

**Maryna Resler**

Mukaczewski Uniwersytet Państwowy

**Artur Horbovy**

Tawryjskij Uniwersytet Narodowy im. W. Wernadskiego

**Dmytro Resler**

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

## **RACHUNEK KOSZTÓW DLA INNOWACJI W ZAUTOMATYZOWANYCH SYSTEMACH KSIĘGOWYCH**

### **COST ACCOUNT FOR INNOVATION IN AUTOMATED ACCOUNTING SYSTEMS**

---

#### **Wstęp**

Współczesne przedsiębiorstwa w coraz większym stopniu korzystają z nowoczesnych systemów informatycznych, których celem jest usprawnienie procesu działalności oraz zwiększenie efektywności zarządzania. Efektywnie prowadzenie rachunkowości ciężko sobie wyobrazić bez zastosowania technologii informacyjnych. Właśnie w warunkach automatyzacji systemu obsługi, uproszczone zostają prace komórek zajmujących się rachunkowością, zmniejsza się ich pracochłonność, co z kolei zwiększa szybkość uzyskania niezbędnych informacji dotyczących informacji księgowych, rozszerza i pogłębia jej zawartość. Daje także możliwość szerszego wykorzystania uzyskanej informacji w procesie kontroli i zarządzania przedsiębiorstwem.

Celem artykułu jest badanie wpływu innowacji na działalność i rozwój przedsiębiorstw. Od dziś jest to proces, który zyska przewagę konkurencyjną. Wdrażanie nowych pomysłów może przybierać różne formy. Następnie należy zdefiniować procesy, zaangażować się we wprowadzanie innowacji i przeanalizować, aby zaproponować praktyczne rozwiązania.

## 1. Zautomatyzowane systemy rachunkowości w przedsiębiorstwie – aspekt teoretyczny

W interpretacji pojęcia „organizacja rachunkowości” S.V. Ivahnenkov wyraża opinię, że jest ona podporządkowana głównemu zadaniu w przedsiębiorstwie – zapewnieniu systemowej transformacji rachunkowości i przejrzystości informacji o zachodzących procesach gospodarczych, w celu aktywnego oddziaływania na nich przez system zarządzania<sup>1</sup>. W ten sposób proces podejmowania decyzji, stosowany mechanizm sterowania, powinien być ściśle powiązany z procesem przetwarzania i przesyłania informacji. Przy tym rachunkowość występuje nie tylko jako samodzielne źródło informacji, ale również jako składowa organizacyjna systemu przedsiębiorstwa. System, to zbiór powiązanych ze sobą i z otoczeniem elementów lub części, działanie skierowane na uzyskanie konkretnego, przydatnego wyniku<sup>2</sup>.

Tworząc zautomatyzowany system komputerowy rachunkowości przedsiębiorstwa, przede wszystkim trzeba określić jego rolę w organizacji. W tej kwestii należy podkreślić, aby był on spójny ze stosowanymi systemami zarządzania przedsiębiorstwem. Takie podejście zakłada, że z obiektem automatyzacji może wystąpić osobno tylko dział księgowy, obejmując swoim zakresem pełną rachunkowość, co pozwala systemowo postrzegać każde zdarzenie, z uwzględnieniem relacji z innymi. Jednolity system księgowy tworzy wspólną bazę danych, która jest wykorzystywana w przedsiębiorstwie, gdy wszystkie dokumenty są tworzone w jednym elektronicznym środowisku, czyli dane źródłowe znajdują się w jednej bazie, a uzyskanie różnych raportów jest kwestią czysto techniczną. Wykorzystując jednolitą bazę informacyjną, system informacji o zdarzeniach na rachunkach przechodzi na jakościowo nowy poziom, co pozwala na dostarczenie informacji każdemu użytkownikowi systemu zarządzania przedsiębiorstwem.

Taki pogląd potwierdzają naukowcy, którzy zajmowali się badaniem kwestii roli rachunkowości w informacyjnym systemie zarządzania przedsiębiorstwem, a w szczególności V.I. Podol's'kyj<sup>3</sup>, V.S. Rožnov<sup>4</sup>, M.G. Czumachenko<sup>5</sup> i in. Ich zdaniem, rozwój rachunkowości powinien odbywać się poprzez zapewnienie informacji wykorzystywanych w funkcjonalnych podsystemach zarządzania, używając do tego celu zintegrowanego systemu przetwarzania danych. Na to wskazuje i A.V. Cyganok<sup>6</sup>. Przy tym stworzenie zautomatyzowanego systemu informacyjnego w rachunkowości przedsiębiorstwa należy traktować jak jeden z najważniejszych kierunków jego rozwoju, na który składają się rezultaty współzależnych projektów, efekty których mogą

<sup>1</sup> S.V. Ivahnenkov, *Informacijni tehnologiji v organizaciji buxgalters'kogo obliku ta audy'tu: navchal'ny'j posibny'k*. Ky' yiv: Znannya-Press, 2003, s. 86.

<sup>2</sup> G.A. Ty'torenko, *Avtomaty'zy'rovannye y'nformacy'onnye tehnology'y' v ekonomy'ke: uchebny'k*. Moskva: Komp'yuter, YuNY'TY', 1998, s. 16.

<sup>3</sup> V.Y'. Podol'sky'j, *Komp'yuternyj audy't: prakty'cheskoe posoby'e*; pod red. prof. V.Y'. Podol'skogo, Moskva: YuNY'TY'-DANA, 2004.

<sup>4</sup> V.S. Rožnov, *Avtomaty'zacy'ya ucheta na promyshlennyx predprij'yaty'yax*. – Moskva, Ekonomy'ka, 1969.

<sup>5</sup> N.G. Chumachenko, *EVM v uchete y' ekonomy'cheskom analy'ze*, Ky'ev: KY'NX, 1970.

<sup>6</sup> A.V. Cyganok, *Sy'stemy upravleny'ya proy'zvodstvennymi' predprij'yaty'yamy'*. Korporaty'vnye sy'stemy, Ky'ev 2000, s. 20–21.

być wykorzystywane do realizacji kolejnych. Jednak na dzień dzisiejszy, systemy informatyczne, które wykorzystują przedsiębiorstwa, nie są idealne. Dlatego też pytania dotyczące efektywności wykorzystania technologii informacyjnych są bardzo aktualne. Ich znaczenie potęguje fakt, że w różnych branżach istnieje kilka zasadniczo różnych podejść i szereg odrębnych technik, które nie są systemowo związane, a to sprawia, że nie mogą być one wykorzystywane w praktyce działalności przedsiębiorstwa.

## 2. Wykorzystanie systemów rachunkowości w przedsiębiorstwie

Przeprowadzone badania wskazują, że w praktyce, rachunkowość funkcjonuje w oderwaniu od wykorzystywanych w przedsiębiorstwie systemów zarządzania. Wyniki oceny wskazują, że kadra zarządzająca jednostek nie stawia przed księgowymi jasno sprecyzowanych zadań, których celem byłoby uzyskanie niezbędnej informacji finansowej, która mogłaby być wykorzystywana w procesie podejmowania decyzji zarządczych. W niewystarczającym stopniu są też wykorzystywane możliwości systemów zarządzania w procesie realizacji strategii rozwoju przedsiębiorstwa w całości. Często też, stosowane systemy informacyjne rachunkowości nie pozwalają na uzyskanie danych niezbędnych do operacyjnego zarządzania przedsiębiorstwem. Ponieważ nie ma odpowiednich wymagań i zadań – rachunkowość nie wykonuje swojego podstawowego celu – dostarczania informacji wykorzystywanych do podejmowania decyzji. Ponadto, na podstawie danych z tego systemu, nie można kontrolować działalności przedsiębiorstwa, oraz określić, na ile efektywnie przedsiębiorstwo działa w przedziale krótkoterminowym.

W tym kontekście nie sposób nie zgodzić się z opinią M.S. Pushkary, który uważa, że fakty stają się informacją tylko wtedy, jeśli na jej podstawie podejmowane są decyzje i następują zmiany w systemie gospodarowania. Zarządzający nie musi w tym zakresie sam przetwarzać danych, a należy stworzyć i wykorzystywać komputerowe systemy zarządzania<sup>7</sup>. Ponadto, od podmiotów prowadzących działalność gospodarczą wymaga się terminowego, sprawnego i przemyślanego podejmowania decyzji zarządczych. Dla ich skuteczności ważnym jest, aby opierały się one na informacjach wiarygodnych, odpowiednio przetworzonych i przygotowanych według obowiązujących standardów rachunkowości. W szczególności, możliwe warianty organizacji rachunkowości opisano w pracach M.A. Vahrushynoyi<sup>8</sup>, V.B. Ivashkevycha<sup>9</sup>, Z.F. Kanurnoyij<sup>10</sup>, M.V. Kužel'nogo<sup>11</sup>, V.F. Paliya<sup>12</sup> i innych.

<sup>7</sup> M.S. Pushkar, *Kontroling: monografiya*. Ternopi', 1997, s. 5–6.

<sup>8</sup> M.A. Vaxrushy'na, *Buxgaltersky'j upravlenchesky'j uchet: uchebnoe posoby'e*. Moskva: ZAO «Fy'nstaty'n-form», 1999.

<sup>9</sup> V.B. Y'vashkev'y'ch, *Buxgaltersky'j upravlenchesky'j uchet: uchebny'k dlya vuzov*. Moskva: Yury'st, 2003.

<sup>10</sup> Z.F. Kanurna, *Strategichni aspekty' obliku v sy'stemi upravlinnya mashy'nobudivnogo pidpry'yemstva: avtoref. dy's. na zdobuttya nauk. stupenya kand. ekon. nauk: specz. 08.06.04 «Buxgalters'ky'j oblik, analiz ta audy't»*, Ky'yiv 2002.

<sup>11</sup> M.V. Kuzhel'ny'j, *Planuvannya organizaciyi buxgalters'kogo obliku: materialy' mizhnarodnoyi naukovo-prakty'chnoyi konferenciyi*. L'viv: PP «Kompakt-LV», 2004.

<sup>12</sup> V.F. Paly'j, *Organy'zacy'ya upravlencheskogo ucheta*. Moskva: Berator-Press, 2003.

Naukowiec zauważyli potrzebę podejmowania działań, ukierunkowanych na restrukturyzację struktury organizacyjnej działów finansowych przedsiębiorstwa, ukierunkowanych na aktywne rozszerzenie zakresu wykorzystania w ich działalności nowoczesnych technologii informacyjnych. To właśnie wykorzystanie technologii komputerowych do przetwarzania danych rachunkowych pozwoli zapewnić niezbędną informację do procesu zarządzania. W tych warunkach wzrasta rola informatyzacji działalności gospodarczej przedsiębiorstwa, a opracowanie sprawnego systemu komputerowego rachunkowości dla przedsiębiorstw jest jednym z czynników jego rozwoju.

Jednym z podstawowych zadań zarządzającego w obszarze rachunkowości jest wybór najbardziej korzystnej technologii prowadzenia rachunkowości. W wyniku jej zastosowania powinny z wystarczającą szczegółowością być uzyskiwane informacje, mające na celu wskazanie ukrytych rezerw produkcyjnych. Aby technologia rachunkowości w pełni mogła być zgodna z wymaganiami systemu zarządzania, wymaga się od niej spełnienia szeregu określonych warunków, do których należą:

- ewidencja produkcji przedsiębiorstwa;
- określenie charakteru i zakresu niezbędnych dokumentów księgowych;
- możliwość aktualizacji obowiązujących aktów prawnych i wytycznych w obszarze rachunkowości i sprawozdawczości.

Wykorzystywany w przedsiębiorstwie system zarządzania powinien być wspierany przez odpowiednią technologię w rachunkowości, która przyczyni się do:

- zdefiniowania ośrodków odpowiedzialności;
- skrócenia czasu trwania procesu podejmowania decyzji zarządczych;
- określenia zadań kierowniczych w oparciu o analizę wyników, z uwzględnieniem rodzajów działalności ośrodków odpowiedzialności;
- zwiększenia obiektywizmu wniosków uzyskanych w procesach analitycznych;
- wzmocnienia komunikatywnej funkcji analizy, zdolności do identyfikacji kontaktów operacyjnych i powiązań między jednostkami.

Należy jednak wziąć pod uwagę, na co wskazuje Ż. Ryshar, że nie może być jednej technologii księgowej, a „każde budowanie koncepcyjne, każde podejście metodologiczne, każda kategoria teoretyczna zależy od celu tego, kto organizuje monitoring księgowy”<sup>13</sup>. Tego samego zdania jest L.V. Napadovska, która stwierdza, że jednym z założeń nowego paradygmatu krajowego systemu księgowego jest świadomość, że poszczególne wykorzystywane w niej metody, ujawniają ogólną prawdę tylko częściowo, prezentując tylko poszczególne strony badanych procesów<sup>14</sup>.

Oderwanie teoretycznych koncepcji rachunkowości od praktyki jest jednym z istotnych wad podejścia do jej automatyzacji. W celu rozwiązania tego problemu proponowane są następujące podejścia:

<sup>13</sup> Zh. Ry' shar, *Buxgaltersky' j uchety: teory'ya y' prakty'ka* [per. s fr.; pod red. Sokolova Ya.V.]. Moskwa: Fy' nansy y' staty'sty'ka, 2000, s. 148–149.

<sup>14</sup> L.V. Napadov's'ka, *Formuvannya novoyi parady'gmy' vitchy'znyanoyi sy'stemy' obliku*. Ekonomika Ukrainy, 2003, s. 44.

- przegląd metodologicznych aspektów rachunkowości według schematu – „od wymagań automatyzacji księgowości do jej metodologii”;
- kompleksowy przegląd teoretycznych i metodologicznych podstaw rachunkowości.

Wykorzystanie automatycznego systemu rachunkowości przewiduje możliwość korzystania z efektywnej informacji we wszystkich ośrodkach decyzyjnych przedsiębiorstwa. Jednak zarządzający poszczególnymi komórkami często nie mają wystarczająco dużo czasu na sięganie po raporty i analizę różnych wariantów decyzyjnych. Właśnie te zadania powinni realizować księgowi analitycy (menedżerowie projektów innowacyjnych).

Krytyczna analiza istniejących rozwiązań pozwoliła nam na zdefiniowanie następujących etapów w organizacji rachunkowości, określonych według ośrodków odpowiedzialności, z wykorzystaniem zautomatyzowanych systemów informacyjnych:

- ustalenie ośrodków odpowiedzialności w przedsiębiorstwie (na podstawie organizacyjnej i technologicznej struktury gospodarczej jednostki);
- nadanie uprawnień pracownikom, którzy zarządzają centrami odpowiedzialności i personifikacją określenia ich obowiązków (w formie stanowisk);
- uzasadnienie przyjętych wskaźników, za które ponosi odpowiedzialność, każdy ośrodek odpowiedzialności;
- przygotowanie kosztorysów, gromadzenie wyników i ocena działalności ośrodków odpowiedzialności (za każdym centrum powinno gromadzić dane rzeczywiste jego działalności i oceniać działalność każdego centrum odpowiedzialności);
- analiza odchyień od planu (w przypadku ich wystąpienia), identyfikacja przyczyn i sprawców;
- podejmowanie decyzji, na podstawie otrzymanych wyników przeprowadzonej analizy, w odniesieniu do poszczególnych ośrodków odpowiedzialności.

Przy analizie automatycznych systemów rachunkowości, ważne miejsce zajmuje zakres danych analitycznych. M.Z. Pizengol`c zauważa, że rachunkowość zarządcza, w zakresie korzystania z kont księgowych, może być zorganizowana w różny sposób, ale w zakresie analityki rachunkowej muszą znaleźć odzwierciedlenie wszystkie podstawowe wskaźniki przewidziane przez system rachunkowości<sup>15</sup>. To właśnie dzięki rachunkowości analitycznej dostarczana jest informacja do wszystkich użytkowników.

Kryterium jakości rachunkowości analitycznej, jak zauważa I.A. Belobzhecky`j, jest jej zdolność do zapewnienia obiektywnych i aktualnych informacji, niezbędnych do wewnętrznie ekonomicznej kontroli i szybkiej analizy<sup>16</sup>. Jest to informacja analityczna, która nie powinna być przetwarzana zbyt długo i skomplikowanie, a powinna bez dodatkowych kosztów być źródłem niezbędnych informacji dla zarządzających.

---

<sup>15</sup> M.Z. Py`zengol`cz, *O soderzhany`y` upravlencheskogo ucheta*. Buxgaltersky`j uchet, 2000, s. 61–62.

<sup>16</sup> Y`.A. Belobzhecky`j, *Ob usy`leny`y` kontrol`nyx funkcy`j analy`ty`cheskogo ucheta*. Buxgaltersky`j uchet, 1977, s. 16.

Głównymi kryteriami tworzenia rachunkowości analitycznej w przedsiębiorstwie są:

- a) odpowiednia informacja w zakresie podejmowania decyzji zarządczych;
- b) wydatki powinny być mniejsze niż uzyskany wynik.

Jednak różne poziomy zarządzania potrzebują informacji księgowych o różnych poziomach szczegółowości, czyli do uzyskiwanej informacji stawiane są różne wymagania. Jak zauważa V.O. Ozeran, należy zbadać potrzeby w zakresie systemu zarządzania – dla kogo, jakie informacje są potrzebne, w jakim terminie, w jakiej formie należy je przedstawić<sup>17</sup>.

W tych warunkach istotne jest pytanie o organizacyjne i metodyczne oprogramowanie systemu rachunkowości i jego automatyzacja, z uwzględnieniem jego funkcji zarządczej. Przy czym główna uwaga skupia się na następujących kierunkach:

- wsparcie metodologiczne uzyskania informacji księgowych w warunkach automatyzacji;
- organizacja rachunkowości w warunkach korzystania z nowoczesnych technologii informacyjnych.

Należy więc w tym aspekcie przywołać zasługującą na uwagę opinię V.V. Koval'ova, który stwierdza, że technologia rachunkowości powinna być ukierunkowana na wykonanie następujących czynności: otwieranie rachunków, rejestracja faktów życia gospodarczego, księgowanie rachunków, realizacja operacji rozliczeniowych, sporządzanie bilansu próbnego, zamykanie rachunków wraz ze sporządzaniem sprawozdawczości<sup>18</sup>.

Głównym nośnikiem informacji w systemie zarządzania jest dokument, więc przede wszystkim należy wziąć pod uwagę system dokumentowania. Przy tym należy określić:

- ilość przychodzącej i wychodzącej dokumentacji w okresie co najmniej kilku lat;
- ogólną charakterystykę układu przychodzącej i wychodzącej dokumentacji, podstawowe i najczęściej stosowane dokumenty;
- podział dokumentacji w strukturalne jednostki, ogólną charakterystykę obiegu dokumentów;
- dostępność standardowych i ujednoliconych form dokumentów i istniejące sposoby ich przetwarzania.

Nowoczesna metodologia rachunkowości określa następujące wymagania dotyczące organizacji procesu dokumentowania pierwotnej informacji księgowej<sup>19</sup>:

- pełna rejestracja całej zebranej informacji pierwotnej wraz z informacją księgową;

<sup>17</sup> V.O. Ozeran, *Buxgalters'kyj oblik – informacijna baza sy'stemy' upravlinnya*. Visny'k ZhITI. Ekonomichni nauky', 2001, s. 31.

<sup>18</sup> V.V. Kovalev, *Fy'nansovyj uchet y' analy'z: konceptual'nye osnovy*. Moskva: Fy'nansy y' staty'sty'ka, 2004, s. 190.

<sup>19</sup> V.P. Zavgorodnij, *Avtomatyzacija buxgalters'kogo obliku, kontrolyu, analizu ta audy'tu*. Ky'yiv: A.S.K., 1998, s. 104–105.

- dokumentowanie całej zarejestrowanej informacji pierwotnej wraz z informacją księgową, prawidłowe określenie nośnika, co daje mu moc prawną wykorzystywanego dokumentu;
- poprawność i wiarygodność na zarejestrowanym dokumencie informacji pierwotnej;
- możliwość sprawdzenia, w ustalonym porządku, wymagań organizacji w zakresie dokumentowania księgowej informacji pierwotnej.

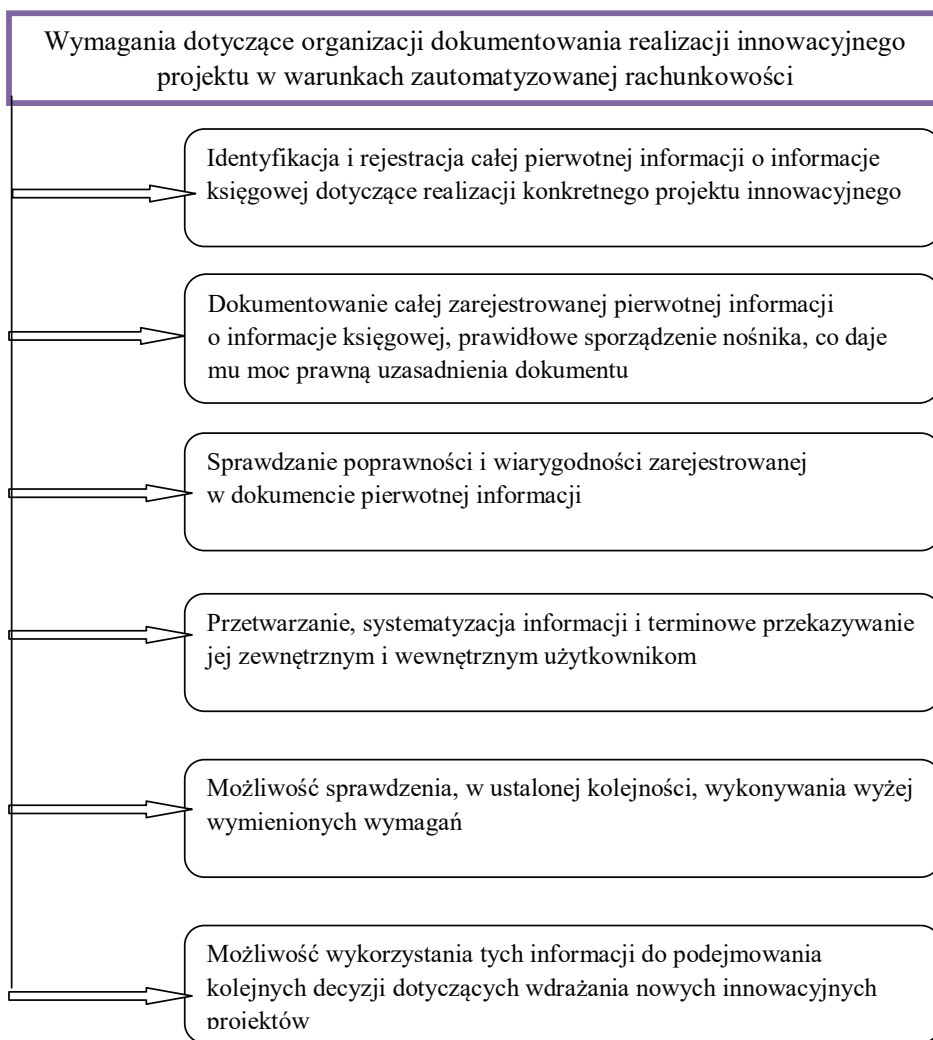
Jak widać, przedstawione wymagania ogólne nie biorą pod uwagę specyfiki działalności przedsiębiorstwa i szybkości przetwarzania informacji przy zastosowaniu techniki komputerowej. Wszystkie zebrane informacje pierwotne poszerzone o informacje księgowe, po przejściu etapu rejestracji, są automatycznie przetwarzane i formuje się je w postaci różnych raportów do przesyłania użytkownikom zarówno zewnętrznym, jak i wewnętrznym. Przy tym należy wziąć pod uwagę, że podstawowy dokument, który ma moc prawną, może kształtować się jak przed rozpoczęciem rejestracji i przetwarzania informacji, jak i po zakończeniu rejestracji. Wymagania dotyczące planowania, projektowania i przechowywania podstawowych dokumentów, w procesie zautomatyzowanego ich dokumentowania, z uwzględnieniem specyfiki przedsiębiorstw zorientowanych projektowo, zostały przedstawione na rys. 1.

Zdaniem autorów, wśród przedstawionych powyżej wymagań, najważniejsza jest identyfikacja i rejestracja informacji podstawowej na temat konkretnego innowacyjnego projektu. Ważnym czynnikiem jest w tym zakresie fakt, że nie każdą uzyskaną informację można porównać, gdyż może być związana ze specyfiką projektu. Jeszcze innym, ważnym wymogiem jest przestrzeganie zasad przetwarzania informacji pierwotnej, zgodnie z obowiązującym prawem. Ponadto, istotnym wymogiem jest także aspekt, że pozyskiwane informacje na bieżąco będą przekazywane użytkownikom wewnętrznym do podejmowania właściwych decyzji w zakresie zarządzania oraz możliwość korzystania z opracowań (raportów) w przyszłości, do opracowania metodologicznego podejścia przy tworzeniu dokumentalnego zabezpieczenia, kolejnych innowacyjnych projektów.

Po szczegółowym badaniu i analizie dokumentacji potwierdzającej podjęte czynności zarządcze, należy przeprowadzić:

- archiwizację dokumentacji;
- analizę ilościową strumieni dokumentów;
- dokonać wzajemnego połączenia w zakresie korzystania z dokumentów oraz powtarzalności wyników danych w dokumentach.





**Rysunek 1. Wymagania dotyczące organizacji dokumentowania realizacji projektu innowacyjnego w warunkach automatyzacji księgowości**

Źródło: opracowanie własne.

Zastosowanie nowoczesnych rozwiązań wprowadza znaczące zmiany w organizacji dokumentowania, które są:

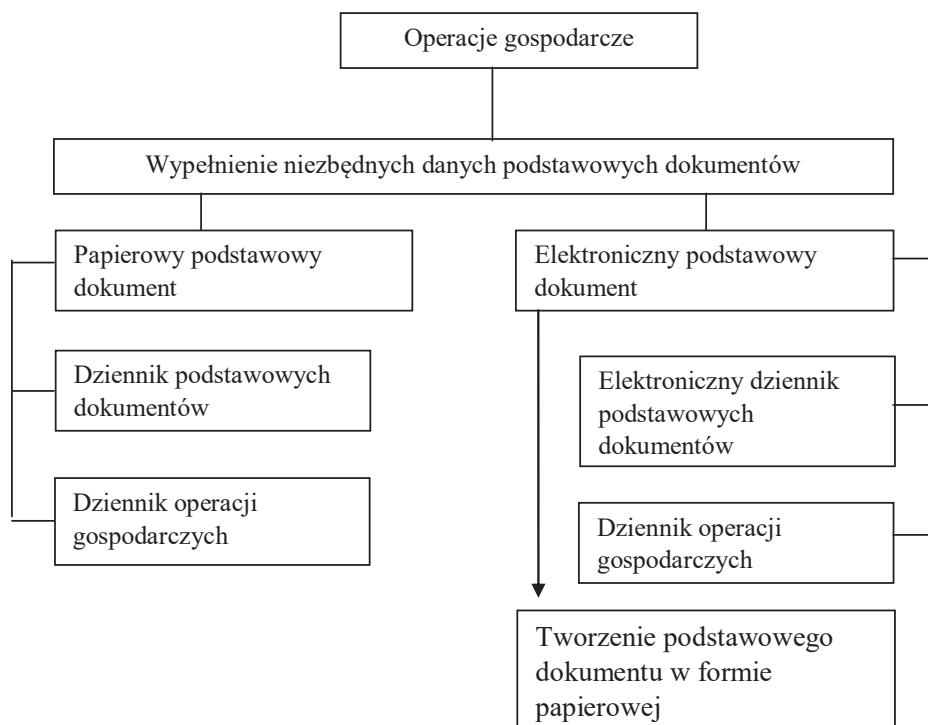
- tworzone z wykorzystaniem elektronicznych nośników informacji pierwotnej i elektronicznej ich formy;
- automatycznie przetwarzane.

Prowadząc rozważania o automatyzacji procesu gromadzenia i przetwarzania dokumentacji podstawowej, należy mieć na uwadze, że pojęcie dokumentu w rachunkowości i w teorii automatycznego przetwarzania informacji – różnią się, co powinno



być uwzględnione w działalności przedsiębiorstwa i wykorzystywanych przez niego systemów zarządczych oraz gromadzenia i przetwarzania informacji.

Tworzenie, przetwarzanie i przechowywanie podstawowych dokumentów przy wykorzystaniu systemów komputerowych, pomimo że nie ma istotnych różnic, ale ma pewne indywidualne cechy. Rozważmy, co się dzieje w procesie operacji, która znajduje odzwierciedlenie w formie papierowej dokumentu pierwotnego i w formie elektronicznej dokumentu pierwotnego – rys. 2.



**Rysunek 2. Zasady prowadzenia automatycznego dokumentowania**

Źródło: opracowanie własne.

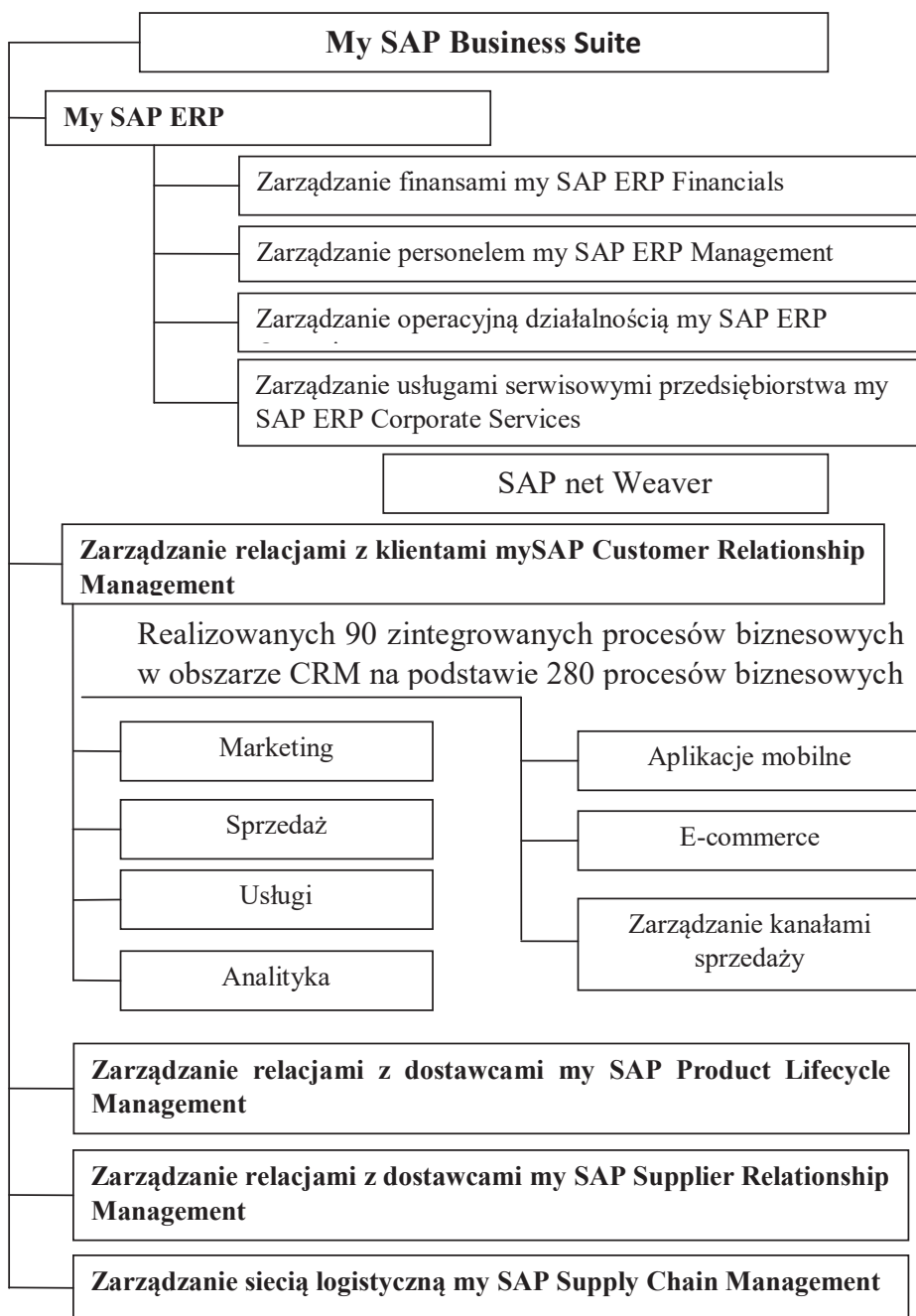
Jak widać na przedstawionym rysunku, dokument papierowy jest rejestrowany w dzienniku dokumentów podstawowych, a wszystkie dane są rejestrowane w dzienniku operacji gospodarczych do dalszego przetwarzania informacji. Podczas operacji gospodarczej, która znajduje odzwierciedlenie w elektronicznym obiegu dokumentu pierwotnego, rejestracja w dzienniku dokumentów podstawowych oraz operacji gospodarczych odbywa się automatycznie, wraz z możliwością przetwarzania tych informacji. W praktyce, przedsiębiorstwa praktycznie wszystkie e-dokumenty gromadzą także w formie papierowej.

Kolejność automatycznego dokumentowania zależy od rodzaju prowadzonej przez przedsiębiorstwo działalności, np. realizacja zamówień dla produkcji, projektowanie nowych wyrobów, realizacja kompleksowych projektów, w tym projektowanie

i produkcja produktów itp. Uzgodnienie poszczególnych pozycji wymaga zaznaczenia wybranych komórek organizacyjnych, które będą się tym zajmować – zazwyczaj są to wydziały (np. wydział projektów, wydział magazynowy, wydział produkcji itp.).

Istniejące obecnie oprogramowanie do prowadzenia księgowości można podzielić na oprogramowanie do wykonywania prostych zadań księgowych, takich jak rejestracja poszczególnych operacji i faktów (np. księgowość dla prywatnego biznesu) i oprogramowanie do zarządzania przedsiębiorstwem. Oprogramowanie to obejmuje zarządzanie, rachunkowość i analizę finansową w zakładzie produkcyjnym z liczbą zautomatyzowanych stanowisk od 10 do nawet 1000 osób. Wśród takich produktów dostępnych na Ukrainie, najpopularniejsze to: „Fy`nansy` bez problem”, „Fy`nansy`st”, „My`ny`-buxgaltery`ya”, „1C: Buxgaltery`ya dla DOS 1.0”, Open Office i oprogramowanie klasy: Lokalne zautomatyzowane miejsca pracy, w szczególności „Parus”, które zapewnią wydajną pracę w obszarze rachunkowości i systemów analitycznych przedsiębiorstwa w kontekście generowania informacji zarządczej. Wraz z wymienionymi produktami, występują także uniwersalne systemy księgowe („Turbo Buxgalter 6”, „1C: Buxgalteriya-prof. 6.0”, „1C: Buxgalteriya 8.1.”, FinExpert) i klasy kompleksy związane ARM („Parus 4”, „BEST-4”, „BEST-PRO”, „BEST-5”, „PAMAK–Księgowość i rachunkowość podatkowa”), które umożliwiają tworzenie kont rozrachunkowych przedsiębiorstwa, a także gromadzenie informacji o produkcji, jednak te programy nie pozwalają na przeprowadzenie kompleksowej analizy produkcji. Na rynku występują także zaawansowane systemy zarządzania klasy ERP (Entreprise Resource Panningu) – np. „Galakty`ka”, SAP R3, Oracle Business Suite, „Parus-Predpri`yati`e”, które są ukierunkowane na zarządzanie zasobami przedsiębiorstwa.

Jednym z najbardziej znanych na Ukrainie systemów, jest system SAP R/3 firmy SAP. Rozwiązania SAP pozwalają przedsiębiorstwom na całym świecie na doskonalenie relacji z klientami, rozszerzanie współpracy z partnerami i zwiększanie efektywność działań firmy we wszystkich obszarach jej działalności. Rozwiązania SAP zapewniają przejrzystość wszystkich procesów biznesowych przedsiębiorstwa, pozwalają zoptymalizować sieć logistyczną i proces dostaw, skrócić czas wprowadzania produktów na rynek oraz wyeliminować powielanie operacji.



Rysunek 3. Innowacyjne podejścia w użyciu systemu „My SAP Business Suite”

Źródło: opracowanie własne.

Jako światowy lider w zakresie tworzenia rozwiązań dla biznesu, firma SAP oferuje kompleksowe oprogramowanie i usługi, w pełni dopasowane do potrzeb przedsiębiorstw z różnych sektorów gospodarki.

Zarządzanie zasobami przedsiębiorstwa (my SAP ERP) – jest to rozwiązanie, które obejmuje wszystkie sfery działalności finansowej i zarządczej, zarządzania personelem, działalności operacyjnej i korporacyjnych usług serwisowych, a także usług analitycznych. Zarządzanie nowoczesnym przedsiębiorstwem (my SAP Business Suite) – to rozwiązanie dla przedsiębiorstw innowacyjnych, co pozwala zoptymalizować wszystkie ważne procesy biznesowe firmy (rys. 3).

System „My SAP Business Suite”, oparty na platformie technologicznej SAP Net Weaver, obejmuje następujące rozwiązania:

- zarządzanie relacjami z klientami (My SAP Customer Relationship Management (My SAP CRM));
- zarządzanie cyklem życia produktu (My SAP Product Lifecycle Management (My SAP PLM));
- zarządzanie siecią logistyczną (My SAP Supply Chain Management (My SAP SCM));
- zarządzanie relacjami z dostawcami (My SAP Supplier Relationship Management (My SAP SRM)).

Firma SAP działa na rynku IT od ponad 20 lat, a system R/3 stosuje około tysięcy przedsiębiorstw. Zaletą tego systemu jest eliminacja zbędnych kanałów informacyjnych, a wadą – trudność debugowania modułów poprzez wysokie wymagania dotyczące organizacji produkcji.

System SAP R/3 składa się z zestawu stosowanych modułów, które obsługują różne procesy biznesowe w przedsiębiorstwie i są zintegrowane ze sobą w czasie rzeczywistym. Podstawowa wersja systemu służy jako baza systemu SAP R/3 i zapewnia integrację wszystkich stosowanych modułów niezależnie od wykorzystywanej platformy sprzętowej. Oferuje możliwość pracy w wielopoziomowej architekturze rozproszonej klient-serwer. System SAP R/3 działa na systemach UNIX, AS/400, Windows NT, S/390 i z różnymi SUBD (Informix, Oracle, Microsoft SQL Server, DB2). Użytkownicy mogą pracować w środowisku Windows, OSF/Motif, OS/2 lub Macintosh.

### 3. Wykorzystanie systemu SAP R/3 w przedsiębiorstwie

Współczesne przedsiębiorstwa wykorzystują w swojej działalności bardzo zaawansowane narzędzia gromadzenia danych, ich analizy oraz podejmowania decyzji zarządczych. Jednym z nich jest Mariupol's'ky'j Metalurgijny'j Kombinat im. Illicza (MMK), który wykorzystuje w swojej działalności system SAP R/3. W jego przypadku wykorzystywane są możliwości systemu w zakresie wykorzystania go w pracy stacjonarnej (na przedsiębiorstwie) oraz zdalnej z wykorzystaniem Internetu, mając zapewniony dostęp do struktury SAP R/3 poprzez interfejsy VARI (Business Application Programming Interface).

Moduły systemu R/3 konfigurowane były i wdrażane w tym konkretnym przedsiębiorstwie stopniowo, dostosowując poszczególne moduły do potrzeb podmiotu oraz kształcąc pracowników w zakresie ich obsługi. Wykorzystywany moduł

„Rachunkowość i sprawozdawczość” w R/3 składa się z następujących głównych składowych:

- rachunkowość finansowa – obejmuje pełną rachunkowość, ewidencję środków trwałych, statystykę;
- zarządzanie finansami – obsługuje przepływy gotówkowe (rynek pieniężny, waluty obce, papiery wartościowe), zarządzanie ryzykiem, zarządzanie budżetem;
- controlling – obejmuje kontroling kosztów pośrednich, kosztów produktu, rachunek wyników działalności gospodarczej;
- zarządzanie inwestycjami – zapewnia opracowanie programów inwestycyjnych i zarządzanie poszczególnymi działaniami inwestycyjnymi, controlling w działalności przedsiębiorstwa obejmuje konsolidację, rozliczenie kosztów na MPZ (miejsce pochodzenia zysku), planowanie działalności przedsiębiorstwa.

Oprócz modułów przedstawionych powyżej, przedsiębiorstwo wykorzystuje także:

- system zarządzania zamówieniami i zasobami magazynowymi, do którego należą: planowanie potrzeb materiałowych, zakup materiałów, zarządzanie zapasami, ewidencja materiałów, zarządzanie zasobami magazynowymi, kontrola rachunków, ocena poziomu zapasów;
- system dystrybucji, który zapewnia elastyczne ustalanie cen, zarządzanie statusem zamówień i zapytań klientów, wprowadzenie zamówienia, elektroniczną wymianę danych, wyszukiwanie materiałów, kontrolę poszczególnych partii materiałów, przetwarzanie zwrotów materiałów, należności i zobowiązań, kontrolę limitu kredytowego, strukturę zamówienia, wysyłki i transportu, integrację zarządzania.

Wszystkie przedstawione moduły mają możliwość tworzenia różnego rodzaju raportów analitycznych, mogących być wsparciem decyzji operacyjnych i strategicznych podejmowanych przez zarządzających.

### **Podsumowanie**

W warunkach automatyzacji systemów wsparcia działalności przedsiębiorstwa, zmniejsza się pracochłonność zebrania i analizy różnego rodzaju informacji, co z kolei zwiększa szybkość uzyskania niezbędnych informacji dotyczących stanu finansów podmiotu, rozszerza i pogłębia zawartość przetwarzanych danych. We współczesnych warunkach gospodarczych do rozwiązania często skomplikowanych zadań, związanych z obszarem zarządzania kosztami w projektach innowacyjnych, przedsiębiorstwo musi korzystać z nowoczesnych programów księgowych, które w największym stopniu odpowiadają potrzebom zarządczym. Dlatego też, kształtowanie się nakładów na innowacje jest najbardziej skomplikowanym elementem działalności organizacji i rozwoju przedsiębiorstwa w zakresie wdrażania i realizacji projektów innowacyjnych. Dlatego też jak najszerza automatyzacja procesów zarządczych z wykorzystaniem systemów informatycznych analizujących przepływy finansowe oraz działalność przedsiębiorstwa może być elementem uzyskania przez niego przewagi konkurencyjnej i osiągnięcia sukcesu rynkowego.

## Streszczenie

Rozwój przedsiębiorstwa w dzisiejszych, szybko zmieniających się warunkach gospodarczych nie jest możliwy bez wdrożenia innowacji. Mogą się one odnosić do obszarów działalności związanych z rozwiązaniami technicznymi, technologicznymi, organizacyjnymi, produkcyjnymi czy też w zakresie ekologii. Przy czym należy podkreślić, iż o ile sfery techniczno-technologiczne i organizacyjno-produkcyjne zawsze były dla przedsiębiorstwa w centrum uwagi w zakresie wdrażania innowacji, to pozostałe obszary są zwykle mniej eksponowane. Wpływ innowacji na działalność i rozwój przedsiębiorstw jest dzisiaj bardzo duży i upatrują one w tym procesie możliwość zdobycia przewagi konkurencyjnej. Realizacja nowych pomysłów we wszystkich wymienionych obszarach może przybierać różne formy. Dlatego ważna jest identyfikacja procesów związanych z wdrożeniem innowacji i analiza nakładów niezbędnych do ich finansowania. Optymalnym narzędziem w tym zakresie jest wykorzystanie zautomatyzowanych systemów informatycznych, pozwalających na bieżące śledzenie i analizę kosztów w ramach działalności operacyjnej przedsiębiorstwa. W artykule zaprezentowano możliwości wykorzystania takich systemów w obszarze analizy i zarządzania kosztami wdrożenia innowacji z wykorzystaniem zautomatyzowanych systemów księgowych.

**Słowa kluczowe:** rozwój, działalność innowacyjna, przestrzeń informacyjna, nakłady na innowacje, zautomatyzowane systemy księgowo.

## Summary

Business development in today's fast-changing economic conditions is not possible without implementing innovation. They may refer to the areas of activity related to technical, technological, organizational, production or ecology solutions. At the same time, it should be emphasized that while the technical and technological as well as organizational and production spheres have always been the focus of the company in terms of innovation implementation, the remaining areas are usually less exposed. The impact of innovation on business operations and development is very high today and they see the possibility of gaining a competitive advantage in this process. The implementation of new ideas in all these areas can take many forms. Therefore, it is important to identify processes related to the implementation of innovations and to analyze the expenditures necessary for their financing. The optimal tool in this area is the use of automated IT systems that allow for ongoing tracking and analysis of costs as part of the company's operating activities. The article presents the possibilities of using such systems in the area of analysis and management of innovation implementation costs with the use of automated accounting systems.

**Keywords:** development, innovative activity, information space, expenditures on innovations, automated accounting systems.

## Literatura

1. Ivaxnenkov S.V., *Informacijni texnologiiyi v organizaciyi buxgalters`kogo obliku ta audy`tu: navchal`ny`j posibny`k*. Ky`yiv: Znannya-Press, 2003, s. 86.
2. Ty`torenko G.A., *Avtomaty`zy`rovannyye y`nformacy`onnyye texnologiy`y` v ekonomy`ke: uchebny`k*. Moskva: Komp`yuter, YuNY`TY`, 1998, s. 16.
3. Podol`sky`j V.Y`, *Komp`yuternyj audy`t: prakty`cheskoe posoby`e*; pod red. prof. V. Y`. Podol`skogo, Moskva: YuNY`TY`-DANA, 2004.
4. Rozhnov V.S., *Avtomaty`zacy`ya ucheta na promyshlennyx predpry`yaty`yax.* – Moskva, Ekonomy`ka, 1969.
5. Chumachenko N.G., *EVM v uchete y` ekonomy`cheskom analy`ze*, Ky`ev: KY`NX, 1970.
6. Czyganok A.V., *Sy`stemy upravleny`ya proy`zvodstvennyymi` predpry`yaty`yamy`*. Korporaty`vnye sy`stemy, Ky`ev, 2000, s. 20–21.
7. Pushkar M.S., *Kontroling: monografiya*. Ternopi.`, 1997, s. 5–6.
8. Vaxrushy`na M.A., *Buxgaltersky`j upravlenchesky`j uchet: uchebnoe posoby`e*. Moskva: ZAO «Fy`nstaty`nform», 1999.
9. Y`vashkevych V.B., *Buxgaltersky`j upravlenchesky`j uchet: uchebny`k dlya vuzov*. Moskva: Yury`st, 2003.
10. Kanurna Z.F., *Strategichni aspekty` obliku v sy`stemi upravlinnya mashy`nobudivnogo pidpry`yemstva*: avtoref. dy`s. na zdobuttya nauk. stupenya kand. ekon. nauk: specz. 08.06.04 «Buxgalters`ky`j oblik, analiz ta audy`t», Ky`yiv 2002.
11. Kuzhel`ny`j M.V., *Planuvannya organizaciyi buxgalters`kogo obliku: materialy` mizhnarodnoyi naukovo-prakty`chnoyi konferenciyi*. L`viv: PP «Kompakt-LV», 2004.
12. Paly`j V.F., *Organy`zacy`ya upravlencheskogo ucheta*. Moskva: Berator-Press, 2003.
13. Ry`shar Zh., *Buxgaltersky`j uchet: teory`ya y` prakty`ka* [per. s fr.; pod red. Sokolova Ya.V.]. Moskva: Fy`nansy y` staty`sty`ka, 2000, s. 148–149.
14. Napadovs`ka L.V., *Formuvannya novoyi parady`gmy` vitchy`znyanoyi sy`stemy` obliku*. Ekonomika Ukrainy`, 2003, s. 44.
15. Py`zengol`cz M.Z., *O sodержany`y` upravlencheskogo ucheta*. Buxgaltersky`j uchet, 2000, s. 61–62.
16. Belobzhczky`j Y`.A., *Ob usy`leny`y` kontrol`nyx funkcy`j analy`ty`cheskogo ucheta*. Buxgaltersky`j uchet, 1977, s. 16.
17. Ozeran V.O., *Buxgalters`ky`j oblik – informacijna baza sy`stemy` upravlinnya*. Visny`k ZhITI. Ekonomichni nauky`, 2001, s. 31.
18. Kovalev V.V., *Fy`nansovyj uchet y` analy`z: konceptual`nye osnovy*. Moskva: Fy`nansy y` staty`sty`ka, 2004, s. 190.
19. Zavgorodnij V.P., *Avtomaty`zacya buxgalters`kogo obliku, kontrolyu, analizu ta audy`tu*. Ky`yiv: A.S.K., 1998, s. 104–105.