

GRZEGORZ GŁÓD

Katedra Przedsiębiorczości i Zarządzania Innowacyjnego
Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

JANUSZ JASŁOWSKI

Pion Rozwiązań dla Ochrony Zdrowia
Asseco Poland SA

Zastosowanie narzędzi klasy Business Intelligence w zakładach opieki zdrowotnej – wyzwania i bariery

1. Wstęp

Zmiany w polskim systemie ochrony zdrowia dokonują się w wolnym tempie i mają raczej charakter periodyczny, odległy od modelu długofalowego planu ewolucyjnej zmiany tej części rynku. Wynikają one w większym stopniu z gry toczącej się na poziomie politycznym niż z mechanizmów rynkowych regulujących rynek na podstawie zasad konkurencji. Faktem jest jednak, że pewne zmiany się dokonują i mają bezpośredni wpływ na sytuację podmiotów realizujących usługi zdrowotne w ramach publicznego systemu ubezpieczeń zdrowotnych i współistniejącego ze sferą publiczną rynku usług finansowanych na zasadach komercyjnych.

Przed kadrami zarządzającymi zakładami opieki zdrowotnej realizującymi świadczenia zdrowotne w Polsce stawiane są coraz wyższe wymagania wynikające z postępujących zmian. Przekształcenia związane z komercjalizacją jednostek i konieczność zabiegania o zwiększenie udziału poszczególnych podmiotów w rynku świadczeń komercyjnych to zjawiska zauważalne, mające wpływ na metody i styl kierowania oraz na świadomość wśród zarządzających ciężącej na nich odpowiedzialności.

W tych zmieniających się warunkach istotne wydaje się następujące pytanie: Na ile metody i narzędzia wspomagające zarządzanie zakładami opieki

zdrowotnej nadążają za wymaganiami otoczenia? Próbując naświetlić ten problem, w dalszej części artykułu autorzy skupili się na określeniu w kontekście aktualnej sytuacji kluczowych wymagań dotyczących metod i narzędzi wspierających zarządzanie zakładami opieki zdrowotnej. Jako istotne zagadnienie potraktowano rozpoznanie barier utrudniających wprowadzanie tych elementów do praktyki oraz wskazanie sposobów ich przełamania.

2. Diagnoza stanu aktualnego, kierunków zmian i deklarowanych potrzeb w zakresie wsparcia procesów zarządczych

Na pierwszym etapie analizy problemów związanych z wprowadzeniem do praktyki nowych metod i narzędzi wspierających zarządzanie zakładami opieki zdrowotnej (ZOZ) skupiono się kolejno na:

- wytypowaniu istotnych czynników implikujących potrzebę wprowadzenia zmian w obszarze zarządzania na poziomie ZOZ;
- wskazaniu potrzeb kadry zarządzającej, które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi informacyjnych wspierających podejmowanie decyzji;
- zweryfikowaniu aktualnego stopnia zaawansowania systemów informacyjnych będących podstawą do podejmowania decyzji w jednostkach ochrony zdrowia w kontekście wymagań użytkowników;
- określeniu klasy narzędzi spełniających zidentyfikowane, a niezaspokojone potrzeby kadry zarządzającej.

Zachowanie takiego porządku w trakcie analizy w naturalny sposób prowadzi od źródła problemu do propozycji jego rozwiązania.

Czynniki implikujące potrzebę wprowadzenie zmian dotyczących metod zarządzania na poziomie ZOZ

W związku z restrukturyzacją sektora ochrony zdrowia powstały nowe warunki, w których trzeba szukać odmiennych od dotychczas stosowanych sposobów zarządzania organizacjami tego sektora. Podstawowym czynnikiem implikującym potrzebę zmian w obszarze metod zarządzania jest postępujący proces komercjalizacji publicznych jednostek ochrony zdrowia. W kontekście prowadzonych rozważań należy zaznaczyć, że sama zmiana formy prawnej nie

spowoduje od razu poprawy sytuacji finansowej jednostki. Na pewno istotna jest zmiana zakresu odpowiedzialności osób zarządzających tymi jednostkami i konieczność zastosowania działań prorynkowych.

Kolejnym czynnikiem jest konieczność optymalizacji wydatków ze środków publicznych na finansowanie świadczeń zdrowotnych. W związku z tym sygnalizuje się konieczność standaryzacji sprawozdawczości w zakresie kosztów leczenia. Prowadzenie nowoczesnego rachunku kosztów wymaga zmiany w sposobie myślenia często stereotypowo działających służb ekonomicznych. Samo zaś narzucenie stosunkowo skomplikowanego systemu rozliczenia kosztów przez organy nadzorujące może wymusić wdrażanie systemów informatycznych wspierających ten proces. Sytuacja ta była już możliwa do zaobserwowania przy okazji wdrażania systemu rozliczania świadczeń medycznych na podstawie systemu Jednorodnych Grup Pacjentów. Już na tym etapie wykorzystanie narzędzi informatycznych optymalizujących proces rozliczenia usług zdrowotnych po stronie jednostki ochrony zdrowia stało się w wielu jednostkach nieodzowne. Obecnie działania w tym obszarze polegają w pewnym zakresie na zastosowaniu narzędzi w postaci budżetowania i kontroli wyników elementów szczególnie kosztotwórczych (np. gospodarki lekami, długości pobytu pacjenta, optymalizacji kosztów pojedynczych procedur medycznych).

Dodatkowo należy liczyć się z poszerzeniem zakresu sprawozdawczości danych medyczno-ekonomicznych w przypadku decentralizacji systemu publicznego finansowania i pojawienia się alternatywnych płatników dla NFZ. Teraz w przypadku osób korzystających z prywatnych form ubezpieczenia taka sprawozdawczość musi być generowana przez jednostki ochrony zdrowia świadczące usługi o charakterze komercyjnym i mające podpisane umowy z prywatnymi firmami ubezpieczeniowymi.

Kluczowe potrzeby kadry zarządzającej, które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi informacyjnych wspierających podejmowanie decyzji

Podstawą podejmowania decyzji w jednostce ochrony zdrowia powinien być system informacji menedżerskiej. Ma on zawierać szeroki wachlarz rachunków problemowych, które mają pomagać w rozwiązywaniu różnorodnych problemów decyzyjnych¹. Celem uniknięcia błędnych decyzji należy prowadzić systematyczną sprawozdawczość, którą ma właśnie zapewnić prawidłowo zbudowany system

¹ J. Piechota, *Projektowanie rachunku kosztów działań*, Difin, Warszawa 2005, s. 16.

informacji menedżerskiej. Na podstawie kompleksowych raportów generowanych przez ten system adresaci (menedżerowie) powinni zostać pobudzeni do podejmowania działań, które służą osiągnięciu zamierzonych celów². Wiedza, doświadczenie i wszelkie inne atrybuty dobrego menedżera nie wystarczą do podniesienia jakości decyzji, a w konsekwencji do sukcesu w rozwiązywaniu danego problemu decyzyjnego. Istotnym problemem jest oparcie procesu podejmowania decyzji na odpowiednio przygotowanych danych, zebranych poprzez rzetelne, kompleksowe analizy³. Dla tak funkcjonującego systemu niezbędny jest pewien określony zestaw informacji potrzebnych do rozwiązywania podstawowych problemów generowany w ramach systemu informacji menedżerskiej (tabela 1). Systematyczność i powtarzalność prowadzonych analiz ma swoje odzwierciedlenie nie tylko w podejmowaniu decyzji o charakterze operacyjnym, ale również w zakresie kształtowania strategii rynkowej w dłuższym czasie. Do prawidłowego funkcjonowania systemu informacji menedżerskiej w sektorze ochrony zdrowia potrzebne jest dokładne zidentyfikowanie potrzeb informacyjnych menedżerów różnego szczebla oraz zaprojektowanie systemu gwarantującego odpowiednią jakość podejmowanych decyzji.

Tabela 1. Identyfikacja kluczowych potrzeb po stronie kadry zarządzającej ZOZ

Kluczowe potrzeby	Identyfikacja odbiorców
Bieżąca i przewidywana płynność finansowa jednostki	Dyrektor, dyrektor ekonomiczny, główny księgowy
Kontrola poziomu realizacji i rentowności kontraktów	Lekarz naczelny, kierownik jednostki świadczącej usługi medyczne (oddział szpitalny, poradnia specjalistyczna, pracownia np. rezonansu magnetycznego), dział kontraktowania świadczeń medycznych
Wspomaganie na etapie budowy planów finansowych na kolejne lata	Wszystkie osoby biorące udział w procedurze budżetowania, dział controllingu, dyrektor ekonomiczny, główny księgowy
Kontrola wykonania bieżącego planu finansowego, kontrola kosztów w grupach rodzajowych	Wszystkie osoby biorące udział w procedurze budżetowania, dział controllingu/analiz ekonomicznych, dyrektor ekonomiczny, główny księgowy

² H.J. Vollmuth, *Controlling. Planowanie, kontrola, kierowanie*, Placet, Warszawa 2000, s. 83.

³ J. Piorunowska-Kokoszko, *Jakość procesu decyzyjnego*, „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*” 2003, nr 9, s. 37.

Wspomaganie procesu szacowania zmiany kosztów w związku z planowanymi zmianami parametrów, np. na etapie negocjowania zmian w wynagrodzeniach personelu	Dział controllingu/analiz ekonomicznych, dział kadrowo-płacowy
Identyfikacja rentowności poszczególnych rodzajów świadczonych usług (w ujęciu Jednorodnych Grup Pacjentów)	Lekarz naczelny, dział controllingu/analiz ekonomicznych, kierownik jednostki świadczącej usługi medyczne, dział kontraktowania świadczeń medycznych
Spełnienie wymagań związanych z procedurami zakupowymi oraz zamówieniami publicznymi	Dyrektor, dyrektor ekonomiczny, główny księgowy, dział zaopatrzenia, dział zamówień publicznych
Ocena efektywności zarządzania zasobami ludzkimi oraz spełnienie wymagań formalnych w tym obszarze	Dyrektor, lekarz naczelny, dział controllingu/analiz ekonomicznych, dział kontraktowania świadczeń medycznych, dział kadrowo-płacowy
Tworzenie powtarzalnych raportów dla adresatów zewnętrznych (np. organ nadzorujący, GUS, NFZ)	Wykonawca danego raportu

Źródło: opracowanie własne.

W powyższej tabeli zaprezentowano jedynie wybrane potrzeby informacyjne w ZOZ oraz ich odbiorców. Oczywiście, zakres szczegółowych problemów decyzyjnych jest zdecydowanie bogatszy. W ramach niniejszego opracowania zwrócono jedynie uwagę na kluczowe problemy decyzyjne.

Analiza aktualnego stopnia zaawansowania systemów informacyjnych będących podstawą do podejmowania decyzji w jednostkach ochrony zdrowia

Aby zaspokoić potrzeby informacyjne kadry zarządzającej, organizacja, jaką jest zakład opieki zdrowotnej, musi gromadzić i przetwarzać dane opisujące stan aktualny i miniony w różnych obszarach swojej aktywności. W wielu z tych obszarów dane są gromadzone rutynowo w specjalizowanych systemach informatycznych, wspomagających prowadzenie bieżącej działalności operacyjnej. Przetwarzanie danych w postaci elektronicznej ułatwia ich wykorzystanie w procesie podejmowania decyzji na poziomie kadry zarządzającej.

Obszary wyróżniane jako typowe, w których gromadzi się i przetwarza dane w postaci elektronicznej w zakładach opieki zdrowotnej, to:

- zarządzanie finansami, w tym analizy kosztów;
- zarządzanie personelem i zasobami materialnymi jednostki;

- prowadzenie dokumentacji elektronicznej koniecznej do rozliczeń z płatnikiem;
- prowadzenie rejestrów koniecznych do spełnienia obowiązków wynikających z przepisów o sprawozdawczości w ramach systemu statystyki publicznej.

Ponadto w wielu jednostkach gromadzi się i przetwarza dane w innych zakresach, np. dane medyczne opisujące proces leczenia, wykorzystywane w trakcie leczenia pacjentów. W poniższej tabeli przedstawiono wyniki analizy stopnia zaawansowania w zakresie gromadzenia i udostępniania danych w postaci elektronicznej w celu usprawnienia zarządzania przez zakłady opieki zdrowotnej.

Tabela 2. Poziom wykorzystania systemów informatycznych wspomagających zarządzanie zakładami opieki

Obszar zastosowania	Stopień implementacji ⁴	Uwagi dotyczące wykorzystania narzędzi usprawniających procesy zarządzania
Wsparcie procesu tworzenie planów finansowych dla okresów przyszłych i monitorowanie ich realizacji	10%	Tylko w niewielkiej części jednostek wykorzystywane są narzędzia informatyczne wspomagające kompleksowo proces budżetowania. W większej części proces ten jest realizowany przy wykorzystaniu prostych arkuszy kalkulacyjnych.
Wsparcie procesów związanych z rachunkowością finansową	100%	Standardowo są stosowane systemy finansowo-księgowe, których funkcjonalność pokrywa gros standardowych wymagań w zakresie bieżącego zarządzania finansami w jednostce.
Bieżące monitorowanie kosztów na poziomie wyróżnionych jednostek organizacyjnych	100%	Prowadzenie pełnego rachunku kosztów jest wymogiem obligatoryjnym i praktycznie we wszystkich jednostkach stosuje się narzędzia wspierające realizację tego obowiązku na wymaganym minimalnym poziomie.
Predykcja kosztów i prognozowanie płynności finansowej w okresach przyszłych, zaawansowane analizy z zakresu rachunkowości zarządczej	20%	Wsparcie badania przepływów finansowych i analiz mających na celu zamodelowanie płynności finansowej zakładu w tych okresach jest realizowane w ograniczonym zakresie. Wynika to najczęściej z braku zapotrzebowania na bardziej zaawansowane funkcjonalności ze strony użytkowników systemów.

⁴ Wskazano, w jakiej części jednostek będącej w grupie uwzględnionej w badaniach własnych wykorzystywane są narzędzia wspierające przetwarzanie informacji w danym zakresie

Wsparcie planowania i bieżącego monitorowania kosztów i przychodów na poziomie poszczególnych pozycji katalogu realizowanych usług	10%	Budowa pełnego modelu pozwalającego na predykcję przychodów i kosztów na poziomie indywidualnych usług oraz monitoring realizacji planów nie są w większości przypadków w pełni wspierane przez obecnie stosowane narzędzia informatyczne.
Monitorowanie realizacji kontraktów wg stanu aktualnego	100%	Zarządzanie rejestrem danych elektronicznych niezbędnych do rozliczenia usług zakontraktowanych przez płatnika w ramach środków publicznych jest wymagane i powszechnie realizowane przez systemy informatyczne usługodawców.
Bieżąca obsługa w zakresie zarządzania personelem, środkami trwałymi i materiałami (np. lekami)	90%	Procesy z zakresu zarządzania operacyjnego zasobami są obsługiwane rutynowo przez dedykowane narzędzia informatyczne (np. systemy kadrowo-płacowe, systemy zarządzania magazynami i środkami trwałymi). W istotnej części narzędzia te nie są w pełni zintegrowane.
Monitorowanie poziomu wykorzystania zasobów w zakresie: wykorzystanie czasu pracy personelu, poziom wykorzystania aparatury medycznej	20%	Analizy związane z określeniem stopnia wykorzystania zasobów nie są rutynowo realizowane w sposób zautomatyzowany.

Źródło: opracowanie własne⁵.

Jak wynika z przeprowadzonej analizy, niewielka część jednostek dysponuje kompleksowymi informacjami w postaci elektronicznej obrazującymi wszystkie obszary aktywności. Informacje z zakresu rachunkowości finansowej i zarządczej są najczęściej dostępne w postaci łatwej do analizy pod kątem podejmowania decyzji, jednak do kompleksowej oceny dokonań jednostki i przewidywania przyszłych sytuacji konieczne jest dostarczenie decydom informacji szerszej, udostępnianej w różnych przekrojach⁶. Ocena stanu aktualnego implikuje dalszą analizę, mającą na celu wskazanie optymalnego uzupełnienia już

⁵ Szacowanie zostało przeprowadzone na podstawie wywiadu własnego autorów w grupie 30 zakładów opieki zdrowotnej. Pod uwagę wzięto zakłady o statusie jednostek wojewódzkich i powiatowych. Analizę przeprowadzono przy uwzględnieniu aktualnych danych w okresie sierpień–wrzesień 2012 r. W analizie uwzględniono zarówno fakt posiadania odpowiednich elementów systemów informatycznych, jak i ich stosowanie w praktyce.

⁶ Wymagania w tym zakresie opisano m.in. w: *System pomiaru i oceny dokonań szpitala*, red. M. Hass-Symotiuł, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2011.

wykorzystywanych narzędzi o elementy dedykowane *stricto* usprawnieniu procesów zarządczych w wymiarze strategicznym i operacyjnym.

Narzędzia realizujące rosnące potrzeby kadry zarządzającej

Rosnące zapotrzebowanie na informacje będące wynikiem wieloprzekrojowych analiz i zapytań jest zauważalne wśród zarządzających zakładami opieki zdrowotnej. Zapewnienie menedżerom łatwego i szybkiego dostępu do informacji zarządczej, tj. takiej, która stanowi podstawę do podejmowania decyzji biznesowych, ma dziś kluczowe znaczenie dla sukcesu organizacji. Analiza cech systemów ewidencyjno-operacyjnych prowadzi do sformułowania wniosku, że spełniają one to wymaganie w niewielkim stopniu, szczególnie wtedy, gdy nie mają cech systemów w pełni zintegrowanych. Dlatego też zrodziła się koncepcja rozwiązań przeznaczonych do integracji i przetwarzania danych w taki sposób, aby możliwe było stosunkowo łatwe ich wykorzystanie w procesie podejmowania decyzji. W większości wypadków są one oparte na specjalizowanych rejestrach typu hurtownie danych i narzędzia analityczne klasy Business Intelligence (BI)⁷. Zadaniem systemów BI jest wspomaganie podejmowania decyzji poprzez analizę danych zgromadzonych w różnych systemach transakcyjnych. Umożliwia to zarówno estymację stanu obecnego w organizacji, jak i ekstrapolację przyszłości⁸.

Rozwiązania klasy BI rutynowo są uzupełnieniem systemów informatycznych wspierających bieżące procesy operacyjne w organizacji. Wypełniają one lukę pomiędzy potrzebami użytkowników na bieżąco realizującymi tego typu procesy a potrzebami informacyjnymi kadry zarządzającej. Ich specyfika wynika z następujących cech:

- systemy tego rodzaju gromadzą okresowo dane z wielu dostępnych w organizacji źródeł, integrując je w jeden, spójny, syntetyczny model logiczny obrazujący możliwie szerokie spektrum informacji o aktywności organizacji;
- w systemach BI dane są rutynowo gromadzone w ujęciu historycznym i mogą być analizowane w różnych kontekstach czasu, co w praktyce pozwala na dokonywanie analiz porównawczych dla kolejnych okresów w celu wyznaczenia trendu zmian (np. analiza zmiany rentowności kontraktu na koniec kilku kolejnych miesięcy rozliczeniowych);

⁷ A. Januszewski, *Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania*, t. 2, *Systemy Business Intelligence*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011, s. 7–9.

⁸ C.M. Olszak, *Tworzenie i wykorzystanie systemów Business Intelligence na potrzeby współczesnej organizacji*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, Katowice 2007, s. 67.

- informacje zawarte w modelu danych systemów BI odpowiadają potrzebom kadry zarządzającej i są do nich dostosowane, także pod względem sposobu prezentacji (np. pokrywają się ze stosowanymi okresowymi raportami zarządczymi opracowywanymi w modelu tradycyjnym na zasadzie ręcznej agregacji danych przez pracowników wsparcia zarządu);
- możliwe jest i często stosowane włączenie do narzędzi klasy BI funkcjonalności wspomagających predykcję danych obrazujących różne, potencjalne scenariusze, czyli wspierające procesy decyzyjne wymagające oszacowania wpływu rozważanych rozwiązań na przyszłą sytuację organizacji (np. wpływ planowanej inwestycji na przyszłą płynność finansową przedsiębiorstwa).

Przedstawione cechy rozwiązań klasy BI predestynują je, jako optymalne narzędzia wspierające kadrę zarządzającą, do funkcjonowania w zakładach opieki zdrowotnej. Stopień złożoności koniecznych analiz zarządczych nie odbiega tu od potrzeb występujących w przedsiębiorstwach funkcjonujących w innych branżach gospodarki. Należy wręcz stwierdzić, że w wielu przypadkach dla dużych, wielospecjalistycznych jednostek ta złożoność jest większa. Mimo to w niewielu zakładach opieki zdrowotnej zastosowano do tej pory narzędzia klasy BI. Szacuje się, że jedynie w 4–5% dużych jednostek zastosowano je w praktyce⁹. Sytuacja ta wynika zarówno z ogólnego opóźnienia branży medycznej w stosowaniu nowych metod zarządzania i narzędzi je wspomagających, jak i z barier innego rodzaju, głównie natury ekonomicznej.

Należy się jednak spodziewać, że najbliższe lata przyniosą zmianę sytuacji w zakresie stosowania nowoczesnych metod i narzędzi zarządzania w jednostkach ochrony zdrowia. W kolejnej części opracowania przedstawiono kluczowe problemy, jakie powinny być rozwiązane na etapie wprowadzania tych elementów do praktyki.

3. Identyfikacja kluczowych problemów na etapie wprowadzania nowych metod i narzędzi wspierających zarządzanie w zakładach opieki zdrowotnej

Pozyskiwanie danych uznawane jest za jedno z najtrudniejszych zadań w całym cyklu tworzenia systemów BI. Wynika to przede wszystkim z:

⁹ Szacowanie zostało przeprowadzone na podstawie tych samych zasad, które wykorzystano przy opracowaniu informacji przedstawionych w tabeli 2.

- dużej ilości danych (często pochodzących z zupełnie różnych źródeł), które należy pozyskać, a następnie oczyścić i pogrupować;
- braku dostępu do wielu istotnych informacji;
- problemów z niską jakością danych w ramach różnych systemów informatycznych¹⁰.

Zastosowanie systemów BI w zakładach opieki zdrowotnej wymaga odpowiedniego zarządzania całym projektem wraz z identyfikacją możliwych problemów. W tabeli 3 zaprezentowano wybrane kluczowe problemy w tym zakresie wraz z proponowanymi sposobami ich rozwiązania. Problemy mogą wydawać się tożsame z tymi, które występują podczas wdrażania tego typu rozwiązań w innych sektorach działalności gospodarczej, jednak występujące w większości jednostek ochrony zdrowia znaczne opóźnienia w zastosowaniu rozwiązań informatycznych dodatkowo je potęgują.

Tabela 3. Identyfikacja problemów na etapie wprowadzania narzędzi wspomagających zarządzanie klasy BI w ZOZ i proponowane sposoby przeciwdziałania im

Kluczowe problemy na etapie wprowadzania narzędzi wspomagających zarządzanie klasy	Proponowane sposoby przeciwdziałania
Konieczność uporządkowania procedur i struktur zarządzania przed przystąpieniem do wdrażania nowych narzędzi	Wprowadzenie zmian organizacyjnych związanych z przygotowaniem do wdrażania narzędzi informatycznych, mapowanie procesów
Braki w systemach źródłowych dostarczających danych do analiz na poziom BI	Identyfikacja danych źródłowych oraz aktualizacja katalogu danych niezbędnych do pierwotnego pozyskania w organizacji
Zła konfiguracja danych w systemach źródłowych	Wprowadzenie koniecznych zmian np.: w systemie finansowo-księgowym (zmiana planu kont, weryfikacja stosowanych kluczy podziałowych kosztów)
Bariery związane z kosztami prowadzenia narzędzi i bariery mentalne wynikające z braku doświadczenia w ich wykorzystaniu	Przejrzysta prezentacja korzyści wynikających z zastosowania narzędzi, szkolenia pracowników, dobre zarządzanie projektem wdrożeniowym, właściwa identyfikacja oczekiwań pracowników
Trudności z funkcjonowaniem BI przy częstych zmianach w systemach źródłowych	Zaprojektowanie właściwych procedur zgłaszania zmian w systemach źródłowych oraz zapoznanie pracowników z logiką zasilania danych

Źródło: opracowanie własne.

¹⁰ C.M. Olszak, op.cit., s. 109.

4. Podsumowanie i kierunki dalszych badań

Dostęp do kompleksowych i rzetelnych informacji o aktualnym stanie organizacji jest niewątpliwie istotnym czynnikiem wpływającym na trafność podejmowanych decyzji. Dane historyczne i wskaźniki obrazujące przewidywany rozwój wydarzeń budują także obraz tego stanu. Szczególnie na etapie tworzenia planów strategicznych, np. dotyczących inwestycji, zmiany profilu działalności, budowy planu finansowego na kolejne okresy budżetowe, narzędzia umożliwiające dokonywanie przekrojowych analiz odgrywają istotną rolę¹¹.

Zastosowanie w zakładach opieki zdrowotnej narzędzi klasy BI, umożliwiających kompleksową analizę danych dostępnych w postaci elektronicznej, wydaje się rozwiązaniem jak najbardziej właściwym. Biorąc pod uwagę rosnącą liczbę koniecznych do uwzględnienia wskaźników i coraz większą komplikację zarządzanych procesów (np. proces rozliczeń ZOZ z płatnikiem publicznym), należy stwierdzić, że rozwój tego typu rozwiązań w jednostkach ochrony zdrowia wydaje się wręcz niezbędny. Mimo zdiagnozowanych trudności na etapie wprowadzenia takich narzędzi jako elementów wspomagających procesy decyzyjne w zakładach opieki zdrowotnej wykazano, że w przeciętnej jednostce obecnie już istnieją warunki do przewyciężenia tych przeciwności i w dłuższym okresie tego typu inwestycja w rozwój systemu zarządzania jednostką jest celowa i opłacalna.

Aby właściwie przygotować zakład opieki zdrowotnej do wprowadzenia narzędzi klasy BI i zapewnić efektywne ich funkcjonowanie, konieczne jest:

- zaplanowanie i przeprowadzenie zmiany w procesach zarządzania zakładem w kontekście nowych możliwości, jakie daje zastosowanie nowych narzędzi informatycznych;
- wytypowanie kryteriów, na podstawie których może być dokonany wybór produktów z grupy narzędzi wspierających zmodyfikowane procesy zarządcze;
- opracowanie modelu wdrożenia obejmującego etapy od zdiagnozowania wymagań użytkowników do standardów utrzymania.

Według autorów, powyższe zagadnienia wymagają dalszej analizy i są wskazane jako potencjalne kierunki dalszych badań.

¹¹ Między innymi zostało to podkreślone w pracy: *Planowanie przedsięwzięć (business planning)*, w: *Zarządzanie w opiece zdrowotnej*, red. M. Whitfield, M. Kautsch, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2001, s. 192–207.

Bibliografia

1. Chwierut S., Kulis M., Styło W., Wójcik D., *Elementy zarządzania finansowego w ochronie zdrowia*, Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne Vesalius, Kraków 2000.
2. Januszewski A., *Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania*, t. 2, *Systemy Business Intelligence*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.
3. Olszak C.M., *Tworzenie i wykorzystanie systemów Business Intelligence na potrzeby współczesnej organizacji*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, Katowice 2007.
4. Piechota J., *Projektowanie rachunku kosztów działań*, Difin, Warszawa 2005.
5. *System pomiaru i oceny dokonań szpitala*, red. M. Hass-Symotiuk, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2011.
6. Vollmuth H.J., *Controlling. Planowanie, kontrola, kierowanie*, Placet, Warszawa 2000.
7. *Zarządzanie w opiece zdrowotnej*, red. M. Kautsch, M. Whitfield, J. Klich, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2001.

Źródła sieciowe

1. <http://bi.pl/publications/art/73-wiedziec-czyli-zarabiac-inteligencja-systemow-bi> [dostęp 25.09.2012].
2. <http://businessintelligence.com/do-you-need-business-intelligence/> [dostęp 26.09.2012].
3. http://decyzje-it.pl/centrum-wiedzy/bi-i-controlling.html#korzysci_bi [dostęp 26.09.2012].

* * *

Use the Business Intelligence class tools in the health care units – the challenges and barriers

Summary

The paper presents the challenges of the barriers associated with the use of tools in the Business Intelligence class in the health care units. Before the managers of the health care facilities, implementing health services in Poland, are placed increasing demands arising from the ongoing changes. Applications in the health care units of the quality Business Intelligence tools enable a comprehensive analysis of the data, which are available in an electronic format – seems to be the most appropriate solution. Given the increasing number of necessary analyzes related to managerial decisions – making development of such solutions in the health units seems to be necessary.

Keywords: controlling in the health care units, information systems in the health care units, Business Intelligence