



## 5 kroków do zarządzania przez fakty

Od sprawnego gromadzenia danych do weryfikacji decyzji. Przedstawiamy uporządkowany cykl działań, który powinna wdrożyć firma chcąca odpowiedzialnie i skutecznie podejmować decyzje prowadzące do coraz wyższej efektywności urządzeń, ludzi i procesów operacyjnych.

✍ ARTUR KOLIBSKI

**C**i z Państwa, którzy mieli okazję zajrzeć do poprzedniego numeru „Biznesu i Produkcji”, mogą pamiętać przedstawioną w nim koncepcję zarządzania przez fakty: jest to dążenie do poznania przebiegu procesów w firmie. Dążenie to opiera się na zgromadzonych danych, uzyskanych informacjach i wiedzy, a nie wyłącznie na intuicji osób zarządzających.

Kluczowy błąd, o którym wspominaliśmy, jest oczywisty: przedsiębiorstwo w ogóle nie rozpoczyna działań związanych z gromadzeniem – a co ważniejsze – wykorzystywaniem danych i faktów w celu bardziej efektywnego zarządzania przedsiębiorstwem (maszynami, ludźmi i procesami).

Jakie kroki powinna zatem podjąć organizacja, która chce stopniowo odchodzić od intuicyjnego podejmowania decyzji na rzecz oparcia się w większym stopniu na faktach, analizach i wiedzy? Przypomnijmy, że skuteczna zmiana organizacji w kierunku

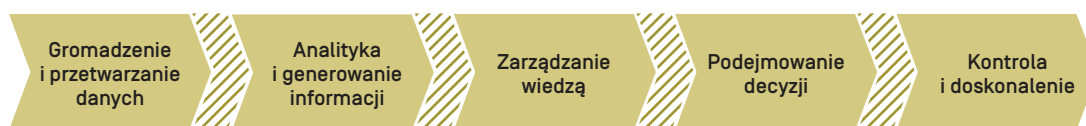
takiej, która świadomie i dojrzałe korzysta z zarządzania przez fakty, wymaga zagospodarowania 5 obszarów:

- pierwszy z nich dotyczy właściwego gromadzenia i przetwarzania wiarygodnych danych,
- drugi związany jest z ich analizą, co pozwala przetwarzać surowe dane w użyteczne informacje,
- trzeci obejmuje zarządzanie wiedzą,
- czwarty porządkuje podejmowanie decyzji,
- piąty ustanawia procedury kontroli doskonalenia (zob. rys. 1).

Jak w praktyce wygląda rozwijanie tych obszarów w przedsiębiorstwie? Co może usprawnić wdrożenie? Sprawdźmy.

### Krok 1: Gromadzenie i przetwarzanie danych

W wielu firmach już na pierwszych etapach wdrażania zarządzania przez fakty padają stwierdzenia: „Te dane są niedokładne”, „Nie do końca wierzymy tym danym, gdyż tam, na produkcji, zbierają je po



Rys. 1. 5 kroków do skutecznego wprowadzenia zarządzania przez fakty w przedsiębiorstwie

Rys. 2. Poprawienie jakości zbieranych danych

łebkach”. Z czysto technicznego punktu widzenia, jeśli analizy mają odsonić istotne informacje, należy „wyczyścić” wejściowe dane. Jednak dla organizacji jako całości zadanie jest bardziej złożone. Musi ona doprowadzić do poprawy wiarygodności i dokładności danych zbieranych w obszarze operacyjnym. Warunkiem powodzenia pierwszego etapu wdrożenia jest weryfikacja, czy nie zostały popełnione błędy w procesie zbierania danych (szczegółowy opis powszechnych błędów znajdują Państwo w BiP nr 16). Najszybszą i najprostszą odpowiedzią – choć jest to opcja niestety najdroższa, co pozostawia ją poza zasięgiem wielu firm – jest rzecz jasna pełna automatyzacja zbierania danych. Na co jednak zwrócić uwagę w przypadku, gdy firma decyduje się pozostać przy istniejących – manualnych – rozwiązaniach? W tym przypadku pomocna będzie poniższa lista zadań.

**Zadanie 1:** Przygotuj zrozumiałe i precyzyjne formularze dla osób zbierających dane.

**Zadanie 2** (dotyczy papierowych raportów): Zdefiniuj fizyczne miejsce składowania raportów „czystych” i wypełnionych.

**Zadanie 3:** Skategoryzuj zdarzenia, które będą raportowane – np. typy awarii, części maszyny, numery technologiczne – tak, by minimalizować błędy.

**Zadanie 4:** Ustal jednostkę raportowanych danych oraz format zapisu, np. 0:45 godz., 45 min czy 0,75?

**Zadanie 5:** Przeprowadź krótkie szkolenia techniczne oraz merytoryczne dla przełożonych operatorów.

**Zadanie 6:** Określ, w jaki sposób dane będą przetwarzane i przez kogo, np. kto wprowadzi je do systemu raportowego?



Rys. 3. Przykład gromadzenia danych bezpośrednio na produkcji w początkowej fazie rozwoju zarządzania przez fakty

**Zadanie 7:** Okresowo kontroluj proces gromadzenia danych, reaguj na powtarzające się problemy i pomyłki, np. przygotuj wzorce wypełnionych prawidłowo formularzy.

Równocześnie należy przeprowadzić rozmowy z automatykami UTR lub serwisantami zewnętrznymi firm i zbadać funkcje automatycznego gromadzenia

Właściwości dobrego systemu analitycznego	Cechy dobrego analityka
Wielowymiarowość jednostek; różne punkty widzenia tych samych zagadnień	Podstawowe zrozumienie procesów biznesowych opisywanych analizami
Elastyczność, tzn. możliwość generowania analiz zdefiniowanych przez użytkownika	Równowaga umiejętności technicznych oraz interpersonalnych
Atrakcyjna wizualnie i czytelna prezentacja wyników	Umiejętność prezentacji wyników w czytelny sposób
Funkcja „drill-down”, czyli szybkie przejście od ogólnych wyników do szczegółowych informacji (czasem też danych źródłowych)	Dociekliwość w zrozumieniu przyczyn anomalii analitycznych oraz niepożądanych tendencji
Łatwość w integrowaniu różnych źródeł danych	Znajomość podstawowych narzędzi analitycznych w ramach filozofii „ciągłego doskonalenia”

Tab. 1. Cechy skutecznej analityki

danych przez maszynę. Gdy firma planuje lub przeprowadza modernizację parku maszynowego, warto również ten aspekt zbadać od strony funkcjonalnej i kosztowej. Unikajmy sytuacji, gdy dostęp do danych o pracy maszyny jest pomijany w myśl zasady minimalizacji kosztu zakupu.

### Krok 2: Analityka i generowanie informacji

Wiele organizacji zdaje się pomijać etap analizy zgromadzonych, surowych danych i generowania informacji na ich podstawie. U podstaw leży błędne przekonanie: skoro mamy dane, to już osiągnęliśmy sukces. Chcę jeszcze raz podkreślić: marginalizowanie roli analityki danych jest poważnym błędem. Często wybierane są do tego działania osoby nieprzygotowane. Zdarza się też, że organizacja nie jest w stanie precyzyjnie przedstawić oczekiwań co do kształtu systemu analitycznego.

Dobra analityka zgromadzonych danych powinna charakteryzować się czytelnością oraz precyzją dla jej odbiorców. Zgromadzone informacje powinny sugerować rozwiązania i umożliwiać szybkie wyciąganie wniosków. Natomiast dobry analityk to osoba, która potrafi „dostrzec więcej” w zbiorach danych. W pierwszym przypadku wchodzi w grę profesjonalne narzędzia informatyczne, które coraz częściej wykorzystywane są w organizacjach. Trudniej jednak zdefiniować aspekt osobowy.

Tabela 1 przedstawia kluczowe cechy skutecznego procesu analitycznego i cechy dobrego analityka. Dobrą praktyką porządkującą system analityczny jest stworzenie mapy wszystkich generowanych informacji. Pomaga to uniknąć duplikowania pracy, wykonywania zbędnych analiz, a skoncentrować się na najważniejszych dla organizacji zagadnieniach.

### Krok 3: Zarządzanie wiedzą

Wiedzę zdefiniowaliśmy jako informacje przedstawione w konkretnym kontekście wraz ze zrozumieniem tych informacji, wszelkich przyczyn źródłowych oraz specyfiki zachowań. Rozwiązania, które wspierają gromadzenie i wykorzystywanie wiedzy, nazywamy „systemami zarządzania wiedzą”. Główne cele tego typu systemów to:

- zapobieganie utracie wiedzy merytorycznej w organizacji,
- zapobieganie marnotrawieniu czasu na ponowne rozwiązywanie identycznych problemów,
- cyfryzacja i uporządkowanie dokumentacji,
- propagowanie interesujących i efektywnych rozwiązań,
- skrócenie czasu potrzebnego na poszukiwanie dokumentów.

Sprawne zarządzanie wiedzą – poza technicznym wymiarem – wymaga też uruchomienia procesu

Identyfikacja, określenie priorytetów oraz selekcja kluczowych informacji											
Informacja	Typ	Właściciel	Definicja / Opis	Zasady, wytyczne	Metody walidacji	Bezpieczeństwo	Miejsce, Lokalizacja	Forma	Dostępność	Nakład pracy	Poziom istotności

Tab. 2. Przykładowa mapa informacji w systemie analitycznym



aktywizującego pracowników, by poszerzali bazy wiedzy. Należy podkreślić, że efektywna realizacja zarządzania wiedzą jest elementem procesu wdrażania filozofii „ciągłego doskonalenia”. Więcej informacji z tej filozofii prześlemy w jednej z kolejnych części cyklu.

Jak uruchomić proces, który ma prowadzić do aktywnego budowania wiedzy w organizacji? Istnieje kilka sprawdzonych praktyk, a wśród nich:

- **cykliczne spotkania** wskaźnikowe na różnych szczeblach w organizacji służące analizie efektywności – od spotkań codziennych do miesięcznych, a w niektórych przedsiębiorstwach kwartalnych,
- **współpraca z firmami konsultingowymi** umożliwiająca poznanie innego spojrzenia na własne problemy z wykorzystaniem doświadczenia i praktyki wielu branż i firm,
- **współpraca z dostawcami maszyn i części** w celu zwiększania praktycznej wiedzy operatorów i techników,
- **współpraca z wyższymi uczelniami**, szczególnie technicznymi, aby badać nowe zjawiska,
- **aktywna komunikacja i transparentność rozwiązań** w ramach grupy fabryk o podobnej specyfice technologicznej.

#### Krok 4: Podejmowanie decyzji

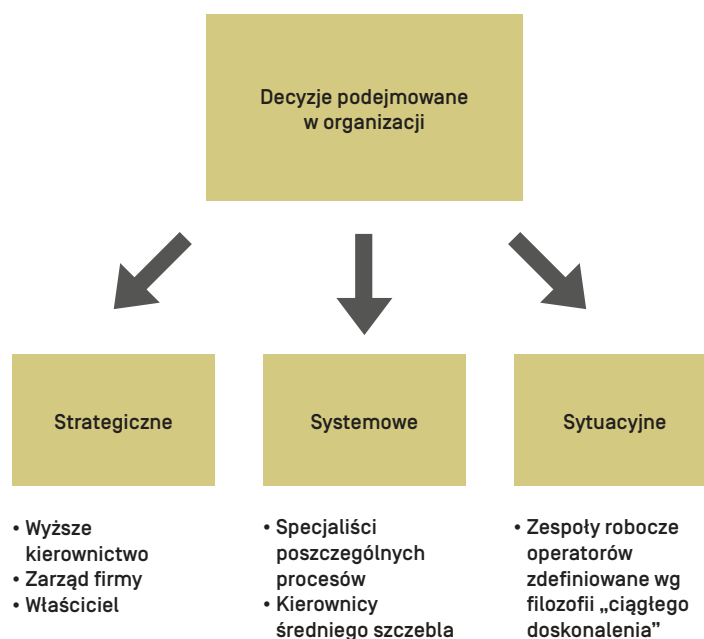
Po wykorzystaniu dostępnej wiedzy w organizacji kolejnym krokiem zbliżającym przedsiębiorstwo do dojrzałego zarządzania przez fakty jest zbudowanie założeń oraz przeprowadzenie wnioskowania w celu podjęcia decyzji.

Wiele organizacji próbuje maksymalizować udział wiedzy opartej na faktach w zarządzaniu, lecz nie zawsze jest to skuteczne z powodu błędów popełnionych przy realizacji pierwszych 3 kroków przedstawionych powyżej. Podejmowanie decyzji uruchamia prawie zawsze szereg czynności, których koordynacja wymaga zdefiniowania projektu. Z tego powodu na proces podejmowania decyzji należy patrzeć przez pryzmat aspektów efektywności projektu<sup>1</sup>. Trzeba je rozważyć, by decyzja była skuteczna. Zalicza się do nich:

- koszty – możliwości finansowe,
  - terminy – ramy czasowe realizacji,
  - jakość – zgodność rezultatów z oczekiwaniami,
  - zakres – co należy dostarczyć,
  - ryzyko – analiza i przeciwdziałanie,
  - korzyści – dlaczego podejmujemy się działania.
- Niektóre z ww. aspektów bywają marginalizowane. Stosunkowo często, w szczególności w małych organizacjach, dochodzi do tego tzw. „mikro-zarządzanie – makro-wtrącanie”. Źródłem takich zachowań często jest potrzeba błędnie pojmowanej kontroli lub brak zaufania do pracowników. W dłuższej perspektywie decyzje podejmowane są coraz rzadziej w oparciu o fakty, a coraz częściej o przypuszczenia: „A jak myśli szef?”

Ważne elementy systemu
1. Matryce kompetencji pracowniczych
2. Rozwiązane problemy
3. nierozwiązane problemy
4. Scenariusze awaryjne
5. Dokumentacja techniczna
6. Historia usterek i awarii
7. Wskaźniki i raporty spotkań wskaźnikowych
8. Audyty 5S
9. Standardy (5S i inne)

Tab. 3. Przykładowe elementy składowe systemu zarządzania wiedzą w organizacji wdrażającej zarządzanie przez fakty



Rys. 4. Struktura decyzji podejmowanych w organizacji

Istotnym elementem podejmowania decyzji jest tzw. „zasada subsydiarności”. W nowoczesnym przedsiębiorstwie opisuje ona konieczność, aby wszelkie decyzje podejmowane były na jak najniższym możliwym szczeblu. To tam istnieje najlepsze rozpoznanie w sytuacji, a świadomość faktów oraz wiedza o zaistniałym zdarzeniu jest największa.

Warto podkreślić, że celem zarządzania przez fakty nie jest dostarczenie wiedzy na jak najwyższy szczebel organizacji, by to tam podjęto decyzję. Celem jest to, aby decyzje podejmowane były w najbardziej efektywny sposób i na poziomie najbardziej efektywnym dla organizacji. Tak wdrażane

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Id	Data wpisania zadania	Autor wpisu zadania	Proces	Wybienie / Decyzja	Zadanie	Ważność	Przebieg wykonania	Planowany termin realizacji zadania (yyyy-mm-dd)	Faktyczny termin realizacji zadania (yyyy-mm-dd)	Uwagi
6	2016-07-26	Artur Kolibski	Planowanie centralne	Brak formalnych uzgodnień w zakresie etykiety dat w Logistycie (zróżnicowania)	Uzgodnienie z zarządem i kierownictwem w zakresie etykiety dat w Logistycie (zróżnicowania)	✓ 2	2016-07-26	2016-07-27	2016-07-21	
7	2016-07-20	Artur Kolibski	Planowanie centralne	Wzrost nowych produktów	Uzgodnienie z zarządem i kierownictwem	NE 0	2016-07-20	2016-07-15		
8	2016-07-05	Artur Kolibski	Planowanie centralne	Zalecenia komunikacja z Zaoptowaniem	Uzgodnienie z zarządem i kierownictwem	✓ 2	2016-07-05	2016-07-15	2016-07-15	
9	2016-07-05	Artur Kolibski	Planowanie centralne	Proces prognozowania przez eksport	Zmiana sposobu prognozowania przez eksport	✓ 3	2016-07-05	2016-07-15	2016-07-15	
10	2016-07-26	Artur Kolibski	Planowanie centralne	Brak prognoz materiałowych dla Zaoptowania	Uzgodnienie z zarządem i kierownictwem	✓ 3	2016-07-26	2016-07-15	2016-07-15	
11	2016-07-26	Artur Kolibski	Planowanie lokalne	Brak precyzyjnych i jednolitych ustaleń w zakresie współpracy Planowanie centralne a Planowanie lokalne	Uzgodnienie z zarządem i kierownictwem	✓ 2	2016-07-26	2016-07-22	2016-07-07	
12	2016-07-05	Artur Kolibski	Planowanie lokalne	Raportowość w planowaniu lokalnym	Uzgodnienie z zarządem i kierownictwem	1 1	2016-07-05	2016-07-22		
13	2016-07-21	Artur Kolibski	Planowanie centralne	Brak mierników skuteczności realizacji osób Planowanie centralnego	Uzgodnienie z zarządem i kierownictwem	NE 0	2016-07-21	2016-05-26		

Rys. 5. Przykładowa lista zadań wspierająca kontrolę statusu działań i podejmowanych decyzji



ARTUR KOLIBSKI

Autor jest Partnerem w Entra Group i bierze udział w reorganizacji działów operacyjnych i w projektach, których celem jest poprawa efektywności organizacji. Jego specjalizacja to projekty optymalizujące przepływ informacji, planowanie i prognozowanie, a także wypracowywanie rozwiązań w zakresie wskaźników efektywności organizacji. Ma doświadczenie m.in. w produkcji spożywczej, farmaceutycznej, produkcji komponentów samochodowych, a także produkcji mebli oraz przemyśle chemicznym. Można się z nim skontaktować pod adresem: artur.kolibski@entra-group.eu

zarządzanie przez fakty umożliwia docenienie oraz skuteczne zaangażowanie najbardziej wartościowego zasobu organizacji, jakim są jej pracownicy.

### Krok 5: Kontrola i doskonalenie

W potocznym rozumieniu słowo kontrola ograniczone jest do sprawdzania. Tymczasem jego pełne znaczenie obejmuje także ocenianie i wnioskowanie. Kontrola polega zatem na zweryfikowaniu stanu faktycznego w odniesieniu do oczekiwań, a także określeniu rekomendacji mających na celu doskonalenie kontrolowanego obszaru. Jednym z pryncypiów zarządzania projektami wg metodologii PRINCE2 jest **korzystanie z doświadczeń**. Oznacza to takie prowadzenie projektu, aby na każdym etapie korzystać z doświadczeń poprzednich projektów oraz udostępniać wnioski z bieżących projektów dla potrzeb poprawy efektywności kolejnych. Kontrola wykorzystywana jest także w filozofii „ciągłego doskonalenia”. Jego istotą jest zmiana sposobu myślenia ludzi i kultury organizacji, tak aby zapewnić pracownikom ze wszystkich poziomów możliwość wpływu na poprawę ich części organizacji poprzez podejmowane decyzje i działania. Ostatni krok we wdrażaniu zarządzania przez fakty ma doprowadzić do skuteczności w zakresie:

- sprawdzania statusu działań w ramach podjętych decyzji,
- weryfikacji założeń poczynionych przy podejmowaniu decyzji,
- analizy odchyleń efektów od oczekiwań,
- aktualizacji systemu zarządzania wiedzą,
- poprawy skuteczności decyzji podejmowanych w przyszłości.

W zależności od poziomu, na którym decyzja jest podejmowana, przedsiębiorstwa zapewniają swoim pracownikom różne metody kontroli i doskonalenia. Niektóre z nich, jak spotkania zarządu czy okresowe spotkania Komitetów Sterujących projektów, dotyczą strategicznych decyzji. Na poziomie systemowym jednym z podstawowych rozwiązań jest formalna „karta projektu”, a w przypadku działań

sytuacyjnych wykorzystywane są proste „arkusze rozwiązywania problemów” oparte na metodyce DMAIC.

Jednym z dodatkowych narzędzi kontroli podejmowanych decyzji jest lista zadań szeroko stosowana w złożonych projektach. Oprócz śledzenia statusu zadań umożliwia ona także identyfikację założeń oraz efektów podejmowanych działań.

### Podsumowanie

- Skuteczne wdrożenie zarządzania przez fakty to 5 kroków, które zapewniają logiczny cykl działania oraz są gwarantem najlepszych efektów w zarządzaniu procesami.
- Efektywny system analityczny to połączenie rozwiązań narzędziowych i właściwych cech analityka.
- Zarządzanie przez fakty korzysta w pełni z filozofii „ciągłego doskonalenia” – poprzez zarządzanie wiedzą oraz kontrolę podejmowanych decyzji.
- Decyzje są skuteczniejsze, jeśli obok oparcia o fakty są podejmowane na właściwym im poziomie w organizacji – zgodnie z zasadą subsydiarności. □

<sup>1</sup> Wg metodyki zarządzania projektami PRINCE2.