

$$\arg \min z = 3,5x_1 + 5,7x_2 \approx -\arg \max -z = -3,5x_1 - 5,7x_2$$

$$\begin{aligned} 5,8x_1 + 5,5x_2 &\geq 169,9 & x_1, x_2 \geq 0 \\ 3,5x_1 + 0,5x_2 &\leq 550 \\ 5,5x_1 + 5,5x_2 &= 169,9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5,8x_1 + 5,5x_2 - x_3 + x_5 &= 169,9 \\ 3,5x_1 + 0,5x_2 + x_4 &= 550 \\ 5,5x_1 + 5,5x_2 + x_6 &= 169,9 \end{aligned}$$

TABELA

$$-M(169,9 - 5,8x_1 - 5,5x_2 + x_3 + 169,9 - 5,5x_1 - 5,5x_2) = -M(339,8 - 11,3x_1 - 5x_2 + x_3)$$

b:	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	
$x_5$	169,9	5,8	5,5	-1	0	1	0
$x_4$	550	3,5	0,5	0	1	0	0
$x_6$	169,9	5,5	5,5	0	0	0	1
M	339,8	+11,3	+9	-1	0	0	0
Z	0	-3,5	-5,7	0	0	0	0
$x_1$	29,3	1	0,775	-0,72	0	0,72	0
$x_5$	44,74	0	-2,21	+0,602	1	0,602	0
$x_6$	8,78	0	0,23	0,948	0	-0,948	1
M	8,78	0	0,23	0,948	0	-1,948	0
Z	102,5	0	-1,98	-0,602	0	0,602	0
$x_1$	30,89	1	0,818	0	0	0	0,18
$x_5$	44,88	0	-2,36	0	1	0	-0,63
$x_3$	9,26	0	0,245	1	0	-1	1,05
M	0	0	0	0	0	-1	-1
Z	108,11	0	-1,83	0	0	0	0,63

$$x_1 = 30,89 \leftarrow \text{PILETINA}$$

$$\text{PROTEINA} = 179,16$$

$$x_5 = 0 \leftarrow \text{SALATA}$$

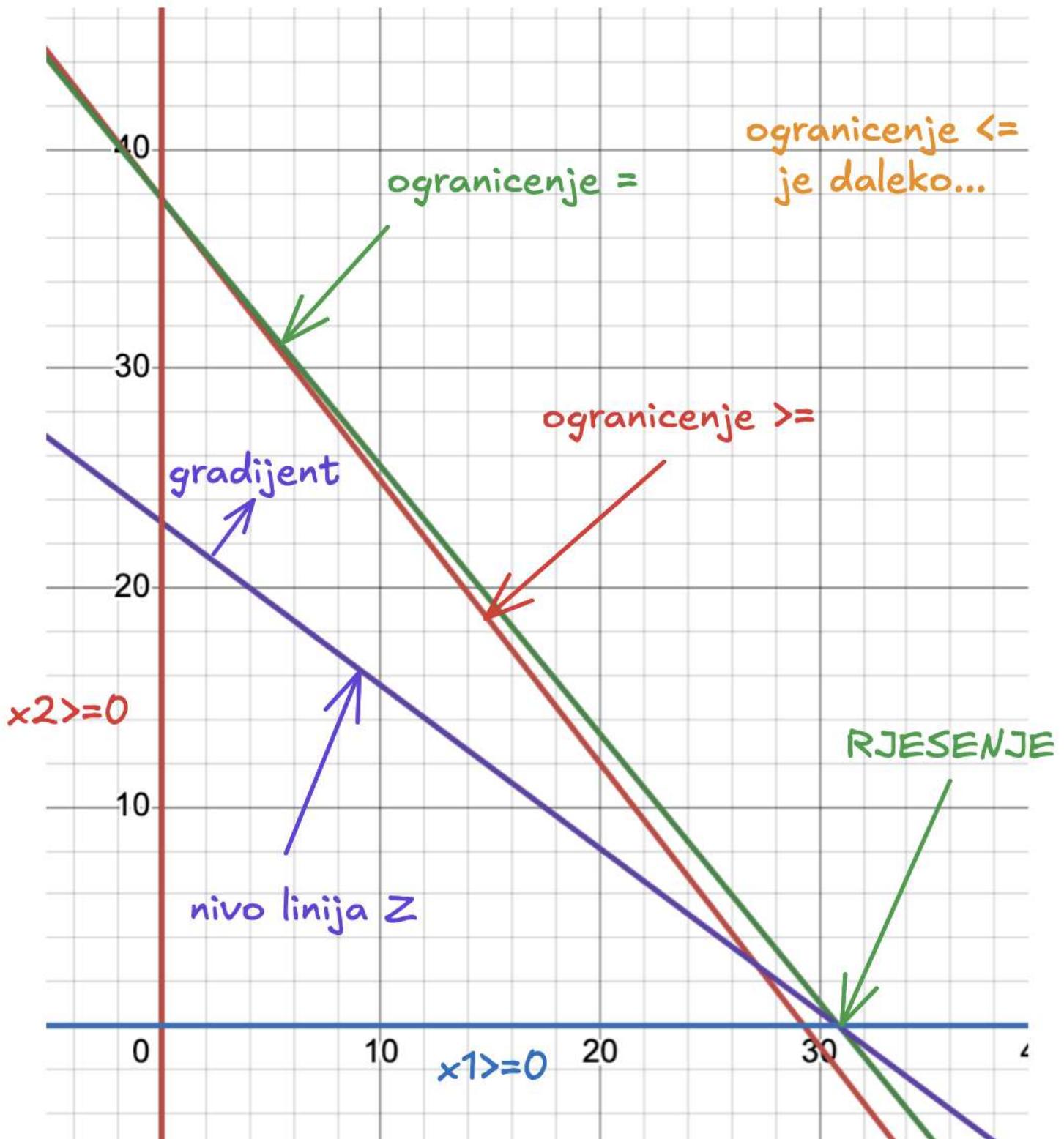
$$\text{MASTI} = 108,11$$

$$x_3 = 9,26 \leftarrow \text{VISAK PROTEINA}$$

$$\text{UGLJICE} = 169,9$$

$$x_4 = 44,88 \leftarrow \text{REZERVA MASTI}$$

$$\text{UGLJIKOHIDRATA JE TACNO } 169,9$$



---

## PROBLEM OPTIMIZACIJE PREHRANE

---

Cilj: Minimizirati troškove uz zadovoljavanje nutritivnih zahtjeva

Varijable:

$$\begin{aligned}x_1 &= \text{broj porcija piletine} \\x_2 &= \text{broj porcija salate}\end{aligned}$$

Funkcija cilja (minimizirati):

$$Z = 3.5*x_1 + 4.7*x_2$$

Ograničenja:

$$\text{Protein: } 5.8*x_1 + 4.5*x_2 \geq 169.9$$

$$\text{Masti: } 3.5*x_1 + 0.5*x_2 \leq 550$$

$$\text{Ugljikohidrati: } 5.5*x_1 + 4.5*x_2 = 169.9$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

---

---

**KONAČNO RJEŠENJE**

---

---

Optimalna vrijednost funkcije cilja:  $Z = 108.11818181818181$  KM

Optimalno rješenje:

$$\begin{aligned}x_1 \text{ (porcije piletine)} &= 30.89090909090909 \\x_2 \text{ (porcije salate)} &= 0.0\end{aligned}$$