

Raporty przeprowadzonych testów:

1.Test1

2.Test2

3.Test3

4.Test4

5.Test5

W tym pliku znajduje się 5 testów naszej aplikacji. Każdy test jest przedstawiony graficznie oraz opisany krok po kroku zgodnie z zastosowanymi algorytmami.

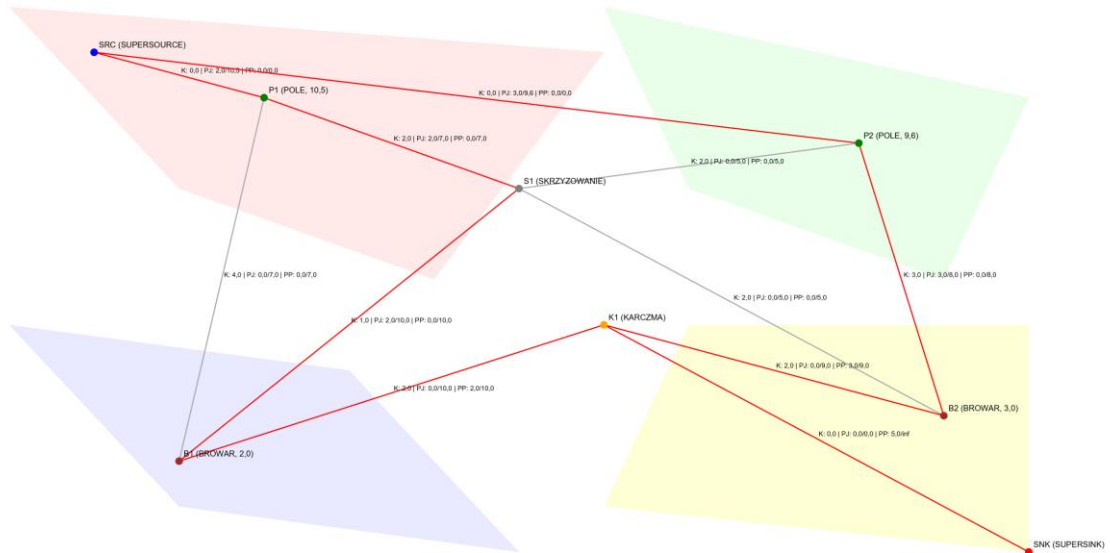
Autorzy (Zespół 7): Michał Łepkowski, Maciej Czepiel, Ruslan Semianenka, Danylo Strilchuk.

Prowadzący: T.Grzona

Uczelnia : UMK WMiI

Test1:

Cel: Ogólna wizualizacja wyboru optymalnych dróg



=====

GRAF POCZĄTKOWY:

--- WĘZŁY ---

P1[P] | Typ: POLE | Wyd: 10,5 (bazowa: 7,0 × 1,5) | Ćwiartka: Ćwiartka 1

P1[J] | Typ: POLE | Wyd: 10,5 (bazowa: 7,0 × 1,5) | Ćwiartka: Ćwiartka 1

P2[P] | Typ: POLE | Wyd: 9,6 (bazowa: 8,0 × 1,2) | Ćwiartka: Ćwiartka 2

P2[J] | Typ: POLE | Wyd: 9,6 (bazowa: 8,0 × 1,2) | Ćwiartka: Ćwiartka 2

B1[P] | Typ: BROWAR | Wyd: 2,0 | Ćwiartka: Brak

B1[J] | Typ: BROWAR | Wyd: 2,0 | Ćwiartka: Brak

B2[P] | Typ: BROWAR | Wyd: 3,0 | Ćwiartka: Brak

B2[J] | Typ: BROWAR | Wyd: 3,0 | Ćwiartka: Brak

K1[P] | Typ: KARCZMA | Wyd: 0,0 | Ćwiartka: Brak

K1[J] | Typ: KARCZMA | Wyd: 0,0 | Ćwiartka: Brak

S1[P] | Typ: SKRZYŻOWANIE | Wyd: 0,0 | Ćwiartka: Brak

S1[J] | Typ: SKRZYŻOWANIE | Wyd: 0,0 | Ćwiartka: Brak

SRC[P] | Typ: SUPERSOURCE | Wyd: 0,0 | Ćwiartka: Brak

SRC[J] | Typ: SUPERSOURCE | Wyd: 0,0 | Ćwiartka: Brak

SNK[P] | Typ: SUPERSINK | Wyd: 0,0 | Ćwiartka: Brak

SNK[J] | Typ: SUPERSINK | Wyd: 0,0 | Ćwiartka: Brak

--- KRAWĘDZIE ---

B1[J] -> B1[P] | Capacity: 2.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0

B2[J] -> B2[P] | Capacity: 3.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0

P1[J] -> S1[J] | Capacity: 7.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0

P1[P] -> S1[P] | Capacity: 7.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0

P1[J] -> B1[J] | Capacity: 7.0 | Cost: 4.0 | Flow: 0.0

P1[P] -> B1[P] | Capacity: 7.0 | Cost: 4.0 | Flow: 0.0

P2[J] -> B2[J] | Capacity: 8.0 | Cost: 3.0 | Flow: 0.0

P2[P] -> B2[P] | Capacity: 8.0 | Cost: 3.0 | Flow: 0.0

P2[J] -> S1[J] | Capacity: 5.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0

P2[P] -> S1[P] | Capacity: 5.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0

S1[J] -> B1[J] | Capacity: 10.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0

S1[P] -> B1[P] | Capacity: 10.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0

S1[J] -> B2[J] | Capacity: 5.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0

S1[P] -> B2[P] | Capacity: 5.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0

B1[J] -> K1[J] | Capacity: 10.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0

B1[P] -> K1[P] | Capacity: 10.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0

B2[J] -> K1[J] | Capacity: 9.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0

B2[P] -> K1[P] | Capacity: 9.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0

SRC[J] -> P1[J] | Capacity: 10.5 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0

SRC[P] -> P1[P] | Capacity: 10.5 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0

SRC[J] -> P2[J] | Capacity: 9.6 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0

SRC[P] -> P2[P] | Capacity: 9.6 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0

K1[J] -> SNK[J] | Capacity: 0.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0

K1[P] -> SNK[P] | Capacity: Infinity | Cost: 0.0 | Flow: 0.0

=====

=====

WYNIKI PO ALGORYTMIE EDMONDSA-KARPA:

Maksymalny przepływ: 5.0

Przepływy na krawędziach:

B1[J] -> B1[P] | przepływ: 2,0 | koszt: 0,0

SRC[J] (SUPERSOURCE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

P1[J] (POLE, Wyd: 10.5, Ćwiartka: Ćwiartka 1)

P2[J] (POLE, Wyd: 9.6, Ćwiartka: Ćwiartka 2)

S1[J] (SKRZYZOWANIE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

B1[J] (BROWAR, Wyd: 2.0, Ćwiartka: Brak)

B2[J] (BROWAR, Wyd: 3.0, Ćwiartka: Brak)

B1[P] (BROWAR, Wyd: 2.0, Ćwiartka: Brak)
K1[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
B2[P] (BROWAR, Wyd: 3.0, Ćwiartka: Brak)
K1[P] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
SNK[P] (SUPERSINK, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
SRC[J] (SUPERSOURCE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
P1[J] (POLE, Wyd: 10.5, Ćwiartka: Ćwiartka 1)
P2[J] (POLE, Wyd: 9.6, Ćwiartka: Ćwiartka 2)
S1[J] (SKRZYZOWANIE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
B1[J] (BROWAR, Wyd: 2.0, Ćwiartka: Brak)
B2[J] (BROWAR, Wyd: 3.0, Ćwiartka: Brak)
K1[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
B2[P] (BROWAR, Wyd: 3.0, Ćwiartka: Brak)
K1[P] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
SNK[P] (SUPERSINK, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
SRC[J] (SUPERSOURCE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
P1[J] (POLE, Wyd: 10.5, Ćwiartka: Ćwiartka 1)
P2[J] (POLE, Wyd: 9.6, Ćwiartka: Ćwiartka 2)
S1[J] (SKRZYZOWANIE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
B1[J] (BROWAR, Wyd: 2.0, Ćwiartka: Brak)
B2[J] (BROWAR, Wyd: 3.0, Ćwiartka: Brak)
K1[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
B2[J] -> B2[P] | przepływ: 3,0 | koszt: 0,0
P1[J] -> B1[J] | przepływ: 2,0 | koszt: 4,0
P2[J] -> B2[J] | przepływ: 3,0 | koszt: 3,0
B1[P] -> K1[P] | przepływ: 2,0 | koszt: 2,0
B2[P] -> K1[P] | przepływ: 3,0 | koszt: 2,0
SRC[J] -> P1[J] | przepływ: 2,0 | koszt: 0,0
SRC[J] -> P2[J] | przepływ: 3,0 | koszt: 0,0
K1[P] -> SNK[P] | przepływ: 5,0 | koszt: 0,0

Łączny koszt: 11.0

=====
=====

WYNIKI PO MINIMALIZACJI KOSZTU:

Maksymalny przepływ: 5.0 (niezmieniony)

Zoptymalizowane przepływy:

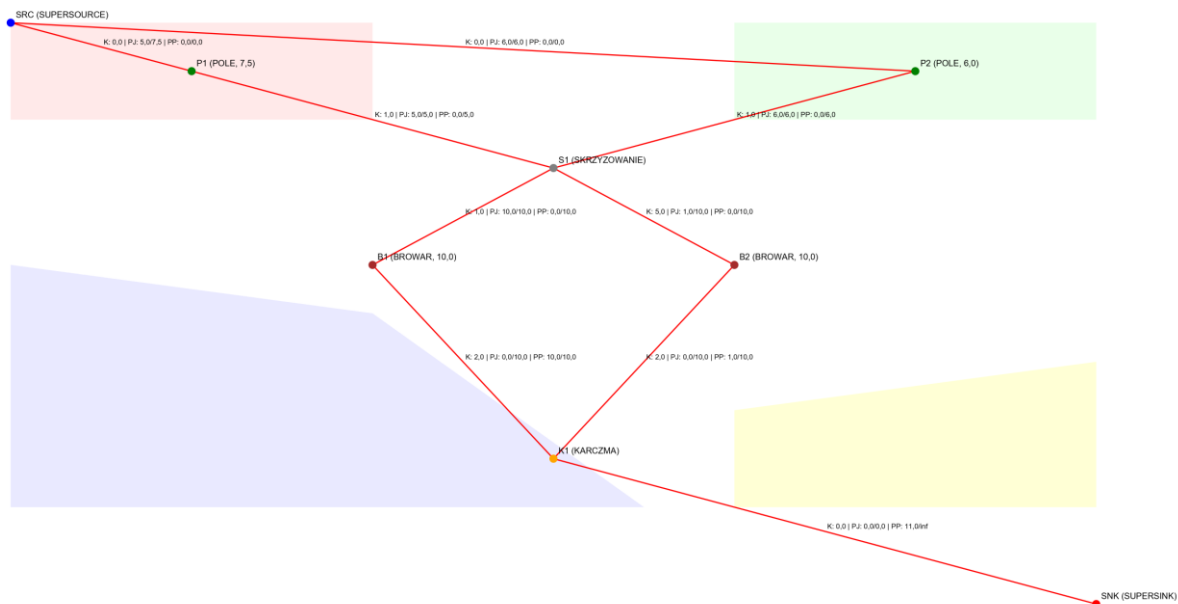
B1[J] -> B1[P] | przepływ: 2,0 | koszt: 0,0
 B2[J] -> B2[P] | przepływ: 3,0 | koszt: 0,0
 P1[J] -> S1[J] | przepływ: 2,0 | koszt: 2,0
 P2[J] -> B2[J] | przepływ: 3,0 | koszt: 3,0
 S1[J] -> B1[J] | przepływ: 2,0 | koszt: 1,0
 B1[P] -> K1[P] | przepływ: 2,0 | koszt: 2,0
 B2[P] -> K1[P] | przepływ: 3,0 | koszt: 2,0
 SRC[J] -> P1[J] | przepływ: 2,0 | koszt: 0,0
 SRC[J] -> P2[J] | przepływ: 3,0 | koszt: 0,0
 K1[P] -> SNK[P] | przepływ: 5,0 | koszt: 0,0

Łączny koszt po optymalizacji: 10.0

Wnioski: P2 omija S1 ze względu na wyższy koszt a P1 korzysta z S1 ze względu na niższy koszt

Test2:

Cel: Sprawdzenie optymalizacji względem wydajności browarów



=====

GRAF POCZĄTKOWY:

--- WĘZŁY ---

P1[P] | Typ: POLE | Wyd: 7,5 (bazowa: 5,0 × 1,5) | Ćwiartka: Ćwiartka 1

P1[J] | Typ: POLE | Wyd: 7,5 (bazowa: 5,0 × 1,5) | Ćwiartka: Ćwiartka 1
 P2[P] | Typ: POLE | Wyd: 6,0 (bazowa: 5,0 × 1,2) | Ćwiartka: Ćwiartka 2
 P2[J] | Typ: POLE | Wyd: 6,0 (bazowa: 5,0 × 1,2) | Ćwiartka: Ćwiartka 2
 B1[P] | Typ: BROWAR | Wyd: 10.0 | Ćwiartka: Brak
 B1[J] | Typ: BROWAR | Wyd: 10.0 | Ćwiartka: Brak
 B2[P] | Typ: BROWAR | Wyd: 10.0 | Ćwiartka: Brak
 B2[J] | Typ: BROWAR | Wyd: 10.0 | Ćwiartka: Brak
 K1[P] | Typ: KARCZMA | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak
 K1[J] | Typ: KARCZMA | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak
 S1[P] | Typ: SKRZYŻOWANIE | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak
 S1[J] | Typ: SKRZYŻOWANIE | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak
 SRC[P] | Typ: SUPERSOURCE | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak
 SRC[J] | Typ: SUPERSOURCE | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak
 SNK[P] | Typ: SUPERSINK | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak
 SNK[J] | Typ: SUPERSINK | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak

--- KRAWĘDZIE ---

B1[J] -> B1[P] | Capacity: 10.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
 B2[J] -> B2[P] | Capacity: 10.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
 SRC[J] -> P1[J] | Capacity: 7.5 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
 SRC[P] -> P1[P] | Capacity: 7.5 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
 SRC[J] -> P2[J] | Capacity: 6.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
 SRC[P] -> P2[P] | Capacity: 6.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
 P1[J] -> S1[J] | Capacity: 5.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
 P1[P] -> S1[P] | Capacity: 5.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
 P2[J] -> S1[J] | Capacity: 6.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
 P2[P] -> S1[P] | Capacity: 6.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
 S1[J] -> B1[J] | Capacity: 10.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
 S1[P] -> B1[P] | Capacity: 10.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
 S1[J] -> B2[J] | Capacity: 10.0 | Cost: 5.0 | Flow: 0.0
 S1[P] -> B2[P] | Capacity: 10.0 | Cost: 5.0 | Flow: 0.0
 B1[J] -> K1[J] | Capacity: 10.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0
 B1[P] -> K1[P] | Capacity: 10.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0
 B2[J] -> K1[J] | Capacity: 10.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0
 B2[P] -> K1[P] | Capacity: 10.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0
 K1[J] -> SNK[J] | Capacity: 0.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
 K1[P] -> SNK[P] | Capacity: Infinity | Cost: 0.0 | Flow: 0.0

=====

=====

WYNIKI PO ALGORYTMIE EDMONDSA-KARPA:

Maksymalny przepływ: 11.0

Przepływy na krawędziach:

B1[J] -> B1[P] | przepływ: 10,0 | koszt: 0,0

SRC[J] (SUPERSOURCE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

P1[J] (POLE, Wyd: 7.5, Ćwiartka: Ćwiartka 1)

P2[J] (POLE, Wyd: 6.0, Ćwiartka: Ćwiartka 2)

S1[J] (SKRZYZOWANIE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

B1[J] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

B2[J] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

B1[P] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

K1[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

B2[P] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

K1[P] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

SNK[P] (SUPERSINK, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

SRC[J] (SUPERSOURCE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

P1[J] (POLE, Wyd: 7.5, Ćwiartka: Ćwiartka 1)

P2[J] (POLE, Wyd: 6.0, Ćwiartka: Ćwiartka 2)

S1[J] (SKRZYZOWANIE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

B1[J] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

B2[J] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

B1[P] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

K1[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

B2[P] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

K1[P] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

SNK[P] (SUPERSINK, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

SRC[J] (SUPERSOURCE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

P1[J] (POLE, Wyd: 7.5, Ćwiartka: Ćwiartka 1)

P2[J] (POLE, Wyd: 6.0, Ćwiartka: Ćwiartka 2)

S1[J] (SKRZYZOWANIE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

B2[J] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

B2[P] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

K1[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

K1[P] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

SNK[P] (SUPERSINK, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

SRC[J] (SUPERSOURCE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

P1[J] (POLE, Wyd: 7.5, Ćwiartka: Ćwiartka 1)

B2[J] -> B2[P] | przepływ: 1,0 | koszt: 0,0

SRC[J] -> P1[J] | przepływ: 5,0 | koszt: 0,0

SRC[J] -> P2[J] | przepływ: 6,0 | koszt: 0,0

P1[J] -> S1[J] | przepływ: 5,0 | koszt: 1,0

P2[J] -> S1[J] | przepływ: 6,0 | koszt: 1,0

S1[J] -> B1[J] | przepływ: 10,0 | koszt: 1,0

S1[J] -> B2[J] | przepływ: 1,0 | koszt: 5,0

B1[P] -> K1[P] | przepływ: 10,0 | koszt: 2,0

B2[P] -> K1[P] | przepływ: 1,0 | koszt: 2,0

K1[P] -> SNK[P] | przepływ: 11,0 | koszt: 0,0

Łączny koszt: 12.0

=====

=====

WYNIKI PO MINIMALIZACJI KOSZTU:

Maksymalny przepływ: 11.0 (niezmieniony)

Zoptymalizowane przepływy:

B1[J] -> B1[P] | przepływ: 10,0 | koszt: 0,0

B2[J] -> B2[P] | przepływ: 1,0 | koszt: 0,0

SRC[J] -> P1[J] | przepływ: 5,0 | koszt: 0,0

SRC[J] -> P2[J] | przepływ: 6,0 | koszt: 0,0

P1[J] -> S1[J] | przepływ: 5,0 | koszt: 1,0

P2[J] -> S1[J] | przepływ: 6,0 | koszt: 1,0

S1[J] -> B1[J] | przepływ: 10,0 | koszt: 1,0

S1[J] -> B2[J] | przepływ: 1,0 | koszt: 5,0

B1[P] -> K1[P] | przepływ: 10,0 | koszt: 2,0

B2[P] -> K1[P] | przepływ: 1,0 | koszt: 2,0

K1[P] -> SNK[P] | przepływ: 11,0 | koszt: 0,0

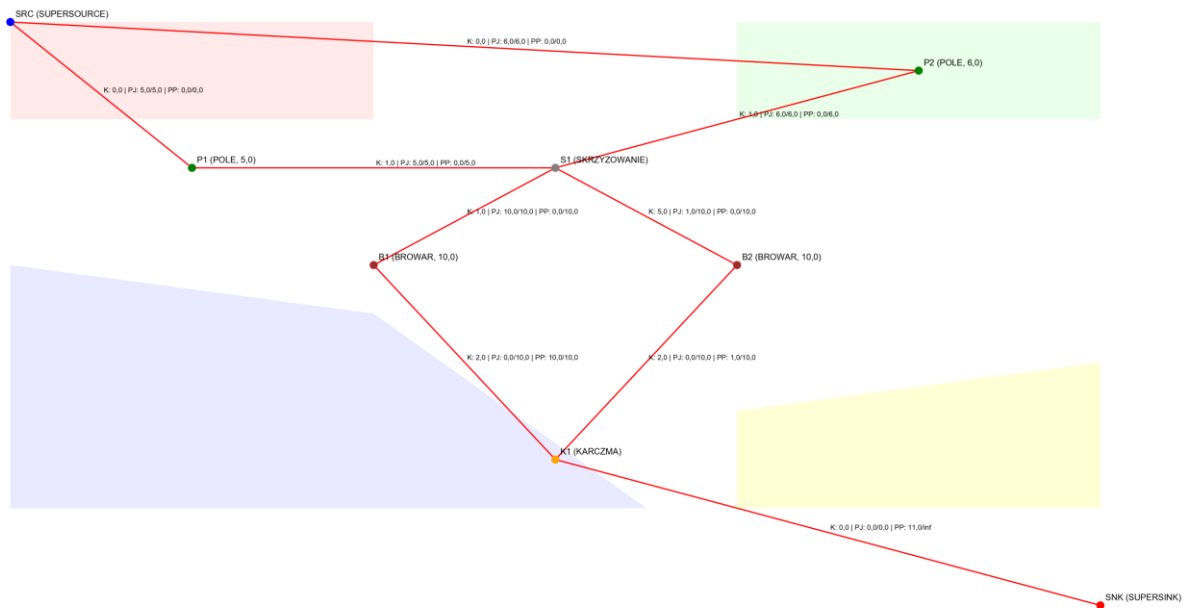
Łączny koszt po optymalizacji: 12.0

=====

Wnioski: Ze względu na koszty dróg B1 jest optymalniejszą opcją lecz ze względu na jego nie wystarczającą wydajność reszta jęczmienia trafia do B2.

Test3:

Cel: Sprawdzenie czy ćwiartki zwiększają wydajność pól.



=====

GRAF POCZĄTKOWY:

--- WĘZŁY ---

P1[P] Typ: POLE	Wyd: 5,0 (bazowa: 5,0 × 1,0) Ćwiartka: Ćwiartka bazowa
P1[J] Typ: POLE	Wyd: 5,0 (bazowa: 5,0 × 1,0) Ćwiartka: Ćwiartka bazowa
P2[P] Typ: POLE	Wyd: 6,0 (bazowa: 5,0 × 1,2) Ćwiartka: Ćwiartka 2
P2[J] Typ: POLE	Wyd: 6,0 (bazowa: 5,0 × 1,2) Ćwiartka: Ćwiartka 2
B1[P] Typ: BROWAR	Wyd: 10,0 Ćwiartka: Brak
B1[J] Typ: BROWAR	Wyd: 10,0 Ćwiartka: Brak
B2[P] Typ: BROWAR	Wyd: 10,0 Ćwiartka: Brak
B2[J] Typ: BROWAR	Wyd: 10,0 Ćwiartka: Brak
K1[P] Typ: KARCZMA	Wyd: 0,0 Ćwiartka: Brak
K1[J] Typ: KARCZMA	Wyd: 0,0 Ćwiartka: Brak
S1[P] Typ: SKRZYZOWANIE	Wyd: 0,0 Ćwiartka: Brak
S1[J] Typ: SKRZYZOWANIE	Wyd: 0,0 Ćwiartka: Brak
SRC[P] Typ: SUPERSOURCE	Wyd: 0,0 Ćwiartka: Brak
SRC[J] Typ: SUPERSOURCE	Wyd: 0,0 Ćwiartka: Brak
SNK[P] Typ: SUPERSINK	Wyd: 0,0 Ćwiartka: Brak
SNK[J] Typ: SUPERSINK	Wyd: 0,0 Ćwiartka: Brak

--- KRAWĘDZIE ---

B1[J] -> B1[P] | Capacity: 10,0 | Cost: 0,0 | Flow: 0,0

B2[J] -> B2[P] | Capacity: 10.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
SRC[J] -> P1[J] | Capacity: 5.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
SRC[P] -> P1[P] | Capacity: 5.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
SRC[J] -> P2[J] | Capacity: 6.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
SRC[P] -> P2[P] | Capacity: 6.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
P1[J] -> S1[J] | Capacity: 5.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
P1[P] -> S1[P] | Capacity: 5.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
P2[J] -> S1[J] | Capacity: 6.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
P2[P] -> S1[P] | Capacity: 6.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
S1[J] -> B1[J] | Capacity: 10.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
S1[P] -> B1[P] | Capacity: 10.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
S1[J] -> B2[J] | Capacity: 10.0 | Cost: 5.0 | Flow: 0.0
S1[P] -> B2[P] | Capacity: 10.0 | Cost: 5.0 | Flow: 0.0
B1[J] -> K1[J] | Capacity: 10.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0
B1[P] -> K1[P] | Capacity: 10.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0
B2[J] -> K1[J] | Capacity: 10.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0
B2[P] -> K1[P] | Capacity: 10.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0
K1[J] -> SNK[J] | Capacity: 0.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
K1[P] -> SNK[P] | Capacity: Infinity | Cost: 0.0 | Flow: 0.0

=====

=====

WYNIKI PO ALGORYTMIE EDMONDSA-KARPA:

Maksymalny przepływ: 11.0

Przepływy na krawędziach:

B1[J] -> B1[P] | przepływ: 10,0 | koszt: 0,0
B2[J] -> B2[P] | przepływ: 1,0 | koszt: 0,0
SRC[J] -> P1[J] | przepływ: 5,0 | koszt: 0,0
SRC[J] -> P2[J] | przepływ: 6,0 | koszt: 0,0
P1[J] -> S1[J] | przepływ: 5,0 | koszt: 1,0
P2[J] -> S1[J] | przepływ: 6,0 | koszt: 1,0
S1[J] -> B1[J] | przepływ: 10,0 | koszt: 1,0
S1[J] -> B2[J] | przepływ: 1,0 | koszt: 5,0
B1[P] -> K1[P] | przepływ: 10,0 | koszt: 2,0
B2[P] -> K1[P] | przepływ: 1,0 | koszt: 2,0
K1[P] -> SNK[P] | przepływ: 11,0 | koszt: 0,0

Łączny koszt: 12.0

=====

=====

WYNIKI PO MINIMALIZACJI KOSZTU:

Maksymalny przepływ: 11.0 (niezmieniony)

Zoptymalizowane przepływy:

B1[J] -> B1[P] | przepływ: 10,0 | koszt: 0,0

SRC[J] (SUPERSOURCE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

P1[J] (POLE, Wyd: 5.0, Ćwiartka: Ćwiartka bazowa)

P2[J] (POLE, Wyd: 6.0, Ćwiartka: Ćwiartka 2)

S1[J] (SKRZYZOWANIE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

B1[J] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

B2[J] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

B1[P] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

K1[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

B2[P] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

K1[P] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

SNK[P] (SUPERSINK, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

SRC[J] (SUPERSOURCE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

P2[J] (POLE, Wyd: 6.0, Ćwiartka: Ćwiartka 2)

S1[J] (SKRZYZOWANIE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

B1[J] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

B2[J] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

B1[P] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

K1[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

B2[P] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

K1[P] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

SNK[P] (SUPERSINK, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

SRC[J] (SUPERSOURCE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

P2[J] (POLE, Wyd: 6.0, Ćwiartka: Ćwiartka 2)

S1[J] (SKRZYZOWANIE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

B2[J] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

B2[P] (BROWAR, Wyd: 10.0, Ćwiartka: Brak)

K1[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

K1[P] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

SNK[P] (SUPERSINK, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

SRC[J] (SUPERSOURCE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

B2[J] -> B2[P] | przepływ: 1,0 | koszt: 0,0

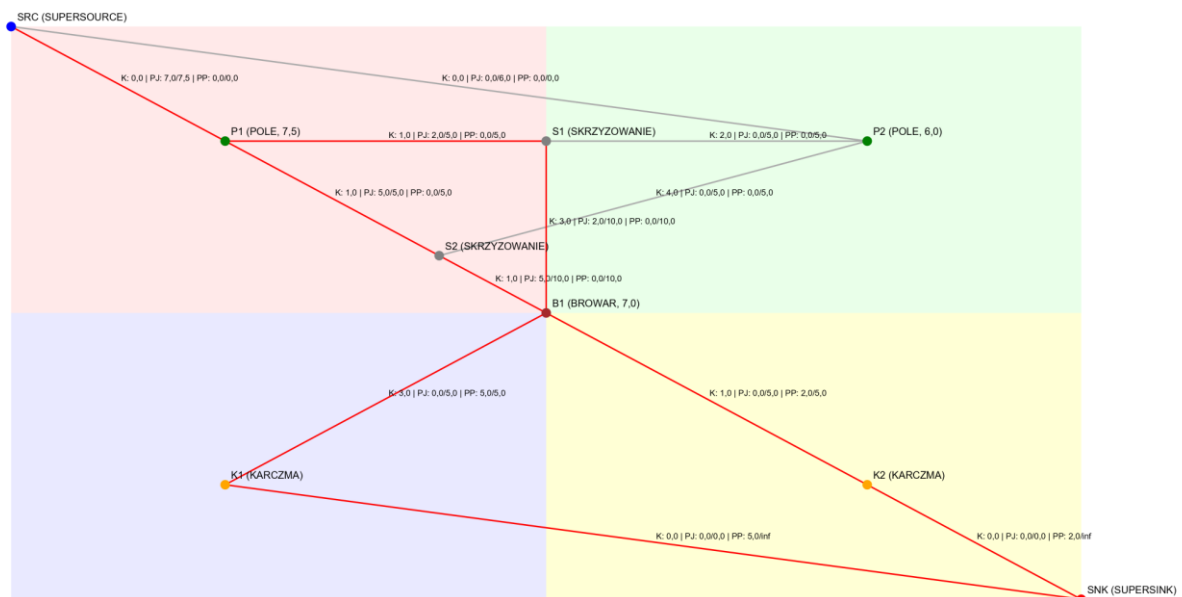
SRC[J] -> P1[J] | przepływ: 5,0 | koszt: 0,0
 SRC[J] -> P2[J] | przepływ: 6,0 | koszt: 0,0
 P1[J] -> S1[J] | przepływ: 5,0 | koszt: 1,0
 P2[J] -> S1[J] | przepływ: 6,0 | koszt: 1,0
 S1[J] -> B1[J] | przepływ: 10,0 | koszt: 1,0
 S1[J] -> B2[J] | przepływ: 1,0 | koszt: 5,0
 B1[P] -> K1[P] | przepływ: 10,0 | koszt: 2,0
 B2[P] -> K1[P] | przepływ: 1,0 | koszt: 2,0
 K1[P] -> SNK[P] | przepływ: 11,0 | koszt: 0,0

Łączny koszt po optymalizacji: 12,0

Wnioski: Zmniejszenie wydajności P1 ze względu na zmianę położenia poza ćwiartkę pierwszą.

Test4:

Cel: Pokazanie optymalizacji kosztu między polami a browarem



=====

GRAF POCZĄTKOWY:

--- WĘZŁY ---

P1[P] | Typ: POLE | Wyd: 7,5 (bazowa: 5,0 × 1,5) | Ćwiartka: Ćwiartka 1

P1[J] | Typ: POLE | Wyd: 7,5 (bazowa: 5,0 × 1,5) | Ćwiartka: Ćwiartka 1

P2[P] | Typ: POLE | Wyd: 6,0 (bazowa: 5,0 × 1,2) | Ćwiartka: Ćwiartka 2
 P2[J] | Typ: POLE | Wyd: 6,0 (bazowa: 5,0 × 1,2) | Ćwiartka: Ćwiartka 2
 B1[P] | Typ: BROWAR | Wyd: 7.0 | Ćwiartka: Brak
 B1[J] | Typ: BROWAR | Wyd: 7.0 | Ćwiartka: Brak
 K1[P] | Typ: KARZMA | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak
 K1[J] | Typ: KARZMA | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak
 K2[P] | Typ: KARZMA | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak
 K2[J] | Typ: KARZMA | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak
 S1[P] | Typ: SKRZYZOWANIE | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak
 S1[J] | Typ: SKRZYZOWANIE | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak
 S2[P] | Typ: SKRZYZOWANIE | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak
 S2[J] | Typ: SKRZYZOWANIE | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak
 SRC[P] | Typ: SUPERSOURCE | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak
 SRC[J] | Typ: SUPERSOURCE | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak
 SNK[P] | Typ: SUPERSINK | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak
 SNK[J] | Typ: SUPERSINK | Wyd: 0.0 | Ćwiartka: Brak

--- KRAWĘDZIE ---

B1[J] -> B1[P] | Capacity: 7.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
 SRC[J] -> P1[J] | Capacity: 7.5 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
 SRC[P] -> P1[P] | Capacity: 7.5 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
 SRC[J] -> P2[J] | Capacity: 6.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
 SRC[P] -> P2[P] | Capacity: 6.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
 P1[J] -> S1[J] | Capacity: 5.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
 P1[P] -> S1[P] | Capacity: 5.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
 P2[J] -> S1[J] | Capacity: 5.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0
 P2[P] -> S1[P] | Capacity: 5.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0
 P1[J] -> S2[J] | Capacity: 5.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
 P1[P] -> S2[P] | Capacity: 5.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
 P2[J] -> S2[J] | Capacity: 5.0 | Cost: 4.0 | Flow: 0.0
 P2[P] -> S2[P] | Capacity: 5.0 | Cost: 4.0 | Flow: 0.0
 S2[J] -> B1[J] | Capacity: 10.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
 S2[P] -> B1[P] | Capacity: 10.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
 S1[J] -> B1[J] | Capacity: 10.0 | Cost: 3.0 | Flow: 0.0
 S1[P] -> B1[P] | Capacity: 10.0 | Cost: 3.0 | Flow: 0.0
 B1[J] -> K1[J] | Capacity: 5.0 | Cost: 3.0 | Flow: 0.0
 B1[P] -> K1[P] | Capacity: 5.0 | Cost: 3.0 | Flow: 0.0
 B1[J] -> K2[J] | Capacity: 5.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0

B1[P] -> K2[P] | Capacity: 5.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0

K1[J] -> SNK[J] | Capacity: 0.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0

K1[P] -> SNK[P] | Capacity: Infinity | Cost: 0.0 | Flow: 0.0

K2[J] -> SNK[J] | Capacity: 0.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0

K2[P] -> SNK[P] | Capacity: Infinity | Cost: 0.0 | Flow: 0.0

=====

=====

WYNIKI PO ALGORYTMIE EDMONDSA-KARPA:

Maksymalny przepływ: 7.0

Przepływy na krawędziach:

B1[J] -> B1[P] | przepływ: 7,0 | koszt: 0,0

SRC[J] -> P1[J] | przepływ: 7,0 | koszt: 0,0

P1[J] -> S1[J] | przepływ: 5,0 | koszt: 1,0

P1[J] -> S2[J] | przepływ: 2,0 | koszt: 1,0

S2[J] -> B1[J] | przepływ: 2,0 | koszt: 1,0

S1[J] -> B1[J] | przepływ: 5,0 | koszt: 3,0

B1[P] -> K1[P] | przepływ: 5,0 | koszt: 3,0

B1[P] -> K2[P] | przepływ: 2,0 | koszt: 1,0

K1[P] -> SNK[P] | przepływ: 5,0 | koszt: 0,0

K2[P] -> SNK[P] | przepływ: 2,0 | koszt: 0,0

Łączny koszt: 10.0

=====

=====

WYNIKI PO MINIMALIZACJI KOSZTU:

SRC[J] (SUPERSOURCE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

P1[J] (POLE, Wyd: 7.5, Ćwiartka: Ćwiartka 1)

P2[J] (POLE, Wyd: 6.0, Ćwiartka: Ćwiartka 2)

S1[J] (SKRZYZOWANIE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

S2[J] (SKRZYZOWANIE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

B1[J] (BROWAR, Wyd: 7.0, Ćwiartka: Brak)

B1[P] (BROWAR, Wyd: 7.0, Ćwiartka: Brak)

K1[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

K2[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

K1[P] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

K2[P] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

SNK[P] (SUPERSINK, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

SRC[J] (SUPERSOURCE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
P1[J] (POLE, Wyd: 7.5, Ćwiartka: Ćwiartka 1)
P2[J] (POLE, Wyd: 6.0, Ćwiartka: Ćwiartka 2)
S2[J] (SKRZYZOWANIE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
S1[J] (SKRZYZOWANIE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
B1[J] (BROWAR, Wyd: 7.0, Ćwiartka: Brak)
B1[P] (BROWAR, Wyd: 7.0, Ćwiartka: Brak)
K1[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
K2[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
K2[P] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
SNK[P] (SUPERSINK, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
SRC[J] (SUPERSOURCE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
P1[J] (POLE, Wyd: 7.5, Ćwiartka: Ćwiartka 1)
P2[J] (POLE, Wyd: 6.0, Ćwiartka: Ćwiartka 2)
S2[J] (SKRZYZOWANIE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
S1[J] (SKRZYZOWANIE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
B1[J] (BROWAR, Wyd: 7.0, Ćwiartka: Brak)
K1[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
K2[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
Maksymalny przepływ: 7.0 (niezmieniony)

Zoptymalizowane przepływy:

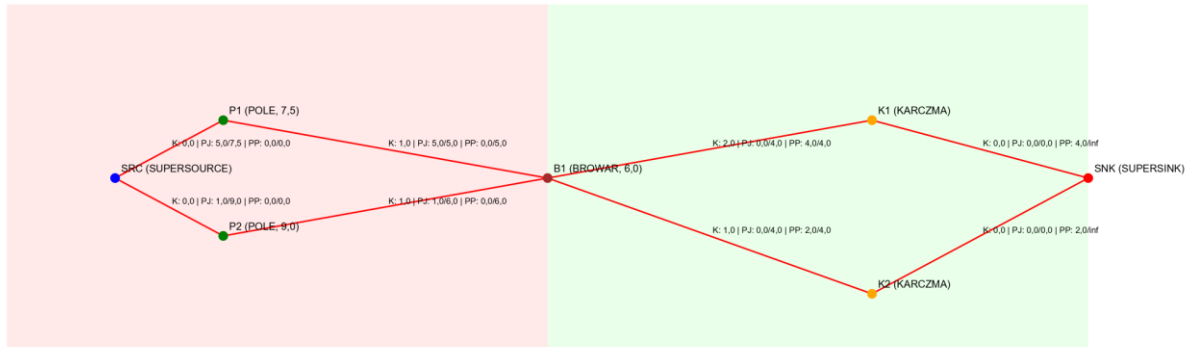
B1[J] -> B1[P] | przepływ: 7,0 | koszt: 0,0
SRC[J] -> P1[J] | przepływ: 7,0 | koszt: 0,0
P1[J] -> S1[J] | przepływ: 2,0 | koszt: 1,0
P1[J] -> S2[J] | przepływ: 5,0 | koszt: 1,0
S2[J] -> B1[J] | przepływ: 5,0 | koszt: 1,0
S1[J] -> B1[J] | przepływ: 2,0 | koszt: 3,0
B1[P] -> K1[P] | przepływ: 5,0 | koszt: 3,0
B1[P] -> K2[P] | przepływ: 2,0 | koszt: 1,0
K1[P] -> SNK[P] | przepływ: 5,0 | koszt: 0,0
K2[P] -> SNK[P] | przepływ: 2,0 | koszt: 0,0

Łączny koszt po optymalizacji: 10.0

Wnioski: P1 posiada bardziej optymalne drogi dlatego produkuje cały jęczmień.

Test5:

Cel: Sprawdzenie kolejności wysyłania piwa względem zamówień założonych przez karczmy.



=====

GRAF POCZĄTKOWY:

--- WĘZŁY ---

P1[P] Typ: POLE	Wyd: 7,5 (bazowa: 5,0 × 1,5) Ćwiartka: Ćwiartka 1
P1[J] Typ: POLE	Wyd: 7,5 (bazowa: 5,0 × 1,5) Ćwiartka: Ćwiartka 1
P2[P] Typ: POLE	Wyd: 9,0 (bazowa: 6,0 × 1,5) Ćwiartka: Ćwiartka 1
P2[J] Typ: POLE	Wyd: 9,0 (bazowa: 6,0 × 1,5) Ćwiartka: Ćwiartka 1
B1[P] Typ: BROWAR	Wyd: 6,0 Ćwiartka: Brak
B1[J] Typ: BROWAR	Wyd: 6,0 Ćwiartka: Brak
K1[P] Typ: KARCZMA	Wyd: 0,0 Ćwiartka: Brak
K1[J] Typ: KARCZMA	Wyd: 0,0 Ćwiartka: Brak
K2[P] Typ: KARCZMA	Wyd: 0,0 Ćwiartka: Brak
K2[J] Typ: KARCZMA	Wyd: 0,0 Ćwiartka: Brak
SRC[P] Typ: SUPERSOURCE	Wyd: 0,0 Ćwiartka: Brak
SRC[J] Typ: SUPERSOURCE	Wyd: 0,0 Ćwiartka: Brak
SNK[P] Typ: SUPERSINK	Wyd: 0,0 Ćwiartka: Brak
SNK[J] Typ: SUPERSINK	Wyd: 0,0 Ćwiartka: Brak

--- KRAWĘDZIE ---

B1[J] -> B1[P]	Capacity: 6,0 Cost: 0,0 Flow: 0,0
SRC[J] -> P1[J]	Capacity: 7,5 Cost: 0,0 Flow: 0,0
SRC[P] -> P1[P]	Capacity: 7,5 Cost: 0,0 Flow: 0,0
SRC[J] -> P2[J]	Capacity: 9,0 Cost: 0,0 Flow: 0,0

SRC[P] -> P2[P] | Capacity: 9.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
P1[J] -> B1[J] | Capacity: 5.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
P1[P] -> B1[P] | Capacity: 5.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
P2[J] -> B1[J] | Capacity: 6.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
P2[P] -> B1[P] | Capacity: 6.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
B1[J] -> K1[J] | Capacity: 4.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0
B1[P] -> K1[P] | Capacity: 4.0 | Cost: 2.0 | Flow: 0.0
B1[J] -> K2[J] | Capacity: 4.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
B1[P] -> K2[P] | Capacity: 4.0 | Cost: 1.0 | Flow: 0.0
K1[J] -> SNK[J] | Capacity: 0.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
K1[P] -> SNK[P] | Capacity: Infinity | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
K2[J] -> SNK[J] | Capacity: 0.0 | Cost: 0.0 | Flow: 0.0
K2[P] -> SNK[P] | Capacity: Infinity | Cost: 0.0 | Flow: 0.0

=====
=====

WYNIKI PO ALGORYTMIE EDMONDSA-KARPA:

Maksymalny przepływ: 6.0

Przepływy na krawędziach:

B1[J] -> B1[P] | przepływ: 6,0 | koszt: 0,0
SRC[J] -> P1[J] | przepływ: 5,0 | koszt: 0,0
SRC[J] -> P2[J] | przepływ: 1,0 | koszt: 0,0
P1[J] -> B1[J] | przepływ: 5,0 | koszt: 1,0
P2[J] -> B1[J] | przepływ: 1,0 | koszt: 1,0
B1[P] -> K1[P] | przepływ: 4,0 | koszt: 2,0
B1[P] -> K2[P] | przepływ: 2,0 | koszt: 1,0
K1[P] -> SNK[P] | przepływ: 4,0 | koszt: 0,0
K2[P] -> SNK[P] | przepływ: 2,0 | koszt: 0,0

Łączny koszt: 5.0

=====
=====

WYNIKI PO MINIMALIZACJI KOSZTU:

Maksymalny przepływ: 6.0 (niezmieniony)

Zoptymalizowane przepływy:

B1[J] -> B1[P] | przepływ: 6,0 | koszt: 0,0
SRC[J] (SUPERSOURCE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)

P1[J] (POLE, Wyd: 7.5, Ćwiartka: Ćwiartka 1)
P2[J] (POLE, Wyd: 9.0, Ćwiartka: Ćwiartka 1)
B1[J] (BROWAR, Wyd: 6.0, Ćwiartka: Brak)
B1[P] (BROWAR, Wyd: 6.0, Ćwiartka: Brak)
K1[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
K2[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
K1[P] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
K2[P] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
SNK[P] (SUPERSINK, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
SRC[J] (SUPERSOURCE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
P1[J] (POLE, Wyd: 7.5, Ćwiartka: Ćwiartka 1)
P2[J] (POLE, Wyd: 9.0, Ćwiartka: Ćwiartka 1)
B1[J] (BROWAR, Wyd: 6.0, Ćwiartka: Brak)
B1[P] (BROWAR, Wyd: 6.0, Ćwiartka: Brak)
K1[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
K2[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
K2[P] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
SNK[P] (SUPERSINK, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
SRC[J] (SUPERSOURCE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
P1[J] (POLE, Wyd: 7.5, Ćwiartka: Ćwiartka 1)
P2[J] (POLE, Wyd: 9.0, Ćwiartka: Ćwiartka 1)
B1[J] (BROWAR, Wyd: 6.0, Ćwiartka: Brak)
B1[P] (BROWAR, Wyd: 6.0, Ćwiartka: Brak)
K1[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
K2[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
K2[P] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
SNK[P] (SUPERSINK, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
SRC[J] (SUPERSOURCE, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
P1[J] (POLE, Wyd: 7.5, Ćwiartka: Ćwiartka 1)
P2[J] (POLE, Wyd: 9.0, Ćwiartka: Ćwiartka 1)
B1[J] (BROWAR, Wyd: 6.0, Ćwiartka: Brak)
K1[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
K2[J] (KARCZMA, Wyd: 0.0, Ćwiartka: Brak)
SRC[J] -> P1[J] | przepływ: 5,0 | koszt: 0,0
SRC[J] -> P2[J] | przepływ: 1,0 | koszt: 0,0
P1[J] -> B1[J] | przepływ: 5,0 | koszt: 1,0
P2[J] -> B1[J] | przepływ: 1,0 | koszt: 1,0
B1[P] -> K1[P] | przepływ: 4,0 | koszt: 2,0

B1[P] -> K2[P] | przepływ: 2,0 | koszt: 1,0

K1[P] -> SNK[P] | przepływ: 4,0 | koszt: 0,0

K2[P] -> SNK[P] | przepływ: 2,0 | koszt: 0,0

Łączny koszt po optymalizacji: 5.0

Wnioski: Ze względu, że zamówienie z karczmy K1 zostało złożone pierwsze zostanie tam dostarczona większa ilość piwa, nawet jeśli koszt drogi jest większy.