

Komentarz
Sesja letnia 2012
zawód: technik logistyk 342[04]

1. Treść zadania egzaminacyjnego wraz z załączoną dokumentacją.

Zadanie egzaminacyjne

Zakład „Makaron” jest producentem makaronu 5-jajecznego. Makaron jest produkowany z mąki pszennej, wody oraz jaj. Zakład dokona wyboru jednego spośród trzech dostawców mąki pszennej oraz jednego spośród trzech dostawców jaj stosując metodę średniej ważonej w oparciu o wcześniej ustalone kryteria w Załączniku 1. Aby otrzymać 1 kg makaronu 5-jajecznego potrzeba 1,05 kg mąki pszennej i 5 jaj.

Masa opakowania jednostkowego makaronu 5-jajecznego wynosi 0,5 kg, opakowanie zbiorcze – karton, zawiera 20 szt. opakowań jednostkowych. Kartony układane są na paletach w 3 warstwach. W jednej warstwie znajduje się 20 kartonów. Cena netto 1 opakowania jednostkowego makaronu wynosi 3 zł, stawka podatku VAT wynosi 5%.

Odbiorcami makaronu są centra dystrybucji i hurtownia spożywcza. Wielkość zamówienia ustalana jest na podstawie tygodniowej prognozy sprzedaży wyrażonej w kilogramach i przedstawionej w Załączniku 2. Dostawy realizowane są w cyklu tygodniowym, jednocześnie do wszystkich odbiorców. Dostawa ma być zrealizowana 21 czerwca 2012 r. (czwartek) transportem samochodowym. Średnia prędkość przewozu wynosi 60 km/h. Przyjęty czas rozładunku u każdego odbiorcy wynosi 0,5 godziny. Odległości odbiorców od Zakładu „Makaron” przedstawia Załącznik 3.

Na podstawie cenników przedstawionych przez przewoźników (Załącznik 5) Zakład „Makaron” dokona wyboru najkrótszego czasu przewozu makaronu (wariantu) i dla tego wariantu najtańszego przewoźnika. (Warianty przewozu – Załącznik 4.) Dane identyfikacyjne przedsiębiorstw przedstawia Załącznik 6.

Opracuj projekt realizacji czynności logistycznych Zakładu „Makaron” związanych z wyborem dostawców mąki pszennej i jaj, ustaleniem ilości mąki i jaj potrzebnych do produkcji makaronu 5-jajecznego w celu realizacji zamówień, ustaleniem wielkości zamówienia na makaron 5-jajeczny na okres jednego tygodnia oraz wyborem najkrótszego czasu przewozu makaronu 5-jajecznego (wariantu) i dla tego wariantu najtańszego przewoźnika.

Projekt realizacji prac powinien zawierać:

1. Tytuł pracy egzaminacyjnej wynikający z treści zadania.
 2. Założenia do projektu realizacji prac, wynikające z treści zadania i załączników.
 3. Wybór jednego dostawcy mąki pszennej i jednego dostawcy jaj do produkcji makaronu 5-jajecznego za pomocą średniej ważonej.
 4. Ustalenie wielkości zamówienia na makaron 5-jajecznego na okres jednego tygodnia na podstawie Załącznika 2. oraz obliczenie tygodniowego zapotrzebowania na mąkę i jaja w celu realizacji zamówienia.
 5. Obliczenie liczby opakowań jednostkowych makaronu 5-jajecznego, opakowań zbiorczych i liczby palet dla poszczególnych odbiorców oraz wartości sprzedaży bez podatku VAT.
 6. Obliczenie:
 - kosztów przewozu makaronu 5-jajecznego dla każdego z wariantów w zależności od przewoźnika,
 - czasu przewozu makaronu 5-jajecznego do odbiorców w poszczególnych wariantach.
- Zestawienie całkowitych kosztów i czasu przewozu makaronu 5-jajecznego oraz wybór najkrótszego czasu przewozu makaronu 5-jajecznego (wariantu) i dla tego wariantu najtańszego przewoźnika zamieszczone w Karcie Pracy Egzaminacyjnej.
7. Wypełnione dokumenty: dowód wydania Wz, list przewozowy oraz fakturę VAT dla jednego odbiorcy makaronu 5-jajecznego – druki zamieszczone w Karcie Pracy Egzaminacyjnej.

Do wykonania zadania wykorzystaj:

- Załącznik 1.** – Kryteria wyboru dostawców mąki pszennej i jaj
- Załącznik 2.** – Tygodniowa prognoza sprzedaży makaronu 5-jajecznego
- Załącznik 3.** – Odległości odbiorców makaronu 5-jajecznego od Zakładu „Makaron”
- Załącznik 4.** – Warianty przewozu
- Załącznik 5.** – Cennik przewozu
- Załącznik 6.** – Dane identyfikacyjne przedsiębiorstw

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Kryteria wyboru dostawców mąki pszennej i jaj

Dostawcy mąki

Dostawcy mąki	Cena dostawy (waga 0,3)	Jakość dostawy (waga 0,3)	Terminowość dostaw (waga 0,2)	Elastyczność dostaw (waga 0,1)	Wielkość dostaw (waga 0,1)
M1	8	7	6	5	7
M2	6	7	7	5	6
M3	7	8	5	5	6

Dostawcy jaj

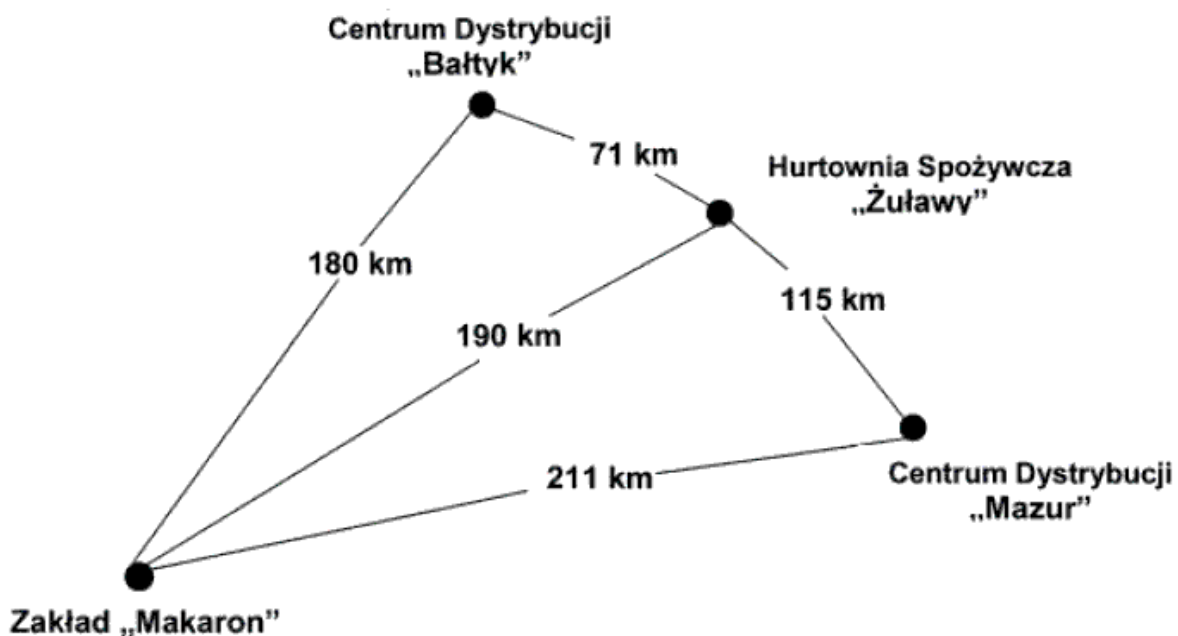
Dostawcy jaj	Jakość dostawy (waga 0,3)	Cena dostawy (waga 0,3)	Terminowość dostaw (waga 0,2)	Elastyczność dostaw (waga 0,1)	Wielkość dostaw (waga 0,1)
J1	6	7	4	4	5
J2	8	5	5	7	7
J3	9	8	6	7	8

Tygodniowa prognoza sprzedaży makaronu 5-jajecznego

Odbiorca	Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek	Piątek
Hurtownia Spożywcza „Żuławy”	900 kg	900 kg	960 kg	960 kg	1 080 kg
Centrum Dystrybucji „Mazur”	1 600 kg	1 650 kg	1 680 kg	1 700 kg	1 770 kg
Centrum Dystrybucji „Bałtyk”	2 300 kg	2 400 kg	2 200 kg	2 700 kg	2 400 kg

Załącznik 3.

Odległości odbiorców makaronu 5-jajecznego od Zakładu „Makaron”



Załącznik 4.

Warianty przewozu

Wariant I	Wariant II	Wariant III
Przewóz towaru osobnymi środkami transportu do każdego odbiorcy	Przewóz towaru jednym środkiem transportu do odbiorców „Bałtyk” i „Żuławy” oraz osobnym do odbiorcy „Mazur”	Przewóz towaru jednym środkiem transportu do odbiorców „Mazur” i „Żuławy” oraz osobnym do odbiorcy „Bałtyk”

Cennik przewozu

Lp.	Przewoźnik	Cennik przewozu
1.	Przedsiębiorstwo Przewozowe „Wigor”	1 – 8 palet: 2,80 zł/km 9 – 15 palet: 3,00 zł/km 16 – 20 palet: 3,20 zł/km 21 – 26 palet: 3,50 zł/km
2.	Przedsiębiorstwo Przewozowe „Star”	do 100 km: 500 zł od 101 km do 200 km: 600 zł od 201 km do 300 km: 800 zł od 301 km do 400 km: 1 000 zł powyżej 400 km: 1 100 zł
3.	Przedsiębiorstwo Przewozowe „Trasa”	do 100 km: 400 zł do 200 km: stawka jak do 100 km + 2,30 zł za każdy kilometr ponad 100 km do 300 km: stawka jak do 100 km + 2,40 zł za każdy kilometr ponad 100 km do 400 km: stawka jak do 100 km + 2,50 zł za każdy kilometr ponad 100 km powyżej 400 km: stawka jak do 100 km + 2,60 zł za każdy kilometr ponad 100 km

Dane identyfikacyjne przedsiębiorstw

Producent		
Zakład „Makaron” Sp. z o. o. ul. Wiślana 14 85-461 Bydgoszcz NIP 782-521-13-45 PKO BP II/ O Bydgoszcz 20 1020 4720 1111 0000 0022 6534	Ostatnie numery wystawionych dokumentów: PZ - 645/PZ/2012 WZ - 897/WZ/2012 Faktura VAT - 923/FV/2012	
Odbiorcy		
Hurtownia Spożywcza „Żuławy” ul. Nizinna 5 82-300 Elbląg NIP 785-432-34-87	Centrum Dystrybucji „Mazur” ul. Suwalska 20 10-900 Olsztyn 12 NIP 785-231-54-39	Centrum Dystrybucji „Bałtyk” ul. Okrężna 7 80-900 Gdańsk NIP 785-124-55-42
Przewoźnicy		
Przedsiębiorstwo Przewozowe „Wigor” ul. Polna 7 85-461 Bydgoszcz NIP 785-476-15-65	Przedsiębiorstwo Przewozowe „Star” ul. Różana 9 85-461 Bydgoszcz NIP 796-543-18-43	Przedsiębiorstwo Przewozowe „Trasa” ul. Kwiatowa 3 85-461 Bydgoszcz NIP 784-463-18-67

2. Przykładowe rozwiązania zadania egzaminacyjnego wraz z komentarzem.

1. Tytuł pracy egzaminacyjnej.
2. Założenia do opracowania projektu, wynikające z treści zadania i załączników.
3. Wybór jednego dostawcy mąki pszennej i jednego dostawcy jaj.
4. Ustalenie wielkości zamówienia na makaron oraz obliczenie tygodniowego zapotrzebowania na mąkę pszenną i jaja w celu realizacji zamówienia.
5. Obliczenie liczby opakowań jednostkowych makaronu, opakowań zbiorczych i liczby palet do poszczególnych odbiorców oraz wartości sprzedaży.
6. Obliczenie kosztów i czasu przewozu makaronu do odbiorców w poszczególnych wariantach oraz wybór najtańszej firmy przewozowej oraz wariantu przewozu.
7. Wypełnienie dokumentów związanych ze sprzedażą i przewozem makaronu dla jednego z odbiorców (dowód wydania WZ, list przewozowy, faktura VAT).
8. Praca egzaminacyjna jako całość.

Ad I. Tytuł pracy egzaminacyjnej.

Zdający w zdecydowanej większości w sposób poprawny i wyczerpujący sformułowali tytuł pracy egzaminacyjnej. Zdarzały się pojedyncze przypadki pominięcia tytułu, a także sformułowania błędne lub niepełne, traktujące tytuł projektu w sposób bardzo skrótowy.

Przykład poprawnego rozwiązania

Projekt realizacji czynności logistycznych Zakładu „Makaron” związanych z wyborem.....
(tytuł pracy egzaminacyjnej)
dostawcy mąki pszennej i jaj, ustaleniem ilości mąki i jaj potrzebnych do produkcji makaronu
5-jajowego w celu realizacji zamówień, ustaleniem wielkości zamówienia na makaron 5-jajowy na
długość jednego tygodnia oraz wyborem najkrótszego czasu przewozu makaronu i dla tego wariantu najtańszego
przedsiębiorstwa.

Ad II. Założenia do opracowania projektu, wynikające z treści zadania i załączników.

W większości prac założenia zostały sformułowane poprawnie. Niektóre prace w obszarze założeń nie uwzględniały załączników. Zdarzały się pojedyncze prace, w których zdający przepisywali całą treść zadania oraz całą treść załączników. Zdecydowana większość prac to założenia niepełne - głównie pomijano niektóre załączniki, a jako założenia brano jedynie pod uwagę treści ujęte w zadaniu egzaminacyjnym. Zdecydowana większość zdających ujęła założenia w sposób czytelny i uporządkowany, stosując wypunktowania lub numerację.

- 2 Założenia do projektu realizacji prac:
- Zakład „Makaron” jest producentem makaronu 5-jajecznego
 - makaron jest produkowany z mąki pszennej
 - makaron jest produkowany z wody
 - makaron jest produkowany z jaj
 - zakład dokona wyboru jednego spośród trzech dostawców mąki pszennej
 - zakład dokona wyboru jednego spośród trzech dostawców jaj
 - zakład dokona wyboru dostawców mąki pszennej i jaj stosując metodę średniej ważonej
 - aby otrzymać 1kg makaronu 5-jajecznego potrzeba 1,05 kg mąki pszennej i 5 jaj
 - masa opakowania jednostkowego makaronu 5-jajecznego wynosi 0,5 kg
 - ~~masa opakowania zbiorczego~~ - karton, zawiera 20 szt. opakowań jednostkowych
 - kartony układane są na paletach w 3 warstwach
 - w jednej warstwie znajduje się 20 kartonów
 - cena netto 1 opakowania jednostkowego makaronu wynosi 3 zł
 - stawka podatku VAT wynosi 5%
 - odbiorcami makaronu są centra dystrybucji i hurtownia spożywcza
 - wielkość zamówienia ustalana jest na podstawie tygodniowej prognozy sprzedaży wyrażonej w kilogramach i przedstawionej w załączniku 2
 - dostawy realizowane są w cyklu tygodniowym
 - dostawy realizowane są jednocześnie do wszystkich odbiorców
 - dostawa ma być zrealizowana 21 czerwca 2012 r. (czwartek)
 - dostawa ma być zrealizowana transportem samochodowym
 - średnia prędkość przewozu wynosi 60 km/h
 - przyjęty czas rozładunku u każdego odbiorcy wynosi 0,5 godziny
 - odległość odbiorców od Zakładu „Makaron” przedstawia załącznik 3
 - na podstawie cenników przedstawionych przez przewoźników (załącznik 5) Zakład „Makaron” dokona wyboru najkrótszego czasu przewozu makaronu (wariantu) i dla tego wariantu najtańszego przewoźnika
 - załącznik 1 - Kryteria wyboru dostawców mąki pszennej i jaj
 - tygodniowa prognoza sprzedaży makaronu 5-jajecznego - załącznik 2
 - załącznik 3 - odległości odbiorców makaronu 5-jajecznego od zakładu „Makaron”
 - Zakład „Makaron” → Centrum Dystrybucji „Bałtyk” - 180 km
 - Zakład „Makaron” → Hurtownia Spożywcza „Żuławy” - 190 km
 - Zakład „Makaron” → Centrum Dystrybucji „Morze” - 211 km
 - Centrum dystrybucji „Bałtyk” → Hurtownia „Żuławy” - 71 km
 - Hurtownia „Żuławy” → Centrum Dystrybucji „Morze” - 115 km
 - załącznik 4 - warianty przewozu
 - załącznik 5 - cennik przewozu
 - załącznik 6 - dane identyfikacyjne przedsiębiorstw

1. Założenia do projektu realizacji prac, unikające z bręsi zadania i załączników.
1. Zakład „Makaroni” jest producentem makaronu 5-jajecznego.
2. Makaron jest produkowany z mąki pszennej, wody oraz jaj.
3. Zakład dokona wyboru jednego spośród trzech dostawców mąki pszennej oraz jednego
4. z nich spośród trzech dostawców jaj stosując metodę średniej ważonej w oparciu o wcześniej ustalone kryteria w Załączniku 1.
4. Aby otrzymać 1 kg makaronu 5-jajecznego potrzeba 1,05 kg mąki pszennej i 5 jaj.
5. Masa opalowania jednostkowego makaronu 5-jajecznego wynosi 0,5 kg.
6. Opalowanie składowe - karton, zawiera 20 szt. opalowań jednostkowych.
7. Kartony ułożone są na paletach w 3 warstwach.
8. W jednej warstwie znajduje się 20 kartonów.
9. Cena netto 1 opalowania jednostkowego makaronu wynosi 3 zł.
10. Stawka podatku VAT wynosi 5%.
11. Odbiorcami makaronu są centra dystrybucji i hurtownia spożywcza.
12. Metoda zamówienia ustalana jest na podstawie tygodniowej prognozy sprzedaży wyrażonej w kilogramach i przedstawionej w Załączniku 2.
13. Dostawy realizowane są w cyklu tygodniowym, jednocześnie do wszystkich odbiorców.
14. Dostawa ma być realizowana 21 czerwca 2012 r. (wariantek) transportem samochodowym.
15. Średnia prędkość przewozu wynosi 60 km/h.
16. Przyjęty czas rozładunku u każdego odbiorcy wynosi 0,5 godziny.
17. Odległości odbiorców od Zakładu „Makaroni” przedstawia Załącznik 3.
18. Na podstawie cenników przedstawianych przez przewoźników (Załącznik 5) Zakład „Makaroni” dokona wyboru najkrótszego czasu przewozu makaronu (wariantu) i dla tego wariantu najtańszego przewoźnika.
19. Warianty przewozu - Załącznik 4.
20. Dane identyfikacyjne przedsiębiorców przedstawia Załącznik 6.

Ad III. Wybór jednego dostawcy mąki pszennej i jednego dostawcy jaj.

Obliczenia średniej ważonej w ocenie dostawców oraz wybór dostawcy mąki i jaj do zakładu produkcyjnego „Makaron” nie stwarzały większych problemów dla zdających. Większość zdających poprawnie dokonywała obliczeń średniej ważonej a także poprawnie wybierała dostawców. W pojedynczych przypadkach zdarzały się błędy rachunkowe.

Zdający poprawnie i wyraźnie wskazywali wybranego dostawcę mąki pszennej (dostawca **M1**) oraz jaj (dostawca **J3**). W pojedynczych pracach odnotowano brak wskazań wyboru dostawcy, mimo dokonania prawidłowych obliczeń.

Przykład poprawnego rozwiązania

M1 Wybór jednego dostawcy mąki pszennej i jednego dostawcy jaj do produkcji makaronu 5-jajecznego za pomocą średniej ważonej.

A. Dostawcy mąki.

M1: $\frac{0,3 \cdot 8 + 0,3 \cdot 7 + 0,2 \cdot 6 + 0,1 \cdot 5 + 0,1 \cdot 7}{1} = \frac{6,9}{1} = 6,9$

M2: $\frac{0,3 \cdot 6 + 0,3 \cdot 7 + 0,2 \cdot 7 + 0,1 \cdot 5 + 0,1 \cdot 6}{1} = \frac{6,4}{1} = 6,4$

M3: $\frac{0,3 \cdot 7 + 0,3 \cdot 8 + 0,2 \cdot 5 + 0,1 \cdot 5 + 0,1 \cdot 6}{1} = \frac{6,6}{1} = 6,6$

Odp. Najlepszymi dostawcą mąki ^{pszennej} jest M1 i to jego wybieramy.

B. Dostawcy jaj.

J1: $\frac{0,3 \cdot 6 + 0,3 \cdot 7 + 0,2 \cdot 4 + 0,1 \cdot 4 + 0,1 \cdot 5}{1} = \frac{5,6}{1} = 5,6$

J2: $\frac{0,3 \cdot 8 + 0,3 \cdot 5 + 0,2 \cdot 5 + 0,1 \cdot 7 + 0,1 \cdot 7}{1} = \frac{6,3}{1} = 6,3$

J3: $\frac{0,3 \cdot 9 + 0,3 \cdot 8 + 0,2 \cdot 6 + 0,1 \cdot 7 + 0,1 \cdot 8}{1} = \frac{7,8}{1} = 7,8$

Odp. Najlepszymi dostawcą jaj jest J3 i to jego wybieramy.

3a. Wybór jednego dostawcy maki pszennej do produkcji makaronu 5-jajecznego za pomocą średniej ważonej

$$\text{Dostawca H1} \quad \frac{8 \cdot 0,3 + 7 \cdot 0,3 + 6 \cdot 0,2 + 5 \cdot 0,1 + 7 \cdot 0,1}{0,3 + 0,3 + 0,2 + 0,1 + 0,1} = \frac{2,4 + 2,1 + 1,2 + 0,5 + 0,7}{1} = \underline{\underline{6,9}}$$

$$\text{Dostawca H2} \quad \frac{6 \cdot 0,3 + 7 \cdot 0,3 + 7 \cdot 0,2 + 5 \cdot 0,1 + 6 \cdot 0,1}{0,3 + 0,3 + 0,2 + 0,1 + 0,1} = \frac{1,8 + 2,1 + 1,4 + 0,5 + 0,6}{1} = 6,4$$

$$\text{Dostawca H3} \quad \frac{7 \cdot 0,3 + 8 \cdot 0,3 + 5 \cdot 0,2 + 5 \cdot 0,1 + 6 \cdot 0,1}{0,3 + 0,3 + 0,2 + 0,1 + 0,1} = \frac{2,1 + 2,4 + 1 + 0,5 + 0,6}{1} = 6,6$$

Odpowiedź: Wybiorem dostawcę maki H1, ponieważ uzyskał najlepszy wynik 6,9.

3b. Wybór jednego dostawcy jaj do produkcji makaronu 5-jajecznego za pomocą średniej ważonej

$$\text{Dostawca J1} \quad \frac{6 \cdot 0,3 + 7 \cdot 0,3 + 4 \cdot 0,2 + 4 \cdot 0,1 + 5 \cdot 0,1}{0,3 + 0,3 + 0,2 + 0,1 + 0,1} = \frac{1,8 + 2,1 + 0,8 + 0,4 + 0,5}{1} = 5,6$$

$$\text{Dostawca J2} \quad \frac{8 \cdot 0,3 + 5 \cdot 0,3 + 5 \cdot 0,2 + 7 \cdot 0,1 + 7 \cdot 0,1}{0,3 + 0,3 + 0,2 + 0,1 + 0,1} = \frac{2,4 + 1,5 + 1 + 0,7 + 0,7}{1} = 6,3$$

$$\text{Dostawca J3} \quad \frac{9 \cdot 0,3 + 8 \cdot 0,3 + 6 \cdot 0,2 + 7 \cdot 0,1 + 8 \cdot 0,1}{0,3 + 0,3 + 0,2 + 0,1 + 0,1} = \frac{2,7 + 2,4 + 1,2 + 0,7 + 0,8}{1} = \underline{\underline{7,8}}$$

Odpowiedź: Wybiorem dostawcę jaj J3, ponieważ uzyskał najlepszy wynik 7,8.

Ad IV. Ustalenie wielkości zamówienia na makaron oraz obliczenie tygodniowego zapotrzebowania na mąkę pszenną i jaja w celu realizacji zamówienia.

Obliczenia ilości zamówionego makaronu przez poszczególnych odbiorców w zdecydowanej większości prac były poprawne. Zdarzały się przypadki obliczeń przez zdających łącznej ilości zamówionego makaronu przez wszystkich odbiorców, bez podawania ilości zamówionego makaronu dla poszczególnych odbiorców.

Obliczenia tygodniowego zapotrzebowania na mąkę pszenną i jaja w celu realizacji zamówienia były w większości wykonywane poprawnie.

4. Ustalenie wielkości zamówienia na makaron na okres jednego tygodnia oraz obliczenie tygodniowego zapotrzebowania na mąkę i jaja.

Wielkość zamówienia na makaron:

$$\text{Hurtownia spożywcza „Zula”} \\ 900 \text{ kg} + 900 \text{ kg} + 960 \text{ kg} + 960 \text{ kg} + 1080 \text{ kg} = \underline{4800 \text{ kg}}$$

$$\text{Centrum Dystrybucji „Mazur”} \\ 1600 \text{ kg} + 1650 \text{ kg} + 1680 \text{ kg} + 1700 \text{ kg} + 1770 \text{ kg} = \underline{8400 \text{ kg}}$$

$$\text{Centrum Dystrybucji „Bałtyk”} \\ 2300 \text{ kg} + 2400 \text{ kg} + 2200 \text{ kg} + 2700 \text{ kg} + 2400 \text{ kg} = \underline{12000 \text{ kg}}$$

Łączna wielkość zamówienia na makaron wynosi $\underline{25200 \text{ kg}}$.

Tygodniowe zapotrzebowanie na mąkę i jaja

$$1 \text{ kg makaronu} = 1,05 \text{ kg mąki} + 5 \text{ jaj}$$

$$25200 \cdot 1,05 \text{ kg mąki} = \underline{26460 \text{ kg mąki}}$$

$$25200 \cdot 5 \text{ jaj} = \underline{126000 \text{ szt. jaj}}$$

Tygodniowe zapotrzebowanie na mąkę i jaja w celu realizacji zamówienia wynosi $\underline{26460 \text{ kg mąki i } 126000 \text{ szt. jaj}}$.

Ad V. Obliczenie liczby opakowań jednostkowych makaronu, opakowań zbiorczych i liczby palet do poszczególnych odbiorców oraz wartości sprzedaży.

Na podstawie informacji podanych w treści zadania i załącznikach, zdający powinni obliczyć liczbę opakowań jednostkowych makaronu, opakowań zbiorczych oraz liczby palet do poszczególnych odbiorców. Większość zdających dokonała prawidłowych obliczeń.

Zdarzały się prace egzaminacyjne, w których zdający błędnie określali ilość opakowań jednostkowych (opakowanie jednostkowe o masie 0,5 kg) poprzez mnożenie wagi opakowania przez ilość sztuk opakowań makaronu zamówionego przez poszczególnych odbiorców (opakowanie jednostkowe makaronu traktowano jako opakowanie 1- kilogramowe). W efekcie uzyskiwali połowę mniejszą ilość opakowań jednostkowych oraz w konsekwencji błędne obliczenia ilości opakowań zbiorczych, palet oraz wartości sprzedaży. Skutkowało to powielaniem niniejszego błędu przy wypełnianiu załączonych dokumentów.

W pojedynczych pracach zdający obliczali łączną wartość sprzedaży dla wszystkich odbiorców bez wykazywania wartości dla poszczególnych odbiorców. Sporadycznie zdarzały się przypadki błędnego liczenia wartości brutto sprzedaży makaronu do poszczególnych odbiorców.

V Obliczenie liczby opakowań jednostkowych materiału 5-jęzowego, opakowań zbiorczych i liczby palet dla poszczególnych odbiorców oraz wartości sprzedaży

bez podatku VAT.

A. Obliczenie liczby opakowań dla poszczególnych odbiorców.

1. Murlawia Spółzooza „Ziemia”. 4800 kg.

opakowania jednostkowe: $4800 \text{ kg} : 0,5 \text{ kg} = 9600^{\text{szt}}$ opak. jed.

opakowania zbiorcze: $9600 : 20 = 480^{\text{szt}}$ opak. zb.

paleta: $480 : 60 = 8$ palet

2. Centrum Dystrybucji „Masur”. 8400 kg

opakowania jednostkowe: $8400 \text{ kg} : 0,5 \text{ kg} = 16800$ szt. opak. jed.

opakowania zbiorcze: $16800 : 20 = 840$ szt. opak. zb.

paleta: $840 : 60 = 14$ palet

3. Centrum Dystrybucji „Bałtyk”. 12000 kg.

opakowania jednostkowe: $12000 \text{ kg} : 0,5 \text{ kg} = 24000$ szt. opak. jed.

opakowania zbiorcze: $24000 : 20 = 1200$ szt. opak. zb.

paleta: $1200 : 60 = 20$ palet

masa opak. jednost. - 0,5 kg

opak. zbiorcz. - 20 szt. opak. jednost.

paleta - 3 ^{warstwy} po 20 kartonach

$3 \cdot 20 = 60$ kart. na palecie

B. Obliczenie wartości sprzedaży bez podatku VAT.

cena netto 1 opak. jed. - 3 zł

1. Murlawia Spółzooza „Ziemia”. 9600 opak. jed.

$9600 \cdot 3 \text{ zł} = 28800 \text{ zł}$.

2. Centrum Dystrybucji „Masur” 16800 opak. jed.

$16800 \cdot 3 \text{ zł} = 50400 \text{ zł}$.

3. Centrum Dystrybucji „Bałtyk” 24000 opak. jed.

$24000 \cdot 3 \text{ zł} = 72000 \text{ zł}$.

Odp. Razem wartość sprzedaży: $28800 \text{ zł} + 50400 \text{ zł} + 72000 \text{ zł} = 151200 \text{ zł}$.

Ad VI. Obliczenie kosztów i czasu przewozu makaronu do odbiorców w poszczególnych wariantach oraz wybór najtańszej firmy przewozowej oraz wariantu przewozu.

- *Obliczenia kosztów przewozu makaronu do odbiorców w poszczególnych wariantach:*

Zdający w zdecydowanej większości poprawnie dokonywali obliczeń kosztów przewozu makaronu do poszczególnych odbiorców. W przypadku obliczeń kosztów przewozu dokonywanego przez przedsiębiorstwo transportowe „Wigor” w wariantcie II poprawne były następujące rozwiązania:

1. Przedsiębiorstwo „Wigor” nie spełnia kryterium cenowego przewozu - nie posiada oferty przewozu dla 28 palet i w związku z tym brak obliczeń oraz brak podanej kwoty w zestawieniu kosztów.
2. Koszty przewozu w II wariantcie dla przedsiębiorstwa transportowego „Wigor” wynikające z sumowania ilości palet wg podanego w załączniku cennika (26 palet + 2 palety).
3. Obliczenia kosztów przewozu dla 26 palet wg cennika traktowane jak przewóz 28 palet.

W pracach zdających zaobserwowano wszystkie podane wyżej możliwości rozwiązań. Zdarzały się sporadyczne, błędne rozwiązania wynikające z błędnego podstawienia danych do obliczeń.

Obliczenia kosztów przewozu przez firmy przewozowe „Star” i „Trasa” we wszystkich wariantach w zdecydowanej większości przypadków wykonywano poprawnie.

Zgodnie z wykazem prac do wykonania zdający dokonywali zestawień kosztów w każdym wariantcie przewozu, wykorzystując do tego tabelę zamieszczoną w Karcie Pracy Egzaminacyjnej.

6a. Obliczenie kosztów przewozu malaru 5-pojazdowego dla każdego z wariantów

Wariant I

Przedsiębiorstwo Przewozowe „Nigor”		
Autonimie Spółzycie „Złoty”	8 palet	$190 \text{ km} \cdot 2,80 \text{ zł/km} = 532 \text{ zł}$
Centrum Dystrybucji „Kazur”	14 palet	$211 \text{ km} \cdot 3,00 \text{ zł/km} = 633 \text{ zł}$
Centrum Dystrybucji „Bałtyk”	20 palet	$180 \text{ km} \cdot 3,20 \text{ zł/km} = 576 \text{ zł}$
Suma:		$532 \text{ zł} + 633 \text{ zł} + 576 \text{ zł} = 1741 \text{ zł}$

Przedsiębiorstwo Przewozowe „Stor”		
Autonimie Spółzycie „Złoty”		$190 \text{ km} = 600 \text{ zł}$
Centrum Dystrybucji „Kazur”		$211 \text{ km} = 800 \text{ zł}$
Centrum Dystrybucji „Bałtyk”		$180 \text{ km} = 600 \text{ zł}$
Suma:		$600 \text{ zł} + 600 \text{ zł} + 800 \text{ zł} = 2000 \text{ zł}$

Przedsiębiorstwo Przewozowe „Trasa”		
Autonimia Spółzycie „Złoty”	190 km	$400 \text{ zł} + (90 \text{ km} \cdot 2,30 \text{ zł/km}) = 607 \text{ zł}$
Centrum Dystrybucji „Kazur”	211 km	$400 \text{ zł} + (11 \text{ km} \cdot 2,40 \text{ zł/km}) = 666,4 \text{ zł}$
Centrum Dystrybucji „Bałtyk”	180 km	$400 \text{ zł} + (80 \text{ km} \cdot 2,30 \text{ zł/km}) = 584 \text{ zł}$
Suma:		$607 \text{ zł} + 666,40 \text{ zł} + 584 \text{ zł} = 1857,40 \text{ zł}$

Wariant II

Przedsiębiorstwo Przewozowe „Nigor”		
Bałtyk i Złoty	$180 \text{ km} + 71 \text{ km} = 251 \text{ km}$	8 palet + 10 palet = 28 palet
Kazur		
Suma:	Przedsiębiorstwo „Nigor” nie przewozi tak dużej ilości palet (28 palet)	

Przedsiębiorstwo Przewozowe „Stor”		
Bałtyk i Złoty	251 km	800 zł
Kazur	211 km	800 zł
Suma:		$800 \text{ zł} + 800 \text{ zł} = 1600 \text{ zł}$

Przedsiębiorstwo Przewozowe „Trasa”		
Bałtyk i Złoty	251 km	$400 \text{ zł} + (151 \text{ km} \cdot 2,40 \text{ zł/km}) = 762,40 \text{ zł}$
Kazur	211 km	$400 \text{ zł} + (11 \text{ km} \cdot 2,40 \text{ zł/km}) = 666,40 \text{ zł}$
Suma:		$762,40 \text{ zł} + 666,40 \text{ zł} = 1428,8 \text{ zł}$

Wariant III

Przedsiębiorstwo Przewozowe „Nigor”		
Kazur i Złoty	$211 \text{ km} + 115 \text{ km} = 326 \text{ km}$	14 palet + 8 palet = 22
Bałtyk		
Suma:		$326 \text{ km} \cdot 5,50 \text{ zł/km} = 1797 \text{ zł}$

Przedsiębiorstwo Przewozowe „Stor”		
Kazur i Złoty	326 km	1000 zł
Bałtyk	180 km	600 zł
Suma:		$1000 \text{ zł} + 600 \text{ zł} = 1600 \text{ zł}$

Przedsiębiorstwo Przewozowe „Trasa”		
Kazur i Złoty	326 km	$400 \text{ zł} + (226 \text{ km} \cdot 2,50 \text{ zł/km}) = 965 \text{ zł}$
Bałtyk	180 km	$400 \text{ zł} + (80 \text{ km} \cdot 2,30 \text{ zł/km}) = 584 \text{ zł}$
Suma:		$965 \text{ zł} + 584 \text{ zł} = 1549 \text{ zł}$

Zestawienie całkowitych kosztów i czasu przewozu makaronu 5-jajecznego

Koszty przewozu makaronu 5-jajecznego

Przewoźnik	Wariant I	Wariant II	Wariant III
Przedsiębiorstwo Przewozowe „Wigor”	1741 zł 00 gr	— zł — gr	1717 zł 00 gr
Przedsiębiorstwo Przewozowe „Star”	2000 zł 00 gr	1600 zł 00 gr	1600 zł 00 gr
Przedsiębiorstwo Przewozowe „Trasa”	1857 zł 40 gr	1428 zł 80 gr	1549 zł 00 gr

Przykład poprawnego rozwiązania (dla rozwiązania 2)

- koszt przewozu makaronu 5-jajecznego do sklepów w porządku cen wariantach

Wariant I

Przedsiębiorstwo przewozowe „Wigor”

Makaron → „Balki” ⇒ 20 polet | 180 km · 3,20 zł/km = 576 zł
 Makaron → „Zielony” ⇒ 8 polet | 180 km · 2,80 zł/km = 532 zł
 Makaron → „Koszyk” ⇒ 14 polet | 211 km · 3 zł/km = 633 zł } 1741 zł

Przedsiębiorstwo przewozowe „Star”

Makaron → „Balki” ⇒ 180 km = 600 zł
 Makaron → „Zielony” ⇒ 180 km = 600 zł
 Makaron → „Koszyk” ⇒ 211 km = 800 zł } 2000 zł

Przedsiębiorstwo przewozowe „Trasa”

Makaron → „Balki” ⇒ 400 zł + 80 · 2,3 zł/km = 584 zł
 Makaron → „Zielony” ⇒ 400 zł + 80 · 2,3 zł/km = 607 zł
 Makaron → „Koszyk” ⇒ 400 zł + 111 · 2,4 zł/km = 666,4 zł } 1857,4 zł

Wariant II

Wigor

$$\text{Makaron} - \text{Baltyle} - \text{Zutawy} \Rightarrow 180 \text{ km} + 71 \text{ km} = 251 \text{ km} \quad \left| \begin{array}{l} 20 \text{ polet} + 8 \text{ polet} = 28 \\ 14 \text{ polet} \end{array} \right. \quad \left. \begin{array}{l} 251 \text{ km} \cdot 3,50 \text{ zł/km} = 878,5 \text{ zł} \\ 211 \text{ km} \cdot 3 \text{ zł/km} = 633 \text{ zł} \end{array} \right\} 1511,5 \text{ zł}$$

$$\text{Makaron} - \text{Morze} \Rightarrow 211 \text{ km} \quad \left| \begin{array}{l} 14 \text{ polet} \end{array} \right. \quad \left. \begin{array}{l} 211 \text{ km} \cdot 3 \text{ zł/km} = 633 \text{ zł} \end{array} \right\}$$

Star

$$\text{Makaron} - \text{Baltyle} - \text{Zutawy} \Rightarrow 251 \text{ km} = 800 \text{ zł} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 1600 \text{ zł}$$

$$\text{Makaron} - \text{Morze} \Rightarrow 211 \text{ km} = 800 \text{ zł} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$$

Trasa

$$\text{Makaron} - \text{Baltyle} - \text{Zutawy} \Rightarrow 251 \text{ km} \quad \left. \begin{array}{l} 400 \text{ zł} + 151 \text{ km} \cdot 2,4 \text{ zł/km} = 762,4 \text{ zł} \\ 400 \text{ zł} + 111 \cdot 2,4 \text{ zł/km} = 666,4 \text{ zł} \end{array} \right\} 1428,8 \text{ zł}$$

$$\text{Makaron} - \text{Morze} \Rightarrow 211 \text{ km} \quad \left. \begin{array}{l} 400 \text{ zł} + 111 \cdot 2,4 \text{ zł/km} = 666,4 \text{ zł} \end{array} \right\}$$

Wariant III

Wigor

$$\text{Makaron} \rightarrow \text{Morze} \rightarrow \text{Zutawy} \Rightarrow 211 \text{ km} + 115 \text{ km} = 326 \text{ km} \quad \left| \begin{array}{l} 8 + 16 \text{ polet} = 24 \text{ polet} \\ 20 \text{ polet} \end{array} \right. \quad \left. \begin{array}{l} 326 \text{ km} \cdot 3,50 \text{ zł/km} = 1141 \text{ zł} \\ 180 \text{ km} \cdot 3,2 \text{ zł/km} = 576 \text{ zł} \end{array} \right\} 1717 \text{ zł}$$

$$\text{Makaron} \rightarrow \text{Baltyle} \Rightarrow 180 \text{ km} \quad \left| \begin{array}{l} 20 \text{ polet} \end{array} \right. \quad \left. \begin{array}{l} 180 \text{ km} \cdot 3,2 \text{ zł/km} = 576 \text{ zł} \end{array} \right\}$$

Star

$$\text{Makaron} \rightarrow \text{Morze} \rightarrow \text{Zutawy} \Rightarrow 326 \text{ km} = 1000 \text{ zł} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 1600 \text{ zł}$$

$$\text{Makaron} \rightarrow \text{Baltyle} \Rightarrow 180 \text{ km} = 600 \text{ zł} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$$

Trasa

$$\text{Makaron} \rightarrow \text{Morze} \rightarrow \text{Zutawy} \Rightarrow 326 \text{ km} \quad \left. \begin{array}{l} 400 \text{ zł} + 226 \cdot 2,5 \text{ zł/km} = 965 \text{ zł} \\ 400 \text{ zł} + 80 \cdot 2,3 \text{ zł/km} = 584 \text{ zł} \end{array} \right\} 1549 \text{ zł}$$

$$\text{Makaron} \rightarrow \text{Baltyle} \Rightarrow 180 \text{ km} \quad \left. \begin{array}{l} 400 \text{ zł} + 80 \cdot 2,3 \text{ zł/km} = 584 \text{ zł} \end{array} \right\}$$

Zestawienie całkowitych kosztów i czasu przewozu makaronu 5-jajecznego

Koszty przewozu makaronu 5-jajecznego

Przewoźnik	Wariant I	Wariant II	Wariant III
Przedsiębiorstwo Przewozowe „Wigor”	1741 zł 00 gr	1511 zł 50 gr	1417 zł 00 gr
Przedsiębiorstwo Przewozowe „Star”	2000 zł 00 gr	1600 zł 00 gr	1600 zł 00 gr
Przedsiębiorstwo Przewozowe „Trasa”	1857 zł 40 gr	1428 zł 80 gr	1549 zł 00 gr

6. Obliczyć kosztów przewozu melonami 5-jajecznyma:

Przedsiębiorstwo Przewozowe „Wigor”

Wariant I - przewóz osobnym środkiem transportu do każdego odbiorcy

„Melonów” → „Bałtyk”; 180 km; 20 palet;

$$180 \text{ km} \cdot 3,2 \text{ zł} = \underline{576 \text{ zł}}$$

„Melonów” → „Zutawy”; 180 km; 8 palet;

$$180 \text{ km} \cdot 2,9 \text{ zł} = \underline{532 \text{ zł}}$$

„Melonów” → „Mazur”; 211 km; 14 palet;

$$211 \text{ km} \cdot 3 \text{ zł} = \underline{633 \text{ zł}}$$

$$\text{Razem: } \underline{1741 \text{ zł}}$$

Wariant II - przewóz ładunków jednym środkiem transportu do odbiorcy „Bałtyk”;

„Melonów” → „Zutawy” oraz osobnym do „Mazur”

„Melonów” → „Bałtyk” → „Zutawy”; 251 km; 28 palet; + 2 palety

$$251 \text{ km} \cdot 3,5 \text{ zł} = \underline{878,5 \text{ zł}}$$

$$251 \text{ km} \cdot 2,8 \text{ zł} = \underline{702,8 \text{ zł}}$$

$$\text{Razem: } \underline{1581,3 \text{ zł}}$$

~~„Melonów”~~

„Melonów” → „Mazur”; 211 km; 14 palet;

$$211 \text{ km} \cdot 3 \text{ zł} = \underline{633 \text{ zł}}$$

$$\text{Razem: } \underline{1216,3 \text{ zł}}$$

Wariant III - przejazd kamion jedynym sz. transportem do odbiorcy Marna i Zulfawy i osobnym do odbiorcy Baltyk:

Meksem → Marna → Zulfawy; 326 km; 22 palety

$$326 \text{ km} \cdot 3,5 \text{ zł} = \underline{1141 \text{ zł}}$$

Meksem → Baltyk; 180 km; 20 palet

$$180 \text{ km} \cdot 3,2 = \underline{576 \text{ zł}}$$

$$\text{Razem: } \underline{1717 \text{ zł}}$$

Przedsiębiorstwo przewoźne „Stur”

Wariant I

Meksem - Baltyk; 180 km; 600 zł

Meksem - Zulfawy; 150 km; 600 zł

Meksem - Marna; 211 km; 800 zł

$$\text{Razem: } 2000 \text{ zł}$$

Wariant II

Meksem → Baltyk → Zulfawy; 251 km; 900 zł

Meksem → Marna; 211 km; 900 zł

$$\text{Razem: } 2400 \text{ zł}$$

Wariant III

Meksem → Marna → Zulfawy; 326 km; 1000 zł

Meksem → Baltyk; 180 km; 600 zł

$$\text{Razem: } 1600 \text{ zł}$$

Przedsiębiorstwo przewozowe „Trasa”

Wariant I

Makaron → Białka; 180 km; 400 zł + 80 km · 2,3 zł = 594 zł

Makaron → Zutawy; 150 km; 400 zł + 90 km · 2,3 zł = 607 zł

Makaron → Morsze; 211 km; 400 zł + 111 km · 2,4 zł = 666,4 zł

Razem: 1657,4 zł

Wariant II

Makaron → Białka → Zutawy; 251 km; 400 zł + 151 km · 2,4 zł = 762,4 zł

Makaron → Morsze; 211 km; 400 zł + 111 km · 2,4 zł = 666,4 zł

Razem: 1028,8 zł

Wariant III

Makaron → Morsze → Zutawy; 326 km; 400 zł + 226 km · 2,4 zł = 942,4 zł

Makaron → Białka → 180 km; 400 zł + 80 km · 2,3 zł = 584 zł

Razem: 1526,4 zł

Zestawienie całkowitych kosztów i czasu przewozu makaronu 5-jajecznego

Koszty przewozu makaronu 5-jajecznego

Przewoźnik	Wariant I	Wariant II	Wariant III
Przedsiębiorstwo Przewozowe „Wigor”	1741 zł 00 gr	2214 zł 30 gr	1717 zł 00 gr
Przedsiębiorstwo Przewozowe „Star”	2000 zł 00 gr	2400 zł 00 gr	1600 zł 00 gr
Przedsiębiorstwo Przewozowe „Trasa”	1657 zł 40 gr	1028 zł 80 gr	1526 zł 40 gr

- Obliczenia czasów przewozu makaronu do odbiorców w poszczególnych wariantach:

W obszarze „Obliczenie czasu przewozu makaronu do poszczególnych odbiorców” poprawne były rozwiązania (2):

1. Obliczenie całkowitego czasu przewozu wraz z rozładunkiem u każdego odbiorcy (0,5h) poprzez zsumowanie wszystkich czasów w danym wariantcie, zgodnie z zestawieniem tabelarycznym czasów zamieszczonym w Karcie Pracy Egzaminacyjnej.
2. Obliczenia czasów przewozu (wraz z rozładunkiem) do każdego odbiorcy oraz wskazanie najdłuższego czasu przewozu (najdłuższego czasu dostarczenia do odbiorcy/odbiorców w danym wariantcie) dla danego wariantu, będącego bazą do porównań wyników czasu przewozu uzyskanych w pozostałych wariantach (najdłuższy czas w danym wariantcie wyznacza bazę do porównań wyników tych samych obliczeń w pozostałych wariantach, wybór najkrótszego czasu to najdłuższy czas dowozu do odbiorcy w danym wariantcie)

W związku z przyjęciem dwóch wyżej wymienionych prawidłowych rozwiązań, zdający wskazywali wybór przedsiębiorstwa oraz wariantu przewozu:

- dla obliczeń dokonywanych wg pkt. 1 prawidłowym wyborem był wybór przedsiębiorstwa przewozowego „Trasa”, które realizowało przewóz w wariantcie II.

- dla obliczeń dokonywanych wg pkt. 2 prawidłowym wyborem był wybór przedsiębiorstwa przewozowego „Wigor”, które realizowało przewóz w wariantcie I.

W pojedynczych przypadkach nie doliczano czasu rozładunku u każdego odbiorcy, a jedynie u pierwszego odbiorcy, bądź pomijano zupełnie uwzględnienie czasu rozładunku. Zdarzały się także obliczenia błędne, wynikające z nieprawidłowych podstawień wartości a także zwykłe błędy rachunkowe.

Przykład poprawnego rozwiązania (dla rozwiązania 1)

⑥ Obliczenie

• czas przewozu makaronu 5 jajecznego w porządku wariantów

Średnia prędkość: 60 km/h, czas rozładunku 0,5 godziny

Wariant I

„Bottki” $\Rightarrow 180 \text{ km} : 60 \text{ km/h} = 3 \text{ godz.} + 0,5 \text{ godz.} = 3 \text{ godziny } 30 \text{ minut}$
 „Zutawy” $\Rightarrow 180 \text{ km} : 60 \text{ km/h} = 3 \text{ godz. } 10 \text{ min} + 0,5 \text{ godz.} = 3 \text{ godziny } 40 \text{ minut}$
 „Mozur” $\Rightarrow 211 \text{ km} : 60 \text{ km/h} = 3 \text{ godz. } 31 \text{ min} + 0,5 \text{ godz.} = 4 \text{ godziny } 01 \text{ minut}$

Wariant II

„Bottki” - „Zutawy” $\Rightarrow 180 \text{ km} + 71 \text{ km} : 60 \text{ km/h} = 4 \text{ godz. } 11 \text{ min} + 1 \text{ godz.} = 5 \text{ godzin } 11 \text{ minut}$
 „Mozur” $\Rightarrow 211 \text{ km} : 60 \text{ km/h} = 3 \text{ godz. } 31 \text{ min} + 0,5 \text{ godz.} = 4 \text{ godziny } 01 \text{ minut}$

Wariant III

„Mozur” - „Mozur” - „Zutawy” $\Rightarrow 211 \text{ km} + 115 \text{ km} : 60 \text{ km/h} = 5 \text{ godz. } 26 \text{ min} + 1 \text{ godz.} = 6 \text{ godzin } 26 \text{ min}$
 „Mozur” - „Bottki” $\Rightarrow 180 \text{ km} : 60 \text{ km/h} = 3 \text{ godz.} + 0,5 \text{ godz.} = 3 \text{ godz. } 30 \text{ min}$

Czas przewozu makaronu 5-jajecznego

Wariant I	Wariant II	Wariant III
11..... h 11... min	9..... h 12.... min	9..... h 56... min

Wybór najkrótszego czasu przewozu makaronu 5-jajecznego (wariantu) i dla tego wariantu najtańszego przewoźnika: hosa w wariantcie II jest najtańszym przewoźnikiem i został przez mnie wybrany, a najkrótszy czas przewozu makaronu 5-jajecznego jest w wariantcie II 9h 12min.

Czas przewozu

<u>Wariant I</u>	1 pojazd	$(180 \text{ km} : 60 \text{ km/h}) + 0,5 \text{ h} = 3 \text{ h} + 0,5 \text{ h} = 3 \text{ h } 30 \text{ min}$
	2 pojazdy	$(180 \text{ km} : 60 \text{ km/h}) + 0,5 \text{ h} = 3 \text{ h } 10 \text{ min} + 0,5 \text{ h} = 3 \text{ h } 40 \text{ min}$
	3 pojazdy	$(211 \text{ km} : 60 \text{ km/h}) + 0,5 \text{ h} = 3 \text{ h } 31 \text{ min} + 0,5 \text{ h} = 4 \text{ h } 01 \text{ min}$
<u>Wariant II</u>	1 pojazd	$(251 \text{ km} : 60 \text{ km/h}) + 1 \text{ h} = 4 \text{ h } 11 \text{ min} + 1 \text{ h} = 5 \text{ h } 11 \text{ min}$
	2 pojazdy	$(211 \text{ km} : 60 \text{ km/h}) + 0,5 \text{ h} = 3 \text{ h } 31 \text{ min} + 0,5 \text{ h} = 4 \text{ h } 01 \text{ min}$
<u>Wariant III</u>	1 pojazd	$(326 \text{ km} : 60 \text{ km/h}) + 1 \text{ h} = 5 \text{ h } 26 \text{ min} + 1 \text{ h} = 6 \text{ h } 26 \text{ min}$
	2 pojazdy	$(180 \text{ km} : 60 \text{ km/h}) + 0,5 \text{ h} = 3 \text{ h} + 0,5 \text{ h} = 3 \text{ h } 30 \text{ min}$

Czas przewozu makaronu 5-jajecznego

Wariant I	Wariant II	Wariant III
..... 4 h 01 min 5 h 11 min 6 h 26 min

Wybór najkrótszego czasu przewozu makaronu 5-jajecznego (wariantu) i dla tego wariantu najtańszego przewoźnika: Wariant I (czas 4h01min), i Przewoźnictwo Pnevone "Wigor" (Koszt 1741 zł)

Ad. VII. Wypełnione dokumenty dla wybranego odbiorcy makaronu (dokument wydania WZ, list przewozowy, faktura VAT).

W Karcie Pracy Egzaminacyjnej zostały zamieszczone dokumenty: dowód wydania WZ, list przewozowy oraz faktura VAT.

Dokumenty należało wypełnić dla jednego wybranego odbiorcy makaronu 5-jajecznego. Za datę wystawienia wszystkich dokumentów należało przyjąć datę dostawy, określoną w treści zadania (21.06.2012). W załączniku nr 6 podano ostatnie numery wystawionych dokumentów, tj.: PZ – 645/PZ/2012, WZ – 897/WZ/2012, faktura VAT- 923/FV/2012.

Na ogół zdający poprawnie wypełnili dokumenty WZ, list przewozowy oraz fakturę VAT.

W dużej ilości prac dokumenty pozostawały niewypełnione.

- *Dowód wydania WZ*

Zdający na ogół prawidłowo wypełniali dowód wydania WZ dla wybranego odbiorcy makaronu 5-jajecznego podając nazwę i adres dostawcy oraz odbiorcy, nazwę towaru, cenę oraz wartość towaru a także datę wystawienia dokumentu. Zdarzały się pojedyncze prace, w których na dokumencie WZ wydawano mąkę oraz jaja do poszczególnych odbiorców makaronu. Duża część prac nie zawierała wypełnionych dokumentów lub były one wypełnione niekompletnie lub nieprawidłowo (podawane wartości obliczeń wcześniej dokonywanych błędnie w obszarze V – „Obliczenie liczby opakowań jednostkowych, opakowań zbiorczych i liczby palet do poszczególnych odbiorców oraz wartości sprzedaży”).

List przewozowy


1. Nadawca: Zakład „Katon” Sp. z o.o. ul. Wiśłowa 14 85-461 Bydgoszcz NIP 782-528-13-45		13. Przewoźnik: Przedsiębiorstwo Przewozowe „Trasa” ul. Kwiatowa 3 85-461 Bydgoszcz NIP 784-463-18-67	
2. Odbiorca: Centrum Dystrybucji „Bartyl” ul. Okrężna 7 80-800 Gdańsk NIP 785-124-55-42		14. Nr rejestr. samochodu: 	
3. Miejsce przeznaczenia: ul. Okrężna 7, 80-800 Gdańsk		15. Imię i nazwisko kierowcy: 	
4. Miejsce i data załadunku: ul. Wiśłowa 14, 85-461 Bydgoszcz 21.06.2012 r.		16. Zastrzeżenie przewoźnika: brak	
5. Załączone dokumenty: WZ, Faktura VAT		17. Uwagi: brak	
6. Rodzaj towaru, ilość sztuk, sposób opakowania: Katon 5-pięciany - 24000 szt 20 jednostek ładunkowych (palety)		7. Waga brutto: 12000 kg	8. Objętość:
9. Wystawiono w Bydgoszcz <u>Bydgoszcz</u> dnia <u>21.06.2012 r.</u>			
10. Podpis i stempel nadawcy:	11. Podpis i stempel przewoźnika:	12. Podpis i stempel odbiorcy:	

1. Faktura VAT

Zdający na ogół prawidłowo wypełniali dokument fakturę VAT. Najczęstsze nieprawidłowości wynikały w wyniku powielenia błędów obliczeniowych z obszaru V, a także błędów obliczeniowych przy ustalaniu wysokości podatku VAT oraz wartości towaru wraz z podatkiem. W wielu pracach podawano błędny numer faktury, wykorzystując ostatni numer wydanego dokumentu podany w załączniku nr 6. Często nie wypełniano kompletnie pól z danymi nadawcy i odbiorcy (firma, adres, NIP). Zdarzały się pojedyncze przypadki nieprawidłowego

wypełnienia dokumentu dla surowców do produkcji makaronu (mąki i jaj) sprzedawanych docelowym odbiorcom makaronu.

Przykład poprawnego rozwiązania

Firma <i>Włókna Makaron Sp. z o.o.</i> m.p. Adres <i>ul. Włókna 14</i> <i>85-661 Bydgoszcz</i> NIP <i>782-521-13-45</i>		Faktura VAT ORYGINAL / KOPIA⁽²⁾ Nr <i>924FY/2012</i>		Miejscowość: <i>Bydgoszcz</i> Data wystawienia faktury: <i>21.06.2012 r.</i> Dzień, miesiąc i rok⁽¹⁾ dokonania sprzedaży (załączki) <i>21.06.2012 r.</i>									
Firma (imię i nazwisko): <i>Centrum Dystrybucji i Białych</i> Adres: <i>ul. Długości 4, 80-900 Gdynia</i>		NIP: <i>785-124-55-62</i>											
Lp.	Nazwa towaru lub usługi	Symbol klasyfikacji statystycznej (PKWiU, PKOB, ... albo podst. prawa)	Symb. j.m.	Ilość	Cena jednostkowa bez podatku		Wartość towaru (usługi) bez podatku		Stawka podatku (%)	Kwota podatku		Wartość towaru (usługi) wraz z podatkiem	
					zł	gr	zł	gr		zł	gr	zł	gr
1	Makaron 5-jajeczny		kg	24000	5	00	42000	00	5	0	15	45600	00
Sposób zapłaty: <i>PIKLEW</i> termin zapłaty <i>21.06.2012 r.</i> W Banku: <i>PKO BP 410 Bydgoszcz</i> Nr konta: <i>10 1010 4720 1111 0002 0022 0534</i> Do zapłaty: <i>45600</i> zł <i>00</i> gr słownie: <i>zł/ gr czterdzieści pięć tysięcy sześćset złotych</i>					RAZEM <i>42000 00</i>		RAZEM <i>42000 00</i>		RAZEM <i>0 15</i>		RAZEM <i>45600 00</i>		
Adnotacje: ⁽⁴⁾													

Ad VIII. Praca egzaminacyjna jako całość.

Większość prac, w których zdający podjęli próbę rozwiązania zadania jest zgodna z projektem realizacji prac oraz założeniami. Zdarzały się pojedyncze prace bardzo dobre, uporządkowane logicznie, czytelne i przejrzyste. Zdecydowanie najwięcej prac było „przeciętnych” - rozwiązanych kompletnie, lecz z wieloma błędami, prac niedokończonych czy też z pominiętymi obszarami. Kolejną grupą jest dość liczna grupa prac zdecydowanie słabych, nie stwierdzono natomiast prac w ogóle niezapisanych.

3. Uwagi i spostrzeżenia zespołów egzaminacyjnych. Wnioski po sprawdzaniu.

Zagadnienia i obszary, które stanowiły problemy dla zdających:

- w elemencie dotyczącym tytułu pracy egzaminacyjnej - niepełne sformułowanie tytułu pracy egzaminacyjnej, zawężenia treści, pomijanie tytułu pracy egzaminacyjnej.
- w elemencie dotyczącym założeń - nie uwzględnianie wszystkich założeń, pomijanie załączników, przepisywanie treści zadania egzaminacyjnego oraz załączników.
- w elementach dotyczących obliczeń - błędy rachunkowe, błędy przy podstawianiu wartości do obliczeń, błędy przy przeliczaniu wartości (np. z godzin w zapisie dziesiętnym

- na minuty), nieprawidłowe zapisy liczb – błędne stosowanie przecinków, zapisy wartości dziesiętnych, brak umiejętności obliczania stawki oraz wartości podatku VAT.
- **w elemencie dotyczącym wypełniania dokumentów** – pomijanie / skracanie danych lub niewypełnianie całych dokumentów, nie wypełnianie wszystkich wymaganych dla realizacji dostawy pól dokumentu
 - **praca egzaminacyjna jako całość** – zdarzały się pojedyncze prace chaotyczne, nieprzejrzyste i nieczytelne, z niestarannymi zapisami, dużą ilością przekreśleń i zamazań.

Wnioski po sprawdzaniu.

W dużej ilości prac można było zaobserwować staranne przygotowanie się zdających do egzaminu. Zdarzały się jednak prace zdających, w których dokonywano chaotycznych, bezcelowych obliczeń bądź przepisywano treść zadania i załączników.

Najwięcej trudności przysparzał zdającym obszar, w którym należało dokonać obliczeń czasu przewozu w poszczególnych wariantach – zazwyczaj nieprawidłowo dokonywano przeliczeń z wartości dziesiętnych na minuty. Można zaobserwować także, iż zdający niezbyt dokładnie zapoznawali się z treścią zadania – najczęściej pomijano obliczenia czasu rozładunku dla każdego odbiorcy a także błędnie wyliczano ilość opakowań makaronu 5-jajecznego dla poszczególnych odbiorców.