

### Definicja rachunkowości zarządczej

- system informacyjny wspierający zarządzanie
- proces generowania informacji finansowych i **niefinansowych** do potrzeb zarządzania przedsiębiorstwem, a w szczególności w celu ułatwienia podejmowania decyzji operacyjnych i strategicznych przez pracowników i menedżerów przedsiębiorstwa

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Różnice pomiędzy rachunkowością finansową i zarządczą

	Rachunkowość finansowa	Rachunkowość zarządcza
Odbiorcy	odbiorcy zewnętrzni: instytucje państwowe, banki, akcjonariusze (aktualni i potencjalni), odbiorcy wewnętrzni: rada nadzorcza, zarząd	odbiorcy wewnętrzni: zarząd, kierownicy średniego szczebla, pracownicy
Sposób regulacji prawnej	zasady prowadzenia rachunkowości finansowej dokładnie uregulowane prawnie	brak regulacji prawnych
Priorytety prezentacji informacji	wiarygodność, porównywalność (w czasie i przestrzeni)	istotność decyzyjna, szybkość, wpływ na rozwiązanie problemu
Główne cele	kontrola przez podmioty zewnętrzne	ułatwienie procesu podejmowania decyzji w przedsiębiorstwie

---

---

---

---

---

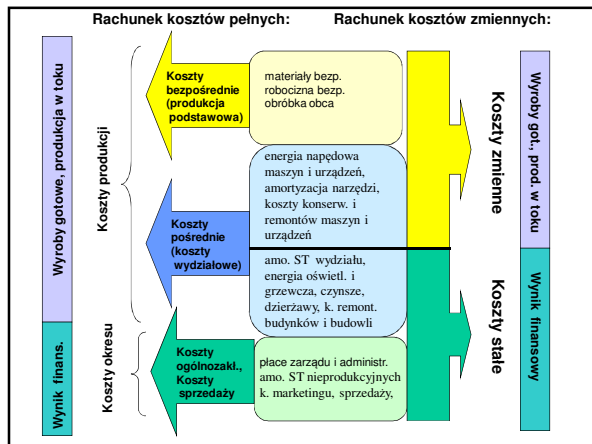
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Obliczanie wyniku w rachunku kosztów zmiennych**

1) Przychody ze sprzedaży  
 2) - Koszty zmienne produkcji sprzedanej

---

**= Nadwyżka cenowa (marża brutto)**

3) Nadwyżka cenowa  
 4) - Koszty stałe

---

**= Wynik na sprzedaży**

**$n_c = c - k_z$**

---

---

---

---

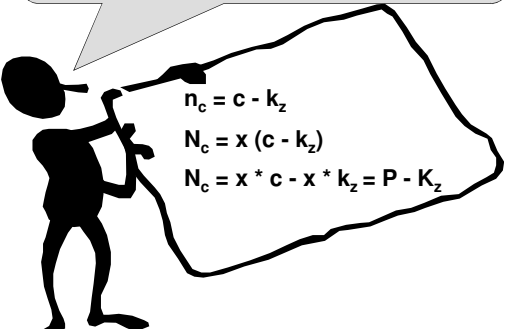
---

---

---

---

Nadwyżka cenowa to kwota, pozostająca po pokryciu kosztów zmiennych produkcji na pokrycie kosztów stałych oraz zysk



$n_c = c - k_z$   
 $N_c = x (c - k_z)$   
 $N_c = x * c - x * k_z = P - K_z$

---

---

---

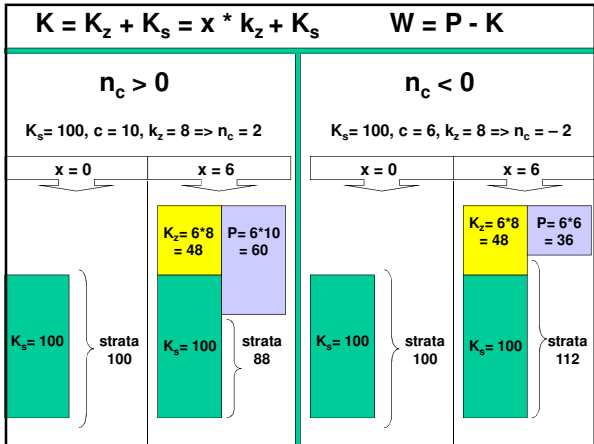
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

**Analiza zależności „produkcja - koszty - zysk”**

Równanie kosztów:	$K = K_z + K_s = x \cdot k_z + K_s$
Równanie wyniku na sprzedaży:	$W = P \cdot K = c \cdot x - k_z \cdot x - K_s = x(c - k_z) - K_s$
Wielkość produkcji zapewniająca osiągnięcie planowanego wyniku:	$x = \frac{W + K_s}{c - k_z}$
Cena sprzedaży zapewniająca osiągnięcie planowanego wyniku (przy danej wielkości produkcji):	$c = \frac{W + K_s}{x} + k_z$

---

---

---

---

---

---

---

---

**Próg rentowności produkcji jednorodnej**

Próg rentowności to taka wielkość (lub wartość) produkcji, przy której całkowite jej koszty równają się przychodom

próg ilościowy  $x_{pr} = \frac{K_s}{c - k_z}$

próg wartościowy  $c x_{pr} = \frac{K_s \cdot c}{c - k_z} = \frac{K_s}{1 - k_z/c}$

---

---

---

---

---

---

---

---

**„Produkcja - koszty - zysk” - wskaźniki**

$$W_{po} = 1 - \frac{k_z}{c} = 1 - \frac{K_z}{P} = \frac{P - K_z}{P}$$

**Wskaźnik pokrycia** informuje, jaka część ceny (lub przychodu) pozostaje po odjęciu kosztów zmiennych na pokrycie kosztów stałych i na zysk

$$W_{pe} = 1 - \frac{x_{pr}}{x_{max}} \quad W_{pe} = 1 - \frac{c \cdot x_{pr}}{c \cdot x_{max}}$$

**Wskaźnik pewności** informuje, o jaką część można zmniejszyć maksymalne (lub normalne) rozmiary produkcji pozostając w strefie zysków

---

---

---

---

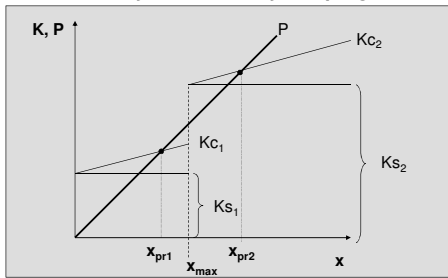
---

---

---

---

### Skokowe zmiany kosztów stałych a próg rentowności



$Ks_1 = 100 \Rightarrow x_{max} = 12 \text{ szt}$   
 $Ks_2 = 220$   
 $kz = 10$   
 $c = 20$

$$x_{pr1} = \frac{Ks_1}{c - kz} = \frac{100}{10} = 10$$

$$x_{pr2} = \frac{Ks_2}{c - kz} = \frac{220}{10} = 22$$

---

---

---

---

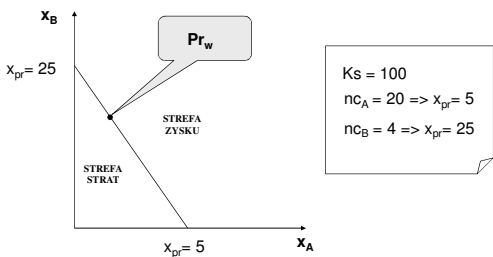
---

---

---

---

### Próg rentowności produkcji wieloasortymentowej



$$Pr_w = Ks / \left( 1 - \frac{\sum kz_i \cdot x_i}{\sum c_i \cdot x_i} \right)$$

średni wskaźnik pokrycia

---

---

---

---

---

---

---

---

### Krótkookresowe problemy decyzyjne

#### 1) Dobór przedmiotu produkcji

##### 1.1) Jeden czynnik ograniczający



Obliczamy nadwyżkę cenową na jednostkę czynnika ograniczającego:

Produkt	c	kz	nc	rh	nc/rh	priorytet
A	30	15	15	60	0,25 zł/h	3
B	20	15	5	10	0,5 zł/h	2
C	10	8	2	1	2 zł/h	1

---

---

---

---

---

---

---

---

### Krótkookresowe problemy decyzyjne

#### 1) Dobór przedmiotu produkcji

1.2) Wiele czynników ograniczających, istnieje czynnik najbardziej ograniczający

Dostępne zapasy mat.: 20 000 kg  
Zdolność produkcyjna: 2000mh

Produkt:	Materiałochł.	x(mat)	Maszynochł.	x(mh)	$n_c$
A	100 kg/szt.	20 000/100 = 200 szt.	5 mh/szt.	2000 / 5 = 400 szt.	10
B	200 kg/szt.	20 000 / 200 = 100 szt.	8 mh/szt.	2000 / 8 = 250 szt.	15



czynnikiem najbardziej ograniczającym: materiały

$$n_{CmatA} = 10zł / 100kg = 0,1 zł/kg \quad \boxed{1}$$

$$n_{CmatB} = 15zł / 200kg = 0,075 zł/kg \quad \boxed{2}$$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Krótkookresowe problemy decyzyjne

#### 2) Rezygnacja z produktu przynoszącego stratę

Wyrób	Kubki	Kufle	Dzbanki	Razem
Przychody	1700	2100	2600	6400
Koszty bezp. (robocizna, materiały) - koszty zmienne	1000	1200	1300	3500
Koszty wydziałowe:				
zmienne	500	400	600	1500
stałe	400	400	400	1200
Wynik	-200	100	300	200

P = 1700  
Kz = 1500  
Nc = 200  
Ks = 400  
W = -200

Wyrób	Kufle	Dzbanki	Razem
Przychody	2100	2600	4700
Koszty bezp. (robocizna, materiały) - koszty zmienne	1200	1300	2500
Koszty wydziałowe:			
zmienne	400	600	1000
stałe	600	600	1200
Wynik	-100	100	0

---

---

---

---

---

---

---

---

---

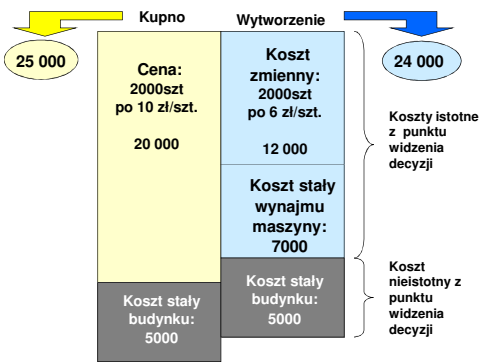
---

---

---

### Krótkookresowe problemy decyzyjne

#### 3) Kupić czy wytworzyć?




---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

### Krótkookresowe problemy decyzyjne

4) Wybór wariantu technologicznego

Wariant1:	Wariant2:
 $Ks_1 = 100$	$Ks_2 = 250$
 $kz_1 = 5$	$kz_2 = 2$

$$Ks_1 + x^* kz_1 = Ks_2 + x^* kz_2$$

$$x = \frac{Ks_1 - Ks_2}{kz_2 - kz_1}$$


---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Budżetowanie

- Budżet:** liczbowe wyrażenie planu działania organizacji, służące zastosowaniu i koordynacji założeń planistycznych

**Funkcje budżetu:**

- okresowe planowanie
- koordynacja i komunikowanie
- kwantyfikacja celów
- kontrola i ocena działań
- motywowanie
- kreowanie świadomości

**Etapy budżetowania:**

- 1) opracowanie budżetu (planowanie)
- 2) wdrożenie budżetu
- 3) kontrola (sterowanie)

**Rodzaje budżetów:**

- długookresowe,
- krótkookresowe
- "jednorazowe"
- kroczące
- stałe
- elastyczne

---

---

---

---

---

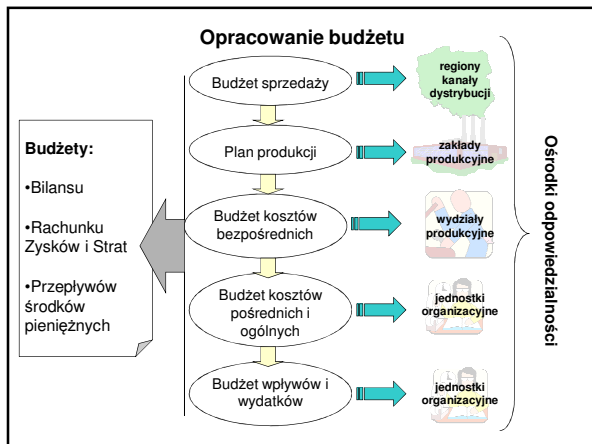
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

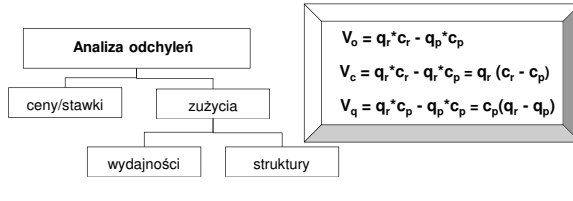
---

---

### Rachunek kosztów postulowanych

	Rachunek kosztów rzeczywistych		Rachunek kosztów postulowanych	
		normalnych	planowanych	standardowych
<b>Koszty bezpośrednie</b>	rzeczywiste stawki * rzeczywista ilość zużycia	rzeczywiste stawki * rzeczywista ilość zużycia	planowane stawki * rzeczywista ilość zużycia	planowane stawki * standardowe zużycie
<b>Koszty pośrednie</b>	rzeczywiste stawki * rzeczywista ilość jednostek klucza	planowane stawki * rzeczywista ilość jednostek klucza	planowane stawki * rzeczywista ilość jednostek klucza	planowane stawki * standardowa ilość jednostek klucza

Źródło: A. Jurga, W. Nowak, A. Srycha, Rachunkowość Zarządcza




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Przykład

Prognozowana liczba sztuk	10 000
Koszt materiałów bezpośrednich	15 000 zł
zużycie materiałów bezpośrednich na sztukę	0,3 kg
cena materiałów bezpośrednich	5 zł/kg
Koszt robocizny bezpośredniej robocizna bezpośrednia na sztukę	78 000 zł
stawka za roboczogodzinę	1,2 h
Zmienne koszty pośrednie	6,5 zł/h
	40 000 zł
<b>Całkowity planowany koszt wytworzenia</b>	<b>133 000 zł</b>
Jednostkowy planowany koszt wytworzenia	13,3 zł

Liczba sztuk	10 000
Koszt materiałów bezpośrednich	16 000 zł
zużycie materiałów bezpośrednich na sztukę	0,4 kg
cena materiałów bezpośrednich	4 zł/kg
Koszt robocizny bezpośredniej robocizna bezpośrednia na sztukę	70 000 zł
stawka za roboczogodzinę	1 h
Zmienne koszty pośrednie	7 zł/h
	42 000 zł
<b>Całkowity koszt wytworzenia</b>	<b>128 000 zł</b>
Jednostkowy koszt wytworzenia	12,8 zł

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Rachunek kosztów działań - Activity Based Costing

#### Główne założenia:

- Klucze wyrażające wielkość produkcji nie są odpowiednie do rozliczania kosztów pośrednich
- Przyczyną powstawania kosztów pośrednich są **działania** (procesy)

def:

**Działanie** to zbiór powtarzalnych, jednorodnych lub podobnych zdarzeń i czynności, wykonywanych w celu realizacji określonej funkcji gospodarczej i powodujących powstawanie kosztów

**Miara działania** to wyrażona liczbowo wielkość działania, pozostająca w związku proporcjonalnym z kosztami tego działania

---

---

---

---

---

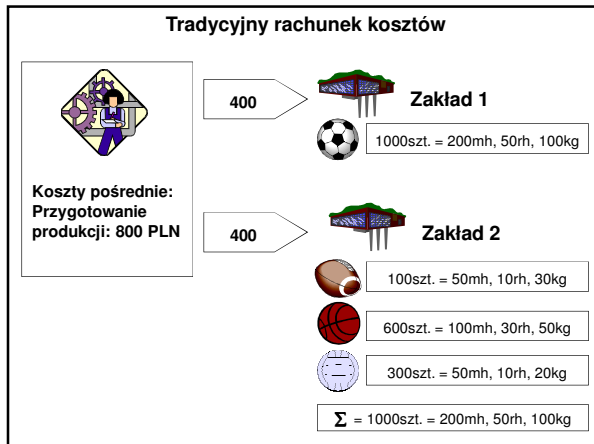
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

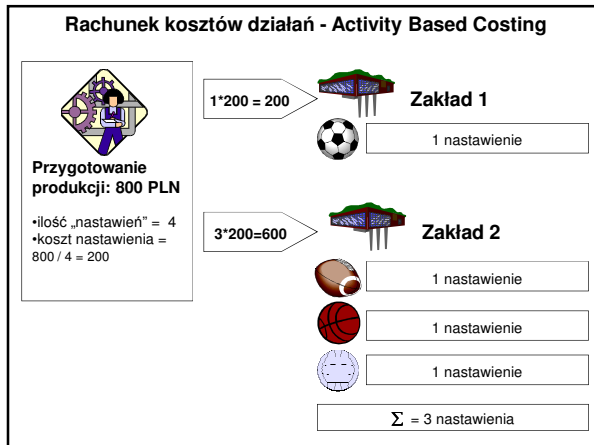
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

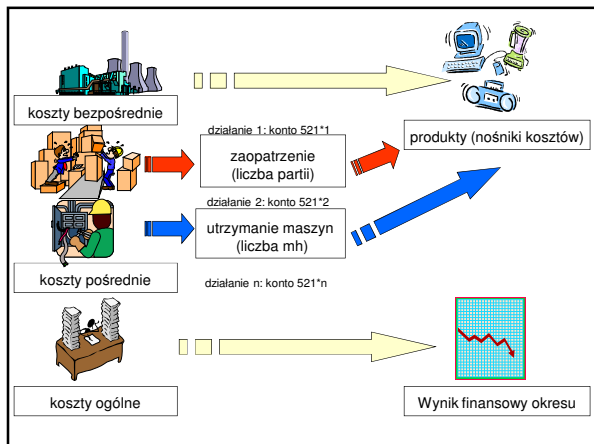
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Etapy ABC:	Przykłady działań:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>analiza wartości procesu gospodarczego</li> <li>identyfikacja działań</li> <li>ustalenie miary działania</li> <li>pomiar i ewidencja kosztów działania</li> <li>określenie liczby jednostek miary działania obciążających poszczególne nośniki</li> <li>rozliczenie kosztów na nośniki</li> </ul>	Działanie	Miara działania
	opis techniczny produktu	czas przygotowania dokumentacji w dniach
	zaopatrzenie materiałowe	- liczba zamówień, - liczba dostaw
	techniczne przygotowanie maszyn	- liczba uruchomień maszyn - liczba „przestawień” maszyn (serii produktów)
	kontrola jakości wyrobów	- liczba inspekcji - liczba sprawdzonych wyrobów
	pakowanie wyrobów	- liczba partii do wysłania, - liczba wydań

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Ustalanie cen - model ekonomiczny

- poszukiwanie ceny optymalnej (max. zysku)
- koszty mają znaczenie wtórne
- uzależnienie proponowanej ceny od:
  - ceny konkurencji
  - elastyczności cenowej popytu:  $E_p = \frac{\Delta Q}{Q} / \frac{\Delta c}{c}$

**Przykład:**  
 średnia cena = 99 PLN, kz = 50 PLN  
 popyt przy cenie śr. = 51 000 szt.

Cena	98 zł	99 zł	100 zł	101 zł	102 zł	103 zł
kz	50 zł	50 zł	50 zł	50 zł	50 zł	50 zł
pc	49 zł	49 zł	50 zł	51 zł	52 zł	53 zł
Q	52 000	51 000	50 000	49 000	48 000	47 000
Nz	2 496 000 zł	2 499 000 zł	2 500 000 zł	2 499 000 zł	2 496 000 zł	2 491 000 zł

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Ustalanie cen - model księgowy

**Koszty pełne:**

- koszty pełne są głównym czynnikiem kształtującym cenę
- cena liczona jest dla założonej rentowności sprzedaży:

$$R_s = \frac{Z}{K} \cdot 100\%$$

$$c = (1 + R_s) \left( kz + \frac{K_s}{x} \right)$$

**Przykład:**

Koszty wydziałowe	40 000	
Rentowność produkcji	0,25	
	Kubki	Dzbanki
ilość sztuk x	20000	10000
Koszty bezpośrednie/szt.	2	2
<b>mh</b>	100	300
Koszty pośrednie (mh)	10000	30000
Koszty pośrednie/szt.	0,5	3
Koszt jednostkowy kj	2,5	5
<b>Cena</b>	<b>3,125</b>	<b>6,25</b>
<b>rh</b>	60	20
Koszty pośrednie (rh)	30000	10000
Koszty pośrednie/szt.	1,5	1
Koszt jednostkowy kj	3,5	3
<b>Cena</b>	<b>4,375</b>	<b>3,75</b>

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Ustalanie cen - model księgowy

#### Koszty zmienne:

- koszty zmienne są głównym czynnikiem kształtującym cenę
- cena liczona jest dla założonego wskaźnika pokrycia

$$W_{po} = 1 - \frac{k_z}{c} = 1 - \frac{K_z}{P} = \frac{P - K_z}{P} \quad \boxed{c = \frac{kz}{1 - W_{po}}}$$

#### Przykład:

produkty:	X	y
kz	10	16
x	300	500
Ks	15 000	
oczekiwany zysk	20 000	

Planowane przychody dla całej produkcji:

$Kz = 10 \cdot 300 + 16 \cdot 500 = 3000 + 8000 = 11\ 000$   
 Plan. kwota pokrycia =  $15\ 000 + 20\ 000 = 35\ 000$   
 Plan. przychody ze sprzed. 46 000

$$W_{po} = 35\ 000 / 46\ 000 = 0,76$$

$$c_x = 10 / (1 - 0,76) = 41,67$$

$$c_y = 16 / (1 - 0,76) = 66,67$$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Metody oceny opłacalności inwestycji

#### Bezdyskontowe

prosta stopa zwrotu  $ROI = \frac{B}{I}$

okres zwrotu  $T = \frac{I}{BNn}$

#### Dyskontowe

bieżąca wartość netto  $NPV = \sum_{i=0}^n \frac{NCF_i}{(1+r)^i}$

wewnętrzna stopa zwrotu (IRR)  
 $NPV = \sum_{i=0}^n \frac{NCF_i}{(1+IRR)^i} = 0$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Co stanowi o przewadze konkurencyjnej organizacji?

- dobry produkt
- dobra obsługa
- marketing i promocja
- elastyczne kanały dystrybucji
- dobre i trwałe relacje z Klientami
- innowacyjność w zaspokajaniu potrzeb Klientów (nowe produkty)
- szybka reakcja na zmiany w otoczeniu (elastyczna struktura, innowacyjność)
- wiedza o własnym sektorze, Klientach, konkurencji, trendach (kapitał intelektualny, organizacja ucząca się)




---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

## Ocena istniejących systemów informacyjnych

- dobre produkt
- dobra obsługa
- marketing i promocja
- elastyczne kanały dystrybucji
- dobre i trwałe relacje z Klientami
- innowacyjność w zaspokajaniu potrzeb Klientów (nowe produkty)
- szybka reakcja na zmiany w otoczeniu (elastyczna struktura, innowacyjność)
- wiedza o własnym sektorze, Klientach, konkurencji, trendach  
(kapitał intelektualny, organizacja ucząca się)



rachunkowość finansowa?  
rachunkowość zarządcza?  
controlling?  
budżetowanie?  
MRP,CRM,ISO?



**Istniejące systemy informacyjne nie dają odpowiedzi n.t. kształtowania się niektórych strategicznych czynników sukcesu organizacji!**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Formułowanie i realizacja strategii SBU



**System informacji strategicznej!**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Strategiczna karta wyników



źródło: Kaplan S., Norton P., Strategiczna karta wyników, PWN 2001, s. 28

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Perspektywa rozwoju

		Miernik	Przykładowa miara szczegółowa	
Typ miernika	Kadrowe	Satyfakcja pracowników	*płaca, godziny pracy, klimat, możliwości rozwoju	
		Rotacja	*wskaźnik rotacji	
		Wydajność	*przychód/zatrudnionego lub wynagrodzenie *zysk/zatrudnionego lub wynagrodzenie *wartość dodana/zatrudnionego lub wynagrodzenie	
		Kwalifikacje	*liczba szkoleń *liczba uzyskanych uprawnień	
		Dostępność informacji	*wskaźnik dostępności informacji	
	Motywacja	TI	Inicjatywy usprawniające	*liczba wdrożonych inicjatyw/zatrudnionego
			Zbieżność celów	*...

źródło: Kaplan S., Norton P., Strategiczna karta wyników, PWN 2001

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Czy zysk księgowy jest dobrą miarą sukcesu?

przychody ze sprzed: 1 mln  
 - koszt własny sprzedaży: 850 tys  
 - koszty finansowe (kredyt 0,5 mln \* 10%): 50 tys  
 - WYNIK BRUTTO: 100 TYS  
 - podatek od osób prawnych 30%  
 - WYNIK NETTO 70 TYS



Obligacje skarbowe 8%:  
 1 mln \* 8% = 80 tys!!!!

Aktywa	Pasywa
A. Aktywa trwałe: 0,9 mln	A. Kapitały własne: 1,07 mln
B. Aktywa obrot: 0,67 mln	I. Kapitał podstaw: 1 mln
1,57 mln	VII. Zysk: 0,07 mln
	B. Zobowiąz.: 0,5 mln
	1,57 mln

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Czy zysk księgowy jest dobrą miarą sukcesu?

$$W = P - K$$

przychody ze sprzedaży = 1 mln

ZYSK = + 0,1 mln

koszt wytworzenia produktów 700 tys  
 koszty ogólnozakładowe 600 tys.  
 w tym:  
 - koszty zarządu 200 tys.  
 - badania i rozwój 100 tys.  
 - marketing i promocja 100 tys.  
 - informacyjność 150 tys.  
 - szkolenia 50 tys

RAZEM KOSZTY = 900 tys.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## EVA – Ekonomiczna wartość dodana

EVA = zysk po opodatkowaniu - kapitał \* r%

EVA = sprzedaż - koszty działalności - koszt kapitału

**EVA uwzględnia całkowity koszt kapitału zarówno obcego jak własnego**

**EVA dokonuje korekt danych księgowych w celu ich urealnienia do wartości ekonomicznych**

---

---

---

---

---

---

---

---

### EVA przykład 1

przychody ze sprzed: 1 mln  
 - koszt własny sprzedaży: 850 tys  
 - koszty finansowe (kredyt 0,5 mln \* 10%): 50 tys  
 - WYNIK BRUTTO: 100 TYS  
 - podatek od osób prawnych 30%  
 - WYNIK NETTO 70 TYS

Kapitał własny: 1 mln  
 Kapitał obcy: 0,5 mln  
 RAZEM: 1,5 mln  
 średni koszt kapitału:  
 $(1 * 0,08 + 0,5 * 0,1) / 1,5 = 0,087$

Aktywa	Pasywa
A. Aktywa trwale: 0,9 mln	A. Kapitały własne: 1,07 mln I. Kapitał podstaw.: 1 mln VII. Zysk: 0,07 mln
B. Aktywa obrot: 0,67 mln	B. Zobowiąz.: 0,5 mln
<b>1,57 mln</b>	<b>1,57 mln</b>

$EVA = 0,07 \text{ mln} - 1,5 \text{ mln} * 0,087 = 0,07 - 0,13 = -0,06 \text{ mln}$

---

---

---

---

---

---

---

---

### EVA przykład 2

$$W = P - K$$

przychody ze sprzedaży = 1 mln

**ZYSK = + 0,1 mln**

koszt wytworzenia produktów 700 tys  
 koszty ogólnozakładowe 200 tys.  
 w tym:  
 - koszty zarządu 200 tys.  
**RAZEM KOSZTY = 0,9 mln**

Kapitał własny: 1 mln  
 Kapitał obcy: 0,5 mln  
 Inwestycje (korekta): 0,4 mln  
 RAZEM: 1,9 mln

badania i rozwój 100 tys.  
 marketing i promocja 100 tys.  
 informatyzacja 150 tys  
 szkolenia 50 tys

$EVA = 0,1 \text{ mln} - 1,9 \text{ mln} * 0,10 = 0,1 - 0,19 = -0,09 \text{ mln}$   
**Negatywny wpływ inwestycji:  $0,4 * 0,10 = 0,04 \text{ mln}!!$**

---

---

---

---

---

---

---

---