

# Maksymalne wykorzystanie Big Data. Przewodnik menedżera na temat sukcesu w zakresie Business Intelligence

## Dla kogo jest ten tekst?

Inicjatywy Business Intelligence (BI) stanowią trudny obszar w dziedzinie technologii informatycznych. Wymagają efektywnych umiejętności zarządzania i znajomości metod opracowywania systemów; skuteczne dostosowanie strategii biznesowej i możliwości IT. Aby złagodzić ryzyko związane z rozwojem BI i zapewnić osiągnięcie strategicznych celów biznesowych, zaproponowano i udowodniono wiele podejść do inicjatyw BI na przestrzeni lat. Niniejszy tekst przedstawia zasady projektów Business Intelligence, podstawy architektury i związane z nimi metodyki rozwoju, które zyskały popularność i są skutecznie wykorzystywane przez organizacje. Menedżerowie i decydenci w obszarach związanych z IT i nowymi inicjatywami Big Data uznają ten tekst za istotny wstęp do sprawdzonych praktyk Business Intelligence. Tekst kończy się praktycznymi zaleceniami, które należy rozważyć przed rozpoczęciem rozwoju business intelligence.

## Zakres

Tekst pomoże menedżerom zidentyfikować krytyczne czynniki, które przyczyniają się do sukcesu inicjatyw z zakresu business intelligence. Najważniejszymi pięcioma czynnikami są: najwyższe wsparcie zarządzania, dopasowanie strategii biznesowej i business intelligence, elastyczne ramy techniczne, efektywne zarządzanie informacjami i BI oraz zarządzanie zmianami. Wywiady z ekspertami i praktykami z dziedziny wywiadu gospodarczego pomagają w zrozumieniu wkładu, jaki te czynniki mają w sukces inicjatyw biznesowych.

Ten tekst stara się odpowiedzieć na następujące pytania:

- Jakie problemy i trudności napotyka organizacja podczas inicjatyw BI?
- Wyróżnij i przeanalizuj krytyczne czynniki sukcesu inicjatyw BI
- W jaki sposób można ograniczyć problemy przy wdrażaniu złożonych rozwiązań BI dla organizacji?

Co należy wziąć pod uwagę, zarówno z organizacyjnego, jak i technicznego punktu widzenia, aby skutecznie zintegrować technologię i ludzi w organizacji, którzy jej używają?

## 1. Wstęp

W dzisiejszej zglobalizowanej gospodarce, szczególnie pod presją wyzwań gospodarczych, niepewność, z jaką organizacje muszą się zmierzyć przy podejmowaniu decyzji, ma znaczący wpływ na stabilność finansową i rozwój biznesowy organizacji. Firmy wykorzystują swoje możliwości przetwarzania informacji, aby skutecznie radzić sobie z tą niepewnością. Zwiększona globalna konkurencja, potrzeba zwiększenia zysków i wymagający klienci, wszyscy wymagają od organizacji podejmowania jak najlepszych decyzji tak szybko, jak to możliwe. Dlatego umiejętność efektywnego wykorzystywania rosnącej ilości informacji, stale gromadzonych przez firmy, stała się niezwykle ważnym czynnikiem sukcesu każdej organizacji.

Przygotowanie i pozyskiwanie odpowiednich informacji biznesowych wymaga czasu, a nagląca potrzeba informacji w czasie rzeczywistym, która jest gotowa do podejmowania decyzji, tworzy tak zwaną lukę informacyjną. Analitycy biznesowi poświęcają znaczną ilość czasu na zbieranie danych, przygotowywanie raportów i zbyt mało czasu poświęca się analizie. Analitycy biznesowi stają się ludzkimi hurtowaniami danych z powodu niewystarczającego stanu danych w wielu organizacjach. Data Warehousing Institute szacuje, że analitycy biznesowi spędzają średnio dwa dni w tygodniu zbierając i formatując dane, zamiast analizować je, kosztując organizacje średnio 780 000 USD rocznie. Business Intelligence (BI) jest wdrożony w celu wypełnienia tej luki informacyjnej.

## **2 Business Intelligence: O czym to jest?**

Data Warehousing Institute, dostawca edukacji i szkoleń w zakresie hurtowni danych i branży BI, definiuje Business Intelligence jako: "Procesy, technologie i narzędzia potrzebne do przekształcenia danych w informacje, informacje w wiedzę i wiedzę w plany, które napędzają zyski działania biznesowe". Business Intelligence został opisany jako "aktywne, oparte na modelach i perspektywiczne podejście do odkrywania i wyjaśniania ukrytych istotnych dla decyzji aspektów w dużej ilości danych biznesowych, aby lepiej informować o procesie podejmowania decyzji biznesowych. Zdefiniowanie Business Intelligence nie było prostym zadaniem, zważywszy na wielopłaszczyznowy charakter technik przetwarzania danych i oczekiwaną wydajność zarządzania. "Informacje biznesowe i analizy biznesowe w kontekście kluczowych procesów biznesowych, które prowadzą do decyzji i działań, a które prowadzą do poprawy wyników biznesowych". BI to "zarówno proces, jak i produkt. Proces składa się z metod wykorzystywanych przez organizacje do opracowywania przydatnych informacji lub danych wywiadowczych, które mogą pomóc organizacjom przetrwać i rozwijać się w globalnej gospodarce. Produkt jest informacją, która pozwoli organizacjom przewidzieć zachowanie swoich konkurentów, dostawców, klientów, technologii, przejęć, rynków, produktów i usług oraz ogólnego otoczenia biznesowego "z pewnym stopniem pewności. "Business Intelligence nie jest ani produktem, ani systemem; jest to architektura i zbiór zintegrowanych aplikacji operacyjnych i wspomagających decyzje oraz baz danych, które zapewniają środowisku biznesowemu łatwy dostęp do danych biznesowych. Środowisko Business Intelligence to wysokiej jakości informacje w dobrze zaprojektowanych magazynach danych w połączeniu z przyjaznymi dla biznesu narzędziami programowymi, które zapewniają pracownikom wiedzy terminowy dostęp, skuteczną analizę i intuicyjną prezentację właściwych informacji, umożliwiając im podejmowanie właściwych działań lub podejmowanie właściwych działań. decyzje. Celem rozwiązywania Business Intelligence jest gromadzenie danych z heterogenicznych źródeł, utrzymywanie i porządkowanie wiedzy. Narzędzia analityczne przedstawiają te informacje użytkownikom, aby wspierać proces decyzyjny w organizacji. Celem jest poprawa jakości i terminowości danych wejściowych do procesu decyzyjnego. Systemy BI mają potencjał maksymalizacji wykorzystania informacji poprzez poprawę zdolności firmy do strukturyzacji dużej ilości informacji i udostępnienia jej, tworząc w ten sposób konkurencyjne przewagę, co Davenport nazywa "konkurowaniem w analitykach". Analiza biznesowa odnosi się do technik komputerowych wykorzystywanych do identyfikowania, wykopywania i analizowania danych biznesowych, takich jak przychody ze sprzedaży według produktów, klientów i / lub według kosztów i przychodów. Dane są powiązane z elementami

dyskretnymi - surowe fakty i liczby; kiedy dane są wzorowane w jakiejś formie i są kontekstualizowane, stają się informacjami. Informacje połączone z wglądem i doświadczeniem stają się wiedzą. Wiedza w wyspecjalizowanym obszarze staje się specjalistyczną wiedzą. Ekspertyza przekształca się w ostateczny stan mądrości po wielu latach doświadczeń i wyciągniętych wniosków. W przypadku małych firm przetwarzanie danych jest łatwym zadaniem. Jednak w przypadku organizacji, które zbierają i przetwarzają dane z milionów interakcji z klientami dziennie, identyfikując trendy w zachowaniach klientów, dokładne prognozowanie celów sprzedaży wydaje się trudniejsze. Wykorzystanie danych zależy od kontekstu każdego użycia, ponieważ dotyczy wykorzystania informacji. Na wysokim poziomie można go podzielić na operacyjne wykorzystanie danych i strategiczne wykorzystanie danych. Oba są cenne dla każdej firmy, bez operacyjnego użytkowania firma nie może przetrwać, ale to od konsumenta informacji zależy, czy wywrze wartość z strategicznej perspektywy. Niektóre strategiczne zastosowania informacji za pośrednictwem aplikacji BI obejmują:

- \* Analityka klienta, która ma na celu zmaksymalizowanie wartości każdego klienta i zwiększenie satysfakcji klienta;
- \* Human Capital Productivity Analytics, zapewnia wgląd w sposób usprawnienia i optymalizacji zasobów ludzkich w organizacji;
- \* Business Productivity Analytics, odnosi się do procesu różnicowania prognozowanych i rzeczywistych danych dotyczących współczynnika nakładów / wyników przedsiębiorstwa;
- \* Sales Channel Analytics, ma na celu optymalizację efektywności różnych kanałów sprzedaży, zapewnia cenny wgląd w wskaźniki sprzedaży i współczynniki konwersji;
- \* Analizy łańcucha dostaw umożliwiają wykrywanie i reagowanie na zmiany biznesowe w celu optymalizacji planowania i realizacji łańcucha dostaw w organizacji, zmniejszając ograniczenia modeli i algorytmów historycznych łańcuchów dostaw.
- \* Analiza behawioralna pomaga przewidywać trendy i identyfikować wzorce w określonych rodzajach zachowań.

Organizacje gromadzą, przetwarzają i przechowują dane w sposób ciągły i polegają na swoich możliwościach przetwarzania informacji, aby wyprzedzić konkurencję. Według badania PricewaterhouseCoopers Global Data Management Survey firmy, które zarządzają swoimi danymi jako zasobami strategicznymi i inwestują w ich jakość, znacznie wyprzedzają swoich konkurentów pod względem rentowności i najwyższej reputacji. Właściwy system Business Intelligence wdrożony dla organizacji może przynieść korzyści, takie jak wzrost rentowności, zmniejszenie kosztów, lepsze zarządzanie relacjami z klientami i zmniejszenie ryzyka (Loshin, 2003). W kontekście procesów biznesowych BI umożliwia analizę biznesową z wykorzystaniem informacji biznesowych, które prowadzą do decyzji i działań, a także prowadzą do poprawy wyników biznesowych. Inwestycje BI są marnowane, chyba że są powiązane z konkretnymi celami biznesowymi (Williams i Williams, 2007). Ponieważ konkurencyjna wartość systemów BI i rozwiązań analitycznych jest uznawana w branży, wiele organizacji inicjuje BI, aby poprawić swoją konkurencyjność.

### **3 Znaczenie inicjatyw BI**

Coraz więcej organizacji udostępnia funkcje analizy biznesowej i analitycznej szerzej dostępnym dla wszystkich decydentów w organizacji i poza nią. BI ma wielką obietnicę, a nawet ograniczona inwestycja może przynieść istotne zwroty. W ciągu najbliższych 10 lat eksplozja informacji jest największą szansą dla BI. Badania przeprowadzone przez Loudhouse pokazują, że raportowanie zarządcze to obszar, którego brakuje, chociaż ich obszary funkcjonalne są ściśle zintegrowane z ERP lub innymi systemami. Chociaż systemy mogły zostać zintegrowane w ich konstrukcji, jasne jest, że pełne korzyści z integracji nie są odczuwalne w większości firm. 11% respondentów stwierdziło, że ma dostęp do informacji w czasie rzeczywistym i analityki w całym przedsiębiorstwie, jednak 64% zgłosiło, że ich raporty są w całości lub w większości przekazywane ręcznie przez arkusze kalkulacyjne. W raportach opartych na arkuszach kalkulacyjnych informacje nie mogą swobodnie przemieszczać się po firmie, są uwięzione w określonych funkcjach lub zespołach. Te dwa badania wskazują, że BI ma ogromne możliwości rozwoju, organizacje zdały sobie sprawę z wysokiej wartości i korzyści, jakie można osiągnąć dzięki BI. Jednak wiele wdrożeń BI zostało opóźnionych lub całkowicie złomowanych, ponieważ rzeczywiste wdrożenia nie spełniają oczekiwań z powodu różnych czynników. Według badań Gartnera 70% do 80% korporacyjnych projektów wywiadowczych zawodzi w wyniku słabej komunikacji między działem IT a biznesem, braku zadawania właściwych pytań lub myślenia o rzeczywistych potrzebach biznesu. Sukces wdrożenia BI jest wątpliwy; około 60 do 70% aplikacji BI kończy się niepowodzeniem ze względu na technologię, kulturę organizacyjną i problemy z infrastrukturą. Biorąc pod uwagę wskaźnik niepowodzenia projektów BI, ogólnym celem tej książki jest zapewnienie omówienie i ocenę krytycznych czynników sukcesu dla inicjatyw Business Intelligence w branży.

### **4 Ewolucja Business Intelligence**

Obszar Business Intelligence poczynił znaczne postępy w ciągu ostatnich 30 lat, odkąd pojawiły się na rynku pierwsze wersje pakietów oprogramowania analitycznego i ukształtowała się koncepcja systemów wspomagania decyzji (DSS). Systemy wspomagania decyzji są odpowiedzialne za dostarczanie informacji biznesowych i analiz biznesowych w celu wsparcia organizacji. Zapewniają one możliwości raportowania wyjątków, raportowania stop-light, standardowego repozytorium, analizy danych i analizy opartej na regułach. Usługi DSS znacznie różnią się ceną i zaawansowaniem i są specyficzne dla aplikacji; w związku z tym nie były one systematycznie oceniane (Petrini i Pozzebon, 2009). W latach 80. ubiegłego wieku oprogramowanie do arkuszy kalkulacyjnych było popularnym narzędziem analitycznym do dziś. We wczesnych latach 90. na rynek wkroczyły systemy informacji zarządczej (EIS), które szybko zyskały na popularności. Obiecali zapewnić łatwy dostęp do wewnętrznych i zewnętrznych informacji potrzebnych do podejmowania decyzji najwyższego kierownictwa, umieszczając "kluczowe informacje na pulpit kierowników". Przyjazne dla użytkownika interfejsy i potężne możliwości analityczne systemów informacji wykonawczej sprawiły, że informacje były łatwo dostępne i dostępne. Systemy EIS były drogie i nieelastyczne. Zarówno systemy DSS, jak i EIS wychwyciły zainteresowanie badaczy systemów informatycznych, ale w praktyce ich popularność stale spadała. Konieczność ręcznej pracy przy konwersji i ładowaniu danych ze źródeł danych do systemów EIS oraz wąski zakres systemów DSS jest przyczyną ich

spadku popularności. W latach 90. pojawienie się technologii Data Warehousing (DW) umożliwiło wykorzystanie ogromnej ilości danych generowanych przez transakcyjne systemy IT. Intensywne transakcje, takie jak usługi finansowe, ubezpieczenia i telekomunikacja, były pierwszymi użytkownikami DW, aby uzyskać dane na temat milionów transakcji klientów. Wraz z hurtownią danych, narzędziami ETL (ekstrakcja, transformacja i ładowanie) oraz potężnym oprogramowaniem analitycznym dla użytkowników końcowych z wykorzystaniem OLAP (analityczny system przetwarzania online) możliwości utorowały drogę do pojawienia się systemów Business Intelligence. DW jest kluczowym czynnikiem umożliwiającym analizę biznesową, staje się wykonalny i ekonomiczny ze względu na gwałtownie spadające koszty przechowywania i przetwarzania danych, specjalne narzędzia do integracji danych, innowacje w sposobie organizacji danych w bazach danych i innowacje w sposobie dane mogą być konwertowane na informacje i prezentowane konsumentom informacji w firmie. Wpływ Internetu dodatkowo poprawił użyteczność i dostępność informacji z narzędzi Business Intelligence. Obecne produkty analityczne są oparte na Internecie, za pośrednictwem Internetu i intranetu użytkownicy mogą badać i analizować dane z domu, podczas podróży lub z dowolnego innego miejsca. Obecnie terminy DSS i EIS nie są już stosowane w branży, a BI jest terminem akceptowanym dla analitycznych i strategicznych systemów informatycznych, w tym liczba aplikacji sklasyfikowanych w analizach (data mining i OLAP), monitorowania (kokpity menedżerskie, karty wyników i systemy ostrzegania) oraz raportowanie

## **5 Perspektywy menedżerskie i techniczne w zakresie Business Intelligence**

Dwie perspektywy są znane w BI, a mianowicie podejście techniczne lub zarządcze. BI z perspektywy menedżerskiej to proces, w którym dane gromadzone wewnątrz i na zewnątrz firmy są integrowane w celu generowania informacji istotnych dla procesu decyzyjnego. Rola firmy BI polega na stworzeniu środowiska informacyjnego, w którym dane operacyjne gromadzone z systemów transakcyjnych i źródeł zewnętrznych mogą być analizowane w celu ujawnienia "strategicznym" wymiarów biznesowych. BI z perspektywy podejścia technicznego to zbiór narzędzi, które zbierają dane z wewnątrz i na zewnątrz organizacji i integrują je w celu wygenerowania odpowiednich informacji do procesu podejmowania decyzji. Z technicznego punktu widzenia nacisk kładziony jest na technologie umożliwiające rejestrowanie, manipulowanie, analizę i odzyskiwanie informacji. Choć istnieją różnice między tymi punktami widzenia w zakresie BI, mają one podstawę - gromadzenie, analizę i dystrybucję informacji - w celu wspierania strategicznego procesu podejmowania decyzji, takiego jak decyzje związane z wizją, misją, celami i celami firmy. Innowacje technologiczne w zakresie przechowywania i wyszukiwania danych pomagają w wykorzystaniu inteligencji biznesowej w większej liczbie źródeł i planuje się jej wzrost w nadchodzących dziesięcioleciach. Chociaż ilość informacji dostępnych w hurtowniach danych rośnie, a funkcjonalności zyskują na wyrafinowaniu, nie oznacza to automatycznie, że firmy i osoby fizyczne są w stanie czerpać z nich wartość. Obecne technologie BI integrują duży zbiór zróżnicowanych zasobów, takich jak pakiety, narzędzia i platformy. Różne produkty BI są udostępniane w celu zaspokojenia różnych potrzeb, takich jak wyszukiwanie i wykorzystanie informacji, ekstraktorów raportów, aplikacji na desce rozdzielczej i zaawansowanych aplikacji górniczych. Postęp wiedzy w zakresie technicznego widoku BI jest większy niż po stronie menedżerskiej

## **6 Proces rozwoju w inicjatywach BI**

Z biegiem lat pojawiły się liczne metodologie opracowywania oprogramowania, aby złagodzić notorycznie wysoką awaryjność wśród projektów oprogramowania. Podejścia programistyczne sięgają od dokumentacji - ciężkiego cyklu rozwoju oprogramowania (SDLC) zaproponowanego przez ISACA do spektrum zwinnych metod sprzyjających komunikacji, elastyczności wymagań i zaangażowania użytkownika w projekty oprogramowania. Dużi producenci oprogramowania, np. Microsoft, SAP, opracowali własne struktury zarządzania projektami. W przypadku wdrożenia ERP Microsoft na przykład jasno określa każdą rolę w procesie rozwoju w swojej metodologii Microsoft Dynamics Sure Step. Działania realizowane w ramach inicjatywy są przypisywane do określonych ról. Tablica szablonów dokumentów również może być używana na różnych etapach projektu implementacji. W metodologii Sure Step implementacja przebiega w następujących fazach: diagnostyka, analiza, projektowanie, rozwój, wdrożenie i działanie. W większości projektów oprogramowania fazy te mają pewne cechy wspólne. Proces składa się z analizy, projektowania, rozwoju, wdrażania, ewolucji.

### **Analiza**

Aby zrealizować inicjatywę BI, najpierw organizacja musi określić ogólną wizję inicjatywy na rzecz organizacji. Przewidywany system musi odnosić się do celów biznesowych firmy. Ta faza obejmuje określenie potrzeb informacyjnych organizacji, jednocześnie zwracając uwagę na kluczowych decydentów IT i specjalistów. Ranking potrzeb informacyjnych realizowany w oparciu o priorytety pozwala wyróżnić się przy realizacji strategii biznesowych. Faza analizy tworzy projekt wysokiego poziomu różnych komponentów inicjatywy BI i źródeł odpowiednich informacji.

### **Projekt**

Odpowiedni wybór technologii BI jest kluczowym krokiem w tej fazie, co jest trudnym zadaniem ze względu na różne parametry wewnętrzne i zewnętrzne. Firmy oferują szeroką gamę narzędzi i produktów BI, poczynając od prostych technologii raportowania po zaawansowane platformy BI. Wybierając narzędzie BI, należy wziąć pod uwagę funkcjonalność, złożoność rozwiązania BI i jego kompatybilność z istniejącymi systemami. Tak też jest należy pamiętać, że wymóg informacyjny organizacji będzie ewoluował, więc wybór narzędzi BI powinien spełniać przyszłe oczekiwania. Niektóre organizacje stosują metodologię prototypowania, aby pomóc użytkownikom biznesowym wizualizować wyniki inicjatywy BI.

### **Rozwój**

W fazie rozwojowej konieczne jest określenie źródła danych, które mogą być źródłami wewnętrznymi i źródłami zewnętrznymi. Należy zbadać wiarygodność źródeł i formę transformacji, którą źródła muszą przejść, aby mogły być przedmiotem dalszych analiz. Realizacja tej fazy wymaga znacznego wkładu dostarczanego przez decydentów, pracowników operacyjnych, dział IT, dział zarządzania wiedzą i strategicznych klientów. Ponadto, w zależności od czyszczenia danych i wymagań transformacji danych, na tym etapie może być wymagane narzędzie ETL (Extraction, Transformation & Load).

### **Wdrażanie**

W tej fazie rozwiązanie BI jest udostępniane użytkownikom końcowym po przetestowaniu i zatwierdzeniu systemu pod względem dokładności informacji. Szkolenie i wsparcie dla użytkowników końcowych ma kluczowe znaczenie dla sukcesu każdej inicjatywy BI, szkolenie to powinno być interaktywne, a wszelkie wprowadzone dostosowania powinny odpowiadać potrzebom użytkowników. Tworzone są również predefiniowane raporty i opracowywane są prace naziemne dla przyszłych zaawansowanych analiz.

## **Ewolucja**

Poszukiwanie i odkrywanie nowych potrzeb informacyjnych ma kluczowe znaczenie dla całego cyklu budowy dowolnego systemu BI (Olszak i Ziemia, 2007). Wdrożone środowisko BI zapewnia nowy wgląd w rolę informacji i kompetencji w organizacji oraz w relacje biznesowe i współzależności. To normalne, że w tej fazie pojawiają się nowe potrzeby informacyjne, wymagane są procedury analizujące i realizujące nowe potrzeby informacyjne. Proces BI ma charakter iteracyjny i wymaga przeprowadzania coraz większej liczby analiz potrzeb informacyjnych, ponownej oceny już istniejących rozwiązań i ich modyfikacji, optymalizacji i dostosowania. Iteracyjny charakter tego procesu uwidacznia się poprzez połączenia faz w rozwoju BI. Wczesne prototypowanie i ciągłe testy akceptacji użytkowników zapewniają, że dostarczane rozwiązanie BI spełnia wymagania użytkowników i cele biznesowe.

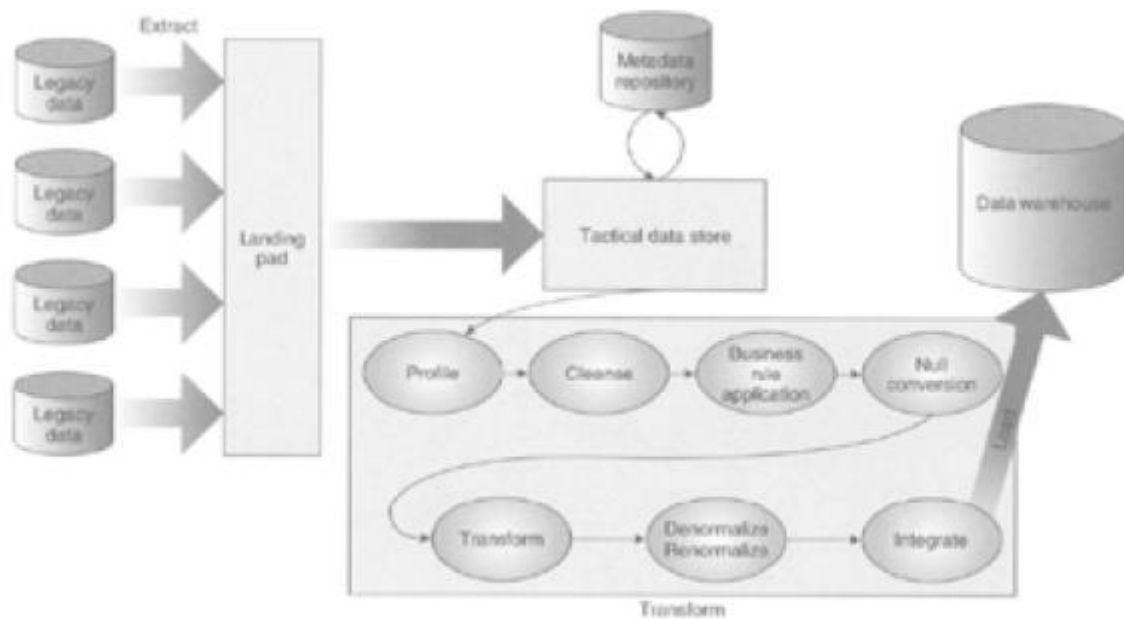
## **7. Architektura Business Intelligence**

Rozwiązanie BI obejmuje różne komponenty i technologie, jak pokazano poniżej. w zależności od oczekiwanych korzyści z rozwiązania BI. Dostarczanie informacji może odbywać się za pośrednictwem internetu lub arkusza kalkulacyjnego. Zgodnie z wymaganiami organizacji narzędzia i technologie są wybierane dla inicjatyw BI. Te komponenty stanowią podstawę każdej architektury business intelligence:

- Dostarczanie Informacji
- Aplikacje Analityczne
- Serwery analityczne i silniki
  
- Hurtownia Danych
  
- Integralność Danych
  
- Źródła Danych

Architektura danych Business Intelligence jest raczej biznesowa niż techniczna. Podczas gdy architektura danych technicznych koncentruje się na sprzęcie, oprogramowaniu pośredniczącym i systemach zarządzania bazami danych (DBMS), architektura danych BI skupia się na standardach, metadanych, regułach biznesowych i politykach (Moss i Atre, 2003). Kluczową infrastrukturalną podstawą dla systemów BI na poziomie przedsiębiorstwa jest hurtownia danych. Hurtownia danych to zorientowana na przedmiot, zintegrowana, zmienna w czasie i nieulotna kolekcja danych, które różnią się od baz danych przetwarzania transakcyjnego (OLTP) (Inmon, 2005). Centrum środowiska BI to hurtownia danych, która jest

scentralizowanym repozytorium danych, które zostało skompilowane z wielu różnych źródeł danych i jest z kolei używane do zasilania przetwarzania analitycznego, od którego wywodzi się wartość biznesowa. Metadane to katalog kapitału intelektualnego, który otacza tworzenie, zarządzanie i wykorzystanie zbioru informacji. Mówiąc najprościej, definiuje się go jako "dane dotyczące danych" i jest głównym składnikiem każdej inicjatywy BI. ETL (Extract, Transform and Load) to kolejność aplikacji, które wyodrębniają zbiory danych z różnych źródeł, wprowadzają je do inscenizacji obszar, zastosuj zestaw procesów, aby przygotować dane do migracji i załaduj je do hurtowni danych. Normalne czynności wykonywane podczas etapu ETL pokazano na rysunku.



Data Marts to obiektowe repozytorium danych, którego struktura jest podobna do hurtowni danych. Zawiera dane dotyczące określonego działu lub funkcji lub grupy w organizacji w celu wspierania procesu decyzyjnego i potrzeb w zakresie BI. Ponieważ bazy danych koncentrują się na konkretnych celach i potrzebach związanych z podejmowaniem decyzji w określonej grupie lub dziale w organizacji, ilość danych jest znacznie mniejsza, ale koncentracja koncentruje się na funkcji działu lub grupy. Dostępne są różne produkty typu front-end do zastosowań BI, aby zaspokoić różne potrzeby, takie jak: wyszukiwanie i wykorzystywanie informacji, ekstraktory raportów, aplikacje na desce rozdzielczej i zaawansowane aplikacje górnicze. Złożona struktura danych musi być zachowana w celu zapewnienia zintegrowanego widoku danych organizacji, tak aby użytkownicy mogli przesyłać zapytania między granicami departamentów w celu dynamicznego pobierania odpowiednich informacji dotyczących wspomaganie decyzji. Architektura systemu BI jest bardzo złożona dzięki wielu źródłom danych pochodzących z różnych systemów zaplecza i ogromnej ilości danych do przetworzenia.

### **Model dojrzałości**

Organizacje stoją przed złożonymi wyzwaniami związanymi z efektywnym wykorzystaniem inteligencji biznesowej. Model dojrzałości Business Intelligence jest ważny w procesie oceny, w jaki sposób organizacja wykorzystuje wyniki BI. Model dojrzałości opisuje, wyjaśnia i ocenia cykle wzrostu. Pomaga organizacji iść naprzód we właściwym kierunku, aby lepiej dostosować technologie informacyjne do swoich wysiłków biznesowych. Modele dojrzałości opierają się



na założeniu, że rzeczy zmieniają się w czasie, a większość tych zmian można przewidzieć i uregulować. Wykorzystanie inwestycji Business Intelligence i przejście na wyższy poziom Poziom dojrzałości może być trudny dla organizacji. Modele dojrzałości do analiz biznesowych pomagają organizacjom zrozumieć, gdzie się znajdują i jak mogą się poprawić. Oferują uporządkowany sposób na znalezienie odpowiedzi na te pytania:

- Gdzie w organizacji odbywa się podstawowe raportowanie i analiza biznesowa?
- Kto korzysta z raportów biznesowych, analiz i wskaźników sukcesu?
- Co napędza inteligencję biznesową w organizacji?
- Jaką wartość biznesową zapewnia inteligencja biznesowa?

Model dojrzałości do analizy biznesowej opracowany przez TDWI (Data Warehousehousing Institute) przedstawiono poniżej, a etapy dojrzałości są opisane. Jako pierwszy krok business intelligence pomaga organizacji skoncentrować się na tym, co wydarzyło się w przeszłości za pomocą narzędzi do raportowania. Kolejnym etapem BI jest skupienie się na tym, co stanie się za pomocą narzędzi prognostycznych, dalsze skupianie się na tym, dlaczego tak się dzieje przy pomocy zapytań i raportów w trybie online analitycznego przetwarzania (OLAP). Te pierwsze trzy etapy dotyczą uzyskiwania wglądu w informacje biznesowe. Etapy 4-6 dotyczą tego, w jaki sposób informacje podlegające akcjom mogą pomóc w utrzymaniu konkurencyjnej zdolności organizacji. W czwartym etapie skupiamy się na tym, co dzieje się obecnie za pomocą narzędzi do deski rozdzielczej, informacje na piątym etapie pomagają organizacji w wizualizacji tego, co powinno być zrobione ze strategii lub perspektywy działania. Etap 6 to wyrafinowane systemy BI, które wykorzystują modele statystyczne do zalecania przebiegu działań.

## **8 Krytyczne czynniki sukcesu inicjatyw BI**

W ciągu ostatnich kilku lat wiele organizacji zainicjowało projekty Business Intelligence, ale wyniki tych inicjatyw są dyskusyjne. Pomimo szerokiej akceptacji systemów BI ilość badań akademickich związanych z BI jest bardzo ograniczona. Dotyczy to w szczególności oceny krytycznych czynników sukcesu dla inicjatyw BI. W literaturze dotyczącej systemów informacyjnych niewiele artykułów dotyczy Business Intelligence lub Competitive Intelligence. Wdrożenie systemów BI to złożone przedsięwzięcie wymagające znacznych zasobów i argumentuje się, że wcześniejsze badania nie były w stanie dostarczyć dogłębnej analizy sukcesu BI. Obszerna literatura dotycząca aspektów business intelligence, takich jak błędy, problemy i wyniki, krytyczne czynniki sukcesu i zarządzanie ryzykiem jest względnie szczupła. Czynniki sukcesu uwzględnione w literaturze obejmują wsparcie najwyższego kierownictwa, BI i strategiczne dopasowanie organizacji, zarządzanie informacjami i BI, zarządzanie zmianą, zrównoważony zespół, infrastrukturę i kulturę organizacji i tym podobne. Pomimo korzyści, jakie można osiągnąć dzięki udanym inicjatywom BI, w projektach BI występuje znaczna część niepowodzeń. Firmy nadal inwestują coraz więcej w projekty business intelligence, ale sukces znacznie opóźnia realizację celów biznesowych i oczekiwań. Z analizy 7400 projektów informatycznych wynika, że 34% spóźnia się lub przekracza budżet, 31% jest porzuconych, skalowanych lub zmodyfikowanych, a tylko 24% jest ukończonych na czas i w budżecie. 17% projektu idzie tak źle, że może zagrozić istnieniu firmy BI, jako kategoria, cierpi na wskaźnik niepowodzeń od 70 do 80% według badań Gartnera. Continental Airlines odnotowały inwestycje w BI, które generują wzrost przychodów i obniżają koszty o równowartość 1000% zwrotu z inwestycji, z drugiej strony wiele organizacji wydało więcej na BI niż ich konkurenci o niższym ROI. Zrozumienie krytycznych czynników sukcesu umożliwi interesariuszom BI optymalizację ich ograniczonych zasobów i skupienie wysiłków na tych istotnych czynnikach,

które najprawdopodobniej doprowadzą do pomyślnego wdrożenia systemu. Pomimo złożoności wdrażania systemów BI, przeprowadzono niewiele badań empirycznych dotyczących krytycznych czynników sukcesu (CSF) mających wpływ na inicjatywy BI

### **Pomiary Sukcesu BI**

Inicjatywy Business Intelligence zazwyczaj angażują wielu interesariuszy, a postrzeganie sukcesu BI w różny sposób różni się w zależności od grupy interesariuszy. Na przykład menedżerowie projektów i konsultanci ds. Wdrażania definiują sukces pod względem ukończenia projektu na czas i w ramach budżetu, podczas gdy osoby, których zadaniem jest przyjęcie systemu i wykorzystanie go do osiągnięcia celów biznesowych, koncentrują się na tym, jak płynne było przejście do stabilnej operacji. , czy ulepszenia biznesowe zostały osiągnięte zgodnie z oczekiwaniami i czy postępy w zakresie możliwości wspomagania decyzji. Tutaj, rozważając krytyczne czynniki sukcesu, patrzymy na cały cykl życia inicjatywy BI, a nie ograniczając się do kwestii związanych z wdrażaniem pojawiających się na etapie rozwoju. Różne typy systemów informatycznych wymagają konkretnych modeli i miar sukcesu. Skuteczne zastosowanie Business Intelligence w organizacji wykorzystuje poprawne, ważne, zintegrowane i aktualne dane, a także odpowiednie narzędzia, które przekształcają dane w informacje dotyczące podejmowania decyzji. Organizacje muszą zająć się dwoma ważnymi kwestiami w architekturze BI: "integracja dużej ilości danych z heterogenicznymi systemami" i "Zapewnienie możliwości analitycznych, takich jak wyszukiwanie zapytań, OLAP, raportowanie i eksploracja danych. W oparciu o rozważania dotyczące architektury BI i celów Popovic proponuje następujące środki w celu określenia sukcesu systemów Business Intelligence:

- Integracja danych - integracja danych z heterogenicznymi systemami
- Możliwości analityczne - użytkownicy biznesowi dysponują narzędziami i wiedzą, które umożliwiają wykorzystanie danych do informacji
- Jakość treści informacyjnej - spójność i dokładność informacji dostępnych w systemie BI
- Jakość dostępu do informacji - dostarczanie informacji odpowiada potrzebom użytkowników biznesowych
- Wykorzystanie informacji w procesach biznesowych - ujawnia problematyczne aspekty bieżących procesów biznesowych i uświadamia zainteresowanym stronom
- Analityczna kultura podejmowania decyzji - proces decyzyjny jest dobrze ugruntowany i znany zainteresowanym stronom

Szeroki wybór literatury naukowej obejmuje jeden lub więcej z powyższych środków w celu zdefiniowania sukcesu inicjatyw BI. Oprócz tego ważne jest, aby wziąć pod uwagę perspektywę zarządzania projektami i rozważyć, czy projekt BI jest dostarczany na czas i w ramach budżetu.

### **Przegląd krytycznych czynników sukcesu BI**

Krytyczne czynniki sukcesu są niezbędne do oceny sukcesu wdrożenia BI, brak CSF doprowadziłby do błędów w implementacji systemu. W dziedzinie systemów informatycznych naukowcy uznali BI za różne wymiary, w tym za zastosowanie sztucznej inteligencji, korzyści z BI, decyzje, wdrożenie i strategię. Wiele źródeł informuje o studiach BI i o tym, jak sprawić, aby inicjatywy BI odniosły sukces. Czynniki te są powiązane z kluczowymi wymiarami: wydajność procesu, wydajność infrastruktury, czynniki organizacyjne i technologie. Pomimo znacznych trudności technicznych stwarzanych przez BI, naukowcy zgadzają się, że czynniki organizacyjne są kluczowe dla sukcesu inicjatywy BI. Systemy BI wykorzystują zarówno techniczną, jak i nietechniczną infrastrukturę organizacji. Wspólna filozofia korporacji i cele na wszystkich poziomach organizacji to jeden z czynników, które się w niej przyczyniają. Systemy BI często wiążą się z wyzwaniami związanymi z systemami wewnętrznymi i procesami, które

trudno jest przystosować do aplikacji BI, słabą jakością danych pochodzących ze źródeł i procesem konserwacji, które wydają się niejasne i źle określone. Ze względu na czasochłonność procesu identyfikacji potrzeb informacyjnych, w wyniku mniejszej ilości ustrukturyzowanych procesów w działaniach wymagających dużej wiedzy, systemy BI stają przed poważnymi wyzwaniami w zakresie zapewniania jakości treści informacyjnej. Ponadto korzystanie z systemów BI w wielu okolicznościach jest obowiązkowe. Dlatego eksperci sugerują, że organizacje powinny przyjąć silną kulturę analityczną w zakresie akceptacji, wykorzystania i, w konsekwencji, sukcesu systemów BI. Williams i Williams sugerują, że wiele projektów BI nie wie, w jaki sposób informacje biznesowe, analizy biznesowe i uporządkowane decyzje biznesowe mogą zostać włączone do podstawowych procesów biznesowych, które wpływają na zysk i wyniki firmy. Często zmiany wymagane do przechwytywania wartości biznesowej BI nie są brane pod uwagę systematycznie, co prowadzi do nieoczekiwanych problemów. Kompleksowy przegląd kluczowych czynników sukcesu w inicjatywach BI przeprowadzili Yeoh i Koronios, którzy sklasyfikowali czynniki sukcesu w perspektywie organizacyjnej, technologicznej i procesowej. Pod pewnymi względami projekty BI wykazują podobieństwa do inicjatyw ERP, dlatego istotne znaczenie ma uwzględnienie krytycznych czynników sukcesu integracji oprogramowania ERP, ponieważ niektóre z tych czynników będą miały zastosowanie również do inicjatyw BI, oprócz czynników sukcesu BI. Porównując CSF, wiele CSF jest również wyświetlanych na liście CSF CSP. Jednak priorytety czynników są różne, co można przypisać analitycznej naturze systemów BI w porównaniu z transakcyjnym charakterem systemów ERP. Mimo że kolejność jest różna, pięć na obu listach zawiera trzy takie same czynniki: "Najważniejsze wsparcie zarządzania", "Dostosowanie strategii biznesowej i systemu" i "Zarządzanie zmianą", które pokazuje znaczenie i priorytet tych czynników w obu BI i ERP. Określenie najważniejszych 5 czynników sukcesu może być dla firmy niemożliwym zadaniem skoncentrowanie się na WSZYSTKICH czynnikach sukcesu opisanych w istniejącej literaturze. Ze względu na ograniczone zasoby, względy związane z kosztami i korzyściami itp. Ważne jest ustalenie priorytetów CSF dla projektów BI. Organizacjom bardziej uzasadnione jest kierowanie ich ograniczonych zasobów na czynniki sukcesu, które są bardzo ważne dla powodzenia inicjatyw BI. Dlatego istnieje potrzeba określenia krytycznych czynników sukcesu w oparciu o ich znaczenie, aby pomóc organizacjom zdecydować, na jakie krytyczne czynniki muszą działać. Najważniejszymi krytycznymi czynnikami sukcesu są: "Dostosowanie strategii biznesowej do strategii BI", "Najważniejsze wsparcie zarządzania", "Efektywne zarządzanie IT i BI", "Elastyczne ramy techniczne" i "Zarządzanie zmianami".

#### **Dostosowanie strategii biznesowej do strategii BI**

W przypadku zgodności strategii biznesowej ze strategią BI, BI może być potężnym narzędziem strategii biznesowej, w tym nowych modeli biznesowych, które powodują transformację organizacyjną. Konieczna jest długoterminowa wizja, przede wszystkim pod względem strategicznym i organizacyjnym, w celu stworzenia solidnej podstawy biznesowej. Sprawa biznesowa musi być dostosowana do strategicznej wizji firmy i spełniać cele i potrzeby biznesowe. Yeoh i Koronios twierdzą, że nadrzędną przyczyną niepowodzeń nie są trudności techniczne, ponieważ istnieją sprawdzone rozwiązania. Raczej najbardziej ogólną przyczyną niepowodzenia jest to, że inicjatywa BI nie jest zgodna z wizją biznesu, a zatem nie spełnia podstawowych celów firmy. Często przyczyną niepowodzenia inicjatyw w zakresie wspierania decyzji BI jest to, że cele tych inicjatyw BI nie są zgodne ze strategicznymi celami biznesowymi organizacji. Według Williamsa i Williamsa jednym z najczęstszych i krytycznych błędów jest brak jednoznacznego dopasowania strategii BI do strategii biznesowej. Inwestycje BI realizowane bez spójnej strategii biznesowej prowadzą do niezdolności organizacji do pełnego

wykorzystania BI jako narzędzia poprawy zysków. Aby zoptymalizować wszelkie możliwości BI, biznes musi jasno zrozumieć możliwości, jakie istnieją, aby dostarczać i wykorzystywać informacje wspierające strategię biznesową.

### **Najlepsza obsługa zarządzania**

Aby system BI zapewniał korzyści na poziomie przedsiębiorstwa, musi być uruchamiany od góry. Kierownictwo wyższego szczebla powinno mieć wizję BI, zapewniać przydzielanie niezbędnych zasobów i nalegać na wykorzystywanie procesu podejmowania decyzji w oparciu o informacje. Zaangażowane wsparcie w zakresie zarządzania i sponsoringu zostało powszechnie uznane za ważny czynnik wdrożenia systemu BI. Konsekwentne wsparcie najwyższego kierownictwa pomaga zabezpieczyć niezbędne zasoby operacyjne, takie jak finansowanie, zasoby ludzkie i spełniać inne wymagania dotyczące zasobów. System BI jest wdrażany poprzez iteracyjny proces rozwoju zgodnie z dynamicznymi wymaganiami biznesowymi, dlatego inicjatywy BI wymagają konsekwentnego finansowania i alokacji zasobów bezpośrednio od najwyższego kierownictwa w celu przezwyciężenia ciągłych problemów organizacyjnych. Posiadanie mistrza lub sponsora inicjatywy BI jest niezwykle ważne. Sponsor BI powinien pochodzić z funkcji biznesowej i powinien mieć silny udział w sukcesie inicjatywy BI. Sponsor powinien mieć kluczowe znaczenie w dostarczaniu możliwości BI w określonym celu biznesowym. Każdy projekt BI musi uzyskać zgodę najwyższego kierownictwa i być zgodny ze strategicznymi celami biznesowymi. Łączenie zachęt do zarządzania z sukcesami projektów Wskaźniki KPI poprawiają motywację pracowników. Kierownictwo wyższego szczebla musi angażować się w zaangażowanie i gotowość alokować cenne zasoby na wysiłek wdrożeniowy. Obejmuje to zapewnienie niezbędnego personelu do wdrożenia i przydzielenia odpowiedniej ilości czasu na wykonanie zadania. Te obowiązki nie spoczywają wyłącznie na ścisłym kierownictwie. Kierownictwo średniego szczebla i inni pracownicy również mają ważną rolę do odegrania. Jeśli jednak kierownictwo wyższego szczebla całkowicie powierza swoje zadania ekspertom technicznym, szanse na niepowodzenie projektu znacznie wzrosną. Według Martina (1998) istnieją dwa typy ról wspierających najwyższe kierownictwo związane z projektami wdrożeń systemów: sponsor projektu i role mistrza projektu. Rolą sponsora projektu jest wspieranie budżetu i zapewnienie, że kluczowi przedstawiciele biznesu biorą aktywny udział w projekcie. Mistrz projektu może, ale nie musi być formalnym członkiem zespołu projektowego, ale może odgrywać kluczową rolę w działaniach związanych z zarządzaniem zmianami.

### **Efektywne zarządzanie informacjami i BI**

Ludzie, komitety i procesy muszą istnieć, aby zarządzać inicjatywami BI i wspierać je. Zarządzanie obejmuje wiele ważnych kwestii, takich jak dostosowanie, finansowanie, priorytetyzacja projektu, zarządzanie projektem i jakość danych. Wiele projektów BI twierdzi, że jedną z najczęstszych przyczyn niepowodzenia BI jest brak danych wysokiej jakości, użytkownicy nie będą akceptować danych, którym nie ufają (Watson i Wixom, 2007). Jakość danych w systemach źródłowych, uzyskanych z danych operacyjnych, ma kluczowe znaczenie dla powodzenia projektu BI, podstawowym celem systemu BI jest integracja "silosów" danych do analizy w celu poprawy procesów decyzyjnych. Często wiele problemów związanych z danymi w systemach źródłowych nie jest wykrywanych, dopóki dane źródłowe nie zostaną wyodrębnione do BI i zapytane w systemie B. Dane korporacyjne można w pełni zintegrować i wykorzystać tylko w celu uzyskania większej wartości biznesowej po zapewnieniu jakości i integralności. Istniejące niejednoznaczne definicje danych w przedsiębiorstwie powodują problemy w projektach BI. Aby umożliwić spójne znaczenie na poziomie przedsiębiorstwa, definicje i reguły biznesowe muszą zostać ujednolicone. Wymagane jest porozumienie w

zakresie biznesu dotyczące definicji i pomiarów stosowanych w kontekście projektu BI, umowa ta stanowi część wyników. Gdy dane są analizowane z więcej niż jednego systemu (analiza systemu krzyżowego), ważne jest profilowanie jednolitego zestawu danych podstawowych, który jest zgodny z uzgodnionymi regułami biznesowymi. Według niedawnego sondażu przeprowadzonego dla IBM przez firmę Forrester Research) firmy wdrażające strategię zarządzania informacjami w całym przedsiębiorstwie odnoszą większe sukcesy w swoich inicjatywach BI niż osoby mniej dojrzałe w swoich inicjatywach dotyczących zarządzania. Wyniki badania podkreślają, że organizacje są bardziej skłonne do osiągnięcia sukcesu w zakresie bezpieczeństwa danych i inicjatyw związanych z prywatnością, niż w zakresie jakości danych, standaryzacji i zarządzania cyklem życia danych. Osiągnięcie jakości danych i zarządzanie informacjami pozostaje obszarem wymagającym dla wielu organizacji, jednak te czynniki są kluczowe dla pomyślnego wdrożenia BI.

### **Elastyczne ramy techniczne**

Stworzenie infrastruktury technicznej dla początkowego rozwiązania BI może być czasochłonne (Watson i Haley, 1998). Chociaż wybór skalowalnych i elastycznych komponentów sprzętowych i programowych może wymagać dodatkowego czasu na początku projektu, wysiłek zostanie zminimalizowany na następny cykl dostarczania. W rezultacie system byłby w stanie dostosować się do zmieniających się i pojawiających się wymagań biznesowych. Według Williams & Williams (2007) środowisko hurtowni danych (DW) musi być zoptymalizowane, aby pobierać i pobierać dane z różnych systemów źródłowych oraz zapewniać wysoką wydajność wyszukiwania informacji dla generowania raportów, analizy ad hoc itp. Cele tych systemów są znacząco różne z systemów transakcyjnych pod względem przechowywania, przetwarzania, potrzeb sieci, zastosowanych narzędzi i technologii. Wiele organizacji nie uznaje wyjątkowości DW (Williams i Williams, 2007). Często słyszy się, że DW nie działa zgodnie z oczekiwaniami, a głównym czynnikiem przyczyniającym się do tego problemu jest często nieodpowiednia infrastruktura techniczna. Williams i Williams (2007) twierdzą również, że standardy i polityki IT ewoluowały w czasie i zostały skorygowane, gdy wystąpiły problemy. Wiele z tych standardów i polityk ma swoje korzenie w czasach projektowania systemów mainframe, kiedy czas przetwarzania informacji był mierzony w miesiącach, a nie dniach. W rezultacie wiele z tych standardów i polityk nie ma zastosowania do obecnego stanu rozwoju aplikacji. Wybory architektoniczne zasługują na dokładną uwagę podczas etapu wprowadzania systemu, czynniki, które należy uwzględnić, obejmują istniejącą kompatybilność infrastruktury, identyfikację dodatkowych systemów, takich jak systemy finansowe, planowania i inne. Właściwe technologie są wymagane w aplikacjach BI działających w czasie rzeczywistym, aby wykorzystać i rozszerzyć te, które były używane w tradycyjnych rozwiązaniach BI i hurtowniach danych.

### **Zarządzanie zmianami**

Zarządzanie zmianą organizacyjną ma kluczowe znaczenie dla osiągnięcia wyników końcowych, a zazwyczaj organizacje nie doceniają wysiłków koniecznych do zinstytucjonalizowania i optymalizacji wykorzystania aplikacji BI (Williams i Williams, 2007). Wykorzystanie informacji i danych analitycznych do podejmowania decyzji kontrastuje z podejmowaniem decyzji opartych na intuicji lub uczuciach. Nie wszyscy mogą łatwo dokonać tej zmiany i być może trzeba będzie wprowadzić nowych ludzi (Watson i Wixom, 2007). Być może trzeba będzie rozważyć zachęty organizacyjne, aby zachęcić użytkowników końcowych do dostosowania się do nowego sposobu podejmowania decyzji przy pomocy BI. Williams i Williams (2007) potwierdzają, że w wielu przypadkach organizacje, które nie chcą wprowadzać żadnych zmian w systemach operacyjnych (systemach źródłowych) w celu

zapewnienia wymaganych informacji biznesowych, są dostępne i mają wysoką jakość. Zmiana jest dość trudnym zagadnieniem, z którym organizacje muszą sobie poradzić podczas inicjatyw BI. Chociaż nowy system będzie korzystny dla firmy i ułatwi życie pracownikom, niektórzy pracownicy wolą pracować w starym stylu, ponieważ obawiają się, że zmiana przyniesie więcej pracy i pozwoli mniej czasu na jej ukończenie. Nie chcą uczyć się nowych rzeczy, ponieważ są przyzwyczajone do pracy w określony sposób. Zachęcanie pracowników do przyjmowania i wspierania zmian oraz łagodzenia oporu jest głównym celem programu zarządzania zmianami (Nah, Lau, & Kuang, 2001). Kluczem do zmiany jest gotowość osób w całym przedsiębiorstwie do przyjęcia nie tylko nowej technologii, ale także nowych sposobów pracy

## 9 Poglądy ekspertów

Organizacje mogą znaleźć WSZYSTKIE zgłoszone krytyczne czynniki sukcesu z powodu ograniczeń zasobów i innych priorytetów. Ważne jest, aby priorytetowo traktować czynniki krytyczne, które pomagają organizacjom skupić się i przydzielać zasoby, aby inicjatywa dotycząca analizy biznesowej mogła odnieść sukces. Pięć największych zgłoszonych CSF w literaturze to:

- Dostosowanie strategii biznesowej do strategii BI
- Najwyższe wsparcie zarządzania
- Efektywne zarządzanie informacjami i BI
- Elastyczne ramy techniczne
- Zarządzanie zmianami

Aby uzyskać wgląd w trafność i trafność tych czynników w świecie rzeczywistym, przeprowadziliśmy wywiady z doświadczonymi profesjonalistami, którzy mieli duże doświadczenie w dostarczaniu inicjatyw BI, a także ich klientom. Ich opinie zostały omówione w tej sekcji.

### **Dostosowanie strategii biznesowej do strategii BI**

Ten najwyższy wskaźnik sukcesu, dopasowanie strategii biznesowej i strategii Business Intelligence, dotyczy podstawy, na której formułowana jest strategia Business Intelligence. Strategia business intelligence koncentruje się na:

- wykorzystywać informacje do strategicznego planowania długoterminowego,
- pomagać średnim kierownictwu przy raportach taktycznych i
- pomagają w codziennym podejmowaniu decyzji dotyczących efektywnego i wydajnego prowadzenia działalności.

Eksperti z dziedziny BI podkreślili znaczenie dostosowania strategii biznesowej i strategii business intelligence do sukcesu inicjatyw business intelligence. Business Intelligence powinien być wykorzystywany jako narzędzie wspomagające wzrost organizacji i konkurencyjne na rynku. Strategia Business Intelligence musi być dostosowana do biznesu, ale jednocześnie powinna być na tyle elastyczna, aby uwzględniała krótkoterminowe zmiany w strategiach biznesowych. Menedżer Business Intelligence z firmy szybko poruszających się towarów (FMCG) powiedział w swoim wywiadzie: "Dostosowanie jest krytyczne, ponieważ kierunek organizacji i wymagania informacyjne decydują o strategii business intelligence. Strategia Business Intelligence powinna być szersza i obejmować nie tylko bieżącą strategię biznesową, ale także wystarczająco dużo miejsca / elastyczności, aby się poruszać kiedy zmienia się strategia biznesowa i dynamika rynku ". Odpowiednie dostosowanie zwiększa prawdopodobieństwo sukcesu inicjatyw z zakresu business intelligence. Z punktu widzenia dyrektora IT: "Dostosowanie jest bardzo ważne, ale nie budujemy żadnych systemów bez

odpowiedniego uzasadnienia biznesowego. Każdego roku opracowujemy plan pięcioletni dla biznesu, a następnie strategię business intelligence dla następne 2 lata i zostaje zatwierdzony przez CEO ". Dodał także, że "jest to jeden z głównych powodów, dla których koszt realizacji projektu był tak duży i przyniósł firmie korzyści, jeśli chodzi o poprawę rentowności o 10%". To stwierdzenie jest dobrze poparte przez opinię Partnera Zarządzającego: "możesz mieć doskonały system BI, ale jeśli nie dostarczysz informacji wymaganych przez organizację do wsparcia ich strategiczny rozwój i ukierunkowanie, jaki jest sens posiadania systemu BI ". Wśród głównych celów organizacyjnych związanych z wprowadzeniem Business Intelligence jest wykorzystanie narzędzi BI do generowania niezbędnych informacji dla strategicznego rozwoju organizacji. W miarę upływu czasu organizacje powoli tracą orientację w strategii biznesowej i strategii Business Intelligence. Opinia partnera na ten temat brzmiała: "Widziałem w wielu organizacjach to na początku wszystko jest zgodny ze strategią biznesową, ale z czasem priorytetem są aspekty operacyjne. Odpowiedzialność za wdrożenie systemu BI spoczywa na średnim zarządzaniu, a ich priorytetem jest zawsze operacyjność i kierunek od strategicznego do operacyjnego ". Podobny pogląd wyraża dyrektor zarządzający: "Problem, który znalazłem, jest strategią biznesową i wywiadem biznesowym, nie jest przekazywany w organizacji, niektóre kieszenie w biznesie postanowiły zacząć szukać pewnego rodzaju wskaźników wydajności, nie ma wsparcia ani szerszego zainteresowania w organizacjach ". Business Intelligence pomaga osiągnąć nadgodziny w biznesie dzięki informacjom z różnych źródeł. To nie jest pojedynczy projekt ani produkt dostarczany, to ciągła podróż z wymiernymi korzyściami. Organizacje powinny to zrozumieć przed zainicjowaniem analizy biznesowej, a gdy to zrozumie, ważność powiązania strategii biznesowych i biznesowych zostanie wyjaśniona.

### **Najlepsza obsługa zarządzania**

Czynnik sukcesu podkreśla potrzebę strategicznego wsparcia na poziomie i decyzji podjętych w celu dostarczania inicjatyw BI w organizacjach na wszystkich etapach cyklu życia. Wdrożenie BI obejmuje identyfikację potrzeb, przygotowanie, zakup infrastruktury i jej konfigurację, budowanie zespołu, identyfikację partnerów, zarządzanie projektem i ciągłą ewolucję rozwiązania w odpowiedzi na zmiany biznesowe. Znaczenie zarządzania wsparciem jest wyrażane przez Business Intelligence Manager: "jeśli CIO będzie wspierał, popchnie go do organizacji i będzie skupiony, dopóki nie zobaczy wyniku. To sprawi, że otworzą się i sprawią, że coś się stanie ". W wywiadzie podkreśla on również, że niektóre projekty mają wsparcie dla najwyższego kierownictwa, ale nie są prawdziwym popędem ze strony najwyższego kierownictwa. W takich scenariuszach projekty są udane, ale korzyści biznesowe wydają się być niższe: "w przypadku jednego projektu mieliśmy sponsora wysokiego szczebla, a on jest jednym z członków zarządu i był zwolennikiem tego projektu. Dał nam ludzi do wykonania projektu, ale kiedy pojechaliśmy, jeden z partnerów powiedział, że nie pasuje, ponieważ się zmienili i nie zamierzamy go używać. Sponsor wysokiego szczebla nie popchnął tego i puścił go ". To wyjaśnia, że częściowe wsparcie to za mało, najwyższe kierownictwo powinno kierować inicjatywami BI. Ten punkt jest dobrze wspierany przez dyrektora zarządzającego, "zazwyczaj odpowiedzialność za prowadzenie wywiadu gospodarczego jest delegowana na średni poziom bez odpowiedniego zaangażowania z góry". Budżet na inicjatywy BI znajduje się w rękach najwyższego kierownictwa, a jeśli dyrektorzy nie wierzą w inicjatywę business intelligence, niechętnie przydzielą odpowiednie zasoby na projekt. Starszy konsultant ds. Wywiadu gospodarczego wyraża tę obawę w swoim wywiadzie: "jeśli tego nie zrobią

zobowiązać się do finansowania wymaganego do obejrzenia za pośrednictwem inicjatywy BI skazanej na niepowodzenie. Mogłeś spędzić rok na inicjatywie, ale jeśli dodatkowe 10% -20% finansów wymaganych do ewolucji inicjatywy nie zostało zatwierdzone, cała inicjatywa staje się marnotrawstwem ". Najważniejsze wsparcie zarządzania jest ważne, ale w większości organizacji zadanie kierowania inicjatywą BI jest delegowane do kierowników średniego szczebla. Dlatego ważne jest, aby pełne wsparcie zarządzania było od początku do końca, aby odnieść sukces dzięki inicjatywie Business Intelligence. Pogląd ten jest potwierdzony przez Głównego Konsultanta: "Myślę, że powinno być pełne wsparcie zarządzania od góry w dół z udziałem wszystkich zainteresowanych stron. Widziałem projekty fail, mimo że masz najwyższe wsparcie w zarządzaniu, ponieważ ludzie są na dole nie kupujcie i nie wykonujcie tego, co robili wcześniej, a to prowadzi do niewystarczającej trakcji w projektach ". Opinie ekspertów wyrażone powyżej wspierają wnioski Nah & Kuanga, że projekty muszą uzyskać akceptację i wsparcie od kierownictwa, aby odnieść sukces. Wymagane jest całkowite zarządzanie zakupem projektu BI, chociaż najwyższe wsparcie zarządzania jest najważniejsze.

### **Efektywne zarządzanie informacjami i BI**

Skuteczne zarządzanie informacjami i BI zasługuje na swoją wartość wśród innych czynników, ponieważ pomaga zarządzać i wspierać wdrażanie i ewolucję Business Intelligence. Zarządzanie obejmuje wiele ważnych aspektów, takich jak jakość danych, dostęp do danych, bezpieczeństwo danych i zarządzanie cyklem życia danych. Inne aspekty obejmują standaryzację definicji biznesowych, finansowanie, priorytetyzację projektu i zarządzanie projektem. Wszyscy ankietowani eksperci zgodzili się, że aspekty związane z danymi, takie jak jakość, bezpieczeństwo i zarządzanie cyklem życia danych, mają kluczowe znaczenie dla powodzenia inicjatyw z zakresu wywiadu gospodarczego. Business Intelligence Manager powiedział: "Nie ma nic gorszego niż spotkanie dwóch osób o różnych wartościach sprzedaży i obie te liczby pochodzą z BI". To stwierdzenie podsumowuje znaczenie aspektów danych dla sukcesu biznes intelligence. Business Intelligence Manager kontynuuje, "nawet jeśli jeden użytkownik kwestionuje dane, na których się znajdujesz, a niezawodność już minęła". Jakość danych jest problemem w przypadku analizy biznesowej, ponieważ pobiera dane z różnych systemów i łączy dane w celu uzyskania informacji. W BI stosuje się różne typy systemów źródłowych, takie jak standardowe systemy ERP, systemy domowe i inne niestrukturalne źródła zewnętrzne, takie jak Internet itp. Standardowa jakość systemów ERP zależy od danych podstawowych, a dane z tych systemów są dobre. jakość, podczas gdy jakość danych z innych systemów może nie być dobrej jakości. Tworzy to niespójny obraz danych w systemie Business Intelligence jako całości. Standaryzacja definicji biznesowych pomaga mieć takie samo znaczenie w całej organizacji, ale użytkownicy biznesowi zawsze mają tendencję do modyfikowania definicji na swoją korzyść. Dyrektor zarządzający podkreśla: "musisz upewnić się, że twoje definicje danych są ujednolicone we właściwy sposób . Wszelkie zmiany w definicjach powinny być dokonywane za zgodą inspektora Business Intelligence. W organizacjach istnieje tendencja do zmiany definicji informacji przez różnych interesariuszy na ich korzyść, z tego powodu traci się główny cel prowadzenia biznesu w oparciu o informacje pochodzące z BI ". Bardzo ważne jest ujednoczenie definicji na początkowych etapach inicjatywy Business Intelligence. Jak wyraził się w wypowiedziach ekspertów, "niebieski wydruk informacji powinien uchwycić i ujednoczyć definicje i przekazać go wszystkim zainteresowanym stronom". Eksperci podkreślili również znaczenie zarządzania projektami i zakresu w zarządzaniu produktami z inicjatywy Business Intelligence. Na początkowych etapach inicjatywy BI należy ustalić i uzgodnić przejrzysty zestaw wszystkich zainteresowanych



stron, który staje się dokumentem zarządzającym w trakcie projektu i po projekcie w celu pomiaru / porównania rezultatów. Komunikacja pomiędzy interesariuszami jest również ważna, jak inne czynniki, aby nadążyć za impetem w projekcie. Partner zarządzający zwrócił uwagę: "Pełzanie zakresów to jeden z powodów niepowodzenia projektów business intelligence". Podkreśla to znaczenie zdefiniowania rezultatów na wczesnych etapach inicjatywy BI. Elastyczne ramy techniczne

Zdolność organizacyjna to umiejętność szybkiego wyczuwania szans i zagrożeń rynkowych oraz reagowania na nie. Elastyczne ramy techniczne to jedno z głównych źródeł sprawności organizacyjnej. Chociaż wszyscy przesłuchiwani eksperci uważali, że jest to istotny czynnik, poglądy na temat technicznych cech struktury były różne w zależności od roli kierowniczej i technicznej. Menedżer Business Intelligence powiedział: "Wiem, że mam wymagania dotyczące raportowania, których nie możemy dostarczyć w ramach istniejących ram technicznych". Nadal twierdzi, że ze względu na nieelastyczne ramy techniczne zespół musi przyjąć obejścia, aby uzyskać taką samą wydajność, która wymaga więcej czasu i pieniędzy. Ekspert podsumowuje, mówiąc: "Głównym aspektem jest to, że zmniejsza wiarygodność systemów BI. Jeśli framework nie obsługuje sposobu działania użytkownika biznesowego, system BI traci wiarygodność, a użytkownicy wyjdą poza system, powiedzmy, aby włączyć arkusze kalkulacyjne Excela ". Organizacje zmierzające do samoobsługi użytkowników umożliwiają użytkownikom tworzenie własnych analiz i raportów. Starszy konsultant ds. BI powiedział: "elastyczność jest jednym z kluczowych czynników decydujących o sukcesie samego siebie napęd jest wystarczający". Istnieją kontrargumenty: aby osiągnąć samowystarczalność, użytkownicy potrzebują intensywnego szkolenia i istnieje szansa na utratę standaryzacji, ponieważ każdy użytkownik może uzyskać różne liczby dla tych samych pytań. Zdaniem Dyrektora Generalnego: "Wiem, że wiele organizacji idzie na raportowanie samoobsługowe. Nie sądzę, żeby to działało. Trzeba znać wiele informacji o danych. Jeśli nie uda ci się tego zrobić w ciągu pierwszych kilku prób, zaufanie zostanie utracone ". Użytkownicy biznesowi oczekują szybkiego wyszukiwania i uzyskiwania dostępu do informacji o podejmowaniu decyzji. Zależy to od infrastruktury IT, architektury, ilości danych i porządkowania itp. Użytkownicy biznesowi mogą czuć się sfrustrowani, czekając na informacje. Podkreśla to Business Intelligence Manager: "Jeśli raporty będą wolniejsze i wolniejsze, w pewnym momencie użytkownicy biznesowi przestaną korzystać z systemu". Jednym z powodów słabej wydajności w systemach BI jest wymiarowanie komponentów sprzętowych i niewłaściwy dobór oprogramowania. Trzeba zrozumieć cel inicjatywy BI w perspektywie krótkoterminowej, a także długoterminową perspektywę decydowania o wyborze sprzętu i oprogramowania. Zdaniem Głównego Konsultanta BI: "Właściwe dopasowanie strategii biznesowej i strategii BI jest wstępnym kursorem do ram technicznych".

### **Zarządzanie zmianami**

Zarządzanie zmianami jest jednym z podstawowych czynników sukcesu w inicjatywach business intelligence. Eksperci podkreślali bariery w zarządzaniu zmianami po wdrożeniach business intelligence. Na przykład Business Intelligence Manager powiedział: "Trzeba poświęcić czas na szkolenie ludzi w zakresie nowego narzędzia jak to działa, jaki środek zastosować, jakie są korzyści itp. Jest częścią zarządzania zmianą. Jeśli tego nie zrobisz, po prostu wypompujesz je i pozostawisz na schodach, użytkownicy zignorują to ". Kontynuuje z niedawnym przykładem ze swojej organizacji. Podczas pierwszej fazy projektu Business Intelligence powstała dedykowana rola, która miała zająć się procesem zarządzania zmianą. Pomogło to wszystkim świadomym tego, co robią, cel i proces zmian, a początkowa faza była wielkim sukcesem pod względem korzyści biznesowych, wymogów

prawnych i użyteczności. Druga faza projektu polegała na przeniesieniu inicjatywy do innych krajów. Kierownictwo uznało, że jest to tylko wdrożenie, więc rola zarządzania zmianami nie była uzasadniona. Po przejściu fazy 2 użytkownicy na nowych rynkach nie byli świadomi nawet podstawowych celów projektu i związanych z nim zmian procesu. Teraz zarząd stara się przyspieszyć i wprowadzić zmiany w procesie. Podkreśla to znaczenie spójnego podejścia do zarządzania zmianami, nawet w przypadku małych inicjatyw. Konsensus dotyczący tego, czy inicjatywy BI wymagają obszernego zarządzania zmianami, nie został jeszcze osiągnięty. Niektórzy twierdzą, że inicjatywy w zakresie business intelligence są jedynie narzędziami analitycznymi i raportującymi, dlatego nie wymagają procesów zarządzania zmianami. Dyrektor IT powiedział: "choć koszt obsługi (CTS) to inicjatywa business intelligence, w systemach źródłowych wprowadzono wiele zmian w celu przechwytywania właściwych informacji, a ponadto partnerzy, przewoźnicy byli również zaangażowani w proces biznesowy. Bez roli zarządzania zmianą nie można zarządzać zmianą wśród wszystkich zainteresowanych stron ". Narzędzia Business Intelligence z łatwością wypuklają problemy związane z procesem biznesowym, dyscypliną w utrzymywaniu podstawowych systemów źródłowych. Gdy takie problemy są wyróżnione, zarządzanie zmianami jest bardzo ważne, aby rozwiązać problemy w systemach źródłowych. Dyrektor zarządzający popiera ten pogląd: "systemy Business Intelligence podkreślają problemy biznesowe i związane z danymi, których nie można bezpośrednio zidentyfikować w systemach źródłowych. Zmiana procesów musi nastąpić w podstawowych systemach, a zarządzanie zmianami jest bardzo ważne w tej przestrzeni ". Poziom akceptacji systemów Business Intelligence zależy głównie od procesu zarządzania zmianą. Jest to uzasadnione oświadczeniem dyrektora zarządzającego: "Niektórzy ludzie myślą, że" nie potrzebują korzystać z BI do podejmowania decyzji biznesowych ", więc jeśli jest to część procesu biznesowego, wówczas zarządzanie zmianami pomogłoby ulepszyć poziom akceptacji ". Brak szkoleń i edukacji na temat tego, w jaki sposób inicjatywa Business Intelligence wpływa na podejmowanie decyzji, jest jedną z głównych przyczyn niepowodzenia. W większości przypadków szkolenie ogranicza się do korzystania z nowych narzędzi. Poziom akceptacji można poprawić, szkoląc personel w zakresie wykorzystywania dostępnych informacji do podejmowania decyzji (kultura analityczna) i szkoląc ich w celu pełnego wykorzystania narzędzi i technologii.

## **10 Widok strategiczny i BI**

Kluczowe czynniki sukcesu Business Intelligence, o których mowa, są ważne dla każdej inicjatywy Business Intelligence niezależnie od rodzaju organizacji czy branży. W tej sekcji omówiono najlepsze praktyki i inne organizacje, które mogą się uczyć i wykorzystywać w odniesieniu do pięciu najważniejszych czynników sukcesu. Dodatkowy czynnik "Dostosowanie strategii biznesowej do strategii BI" dotyczy formułowania strategii dla inicjatyw business intelligence. Przegląd dotychczasowej literatury i poglądów ekspertów odzwierciedla to, że strategia Business Intelligence powinna być dostosowana do strategii biznesowej i być elastyczna, aby uwzględnić zmiany w dynamice działalności i rynku. Niektóre organizacje podejmują inicjatywy w zakresie analizy biznesowej z odpowiednim strategicznym spojrzeniem i odpowiednim dostosowaniem do strategii biznesowej, ale z czasem powoli tracą kontrolę nad dostosowaniem. Organizacje powinny zrozumieć, że nie jest to pojedynczy projekt lub że jest to ciągła podróż. Bardzo ważne jest utrzymanie zgodności w całym cyklu życia, aby czerpać korzyści z analizy biznesowej inicjatywy. Czynnikiem sukcesu "Top Management Support" dotyczy decyzji podejmowanych na wysokim szczeblu w celu wspierania inicjatyw z zakresu business intelligence w całym cyklu życia inicjatywy. W opinii ekspertów BI najlepsze

wsparcie zarządzania jest ważne dla sukcesu inicjatywy Business Intelligence. Niektóre inicjatywy mogą mieć wsparcie dla najwyższego kierownictwa, ale brak im prawdziwej motywacji ze strony kierownictwa. Zwykle odpowiedzialność za kierowanie inicjatywami business intelligence jest delegowana do kierownictwa średniego szczebla bez odpowiedniego zaangażowania ze strony kierownictwa. Taka sytuacja może doprowadzić do pomyślnego wdrożenia, ale korzyści biznesowe są zazwyczaj niższe. Ważne jest, aby zapewnić najwyższe wsparcie zarządzania, ale jednocześnie najwyższe kierownictwo powinno kierować inicjatywami, aby w pełni osiągnąć korzyści biznesowe. Skuteczne informacje i zarządzanie BI wspierają wdrożenie i ewolucję business intelligence. Inne aspekty obejmują jakość danych, dostęp do danych, bezpieczeństwo danych, zarządzanie cyklem życia danych, standaryzację i zarządzanie projektem. Wystąpiła mieszana reakcja ekspertów BI na znaczenie tego czynnika, jednak wszyscy zgodzili się, że jakość danych ma kluczowe znaczenie dla sukcesu inicjatywy wywiadu gospodarczego. Jakość danych jest problemem dla wywiadu biznesowego, ponieważ pobiera dane z różnych systemów i łączy je w celu uzyskania informacji. Kwestia jakości może być różna w różnych organizacjach; zależy to od używanych systemów źródłowych, istniejących infrastruktur informatycznych i procesów biznesowych. Jednak organizacja jest dojrzała dzięki swoim procesom IT i systemom informatycznym, jest mniej prawdopodobne, że będzie miała problemy z jakością danych. Standaryzacja definicji biznesowych jest bardzo ważna dla zapewnienia spójnego znaczenia informacji w całej organizacji. Ekspertzi podkreślili, że jest to obszar, w którym organizacje mogą się doskonalić, aby wywiad biznesowy mógł odnieść sukces. Jakość i standaryzacja danych jest ważna dla wszystkich organizacji, niezależnie od branży. Sprawność organizacyjna w dużej mierze zależy od elastycznych ram technicznych, bez elastycznego zaplecza technicznego w czasie nie jest możliwe wykrywanie szans i zagrożeń rynkowych oraz reagowanie na nie. Jeśli ramy techniczne nie są wystarczająco elastyczne, może nie dostarczyć wszystkich potrzebnych wymagań biznesowych, może to prowadzić do utraty wiarygodności i użytkownicy mogą przestać korzystać z systemów. Organizacje dążą do samowystarczalności w zakresie analizy informacji i budowania własnych raportów. Elastyczność jest ważna dla napędu samowystarczalności, ale to samo w sobie nie może zapewnić samowystarczalności sukcesu. Wymaga to właściwego zarządzania i uwzględniania aspektów, takich jak standaryzacja definicji biznesowych i dostępność danych. Choć jest to czynnik krytyczny, jego znaczenie było mniej podkreślane przez ekspertów w porównaniu z innymi 5 najważniejszymi czynnikami. Na przykład, jeśli strategia BI jest zgodna ze strategią biznesową, ramy techniczne mogą być oparte na strategii BI. To pokazuje, że ramy techniczne nie są same w sobie, zależy to od strategii BI i wsparcia najwyższego kierownictwa, a także dostępnego budżetu. Jeśli inicjatywa ma silną strategię BI i wsparcie dla najwyższego kierownictwa, tworzenie elastycznych ram technicznych będzie proste. Zarządzanie zmianami jest jednym z najważniejszych krytycznych czynników sukcesu inicjatyw business intelligence. Z doświadczenia wynika, że istnieją organizacje, które postrzegają zarządzanie zmianami jako nieważne dla inicjatyw business intelligence. W opinii ekspertów wartość zarządzania zmianą dla inicjatyw business intelligence jest nawet niewielka, jest bezdyskusyjna. Poziom akceptacji systemów Business Intelligence zależy od procesu zarządzania zmianą. Brak szkoleń i edukacji na temat wykorzystania nowych narzędzi w organizacji i informacji dostępnych w ramach wdrożenia Business Intelligence jest jednym z obszarów problemowych, które ograniczają czerpanie pełnych korzyści z analizy biznesowej. W organizacji należy wspierać kulturę analityczną i podejmowanie decyzji w oparciu o informacje, aby umożliwić pomyślne przeprowadzenie wywiadu gospodarczego.

## 11 Zalecenia

Wzrost globalnej konkurencji, zapotrzebowanie na zyski i wymagający klienci wymagają od organizacji jak najszybszego podejmowania lepszych decyzji. W tym wysoce konkurencyjnym środowisku zasadą zarządzania jest zmniejszenie niepewności poprzez przetwarzanie informacji. Zdolność do szybkiego korzystania z rosnącej ilości informacji stała się niezwykle istotna dla sukcesu każdej firmy, jednak Data Warehousing Institute szacuje, że analitycy biznesowi spędzają średnio dwa dni w tygodniu na gromadzeniu i formatowaniu danych zamiast na analizie danych. W celu skrócenia czasu gromadzenia, formatowania i analizowania danych wdrażana jest inteligencja biznesowa. Systemy Business Intelligence są szeroko wdrażane przez wiele organizacji, a odpowiedni system analizy biznesowej może przynieść korzyści, takie jak wzrost rentowności, obniżenie kosztów, poprawa relacji z klientami i zmniejszenie ryzyka. Business Intelligence ma wielką obietnicę, a nawet niewielkie inwestycje mogą przynieść dobre zyski. Jednak inicjatywy w zakresie analizy biznesowej zostały opóźnione lub całkowicie złomowane, ponieważ inicjatywy z wielu powodów nie spełniają oczekiwań. Podążanie za najlepszą praktyką ma ogromne znaczenie dla pomyślnego wdrożenia inicjatywy Business Intelligence, mając na uwadze, że brak przestrzegania CSF może doprowadzić do awarii systemu (Yeoh i Koronios, 2009). Przegląd piśmiennictwa przeprowadzony w ramach wywiadów gospodarczych dostarczył wyczerpującej listy krytycznych czynników sukcesu. Wśród zidentyfikowanych najważniejszych czynników sukcesu są:

- Dopasowanie strategii biznesowej do strategii BI Business intelligence pomaga w nadrobieniu korzyści biznesowych dzięki generowaniu informacji z różnych źródeł. To nie jest pojedynczy projekt ani produkt dostarczany, ale jest to ciągła podróż z mierzalnej korzyści.

- Najwyższe wsparcie zarządzania

Najważniejsze wsparcie zarządzania jest najważniejsze, jednak w większości organizacji zadanie kierowania inicjatywą BI jest delegowane do menedżerów średniego szczebla. Dlatego ważne jest, aby mieć pełne zarządzanie wsparcie od początku do końca, aby odnieść sukces w inicjatywach Business Intelligence.

- Efektywne zarządzanie informacjami i BI

Zarządzanie obejmuje wiele ważnych aspektów, takich jak jakość danych, dostęp do danych, bezpieczeństwo danych i zarządzanie cyklem życia danych. Standaryzacja definicji biznesowych pomaga zachować ten sam obraz / definicję danych w całej organizacji, ale użytkownicy biznesowi zawsze mają tendencję do modyfikowania definicji na swoją korzyść.

- Elastyczne ramy techniczne

Użytkownicy biznesowi oczekują szybkiego wyszukiwania i uzyskiwania dostępu do informacji o podejmowaniu decyzji. Zależy to od infrastruktury informatycznej, architektury, ilości danych i porządkowania itp. Odpowiednie wybory dotyczące wielkości i architektury portfela sprzętu / oprogramowania w celu uwzględnienia krótko- i długoterminowych celów w zakresie elastyczności organizacyjnej i wzrostu.

- Zarządzanie zmianami

Wdrażanie Business Intelligence z łatwością uwypukla problemy związane z procesem biznesowym, dyscypliną w utrzymaniu podstawowych systemów źródłowych. Kiedy pojawiają się takie problemy, zmień zarządzanie jest bardzo ważne, aby rozwiązać problemy w systemach źródłowych. Świadomość i szkolenie użytkowników, wraz z przydzieleniem ról zarządzania zmianami, są ważnymi czynnikami w osiągnięciu

Sukces BI.

- Kultura analityczna organizacji określa, czy proces decyzyjny jest dobrze ugruntowany w organizacji i jest znany jej interesariuszom

- Zrównoważony skład zespołu

Reprezentacja poglądów zainteresowanych stron w projekcie BI jest bardzo ważna. Nacisk kładziony jest na "zrównoważone" podejście do wyboru zespołu projektowego BI, aby zapewnić techniczne i zarządcze widoki są jednakowo reprezentowane.

- Odpowiednie zasoby i fundusze na wsparcie

Niezbędne jest uznanie roli BI w przedsiębiorstwie. Należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność zapewnienia niezbędnego wsparcia, aby użytkownicy BI mogli w pełni wykorzystać możliwości oferowane przez złożone oprogramowanie.

- Podejście biznesowe i iteracyjne podejście do rozwoju

Strategia biznesowa i cele muszą napędzać inicjatywę BI. Aby zminimalizować prawdopodobieństwo niepowodzenia z powodu nieakceptacji użytkownika, zwykle stosuje się podejście iteracyjne.

- Użytkownicy posiadający niezbędne narzędzia, szkolenia i wsparcie

Użytkownicy są ostatecznie głównymi agentami, którzy zapewniają, że korzyści z informacji BI są wykorzystywane w całym przedsiębiorstwie. Świadomość użytkownika, szkolenie i wsparcie techniczne są niezbędne do efektywnego wykorzystania systemów BI po wdrożeniu.

Wspomniane CWS są wymienione w kolejności nie priorytetowej, ale zawsze warto ustalić hierarchię ważności, aby organizacje mogły nadać priorytet alokacji zasobów, aby inicjatywa zakończyła się sukcesem.

## 12 Wnioski

Ten przewodnik menedżera skupił się na krytycznych wskaźnikach sukcesu dla inicjatyw business intelligence w organizacjach. Najważniejsze ustalenia tego raportu zostały zaczerpnięte z obszernego przeglądu piśmiennictwa dotyczącego BI i wywiadów z ekspertami w tej dziedzinie. Pięć krytycznych czynników sukcesu zidentyfikowanych z literatury zostało omówionych i odzwierciedlonych z punktu widzenia najlepszej praktyki. W planowaniu lub realizacji inicjatywy BI na pierwszym miejscu znajduje się dostosowanie strategii biznesowej i biznesowej do analizy biznesowej, najlepsze zarządzanie, zarządzanie zmianą, skuteczne informacje i zarządzanie BI oraz elastyczne ramy techniczne. W niniejszym przewodniku uwzględniono następujące pytania na początku:

- Jakie są kluczowe czynniki sukcesu dla inicjatyw business intelligence? W literaturze akademickiej i branżowej materiały związane z wywiadem gospodarczym i jego krytycznymi czynnikami sukcesu są bardzo ograniczone. Dzięki szeroko zakrojonym badaniom dotyczącym artykułów Business Intelligence i artykułów planowania zasobów przedsiębiorstwa (ERP) udało się zidentyfikować krytyczne czynniki sukcesu dla inicjatyw business intelligence. Niektóre z kluczowych czynników sukcesu, szeroko wspieranych przez ekspertów BI, to: najlepsze wsparcie zarządzania, zarządzanie zmianą, dopasowanie strategii biznesowej i strategii analizy biznesowej, kultura analityczna, edukacja i szkolenia itp.

- Jakie jest 5 najważniejszych czynników sukcesu dla inicjatyw business intelligence? Organizacje, które mają ukierunkować zasoby na wszystkie zidentyfikowane krytyczne czynniki sukcesu, nie zawsze są możliwe. Ogólną zasadą jest kierowanie ograniczonych zasobów na najważniejsze krytyczne czynniki sukcesu, aby tak się stało, konieczne jest określenie najważniejszych czynników. Silny wpływ na przegląd piśmiennictwa i liczbę cytowań w artykułach autor zidentyfikował 5 najważniejszych czynników sukcesu jako

"Dostosowanie strategii biznesowej do strategii BI", "Najważniejsze wsparcie zarządzania", "Efektywne zarządzanie IT i BI", "Elastyczne ramy techniczne" i "Zarządzanie zmianami".

- Czy organizacje postrzegają te czynniki jako krytyczne dla ich sukcesu w zakresie analizy biznesowej? To pytanie odnosi się bezpośrednio do punktów zawartych w wywiadach z profesjonalistami wywiadu gospodarczego. Najważniejsze 5 kluczowych czynników sukcesu "Dostosowanie strategii biznesowej i strategii BI", "Najważniejsze wsparcie zarządzania", "Skuteczne zarządzanie IT i BI", "Elastyczne ramy techniczne" i "Zarządzanie zmianą" spotkały się z pozytywną reakcją ekspertów na sukces wywiadu biznesowego.

### **Ograniczenia**

Różni ludzie mają różne opinie na temat tego, czy system Business Intelligence odniósł sukces, czy nie. Podczas przeprowadzania wywiadów z osobami o różnym pochodzeniu, doświadczeniem i rolami w różnych organizacjach, badacz otrzymał wiele różnych punktów widzenia, opartych na pochodzeniu rozmówców i ich związku z inicjatywami wywiadu gospodarczego. Te badania dotyczą interpretacji czynników sukcesu przez ludzi w celu czerpania korzyści biznesowych z analizy biznesowej. Z punktu widzenia najlepszych praktyk niniejszy podręcznik menedżerski zawiera obiektywną ocenę czynników sukcesu Inicjatywy BI.