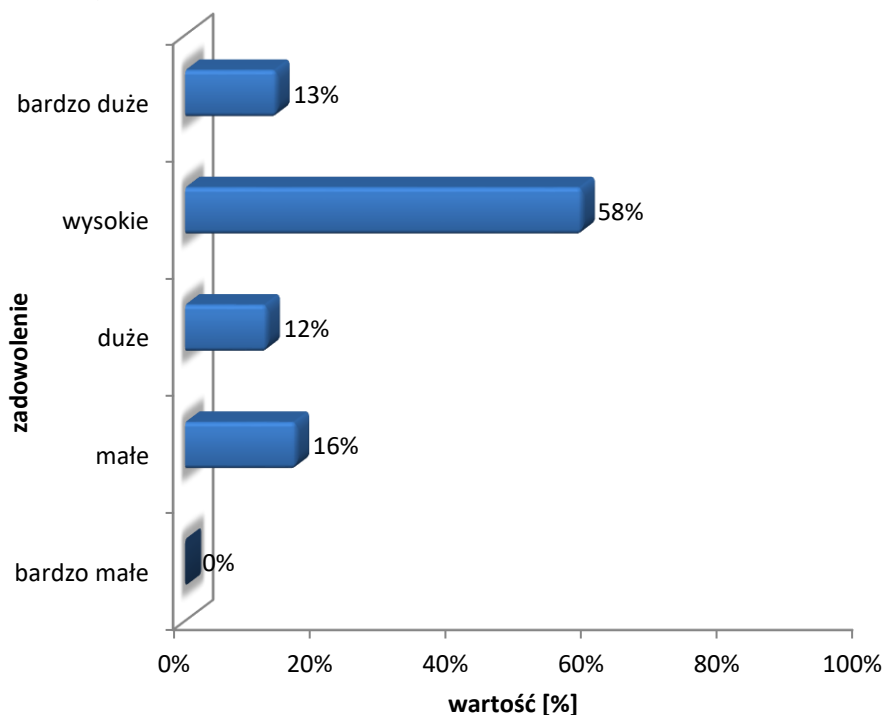


Rysunek 1. Najważniejsze zasoby informacyjne przedsiębiorstwa z punktu widzenia pracowników

Źródło: Opracowanie własne

Pracownicy dostrzegają jedynie wagę dokumentów papierowych, co jest związane z wieloletnim stosowaniem tradycyjnej metody tworzenia i przechowywania dokumentów. Podkreślają także znaczenie oprogramowań magazynowych, handlowych czy antywirusowych, gdyż podczas ich wdrażania w przedsiębiorstwach zostało przeprowadzone szkolenie, które pozwoliło pracownikom nie tylko zaznajomić się z obsługą oprogramowania, ale także uświadomiło ich rolę dla zapewnienia bezpieczeństwa. Pracownicy uważają, iż najsłabszym elementem zasobów jest czynnik ludzki, który w ich rozumieniu nie zagraża przedsiębiorstwu.

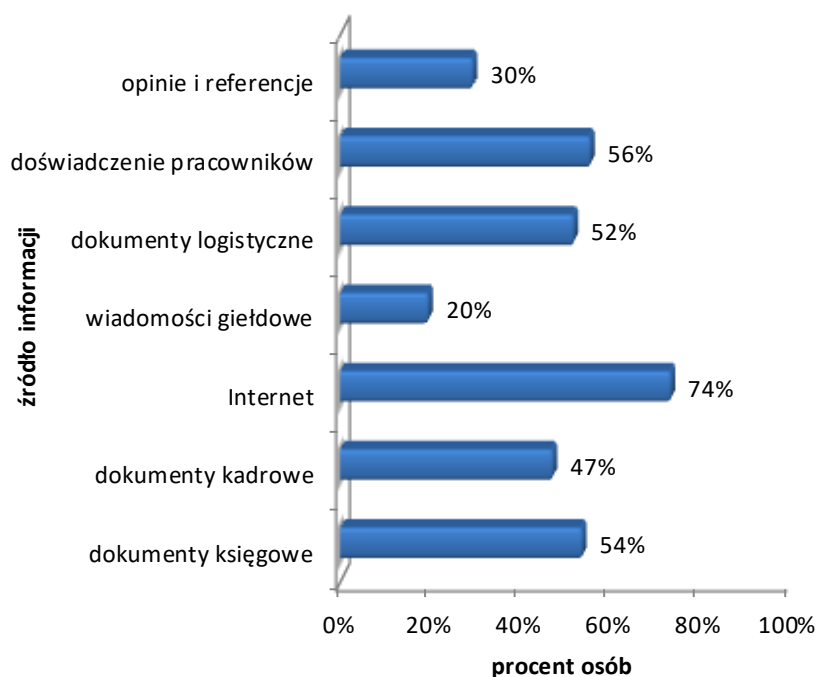
Dla prawidłowego zarządzania informacją w przedsiębiorstwie, które jest podstawą zapewnienia prawidłowych przepływów informacyjnych, celowym wydaje się zbadanie satysfakcji pracowników z aktualnego sposobu przepływania informacji w przedsiębiorstwie. Na to pytanie ankietowani udzielili następujących odpowiedzi (Rysunek 2).



Rysunek 2. Zadowolenie pracowników ze sposobu przepływu informacji w badanym przedsiębiorstwie

Źródło: Opracowanie własne

Przeprowadzona ankieta ukazała, iż pracownicy rozumieją znaczenie przepływów informacyjnych dla prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorstwa. Tylko 16% pracowników badanych przedsiębiorstw nie dostrzega znaczenia przepływów informacyjnych dla przedsiębiorstw. Pracownicy odpowiedzieli również na pytanie dotyczące źródeł informacji, z których korzystają oni i przedsiębiorstwo, w którym pracują (Rysunek 3).



Rysunek 3. Źródła informacji, z których korzystają pracownicy przedsiębiorstw

Źródło: Opracowanie własne

Pytanie to dawało możliwość wielokrotnego wyboru, wskazania wszystkich źródeł informacji, z których pracownicy korzystają. Okazało się, iż w przedsiębiorstwie najpopularniejszymi źródłami informacji są Internet i doświadczenie pracowników. Duże znaczenie mają również dokumenty logistyczne. Natomiast najrzadziej pracownicy sięgali po wiadomości giełdowe.

Wdrożenie elektronicznego systemu obiegu dokumentów w badanym przedsiębiorstwie

Wdrożenie elektronicznego systemu obiegu dokumentów wymaga od przedsiębiorstwa wypracowania zasad użytkowania dokumentów elektronicznych oraz w pierwszym etapie wdrożenia zamiany dokumentów papierowych na elektroniczne. Aby mówić o elektronicznym obiegu informacji, należy wyjaśnić, czym jest dokument w formie elektronicznej. Dokumentem elektronicznym nazwać można (Załączny, Grall 1998, s. 49): stanowiący odrębną całość znaczeniową zbiór danych uporządkowanych w określonej strukturze wewnętrznej i zapisany na informatycznym nośniku danych każdy przedmiot lub inny zapisany nośnik informacji, z którym związane jest określone prawo albo który ze względu na swoją zawartość stanowi dowód prawa, stosunku prawnego lub okoliczności mającej znaczenie prawne, dokument w postaci elektronicznej, dostępny za pośrednictwem komputera. W związku z rosnącą liczbą dokumentów w formie papierowej i elektronicznej

przedsiębiorstwo rozpoczęło działania prowadzące do wdrożenia systemu Workflow. Poszczególne etapy działań prowadzące do rozpoczęcia funkcjonowania systemu przedstawiono, przygotowując schemat działań Activity Chart (Rysunek 4).

Zadanie	Miesiące											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Przetwarzanie dokumentu papierowego na elektroniczny	■	■	■	■								
<i>1a. Skanowanie</i>	■											
<i>1b. Zmiana dokumentu na postać elektroniczną</i>		■										
2. Indeksacja dokumentów		■	■									
3. Przekazanie dokumentów do użytkownika		■	■	■								
4. Stworzenie aplikacji użytkowych				■	■	■						
5. Stworzenie systemu zarządzania dokumentami				■	■	■						
6. Profile użytkowników						■	■					
6a. Tworzenie profili						■						
6b. Szyfrowanie profili, nadawanie uprawnień							■					
7. Profil zarządzający								■				
8. Archiwum systemu									■	■	■	
9. Szkolenia dla pracowników											■	■

■ - nowe działanie
■ - etap działania

Rysunek 4. Działania podejmowane dla wdrożenia Workflow

Źródło: Opracowanie własne

Pierwszym etapem działań służącym wdrożeniu było przetwarzanie dokumentów papierowych na formę elektroniczną. Najpierw dokumenty papierowe zostały zeskanowane. Skanery dostarczają obrazy dokumentów w formacie JPG lub TIF. Koniecznym jest dokonanie zmiany obrazów dokumentów na postać edytowalną. Do automatycznego wyodrębniania znaków z obrazu dokumentu służy specjalne oprogramowanie. Program ten powinien należeć do grupy oprogramowań OCR (Optical Character Recognition) lub bardziej zaawansowanych rozpoznających pismo ręczne (ICR – Intelligent Character Recognition).

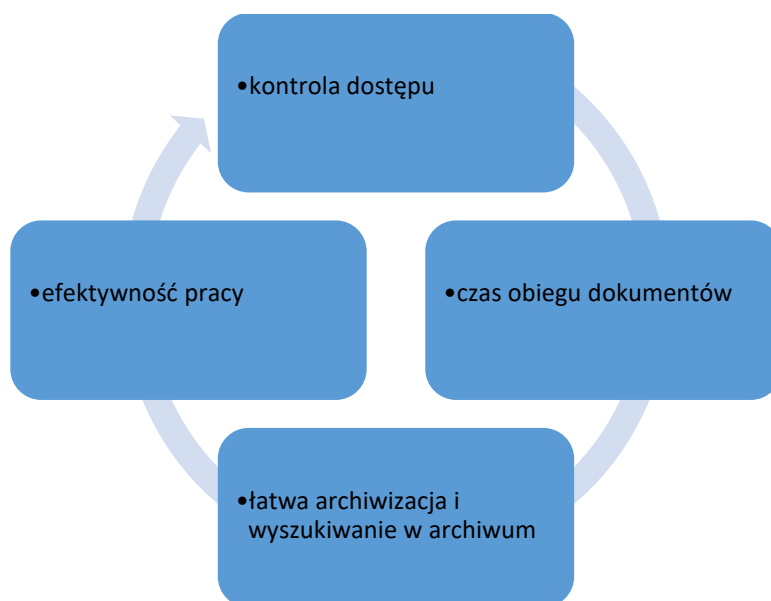
W celu umożliwienia odszukiwania każdy z dokumentów elektronicznych podlega indeksacji terminami o charakterze informacyjnym lub kodem kreskowym. W badanym przedsiębiorstwie zastosowano podwójne znakowanie dokumentów: kod paskowy dokumentu świadczący o wpłynięciu dokumentu dający możliwość kontroli oraz wewnętrzny kod działowy, np. księgowy, handlowy, dla obróbki merytorycznej oraz jednoczesnej kontroli.

System elektronicznego obiegu dokumentów w badanym przedsiębiorstwie

Coraz większego znaczenia dla przedsiębiorstw nabierają aplikacje predestynowane dla elektronicznego obiegu dokumentów. Skupiają one trzy wymiary procesu, co obejmuje (Bral 2008):

- Reguły biznesowe, które określają przebieg procesu z uwzględnieniem etapów postępowania, pozwalają także na nadawanie poszczególnym sprawom priorytetów, monitorowanie etapów sprawy, a w przypadku przekroczenia limitu czasu możliwe jest generowanie automatycznego lub ręcznego ostrzeżenia.
- Strukturę organizacyjną, z wyróżnieniem osób lub ich grup, w której wyszczególnione są zadania, procesy oraz ich limit czasowy. Pracownikom lub ich grupom przypisywana jest odpowiedzialność, a system zarządzania obiegiem dokumentów ma przypisane zastępstwa w razie nieobecności poszczególnych osób.
- Informację, która może być modyfikowana, przesyłana, usuwana w trakcie procesu, jednak możliwe jest ustawienie automatycznej kopii zapisu informacji o przebytych jej etapach. System pozwala także na kontrolę czasu wejścia i wyjścia z danego dokumentu, limitów czasowych oraz dostęp do informacji.

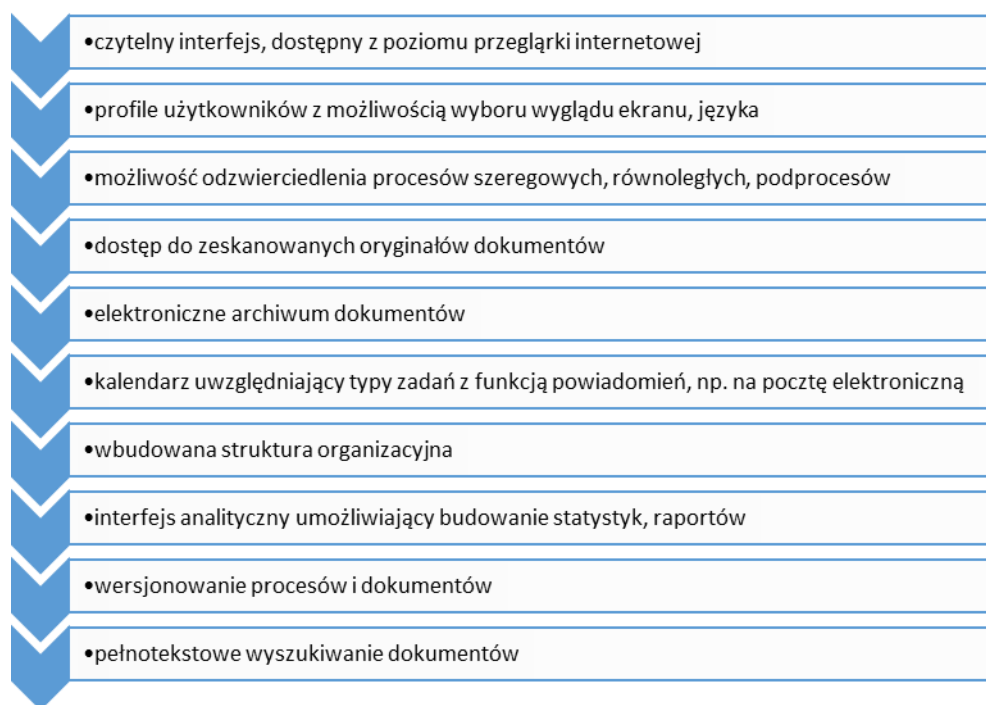
Sterowanie procesem obejmuje zakres od zdefiniowania roboczego przepływu zadań o wysokiej powtarzalności i sztywnych strukturach procesu poprzez przepływ typu „ad hoc” o niskiej powtarzalności i otwartych, a wręcz dynamicznych strukturach procesu (Janczak, Nowak 2013).



Rysunek 5. Korzyści z wdrożenia Workflow w badanym przedsiębiorstwie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przedsiębiorstwa

System Workflow pozwala na efektywną pracę, sprzyja poprawnemu funkcjonowaniu obiegu informacji w przedsiębiorstwie. Zalety systemu Workflow dla przedsiębiorstwa przedstawiono na *Rysunku 5*, natomiast dla użytkowników – na *Rysunku 6*.



Rysunek 6. Korzyści dla pracowników z wdrożenia Workflow w badanym przedsiębiorstwie

Źródło: (Suzanowicz 2014)

System Workflow pozwala na osiągnięcie wielu korzyści przedsiębiorstwom wdrażającym to rozwiązanie, ale również pracownicy zauważają pozytywne strony stosowania elektronicznego obiegu dokumentów. Wiele wymiernych korzyści pozwoliło pracownikom na efektywniejszą pracę.

Jednym z ważnych elementów elektronicznego obiegu dokumentów jest również archiwizacja. Pod pojęciem archiwizacji rozumieć można proces wykonywania kopii zapasowych danych w celu zabezpieczenia ich przed utratą wskutek wystąpienia zdarzeń losowych czy zdarzeń celowych następujących w wyniku działań ludzi (Załączny, Grall 1998, s. 67). Archiwizacją można nazwać również proces przenoszenia danych z systemów komputerowych na inne nośniki w celu zredukowania ilości danych w używanej bazie lub programie komputerowym.

Analizując zalety i wady, należy przyjąć, że system Workflow jest niezaprzeczalnie korzystny, wręcz konieczny dla pracowników i przedsiębiorców, ale przede wszystkim dla kadry zarządzającej. Wykorzystanie elektronicznego

obiegu dokumentów w przedsiębiorstwach pozwala na oszczędność czasu oraz zmniejszenie nakładów finansowych, obciążeń pracowników, co stanowi także niepodważalne korzyści dla przedsiębiorstwa.

Podsumowanie

System Workflow wdrożony w badanym przedsiębiorstwie w roku 2014 pozwolił na udoskonalenie systemu informacji w tej jednostce. Szybkość i łatwość dostępu do dokumentów oraz świadomość odnosząca się do terminów poszczególnych operacji przyczyniła się do poprawy jakości wykonywanych zadań oraz skrócenia czasu obsługi poszczególnych zadań. Workflow pozwala na tworzenie oraz modyfikację poszczególnych procesów zachodzących w przedsiębiorstwie. Ułatwia to pracę kadry zarządzającej w zakresie kontroli wykonywalności zadań. Nie powstają także konflikty związane z podziałem zadań pracowników. Wdrożenie tego innowacyjnego systemu pozwoliło na udoskonalenie przepływów informacyjnych oraz „uszczelnienie” obiegu informacji, co znacząco wpłynęło na poprawę stanu bezpieczeństwa informacyjnego.

Literatura

1. Borowiecki R., Kwieciński M. (2003), *Monitorowanie otoczenia. Przepływ i bezpieczeństwo informacji w stronę inteligencji przedsiębiorstwa*, Kantor Wydawniczy Zamykacze, Kraków.
2. Bral W. (2008), *Obieg i ochrona dokumentów w zarządzaniu jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem informacji*, Difin, Warszawa.
3. <http://workflow.isof.pl/mozliwosci10.html> (dostęp: 11.01.2016).
4. http://www.cs.put.poznan.pl/kkntpd/tpd_pliki/publikacja/pub/14.pdf (dostęp: 11.01.2016).
5. http://www.innowrota.pl/sites/default/files/images/M.Nitka_1.pdf (dostęp: 11.01.2016).
6. Janczak J., Nowak A. (2013), *Bezpieczeństwo informacyjne. Wybrane problemy*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa.
7. Martyniak Z. (2002), *Nowe metody i koncepcje zarządzania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.
8. Materiały przedsiębiorstwa DHL.
9. Suncode (2012), *Zarządzanie procesami biznesowymi. Podręcznik użytkownika Plus Workflow*, Poznań.
10. Suzanowicz M. (2014), *Systemy informatyczne klasy Workflow jako nowoczesne rozwiązania wspomagające zarządzanie procesami biznesowymi w firmach branży logistycznej*, Young Experts Group, <http://yegroup.pl/wp-content/uploads/2014/01/Systemy-informatyczne-klasy-Workflow.pdf> (dostęp: 21.01.2016).
11. Załączny L., Grall J. (1998), *Organizacja i obieg dokumentów w zakładzie pracy: poradnik*, Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz.

INNOVATION FLOW INFORMATION AS AN ELEMENT OF IMPROVEMENTS INFORMATION SYSTEM ENTERPRISE LOGISTICS

Abstract: The article presents the research results concerning the role of information security in enterprises and the importance of the use of innovative solutions for information flows. It also covers all the advantages of the system used Workflow. The basis of the study was a survey directed to the subject in training frame in the field of information security. The results of study shows that the organizations are aware of the high value of information and its security is considered to be one of the priorities. The research introduced in the article included the importance of information in the enterprise, the reasons for investing in the information protection, the incidence level of information protection and actions undertaken to protect company information.

Keywords: security of information, security risks, logistics and information management