

Przykładowe zestawy egzaminacyjne ilustrują stopień złożoności zadań i pytań testowych.

Wskazane w zadaniach rozwiązania są rozwiązaniami wyłącznie ramowymi. Rozwiązania – co do zasady – powinny uwzględniać założenia podane w zadaniu, jednak mogą być one przez kandydata dookreślone lub skomentowane, jeśli uzna taką potrzebę. Na dzień egzaminu obowiązujący jest zakres wiedzy aktualnej, odpowiadającej zagadnieniom wyspecyfikowanym dla danego egzaminu w obowiązującej uchwale Krajowej Rady Biegłych Rewidentów. Przygotowując się do egzaminów, publikowane zadania należy więc wykorzystywać odpowiednio, pamiętając jednocześnie o tym, że nie wyczerpują one bogatej literatury przedmiotu.

**ROZWIĄZANIA WZORCOWE****BLOK TEMATYCZNY I****Pytania testowe**

1. Amortyzacja maszyny produkcyjnej stanowi koszt bezpośredni produktu:
  - a) **w przedsiębiorstwie wytwarzającym jednorodny produkt,**
  - b) wyłącznie w sytuacji, kiedy jest naliczana metodą naturalną,
  - c) wyłącznie w sytuacji, kiedy jest to koszt prosty.
  
2. Jednostka może w koszcie wytworzenia ująć koszty pośrednie związane z wytworzeniem, niezależnie od poziomu wykorzystania zdolności produkcyjnych:
  - a) pod warunkiem, że ustalony w ten sposób koszt wytworzenia nie będzie wyższy od ceny sprzedaży netto,
  - b) wyłącznie w jednostkach, których roczne sprawozdanie finansowe nie podlega obowiązkowi badania i ogłaszania,
  - c) **wyłącznie w jednostkach, których roczne sprawozdanie finansowe nie podlega obowiązkowi badania i ogłaszania i pod warunkiem, że ustalony w ten sposób koszt wytworzenia nie będzie wyższy od ceny sprzedaży netto.**
  
3. Które z poniższych zdań jest prawdziwe:
  - a) usługa sprzątnia wydziału produkcyjnego nabyta po cenie ustalonej na podstawie kosztów poniesionych jest kosztem kontrolowanym,
  - b) w wyróżnionym w przedsiębiorstwie ośrodku odpowiedzialności za wynik (za rentowność) wszystkie koszty są kontrolowane,
  - c) **w ujęciu całego przedsiębiorstwa wszystkie koszty są kontrolowane.**
  
4. Rachunek kosztów wspierający zarządzanie podmiotem gospodarczym:
  - a) ma zawsze charakter systematycznego rachunku kosztów,
  - b) musi spełniać wymogi ustawy o rachunkowości, ponieważ jednocześnie jest wykorzystywany do sporządzania sprawozdania finansowego,
  - c) **dostarcza informacji do podejmowania decyzji krótkoterminowych i długoterminowych.**
  
5. Jakie cechy charakteryzują rachunek kosztów wspierający zarządzanie podmiotem gospodarczym:
  - a) **wykorzystanie danych o dużym stopniu szczegółowości, duże znaczenie informacji niefinansowych, dostarczenie informacji użytkownikom wewnętrznym,**
  - b) wykorzystywanie wyłącznie danych historycznych, duże znaczenie informacji niefinansowych, niski stopień uregulowania,
  - c) wysoki stopień uregulowania, wykorzystanie danych bieżących, dostarczenie informacji użytkownikom wewnętrznym.
  
6. Sporządzając sprawozdanie finansowe, jednostki gospodarcze mogą wykorzystać informacje pochodzące z rachunku kosztów:
  - a) **do bilansowej wyceny zapasów oraz do ustalania wyniku z działalności,**
  - b) wyłącznie do bilansowej wyceny zapasów,
  - c) wyłącznie do bilansowej wyceny aktywów.
  
7. Rachunek kosztów jest systemem informacyjnym przedsiębiorstwa, ponieważ:
  - a) charakteryzuje się regularnością, systematycznością,
  - b) rządzące nim zasady są w każdym obszarze jasno zdefiniowane i udokumentowane,
  - c) **identyfikuje, gromadzi, przetwarza, prezentuje i interpretuje informacje.**
  
8. Z punktu widzenia wymagań sprawozdawczych w układzie rodzajowym i/lub kalkulacyjnym mogą być ujmowane:
  - a) **koszty podstawowej działalności operacyjnej,**
  - b) zarówno koszty podstawowej działalności operacyjnej jak i koszty działalności inwestycyjnej,
  - c) koszty działalności operacyjnej, inwestycyjnej i finansowej.

9. W przedsiębiorstwie produkcyjno-handlowym sporządzającym wersję kalkulacyjną rachunku zysków i strat, wynagrodzenia handlowców powinny być prezentowane:
- w pozycji „wartość sprzedanych towarów”,
  - w pozycji „pozostałe koszty operacyjne”,
  - w pozycji „koszty sprzedaży”.**
10. Jeżeli przedsiębiorstwo usługowe wykonuje w ramach podstawowej działalności operacyjnej zróżnicowane usługi remontowe, to spośród metod kalkulacji jednostkowego kosztu wytworzenia usługi powinno wybrać raczej:
- metodę kalkulacji podziałowej współczynnikowej,
  - metodę kalkulacji doliczeniowej zleceniowej,**
  - metodę kalkulacji podziałowej prostej.
11. Działalność pomocnicza, to m.in.: własna działalność socjalna w firmie mająca na celu zaspokojenie potrzeb socjalno-bytowych pracowników przedsiębiorstwa. Do własnej działalności socjalnej zalicza się:
- zakładowe stołówki, zakładowe hotele robotnicze,**
  - wydziały energetyczne, takie jak siłownie, kotłownie,
  - dział płac, dział księgowości, dział socjalny.
12. Tradycyjny rachunek kalkulacyjny, to rachunek kosztów, w którym:
- podstawa bezpośredniego lub pośredniego przyporządkowania kosztów do produktu są wielkości związane z rozmiarami produkcji, lub inne wielkości wynikające wprost z rozmiarów produkcji,**
  - struktura kosztów pośrednich produktu jest pochodną procesowego postrzegania przedsiębiorstwa i uwzględnienia tzw. podejścia zarządczego, w którym analizuje się relacje przyczynowo- skutkowe przy rozliczaniu kosztów na produkty,
  - koszty bezpośrednie produkcji są jednoznacznie związane z daną jednostką produkcji a koszty pośrednie są odnoszone na produkty za pomocą kluczy rozliczeniowych takich jak: ilość operacji kontrolnych, ilość przestawień maszyn.
13. Koszty niewykorzystanych zdolności produkcyjnych, odnoszą się:
- wyłącznie do stałych kosztów pośrednich produkcji,**
  - zarówno do stałych, jak i zmiennych kosztów pośrednich produkcji,
  - do wszystkich pozycji kosztów produkcji.
14. Do ustalenia uzasadnionej części kosztów pośrednich produkcji według Ustawy o Rachunkowości wymagane jest określenie, jaki jest w danej jednostce gospodarczej poziom:
- realnych zdolności produkcyjnych,
  - normalnych zdolności produkcyjnych,**
  - oczekiwanych zdolności produkcyjnych.
15. Przy kalkulacji koszu wytworzenia produktu (wyrobu gotowego lub usługi) przyjmuje się, że normalny poziom wykorzystania zdolności produkcyjnych:
- w przedsiębiorstwie usługowym jest równy jego teoretycznym (praktycznym) zdolnościom produkcyjnym,
  - może być niższy niż praktyczne (teoretyczne) zdolności produkcyjne,**
  - należy zignorować, jeżeli produkcja/świadczenie usług ma charakter sezonowy.
16. Różnica między rzeczywistymi i planowanymi zmiennymi kosztami pośrednimi dla rzeczywistej wielkości produkcji stanowi:
- odchylenie budżetowe,**
  - odchylenia z tytułu wykorzystania zdolności produkcyjnych,
  - sumę odchylenia budżetowego i odchylenia z tytułu wykorzystania zdolności produkcyjnych.

17. Celem analizy odchyleń w klasycznym (tradycyjnym) rachunku kosztów standardowych jest przede wszystkim:
- ustalenie wysokości odchyleń, miejsca i przyczyn ich powstania oraz zakresu odpowiedzialności poszczególnych komórek organizacyjnych za wysokość tych odchyleń,**
  - dostarczenie danych do porównań w ramach branży,
  - dostarczenie podstaw do bardziej efektywnego zarządzania komórkami, w których koszty mają charakter dyskrecjonalny (uznaniowy).
18. Charakterystyczną cechą standardu kosztu wytworzenia, w zastosowaniu w rachunku kosztów normatywnych i rachunku kosztów postulowanych jest to, że:
- jest on normatywnym wzorcem służącym jako punkt odniesienia dla pomiaru i oceny wykonania,**
  - musi być uaktualniany co najmniej raz w roku,
  - jego poziom przyjęty przez jednostki gospodarcze nie może być wyższy niż średni poziom obowiązujący w danej branży.
19. W procedurze ustalania wyniku, w konwencji rachunku kosztów zmiennych i stałych, marża na pokrycie:
- oznacza nadwyżkę przychodów ze sprzedaży nad kosztem wytworzenia produktów ustalonym w rachunku kosztów zmiennych,
  - wartościowo przekracza różnicę między kosztami całkowitymi i kosztami stałymi,
  - jest ustalana jako różnica między przychodami ze sprzedaży i sumą kosztu wytworzenia produktów ustalonego w rachunku kosztów zmiennych oraz zmiennego kosztu sprzedaży.**
20. Rachunek kosztów cyklu życia służy do:
- projektowania produktów na zasadzie kompromisu oczekiwań klientów i zysków producenta,
  - projektowania nowych produktów na zasadzie maksymalizacji zysków producenta w poprodukcyjnej fazie życia produktu i w fazie jego wycofania z rynku,
  - projektowania produktów na zasadzie minimalizacji kosztów związanych z każdą fazą życia produktu (poczynając od fazy przedprodukcyjnej, poprzez fazę produkcyjną aż po fazę wycofania produktu z rynku).**

**Zadania sytuacyjne****Zadanie 1***Założenia:*

1. Piekarnia ewidencjonuje koszty podstawowej działalności operacyjnej na kontach układu rodzajowego kosztów (zespół 4) wyszczególniając minimalną wymaganą przez załącznik nr 1 UoR ilość rodzajów tych kosztów i według funkcji (zespół 5) wyszczególniając konta: koszty produkcji; koszty sprzedaży; koszty ogólnego zarządu.
2. Na początek i koniec marca w magazynie nie było produkcji niezakończonych i zapasów gotowych produktów, a wszystkie wyroby wytworzone w marcu, zostały w tym samym miesiącu sprzedane.
3. Na początek i koniec analizowanego okresu nie występowały rozliczenia międzyokresowe kosztów.
4. W poniższej tabeli wyszczególniono zdarzenia gospodarcze w efekcie których powstały różne koszty dotyczące marca.

w zł.

1.	Zużyto mąkę, drożdże i mleko	40.000
2.	Poniesiono koszty związane z zewnętrznymi usługami transportu surowców zużytych w marcu	5.000
3.	Korzystano z usług firmy informatycznej – bieżąca naprawa komputera w dziale księgowości	700
4.	Zaksięgowano miesięczną amortyzację linii produkcyjnej	500
5.	Korzystano z usług firmy spedycyjnej w zakresie transportu do klientów wyrobów sprzedanych w marcu	9.000
6.	Ujęto miesięczne koszty usług firmy consultingowej w zakresie doradztwa podatkowego	3.000
7.	Naliczono miesięczne wynagrodzenia pracowników produkcyjnych	15.000
8.	Firma remontowa wykonała usługę remontu pieca – remont został rozpoczęty i zakończony w marcu	10.000
9.	Zaksięgowano miesięczną ratę podatku od nieruchomości – za halę produkcyjną	1.000
10.	Bank naliczył odsetki od kredytu inwestycyjnego zaciągniętego na trwającą budowę nowego magazynu surowców – miesięczna rata odsetkowa	10.000
11.	Poniesiono stratę na sprzedaży akcji obcych	12.000
12.	Dokonano odpisu aktualizującego wartość materiału produkcyjnego	5.000
13.	Ujęto miesięczne koszty podróży służbowych handlowców	5.000
14.	Zawarto umowę i opłacono miesięczną składkę z tytułu ubezpieczenia OC samochodów handlowców	1.000
15.	Naliczono miesięczne wynagrodzenia pracowników działu kadr	6.000
16.	Przekazano szkole nieodpłatnie trzy kserokopiarki użytkowane dotychczas w dziale sprzedaży - wartość księgowa netto przekazanych środków trwałych łącznie 1.000 zł	1.000
	<b>Razem</b>	<b>124.200</b>

*Dyspozycje:*

1. Proszę ustalić, które spośród poniesionych w marcu kosztów firma powinna zaprezentować w rachunku zysków i strat w pozycji:
  - a) koszty wytworzenia sprzedanych produktów
  - b) koszty sprzedaży,
  - c) koszty ogólnego zarządu,
  - d) pozostałe koszty operacyjne,
  - e) koszty finansowe.
2. Zakładając, że firma osiągnęła w marcu przychody netto ze sprzedaży produktów równe 110.000 zł proszę obliczyć wynik z działalności operacyjnej za marzec.

**Rozwiązanie wzorcowe:****Ad 1.**

	Opis	Kwota w zł.	Koszty wytworzenia sprzedanych produktów	Koszty sprzedaży	Koszty ogólnego zarządu	Pozostałe koszty operacyjne	Koszty finansowe
1.	Zużyto mąkę, drożdże i mleko	40.000	40.000				
2.	Poniesiono koszty związane z zewnętrznymi usługami transportu surowców zużytych w marcu	5.000	5.000				
3.	Korzystano z usług firmy informatycznej – bieżąca naprawa komputera w dziale księgowości	700			700		
4.	Zaksięgowano miesięczną amortyzację linii produkcyjnej	500	500				
5.	Korzystano z usług firmy spedycyjnej w zakresie transportu do klientów wyrobów sprzedanych w marcu	9.000		9.000			
6.	Ujęto miesięczne koszty usług firmy consultingowej w zakresie doradztwa podatkowego	3.000			3.000		
7.	Naliczono miesięczne wynagrodzenia pracowników produkcyjnych	15.000	15.000				
8.	Firma remontowa wykonała usługę remontu pieca –remont został rozpoczęty i zakończony w marcu	10.000	10.000				
9.	Zaksięgowano miesięczną ratę podatku od nieruchomości – za halę produkcyjną	1.000	1.000				
10.	Bank naliczył odsetki od kredytu inwestycyjnego zaciągniętego na trwającą budowę nowego magazynu surowców – miesięczna rata odsetkowa*	10.000	-	-	-	-	-
11.	Poniesiono stratę na sprzedaży akcji obcych	12.000					12.000
12.	Dokonano odpisu aktualizującego wartość materiału produkcyjnego	5.000				5.000	
13.	Ujęto miesięczne koszty podróży służbowych handlowców	5.000		5.000			
14.	Zawarto umowę i opłacono miesięczną składkę z tytułu ubezpieczenia OC samochodów handlowców	1000		1.000			

**Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza****Rok 2024**

15.	Naliczono miesięczne wynagrodzenia pracowników działu kadr	6.000.000			6.000		
16.	Przekazano szkole nieodpłatnie trzy kserokopiarki użytkowane dotychczas w dziale sprzedaży - wartość księgowa netto przekazanych środków trwałych łącznie 1.000 zł	1.000				1.000	
	<b>Razem</b>	<b>124.200</b>	71.500	15.000	9.700	6.000	12.000

**Ad 2.**

Przychody netto ze sprzedaży produktów 110.000 – koszty wytworzenia sprzedanych produktów 71.500 - koszty sprzedaży 15.000 - koszty ogólnego zarządu 9.700 - pozostałe koszty operacyjne 12.000 = 1.800 zysk z działalności operacyjnej.

**Zadanie 2**

Założenia:

W przedsiębiorstwie produkującym metalowe regały sklepowe wyodrębniono następujące miejsca powstawania kosztów (MPK):

Nazwa MPK	
Wydział obróbki mechanicznej	Obróbka mechaniczna komponentów (części składowych wyrobów)
Wydział montażu	Montaż ręczny komponentów otrzymanych z wydziału obróbki w wyroby gotowe
Wydział remontowy	Wykonywanie remontów na rzecz innych komórek przedsiębiorstwa
Wydział transportowy	Transport wewnątrzzakładowy materiałów, komponentów i wyrobów
Komórki ogólnoprodukcyjne	Gospodarka materiałowa, kontrola jakości produkcji
Komórki sprzedaży	Przyjmowanie zamówień, reklama produktów, sprzedaż produktów
Komórki ogólnego zarządu	Prowadzenie spraw finansowo - księgowych, kadrowych, ogólny zarząd firmą

Na początku lipca dział finansowo - księgowy otrzymał następujące informacje na temat czerwca:

**1. Informacja o zakupach i zużyciu materiałów**

W czerwcu zakupiono materiały o wartości 200.000 zł w cenach zakupu. Wiadomo, że na początek czerwca w magazynie nie było żadnych materiałów. Na podstawie dokumentów RW (rozchód wewnętrzny) ustalono miejsca, w których w czerwcu zużyto materiały:

MPK	Wartość zużycia w zł.
Wydział obróbki mechanicznej: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiały bezpośrednie (komponenty)</li> <li>Materiały pomocnicze na cele utrzymania wydziału: smary do maszyn, środki czystości</li> </ul>	140.000 zł 7.000 zł
Wydział montażu <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiały pomocnicze na cele utrzymania wydziału (narzędzia, środki czystości, mat. biurowe)</li> </ul>	2.000 zł
Wydział remontowy	4.000 zł
Wydział transportowy	1.000 zł
Komórki ogólnoprodukcyjne	1.000 zł
Komórki sprzedaży	2.000 zł
Komórki ogólnego zarządu	3.000 zł
<b>Razem</b>	<b>160.000 zł</b>

**2. Informacja o wynagrodzeniach, ubezpieczeniach społecznych pracowników**

MPK	Wartość w zł.
Wydział obróbki mechanicznej: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wynagrodzenia, ubezpieczenia społ. – pracownicy bezpośrednio produkcyjni</li> <li>Wynagrodzenia, ubezpieczenia społ. – pracownicy nadzorujący proces produkcji</li> </ul>	70.000 zł 7.000 zł
Wydział montażu <ul style="list-style-type: none"> <li>Wynagrodzenia, ubezpieczenia społ. - pracownicy bezpośrednio produkcyjni</li> <li>Wynagrodzenia, ubezpieczenia społ. – pracownicy nadzorujący proces produkcji</li> </ul>	80.000 zł 7.000 zł
Wydział remontowy	15.000 zł
Wydział transportowy	6.000 zł
Komórki ogólnoprodukcyjne	10.000 zł
Komórki sprzedaży	23.000 zł
Komórki ogólnego zarządu	53.000 zł
<b>Razem</b>	<b>271.000 zł</b>



**3. Informacja o kosztach usług obcych związanych z transportem materiałów zakupionych w czerwcu**

Firma prowadzi ewidencję materiałów w rzeczywistych cenach zakupu, oddzielnie zaś ewidencjonuje koszty bezpośrednio związane z zakupem materiałów (transport do zakładu, ubezpieczenie w transporcie, wyładunek i załadunek). Koszty te są ujmowane na koncie układu rodzajowego kosztów (zespołu 4) a następnie rozliczane w czasie. W czerwcu koszty usług obcych związanych z transportem zakupionych materiałów wyniosły 10.000 zł.

**4. Informacja o kosztach amortyzacji, podatkach i opłatach, innych niż wymienionych wyżej usługach obcych i pozostałych kosztach według rodzaju poniesionych w czerwcu**

MPK	Wartość w zł.
Wydział obróbki mechanicznej – koszty utrzymania wydziału	40.000 zł
Wydział montażu – koszty utrzymania wydziału	60.000 zł
Wydział remontowy	15.000 zł
Wydział transportowy	15.000 zł
Komórki ogólnoprodukcyjne	15.000 zł
Komórki sprzedaży	20.000 zł
Komórki ogólnego zarządu	30.000 zł
<b>Razem</b>	<b>195.000 zł</b>

**5. Informacje na temat wykonanych w czerwcu świadczeń wydziału remontowego i transportowego na rzecz innych komórek przedsiębiorstwa**

		Wydział obróbki mechanicznej	Wydział montażu	Komórki ogólnego zarządu	Razem
Wydział remontowy	Liczba rh remontów na rzecz:	-	100	200	300 rh
Wydział transportowy	Przejechane tonokilometry na rzecz:	200	800	-	1000 tkm

*Dyspozycje:*

1. Proszę rozliczyć koszty bezpośrednio związane z zakupem materiałów – ustalić ile przypada ich na materiały zużyte w czerwcu i na materiały pozostające w zapasach na koniec czerwca
2. Proszę skalkulować i rozliczyć świadczenia wydziałów produkcji pomocniczej na odbiorców świadczeń
3. Proszę ustalić poziom kosztów bezpośrednich produkcji poniesionych w czerwcu
4. Proszę określić poziom kosztów wydziałowych (pośrednich produkcji) – wydziału obróbki mechanicznej za miesiąc czerwiec

**Rozwiązanie wzorcowe:****Dyspozycja 1**

$$\text{Wskaźnik narzutu kosztów zakupu} = \frac{(0 \text{ zł} + 10.000 \text{ zł}) \times 100\%}{(0 \text{ zł} + 200.000 \text{ zł})} = 5\%$$

**Koszty zakupu przypadające na materiały zużyte w czerwcu** = wartość zużytych w czerwcu materiałów w cenach zakupu 160.000 zł x wskaźnik narzutu 5% = **8.000 zł**,

MPK	Wartość zużytych materiałów w cenach zakupu w zł	Narzut kosztów zakupu 5% na zużyte materiały
Wydział obróbki mechanicznej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiały bezpośrednie (komponenty)</li> <li>• Materiały pomocnicze: smary do maszyn, środki czystości</li> </ul>	140.000 zł 7.000 zł	7.000 350
Wydział montażu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiały pomocnicze na cele utrzymania wydziału (narzędzia, środki czystości, mat. biurowe)</li> </ul>	2.000 zł	100
Wydział remontowy	4.000 zł	200
Wydział transportowy	1.000 zł	50
Komórki ogólnoprodukcyjne	1.000 zł	50

Komórki sprzedaży	2.000 zł	100
Komórki ogólnego zarządu	3.000 zł	150
<b>Razem</b>	<b>160.000 zł</b>	<b>8.000</b>

Koszty zakupu przypadające na remanent końcowy materiałów = materiały w cenach zakupu pozostające w magazynie na koniec czerwca 40.000 zł x wskaźnik narzutu kosztów zakupu 5% = **2.000 zł**

## Dyspozycja 2

### Kalkulacja jednostkowego kosztu świadczenia wydziału produkcji pomocniczej (usługi)

w zł

Poniesione koszty	wydział remontowy	wydział transportowy
Zużyte materiały w cenach zakupu	4.000	1.000
+ Narzut kosztów zakupu ( 5%)	200	50
+ Wynagrodzenia, ubezpie. społ., inne świadczenia	15.000	6.000
+ Amortyzacja, podatki i opłaty i pozostałe koszty rodzajowe	15.000	15.000
= Razem koszty wydziału	34.200	22.050
Liczba jednostek świadczeń wykonanych przez wydział	300 rh	1000 tkm
Koszt na jednostkę usługi (świadczenia)	<b>114 zł/rh</b>	<b>22,05zł/tkm</b>

### Rozliczenie świadczeń wydziałów produkcji pomocniczej na odbiorców tych świadczeń

	Odbiorcy świadczeń			Razem
	Wydział obróbki mechanicznej	Wydział Montażu	Komórki ogólnego zarządu	
Rozliczenie świadczeń wydziału remontowego	-	100rh x 114 zł/rh = 11.400 zł	200rh x 114 zł/rh = 22.800 zł	34.200 zł
Rozliczenie świadczeń wydziału transportowego	200tkm x 22,05 zł/tkm = 4.410 zł	800tkm x 22,05 zł/tkm = 17.640 zł	-	22.050 zł

## Dyspozycja 3

### Koszty bezpośrednie produkcji poniesione w czerwcu

w zł

1. Koszty materiałów bezpośrednich (komponentów) w cenach zakupu	140.000
2. + Narzut kosztów zakupu na zużyte materiały bezpośrednie 5%	7.000
3. = Koszty materiałów bezpośrednich w cenach nabycia	147.000
4. + Koszty robocizny bezpośredniej*	150.000
5. Razem koszty bezpośrednie produkcji ( poz.3 + poz. 4)	<b>297.000</b>

\*Wynagrodzenia, ubezpieczenia społeczne pracowników bezpośrednio produkcyjnych zatrudnionych w wydziale obróbki mechanicznej 70.000 zł i wydziale montażu 80.000 zł.

## Dyspozycja 4

### Koszty wydziałowe ( pośrednie produkcji) - wydziału obróbki mechanicznej poniesione w czerwcu

w zł

1. Koszty materiałów pomocniczych w cenach zakupu	7.000
2. Narzut kosztów zakupu na materiały 5%	350
3. Koszty wynagrodzeń, ubezpieczeń społ. i świadczeń pracowników nadzorujących proces produkcji	7.000
4. Koszty amortyzacji, podatki i opłaty i inne koszty rodzajowe dotyczące wydziału obróbki mechanicznej	40.000
5. Koszty świadczeń wydziału transportowego na rzecz wydziału obróbki mechanicznej	4.410
6. Razem koszty wydziałowe (pośrednie produkcji) - wydziału obróbki mechanicznej	<b>58.760</b>

**Zadanie 3***Założenia:*

Teoretyczne zdolności produkcyjne rafinerii wynoszą 4 mln ton paliwa rocznie. Firma chcąc ustalić normalne zdolności produkcyjne uwzględniła poniższe ograniczenia:

- planowane remonty 400.000 ton rocznie
- czasowe wyłączenia wydobycia z powodu zagrożenia wybuchu gazu 100.000 ton rocznie,
- absencje chorobowe pracowników produkcyjnych 300.000 ton rocznie,
- przerwy w pracy pracowników (w tym czas przygotowawczy – zakończeniowy) 200.000 ton rocznie.

Po ustaleniu normalnych zdolności produkcyjnych zaplanowano, że przy zakładanym pełnym ich wykorzystaniu:

- zmienne koszty pośrednie produkcji wyniosą 240 mln zł.
- stałe koszty pośrednie produkcji wyniosą 360 mln zł.

Faktycznie z powodu awarii maszyny wytworzono w ciągu roku 2,5 mln ton paliwa ponosząc przy tym koszty pośrednie produkcji stałe na poziomie 390 mln zł, a zmienne 225 mln zł.

Ponadto poniesiono koszty bezpośrednie produkcji 400 mln zł/ rok. Całoroczna produkcja została zakończona.

*Dyspozycje:*

1. Proszę obliczyć planowaną stawkę zmiennych kosztów pośrednich produkcji oraz planowaną stawkę stałych kosztów pośrednich produkcji;
2. Proszę ustalić kwotę odchyień budżetowych od zmiennych kosztów pośrednich w analizowanym okresie łącznie i na jednostkę zdolności produkcyjnych oraz określić ich charakter (korzystne K, niekorzystne N);
3. Proszę ustalić kwotę odchyień budżetowych dotyczących stałych kosztów pośrednich w analizowanym okresie i określić ich charakter (korzystne K, niekorzystne N);
4. Proszę ustalić kwotę odchyień budżetowych dotyczących stałych kosztów pośrednich i określić ich charakter (korzystne K, niekorzystne N) dla dwóch dodatkowych wariantów:  
Wariant a. Rzeczywiste koszty stałe pośrednie produkcji wyniosły 360 mln zł;  
Wariant b. Rzeczywiste koszty stałe pośrednie produkcji wyniosły 330 mln zł;
5. Proszę obliczyć, jakie firma poniosła nieuzasadnione koszty pośrednie produkcji (z uwzględnieniem odpowiednich odchyień) i wyjaśnić, gdzie powinna je zaprezentować w sprawozdaniu finansowym (tylko dla założenia, gdy koszty stałe wyniosły 390 mln zł);
6. Proszę ustalić koszty wytworzenia 1 tony paliwa.

**Rozwiązanie wzorcowe:****Ad 1.**

Planowana stawka zmiennych kosztów pośrednich produkcji na jednostkę normalnych zdolności produkcyjnych tj. na 1 tonę	240 mln zł/ 3 mln ton = 80 zł/t.
Planowana stawka stałych kosztów pośrednich produkcji na jednostkę normalnych zdolności produkcyjnych tj. na 1 tonę	360 mln zł / 3 mln ton = 120 zł/ t.

**Ad 2.**

Roczne odchylenia budżetowe zmiennych kosztów pośrednich: pl. zmienne koszty pośrednie (w przeliczeniu dla wykonanej produkcji tj. budżet elastyczny) (80 zł/t. x 2,5 mln ton) = 200 mln zł minus rzeczywiste zmienne koszty pośrednie = 225 mln zł odchylenie budżetowe = 25 mln zł niekorzystne (N) także na 1 tonę = 25 mln zł/ 2,5 mln ton = 10 zł/t. (N)
--

**Ad 3.**

Roczne odchylenia budżetowe stałych kosztów pośrednich: pl. stałe k. pośrednie w miesiącu 360 mln zł minus rzeczywiste stałe koszty pośrednie 390 mln zł odchylenie budżetowe = 30 mln zł niekorzystne (N) Dodatkowo przydatne obliczenie na 1 tonę = 30 mln zł/ 3 mln ton normalnych zdolności produkcyjnych = 10 zł/t. (N)
--

## Ad 4.

**Wariant a**

Roczne odchylenia budżetowe stałych kosztów pośrednich:  
 pl. stałe k. pośrednie w miesiącu 360 mln zł  
 minus rzeczywiste stałe koszty pośrednie 360 mln zł  
 odchylenie budżetowe = 0

**Wariant b**

Roczne odchylenia budżetowe stałych kosztów pośrednich:  
 pl. stałe k. pośrednie w miesiącu 360 mln zł  
 minus rzeczywiste stałe koszty pośrednie 330 mln zł  
 odchylenie budżetowe = 30 mln zł korzystne (K)

## Ad 5.

nieuzasadnione koszty pośrednie produkcji:  
 (niewykorzystane normalne zdolności produkcyjne 0,5 mln t. x pl. stawka stałych kosztów pośrednich produkcyjnych 120 zł/t)  
 + narzut niekorzystnych odchyleń budżetowych od kosztów stałych pośrednich  
 = 60 mln zł + (10 zł/t x 0,5 mln ton) = 65 mln zł

Firma powinna 65 mln zł nieuzasadnionych kosztów pośrednich produkcji uwzględnić w rachunku zysków i strat jako koszty wpływające na wynik okresu w którym nastąpiło niewykorzystanie normal. zdoln. prod.

## Ad 6.

Koszty wytworzenia paliwa:	W PLN
Koszty bezpośrednie produkcji	400 mln
+ Zmienne koszty pośrednie produkcji	225 mln
+ Uzasadniona część stałych kosztów pośrednich produkcji	325 mln
Razem koszty	950 mln
Dodatkowo można obliczyć jednostkowy koszt wytworzenia = 380 zł/t.	

**Zadanie 4***Założenia:*

Przedsiębiorstwo produkcyjne wprowadza zasady rachunku kosztów działań. Asortyment obejmuje 10 zróżnicowanych produktów powstających z różnych surowców, wytwarzanych w jednolitych partiach (składających się z jednego asortymentu) na tych samych liniach produkcyjnych działających w systemie jednozmianowym. Na poniższej liście umieszczone 10 przykładowych działań realizowanych w podmiocie.

Działanie	Poziom działania	Propozycja klucza rozliczeniowego
Przebrojenie linii po zmianie partii asortymentu		
Przekazanie na linię produkcyjną partii surowców dla danego asortymentu		
Obróbka produktów w ciągu linii produkcyjnej		
Poranna odprawa pracowników linii produkcyjnej		
Pakowanie poszczególnych produktów w opakowania jednostkowe		
Przygotowanie do wysyłki palet zawierających jednolity asortyment (produkt)		
Kontrola jakości produktów w ciągu linii produkcyjnej		
Naklejanie na produkty etykiet z kodem paskowym		
Opracowanie dokumentacji technicznej poszczególnych asortymentów		
Przygotowanie i sprawdzanie kompletności informacji na temat bezpieczeństwa pracy		

Należy przeanalizować powyższe działania, zakwalifikować do określonego poziomu działań: na poziomie całej produkcji, na poziomie produktu, na poziomie partii produktów, na poziomie jednostki produktu i na tej podstawie dobrać odpowiedni klucz rozliczeniowy do alokacji kosztów działań na obiekty finalne (produkty).

*Dyspozycje:*

1. Przypisać do każdego działania odpowiedni poziom (produkcja/produkt/partia/jednostka).
2. Zaproponować prawidłowy klucz rozliczeniowy dla każdego działania (nośnik kosztów działań).

**Rozwiązanie wzorcowe:**

Działanie	Poziom działania	Propozycja klucza rozliczeniowego
Przebrojenie linii po zmianie partii asortymentu	partia	liczba partii/czas przebrojeń
Przekazanie na linię produkcyjną partii surowców dla danego asortymentu	partia	liczba partii/czas przygotowania
Obróbka produktów w ciągu linii produkcyjnej	jednostka	liczba produktów/czas obróbki
Poranna odprawa pracowników linii produkcyjnej	produkcja	dowolny lub brak rozliczenia
Pakowanie poszczególnych produktów w opakowania jednostkowe	jednostka	liczba produktów/ czas pakowania/liczba opakowań
Przygotowanie do wysyłki palet zawierających jednolity asortyment (produkt)	partia	liczba palet/ czas kompletowania palety
Kontrola jakości produktów w ciągu linii produkcyjnej	jednostka	liczba produktów/ liczba kontroli/ czas kontroli
Naklejanie na produkty etykiet z kodem paskowym	jednostka	liczba produktów/ liczba etykiet/ czas naklejania
Opracowanie dokumentacji technicznej poszczególnych asortymentów	produkt	liczba dokumentacji /liczba stron dokumentacji /czas przygotowania dokumentacji
Przygotowanie i sprawdzanie kompletności informacji na temat bezpieczeństwa pracy	produkcja	Dowolny lub brak rozliczenia

**BLOK TEMATYCZNY II****Pytania testowe**

1. Symulacje finansowe dotyczące rozważanych wariantów decyzyjnych są oparte na danych:
  - a) historycznych,
  - b) **planowanych**,
  - c) idealnych.
2. W przedsiębiorstwach zarządzanych w sposób zcentralizowany rachunkowość zarządcza realizuje następujące zadania:
  - a) wspomaganie podejmowania decyzji, monitorowanie efektywności oraz zapewnienie możliwości rozliczenia zarządzających z osiągnąć,
  - b) **wspomaganie tylko podejmowania decyzji i monitorowanie efektywności**,
  - c) wspomaganie tylko podejmowania decyzji i zapewnienie możliwości rozliczenia zarządzających z osiągnąć.
3. Elementem decyzyjnego rachunku kosztów ważnym w redukcji ryzyka wynikającego z decyzji podejmowanych w gospodarce rynkowej jest:
  - a) analiza tempa zmian kosztów,
  - b) analiza zewnętrznych benchmarków kosztów,
  - c) **analiza wrażliwości określonych parametrów kosztów na czynniki wpływające na ich wartość**.
4. Koszty określane jako utopione obejmują:
  - a) utracone korzyści w postaci niekorzystnych różnic w przychodach i marżach,
  - b) koszty, których wysokość ma wpływ na ocenę i wybór opcji decyzyjnej,
  - c) **koszty, których wysokość jest ustalona jako efekt wcześniej podjętych decyzji**.
5. Przeprowadzenie analizy: koszty-rozmiary produkcji-zysk wymaga wcześniejszego wydzielenia stałych i zmiennych kosztów:
  - a) spośród kosztów podstawowej działalności operacyjnej, pozostałych kosztów operacyjnych, kosztów finansowych,
  - b) **wyłącznie spośród kosztów podstawowej działalności operacyjnej**,
  - c) wyłącznie spośród kosztów funkcji produkcji.
6. W analizie koszty – rozmiary produkcji – zysk, przyjmuje się m.in.: założenie, że:
  - a) może wystąpić magazynowanie wyrobów gotowych i niezakończonych w poszczególnych okresach sprawozdawczych, co oznacza, że rozpatruje się wpływ tego magazynowania na wynik ze sprzedaży,
  - b) **zależności między przychodami, kosztami, wielkością produkcji i sprzedaży mają charakter liniowy**,
  - c) koszty muszą być podzielone na stałe, zmienne i mieszane w stosunku do wielkości produkcji.
7. W analizie relacji „koszty – rozmiary produkcji – zysk” przyjmuje się założenie, że jednostka gospodarcza działa w tzw. przedziale istotności (zwanym również przedziałem znaczącym), w którym:
  - a) **koszty stałe oraz cena sprzedaży wyrobu (-ów) nie zmieniają się**,
  - b) koszty stałe oraz cena sprzedaży wyrobu (-ów) maleją wraz ze wzrostem produkcji,
  - c) koszty stałe oraz cena sprzedaży wyrobu (-ów) wzrastają wraz ze wzrostem produkcji.
8. Jeżeli marża bezpieczeństwa wyniosła 10 000,00 zł, to:
  - a) wzrost przychodów ze sprzedaży o 10 000,00 zł przy pozostałych czynnikach niezmiennych spowoduje, że wynik brutto wyniesie 10 000,00 zł,
  - b) wzrost kosztów stałych o 10 000,00 zł przy pozostałych czynnikach niezmiennych spowoduje, że wynik brutto wyniesie 10 000,00 zł,
  - c) **spadek przychodów ze sprzedaży o 10 000,00 zł przy pozostałych czynnikach niezmiennych spowoduje, że wynik brutto wyniesie 0,00 zł**.

9. Ośrodek kosztów dyskrejonalnych:
- realizuje zadania o charakterze niepowtarzalnym,**
  - nie ponosi kosztów niekontrolowanych,
  - najczęściej ponosi niewielki poziom ryzyka operacyjnego.
10. Za różnicę między przychodami i kosztami odpowiedzialny jest kierownik ośrodka:
- przychodów,
  - rentowności,**
  - marży na pokrycie.
11. Wyodrębnienie ośrodków odpowiedzialności w rachunkowości zarządczej wynika:
- z dostosowania ksiąg rachunkowych do wymagań wynikających z polskiego prawa bilansowego,
  - ze zwrócenia uwagi na wymagania kalkulacji kosztów w ośrodkach odpowiedzialności określonych w krajowych standardach rachunkowości,
  - z potrzeby delegowania uprawnień decyzyjnych oraz odpowiedzialności za działania na niższe szczeble zarządzania.**
12. Rachunkowość ośrodków odpowiedzialności:
- opiera się na klasyfikacji kosztów zgodnie z kryterium istotności względem podejmowanych decyzji,
  - wydziały produkcyjne klasyfikuje zazwyczaj jako ośrodki kosztów standardowych,**
  - do oceny ośrodka przychodów rekomenduje zastosowanie wskaźnika rentowności sprzedaży.
13. W budżecie sporządzonym przy wykorzystaniu rachunku kosztów działań:
- nie występują odchylenia budżetowe,
  - jednocześnie mogą wystąpić zarówno odchylenia efektywności i niewykorzystanego potencjału,**
  - nie występują odchylenia efektywności.
14. Budżetowanie definiowane jest w literaturze w następujący sposób:
- jako proces wykraczający poza czynności związane z tworzeniem, zatwierdzaniem budżetów, obejmujący również kontrolę budżetową,**
  - jako działania związane wyłącznie z tworzeniem budżetu,
  - jako proces planowania i podejmowania decyzji.
15. W przypadku zmodyfikowanej wewnętrznej stopy zwrotu (*MIRR*) inwestycja jest opłacalna gdy:
- zmodyfikowana wewnętrzna stopa zwrotu jest niższa od kosztu zaangażowanego kapitału,
  - zmodyfikowana wewnętrzna stopa zwrotu jest wyższa od kosztu zaangażowanego kapitału,**
  - koszt zaangażowanego kapitału jest wyższy od *MIRR*.
16. Dyskontowe techniki budżetowania kapitałowego to techniki:
- niewuwzględniające wartość pieniądza w czasie,
  - uwzględniające wartość pieniądza w czasie,**
  - tak zwane techniki proste.
17. W ocenie opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych metodą księgowej stopy zwrotu założeniem jest, że:
- wartości korzyści są wyrażone jako ich wartości księgowe,**
  - wartości korzyści z danej inwestycji są ponownie inwestowane z taką samą stopą dyskontową jak ta inwestycja,
  - wartości korzyści z danej inwestycji są reinwestowane na korzystniejszych warunkach niż ta inwestycja.
18. Konstrukcję zrównoważonej karty osiągnięć może ułatwiać uprzednie przygotowanie:
- mapy strategii,**
  - zestawienia inicjatyw strategicznych,
  - mapy wartości.



19. Satysfakcja pracowników jako miernik wykorzystywany w Balanced Scorecard, może być mierzona za pomocą:
- a) wyłącznie obserwacji bezpośredniej,
  - b) wyłącznie wywiadów i ankiet,
  - c) **wywiadów, ankiet, obserwacji bezpośredniej i pośredniej.**
20. Metody szczupłej rachunkowości zarządczej są:
- a) skierowane na zapewnienie maksymalizacji zysków poprzez wykorzystanie najnowszych technologii,
  - b) **skierowane na równoczesne spełnienie oczekiwań klientów i osiągnięcie wymaganych wyników finansowych,**
  - c) skierowane na minimalizację strumienia wartości i ograniczenie marnotrawstwa w podmiotach stosujących metody szczupłego zarządzania.

## Zadania sytuacyjne

## Zadanie 1

## Założenia:

Podstawowym przedmiotem działalności spółki Sigma jest produkcja karmy dla zwierząt. W swojej ofercie spółka posiada jeden rodzaj karmy - dla kotów. Produkty są wytwarzane na jednym wydziale produkcyjnym. Miesięczne zdolności produkcyjne wynoszą 20 000 kg. Poniżej podano wybrane dane dotyczące cen oraz kosztów.

Wyszczególnienie	Wartość
Cena sprzedaży (za 1 kg)	10,00
Koszty bezpośrednie, których wartość jest liniowo zależna od wielkości produkcji (przypadające na 1 kg produktu)	3,00
Koszty pośrednie, których wartość jest liniowo zależna od wielkości produkcji (przypadające na 1 kg produktu)	2,00
Całkowita wartość kosztów pośrednich, których wartość nie zmienia się pod wpływem zmian w wielkości produkcji	20 000,00
Koszty zarządu i sprzedaży	25 000,00
Jednostkowy koszt wytworzenia obliczony przy zastosowaniu rachunku kosztów pełnych przy założeniu wykorzystania pełni zdolności produkcyjnych	6,00 zł/kg

## Dyspozycje:

1. Proszę obliczyć ilościowy próg rentowności.
2. Proszę obliczyć wartościowy próg rentowności
3. Proszę obliczyć wskaźnik marży na pokrycie (inaczej: marży brutto) przyjmując dodatkowo, że w danym miesiącu planowana jest sprzedaż produktu (karmy) na poziomie 12 000 kg.
4. Przyjmując, że sprzedaż produktu (karmy) wynosi 13 000 kg proszę obliczyć wskaźnik (stopień) dźwigni operacyjnej i odpowiedzieć na następujące pytanie: o ile procent wzroście wynik ze sprzedaży, jeżeli przychód ze sprzedaży wzrośnie o 4%.
5. Ile powinny wynieść przychody, aby wynik netto, ustalony przy zastosowaniu rachunku kosztów zmiennych, wyniósł 20 250,00 zł? Proszę przy tym przyjąć, że: (a) wszystkie przychody i koszty ustalone dla potrzeb analizy relacji „koszty – rozmiary produkcji – zysk” są uznawane tej samej wysokości i w tym samym momencie według prawa podatkowego, (b) stopa podatku dochodowego wynosi 19%.

## Rozwiązanie wzorcowe:

**Ad 1.** Proszę obliczyć ilościowy próg rentowności.

$$\begin{aligned} \text{Ilościowy próg rentowności} &= \frac{\text{Koszty stałe}}{\text{jednostkowa cena sprzedaży} - \text{jednostkowy koszt zmienny}} \\ &= \frac{20\,000 + 25\,000}{10 - (3 + 2)} = \frac{45\,000}{5} = 9\,000 \text{ kg} \end{aligned}$$

**Ad 2.** Proszę obliczyć wartościowy próg rentowności.

$$\begin{aligned} \text{Wartościowy próg rentowności} &= \text{Ilościowy próg rentowności} * \text{Jednostkowa cena sprzedaży} \\ &= 9\,000 * 10 = 90\,000 \text{ zł} \end{aligned}$$

**Ad 3.** Proszę obliczyć wskaźnik marży na pokrycie (inaczej: marży brutto) przyjmując dodatkowo, że w danym miesiącu planowana jest sprzedaż produktu (karmy) na poziomie 12 000 kg.

$$\begin{aligned} \text{Wskaźnik marży na pokrycie} &= \frac{\text{Marża na pokrycie}}{\text{Przychody ze sprzedaży}} * 100\% = \frac{12\,000 * [(10 - (3 + 2))]}{12\,000 * 10} * 100\% \\ &= 50,0\% \end{aligned}$$

**Ad 4.** Przyjmując, że sprzedaż produktu (karmy) wynosi 13 000 kg proszę obliczyć wskaźnik (stopień) dźwigni operacyjnej i odpowiedzieć na następujące pytanie: o ile procent wzroście wynik ze sprzedaży, jeżeli przychód ze sprzedaży wzrośnie o 4%.

**Obliczenie wskaźnika (stopnia) dźwigni operacyjnej**

$$\begin{aligned}\text{Wskaźnik (stopień) dźwigni operacyjnej} &= \frac{\text{Marża na pokrycie}}{\text{Wynik ze sprzedaży}} \\ &= \frac{13\,000 * [10 - (3 + 2)]}{13\,000 * [10 - (3 + 2)] - (20\,000 + 25\,000)} = 3,25\end{aligned}$$

**Odpowiedź na pytanie**

Jeżeli przychód ze sprzedaży wzrośnie o 4%, to wartość wyniku ze sprzedaży wzrośnie o 13%, co wynika z obliczeń:  $4\% * 3,25 = 13\%$

**Ad 5.** Ile powinny wynieść przychody, aby wynik netto, ustalony przy zastosowaniu rachunku kosztów zmiennych, wyniósł 20 250,00 zł? Proszę przy tym przyjąć, że: (a) wszystkie przychody i koszty ustalone dla potrzeb analizy relacji „koszty – rozmiary produkcji – zysk” są uznawane tej samej wysokości i w tym samym momencie według prawa podatkowego, (b) stopa podatku dochodowego wynosi 19%.

$$\text{Wynik netto} = \text{wynik brutto} (1 - \text{stopa podatku})$$

$$20\,250 = \text{wynik brutto} * (1 - 0,19)$$

$$\text{Wynik brutto} = 25\,000 \text{ zł}$$

Z kolei:

$\text{Wynik brutto} = \text{ilość sprzedanych produktów (w kg)} * [\text{cena za kg} - \text{jednostkowy koszt zmienny}] - \text{koszty stałe}$

$$25\,000 = \text{ilość sprzedanych produktów (w kg)} * [10 - (3 + 2)] - (20\,000 + 25\,000)$$

Z tego wynika, że ilość sprzedanych produktów zapewniająca wynik brutto 25 000,00 zł wynosi 14 000 kg.

Wobec tego wartość przychodów zapewniająca wynik brutto 25 000,00 zł, a zarazem wynik netto 20 250,00 zł, wynosi  $14\,000 \text{ kg} * \text{cena za kg} = 14\,000 \text{ kg} * 10 = 140\,000,00 \text{ zł}$ .

**Zadanie 2***Założenia:*

1. Przedsiębiorstwo produkcyjne składa się z dwóch filii, które są uprawnione do podejmowania decyzji inwestycyjnych, o ile wartość inwestycji nie przekracza poziomu 50% przychodów ze sprzedaży.
2. Przy podejmowaniu decyzji filie są zobligowane uwzględniać koszt kapitału ponoszony przez przedsiębiorstwo. Obecnie wynosi on 18% rocznie. Wielkość ta powinna stanowić dla zarządzających próg graniczny do oceny inwestycji, jak również całej działalności filii.
3. Obecnie średnia wartość aktywów operacyjnych wynosi 500 000 zł w filii A i 750 000 zł w filii B, a wyniki operacyjne za ostatni rok wyniosły odpowiednio 150 000 zł i 187 500 zł.
4. Zarządzający filią A otrzymali ofertę realizacji produkcji, która powinna przynieść zysk na poziomie 40 000 zł. Będzie ona wymagać dodatkowych inwestycji w aktywa obrotowe na poziomie 200 000 zł.
5. Zarządzający filią B rozważają możliwość realizacji produkcji zapewniającej zysk 20 000 zł i wymagającej inwestycji na poziomie 120 000 zł.

*Dyspozycje:*

1. Proszę obliczyć, jaka będzie wartość wskaźnika ROI dla filii A w sytuacji przyjęcia oferty (z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku).
2. Proszę obliczyć, jaka będzie wartość wskaźnika RI dla filii A w sytuacji przyjęcia oferty.
3. Proszę ustalić, czy zarządzający filią A powinni przyjąć ofertę.
4. Proszę ustalić, która z filii będzie bardziej rentowna, jeśli obie oferty zostaną ocenione w sposób właściwy (to znaczy zostaną przyjęte do realizacji w sytuacji, kiedy ich zyskowość przekracza minimalny próg przyjęty w przedsiębiorstwie).

**Rozwiązanie wzorcowe:****Ad 1.**

$$(150000+40000)/(500000+200000) = 27,14\%$$

<b>Wartość wskaźnika ROI</b>	<b>27,14%</b>
------------------------------	---------------

**Ad 2.**

$$190000 - 700000 \times 18\% = 64000 \text{ zł}$$

<b>Wartość wskaźnika RI</b>	<b>64000 zł</b>
-----------------------------	-----------------

**Ad 3.**

RI dla projektu:

$$40000 - 200000 \times 18\% = 4000 \text{ zł}$$

<b>Zarządzający powinni przyjąć ofertę / nie powinni przyjąć oferty*</b>
<i>* skreślić niewłaściwą odpowiedź</i>

**Ad 4.**

$$\text{ROI dla filii A} = 27\%$$

$$\text{RI dla projektu filii B} = 20000 - 120000 \times 18\% = -1600 \text{ zł} - \text{projekt nie powinien być realizowany}$$

$$\text{ROI dla filii B} = 187500 / 750000 = 25\%$$

<b>Bardziej rentowna jest filia A / Bardziej rentowna jest filia B / Obie filie są tak samo rentowne *</b>
<i>* skreślić niewłaściwe odpowiedzi</i>

**Zadanie 3***Założenia:*

1. Przedsiębiorstwo świadczy usługi przewozów pasażerskich.
2. W taborze przedsiębiorstwa znajduje się 6 środków transportu w dwóch rozmiarach – autobus oraz 5 busów, które pokonują stałe trasy o różnych długościach.
3. Busesy są wykorzystywane na trasach krótkich (3 busesy) i średnich (2 busesy), natomiast autobus na trasach długich.
4. Dla celów budżetowych trasy są pogrupowane w trzy typy – krótkie, o długości średnio 15 km; średnie o długości średnio 30 km i długie – 50 km.
5. Każdy z busów pokonuje daną trasę czterokrotnie w ciągu dnia, natomiast autobus dwukrotnie w ciągu dnia (wyłącznie w dni robocze, do celów planowania przyjmuje się 22 dni robocze w miesiącu).
6. Dla ustalenia wielkości przychodów przedsiębiorstwo przyjmuje, że przeciętnie w ciągu miesiąca z miesięcznych biletów korzysta 500 osób, które korzystają z wszystkich typów tras.
7. Dodatkowo są pasażerowie, którzy kupują bilety jednorazowe; przyjmuje się, że na trasach krótkich podróżuje średnio 300 osób dziennie, średnich 200 osób dziennie a długich 100 osób dziennie.
8. Cena biletu miesięcznego wynosi 150 zł/mies., a ceny biletów jednorazowych to odpowiednio 3, 5 i 7 zł/przejazd dla tras krótkiej, średniej i długiej.
9. Przedsiębiorstwo ponosi również koszty sprzedaży i ogólnego zarządu, które są planowane na poziomie 13 000 zł/mies.
10. Miesięczny koszt zatrudnienia jednego kierowcy to 3000 zł/mies. W przedsiębiorstwie pracuje 6 kierowców i każdy przypisany jest na stałe do jednego środka transportu.
11. Ponośzone są również koszty utrzymania taboru obejmujące amortyzację, koszty ubezpieczeń, remontów i opłat koncesyjnych na poziomie 9 320 zł/mies. w przypadku każdego busa i 11 080 zł/mies. w przypadku autobusu. Bus spala ok 10 l benzyny na 100 km, a autobus 20 l. Koszt benzyny to 5 zł/litr.

*Dyspozycje:*

1. Proszę sporządzić planowany budżet realizacji następujących działań: transport na trasie krótkiej, transport na trasie średniej, transport na trasie długiej
2. Proszę obliczyć planowany jednostkowy koszt wytworzenia dla każdego z trzech typów transportu w przeliczeniu na 1 przejazd
3. Proszę ustalić, jaki jest planowany wynik ze sprzedaży przedsiębiorstwa

**Rozwiązanie wzorcowe:****Ad 1.**

Transport na trasie krótkiej: 3 busesy, 3 kierowców, $3 \times 4 \times 22 \times 15\text{km} = 3960 \text{ km}$	
Budżet $3 \times 9\,320 + 3 \times 3\,000 + 3\,960/100 \times 10 \times 5 = 38\,940 \text{ zł}$	
Transport na trasie średniej: 2 busesy, 2 kierowców, $2 \times 4 \times 22 \times 30\text{km} = 5\,280 \text{ km}$	
Budżet $2 \times 9\,320 + 2 \times 3\,000 + 5\,280/100 \times 10 \times 5 = 27\,280 \text{ zł}$	
Transport na trasie długiej: 1 autobus, 1 kierowca, $1 \times 2 \times 22 \times 50\text{km} = 2\,200 \text{ km}$	
Budżet $11\,080 + 1 \times 3\,000 + 2\,200/100 \times 20 \times 5 = 16\,280 \text{ zł}$	
<b>Transport na trasie krótkiej</b>	<b>38 940</b>
<b>Transport na trasie średniej</b>	<b>27 280</b>
<b>Transport na trasie długiej</b>	<b>16 280</b>

**Ad 2.**

Transport na trasie krótkiej: Ilość przejazdów $3 \times 4 \times 22 = 264$ Jednostkowy koszt $38\ 940/264 = 147,50$ zł	
Transport na trasie średniej: Ilość przejazdów $2 \times 4 \times 22 = 176$ Jednostkowy koszt $27\ 280/176 = 155$ zł	
Transport na trasie długiej: Ilość przejazdów $1 \times 2 \times 22 = 44$ Jednostkowy koszt $16\ 280/44 = 370$ zł	
Jednostkowy koszt działania Transport na trasie krótkiej	147,50 zł
Jednostkowy koszt działania Transport na trasie średniej	155 zł
Jednostkowy koszt działania Transport na trasie długiej	370 zł

**Ad 3.**

Sprzedaż biletów: $500 \times 150 + 300 \times 22 \times 3 + 200 \times 22 \times 5 + 100 \times 22 \times 7 = 132\ 200$ zł	
Koszty: $82\ 500 + 13\ 000 = 95\ 500$ zł	
Wynik = $132\ 200 - 95\ 500 = 36\ 700$ zł	
Wynik ze sprzedaży	36 700 zł

**Zadanie 4**

Założenia:

1. Jednostka nabyła obligację o nominale 100 000 zł. Odsetki są płacone na koniec każdego roku w jednakowej wysokości od wartości nominalnej.
2. Jednostka obliczyła IRR obligacji, według wzoru, którego ostatni fragment wygląda następująco:

$$+111000 * \frac{1}{(1+IRR)^5} = 98000$$

Dyspozycje:

W oparciu o informacje zawarte w założeniach proszę (wpisując do poniższej tabeli) podać 4 różne informacje o obligacji, które ją charakteryzują, jakie można wywnioskować z przedstawionych założeń wraz z uzasadnieniem.

**Rozwiązanie wzorcowe:**

1	2	3
Lp.	Informacja o obligacji, jaką można wywnioskować z przedstawionych założeń	Uzasadnienie
1	odsetki roczne wynoszą 11000 zł	111000 to ostatnia płatność obejmująca odsetki i nominal – skoro wartość nominalna wynosi 100 000 to odsetki wynoszą 11000 zł, a ponieważ są w jednakowej wysokości od wartości nominalnej to odsetki za każdy rok wynoszą 11000 zł
2	odsetki są płacone w wysokości 11% od wartości nominalnej	Skoro odsetki roczne wynoszą 11000 zł, a nominal obligacji 100 000 zł, i odsetki są płacone na koniec każdego roku w jednakowej wysokości od wartości nominalnej to są w wysokości 11000/100000 czyli 11% od wartości nominalnej
3	wartość ceny nabycia wynosi 98000 zł	Wynik równania IRR obligacji to wartość bieżąca czyli wartość ceny nabycia, która w takim razie wynosi 98000 zł
4	obligacja jest 5 letnia	Potęga czynnika dyskontującego kwotę zawierającego w sobie wartość wykupu obligacji wskazuje na czas wystąpienia ostatniej płatności (zawierającej tę właśnie kwotę) czyli koniec ostatniego okresu posiadania obligacji, zatem obligacja jest 5 letnia