**Ekonomická univerzita v Bratislave**

**Fakulta hospodárskej informatiky**

**Katedra operačného výskumu a ekonometrie**

**Semestrálna práca z predmetu Viackriteriálne rozhodovanie**

Predmet: VKR

Cvičiaci: PČOLÁR, Mário, Ing.

Prednášajúci: FURKOVÁ, Andrea, doc. Ing., PhD.

Vypracoval: Bc. Martin Jankech

Krúžok: IM3

Študijný program: IM

Forma štúdia: Denná

Akademický rok/semester:2021/2022, zimný

Ročník: 1.

# Slovná formulácia úlohy

Firma Deinmöbel chce začať vyrábať 2 druhy drevárskych výrobkov. Firmu zaujíma to, aká má byť najlepšia kombinácia týchto výrobkov vzhľadom na zisk a celkový odbyt výrobkov. Firma si ako cieľ stanovia dosiahnuť zisk aspoň 2000eur a dosiahnuť odbyt aspoň 100 výrobkov. Na základe analýzy sa predpokladá že zisky pre jednotlivé výrobky sú 30e a 15e. Pri výrobe sú použité 2 druhy surovín ktoré sú obmedzené. Firma má dispozícii 240kg prvého zdroja a160 g druhého zdroja. Na výrobu jednej jednotky prvého výrobky je treba 4kg prvej suroviny a 3kg druhej suroviny. Na výrobu jednej jednotky druhého výrobku je potrených 3kg prvej suroviny a 1kg druhej suroviny. Firma si stanovila taktiež podmienku že druhý tovar sa musí vyrobiť minimálne v množstve 10 kusov.

Cieľ {30x1 + 15x2 ≥ y1} y1 ≥ 2100 30x1 + 15x2 ≥ 2100 / d1- [0,140][70,0]

Cieľ {x1 + x2 ≥ y2} y2 ≥ 100 x1 + x2 ≥ 100 / d2- [0.100][100,0]

4x1 + 3x2 ≤ 240 [0,80][60,0]

3x1+x2 ≤ 150 [0,150][50,0]

x2 ≥10 [0,0][0,10]

x1,x2>=0

c=

x1= [0,10] => y1 = C \* x1 = [0,0]

x2= [20,0] => y2 = C \* x2 = [600,20]

x3= [5, 30] => y3 = C \* x3 = [ 510,35]

x4= [0,30] => y4 = C \* x4 = [360,30]