

Programowanie liniowe Projekt nr 3

Polecenie zadanie 74: Trzy cementownie C_1 , C_2 , C_3 położone w różnych miejscowościach zaopatrują w cement cztery składy materiałów budowlanych: S_1 , S_2 , S_3 , S_4 . Zdolności produkcyjne każdej cementowni wynoszą 900t, natomiast zapotrzebowanie składów wynosi odpowiednio 500, 600, 700 i 800t. Jednostkowe koszty produkcji w poszczególnych cementowniach wynoszą odpowiednio 105, 100 i 110 z za tonę, a koszty transportu 1 t cementu z cementowni do składów(w zł) podano w tabeli:

	Odbiorcy							
Dostawcy								
	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄				
C ₁	8	8	6	5				
C ₂	8	4	2	3				
C ₃	4	7	6	4				

Zakładając, że cementownie będą produkować tylko tyle, ile potrzebują odbiorcy, opracować plan produkcji cementu i jego transportu do składów materiałów budowlanych, optymalny z punktu widzenia łącznych kosztów produkcji i transportu.

	Odbiorcy							
Dostawcy								
	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	Podaż			
C ₁	113	113	111	110	900			
C ₂	108	104	102	103	900			
C ₃	114	117	116	114	900			
Popyt	500	600	700	800				

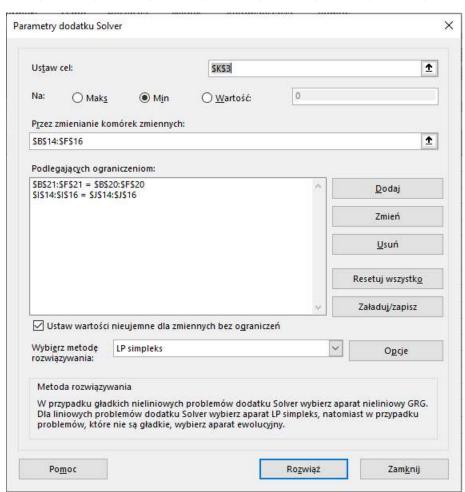
Ponieważ popyt = 500 + 600 + 700 + 800 = 2600, a podaż = 3*900 = 2700 to dodajemy dodatkową kolumnę odbiorcy fikcyjnego

	Odbiorcy							
Dostawcy								
	S_1	S ₂	S ₃	S ₄	S _{fikcyjne}	Podaż		
C_1	113	113	111	110	0	900		
C ₂	108	104	102	103	0	900		
C ₃	114	117	116	114	0	900		
Popyt	500	600	700	800	100			

Zastosujemy metodę kąta północno-zachodniego

Koszt optymalny: 114*500 + 104*300 + 117*300 + 111*100 + 102*600 + 110*800 + 0*100 = 283600

								Fcelu	283600
Koszty	S1	S2	S3	S4	Sf				
C1	113								
C2	108			10000	100				
C3	114								
Przewozy	S1	S2	S3	S4	Sf			podaż	
C1	0	0	400	500	0		900	900	
C2	0	600	300	0	0		900	900	
C3	500	0	0	300	100	55	900	900	
popyt	500	600	700	800	100				
	500	600	700	800	100				



Polecenie zadanie 95

Przedsiębiorstwo zrzesza pięć zakładów: Z₁, Z₂, Z₃, Z₄, Z₅, z których każdy może z niejednakową wydajnością produkować pięć wyrobów. W tablicy podano wydajności zakładów przy wytwarzaniu poszczególnych wyrobów (w setkach szt./godz.).

	Wyroby								
Zakłady	1	2	3	4	5				
Z_1	4	3	7	12	3				
Z_2	2	5	8	1	9				
Z ₃	6	4	8	8	6				
Z ₄	3	2	4	5	6				
Z ₅	7	9	3	2	5				

Biorąc pod uwagę konieczność specjalizacji każdego zakładu w produkcji jednego tylko wyrobu, przydzielić produkcję wyrobów poszczególnym zakładom tak, aby zmaksymalizować ich łączną wydajność.

WYDAJNOŚĆ									
	w1	w2	w3	w4	w5			fc	41
z1	4	3	7	12	3				
z2	2	5	8	1	9				
z3	6	4	8	8	6				
z4	3	2	4	5	6				
z5	7	9	3	2	5				
PRZYDZIAŁ									
	w1	w2	w3	w4	w5				
z1	0	0	0	1	0	1	1		
z2	0	0	0	0	1	1	1		
z3	0	0	1	0	0	1	1		
z4	1	0	0	0	0	1	1		
z 5	0	1	0	0	0	1	1		
	1	. 1	1	1	1				
	1	. 1	1	1	1				

