

PRIMER 19. Na farmi jednog poljoprivrednog dobra pojedinim grlima stoke treba obezbediti, u zavisnosti od njihove starosti, različita hraniva. Sopstvena fabrika stočne hrane proizvodi četiri koncentrata (K_j , $j=1,2,3,4$) koji sadrže sledeće količine najvažnijih sastojaka (podaci u tabeli su dati kao broj uslovnih jedinica belančevine i skroba u 1 kg koncentrata):

Sastojci	Koncentrati			
	K_1	K_2	K_3	K_4
Belančevina	2	4	6	2
Skrob	8	4	2	4

a) U pojedinim periodima starosti svako grlo mora da dobije najmanje po 1200 jedinica belančevine i 1600 jedinica skroba.

b) Posebno treba uzeti u obzir da belančevina mora biti najmanje 20% u odnosu na skrob u ukupnoj količini koncentrata koja će biti data stoci.

c) Po 1 kg pojedinih koncentrata košta 10, 8, 6 i 9 dinara.

Koliko kg pojedinih koncentrata treba dati svakom grlu pa da troškovi prehrane budu najniži?

OBJECTIVE FUNCTION VALUE

1) 2509.091

VARIABLE VALUE REDUCED COST

X1 163.636368 0.000000

X2 0.000000 1.090909

X3 145.454544 0.000000

X4 0.000000 3.363636

ROW SLACK OR SURPLUS DUAL PRICES

2) 0.000000 -0.636364

3) 0.000000 -1.090909

4) 2200.000000 0.000000

PRIMER 20. Jedno poljoprivredno preduzeće ima dve kategorije zemljišta (Z_1 i Z_2) koja treba zasejati sa tri kulture (K_1 , K_2 , K_3). Sledeća tabela sadrži podatke o veličini pojedinih kategorija zemljišta u hektarima, i prinose pojedinih kultura u t/ha:

Zemljište	Kultura			Veličina (ha)
	K_1	K_2	K_3	
Z_1	20	20	50	1000
Z_2	40	10	10	2000

Zbog sklopljenih ugovora preduzeće mora obezbediti tačno 20000 t kulture K_2 , najmanje 20000 t kulture K_3 , a od kulture K_1 može prodati najviše 50000 dt. Sva površina zemljišta mora biti zasejana. Koliko hektara, koje kategorije zemljišta treba zasejati pojedinim kulturama, ako je cilj maksimalni prihod, a prodajne cene pojedinih kultura su 1,5 hiljada dinara, 2 hiljade dinara i 1 hiljada dinara, po toni, respektivno?

OBJECTIVE FUNCTION VALUE

1) 120000.0

VARIABLE VALUE REDUCED COST

X11 500.000000 0.000000

X12 0.000000 10.000000

X13 500.000000 0.000000

X21 1000.000000 0.000000

X22 1000.000000 0.000000

X23 0.000000 26.000000

ROW SLACK OR SURPLUS DUAL PRICES

2) 0.000000 50.000000

3) 0.000000 36.000000

4) 0.000000 -1.600000

5) 5000.000000 0.000000

6) 0.000000 0.600000

Zadatak 4. 433 str.

Preduzeće mašinogradnje se obavezalo da za svog kooperanta ispruči tri sklopa (S_1 , S_2 , S_3) koji se mogu proizvesti na automatu A_1 , odnosno A_2 alternativno (ili-ili). Tehničke koeficijente, kapacitete i ugovorene količine pokazuje sledeća tabela:

SKLOPOVI	AUTOMATI		UGOVORENI BROJ KOMADA SKLOPOVA
	A_1	A_2	
S_1 (min/kom.)	50	100	2000
S_2 (min/kom.)	40	25	500
S_3 (min/kom.)	10	50	1000
RASPOLOŽIVI KAPACITET AUTOMATA (minuta)	110000	60000	

1. Odredite optimalni raspored proizvodnje na automate uz ukupno minimalno korišćenje fonda vremena automata!

LP OPTIMUM FOUND AT STEP 2

OBJECTIVE FUNCTION VALUE

1) 122500.0

VARIABLE	VALUE	REDUCED COST
X11	2000.000000	0.000000
X21	0.000000	15.000000
X31	1000.000000	0.000000
X12	0.000000	50.000000
X22	500.000000	0.000000
X32	0.000000	40.000000

ROW	SLACK OR SURPLUS	DUAL PRICES
2)	0.000000	0.000000
3)	47500.000000	0.000000
4)	0.000000	-50.000000
5)	0.000000	-25.000000
6)	0.000000	-10.000000

NO. ITERATIONS= 2