

МЕЖДУНАРОДНО ВИСШЕ БИЗНЕС УЧИЛИЩЕ БОТЕВГРАД

ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ
Бакалавърска програма Бизнес администрация

Учебна дисциплина „Моделиране и анализ на решения“

КАЗУС 2015 – 16

Разработил:
Фак. № 20410

Проверил:
Юри Ценков

2016

ОПРЕДЕЛЕТЕ ХАРАКТЕРА НА СРЕДАТА ЗА ВЗЕМАНЕ НА РЕШЕНИЕ.

Този казус представя проблемна ситуация, която се дефинира с понятието „неопределеност“. Неопределеността е по отношение на бъдещите състояния на околната среда (природата), понеже те могат да заемат различни положения със съответното ниво на вероятност.

КАКЪВ МЕТОД ЗА МОДЕЛИРАНЕ ЩЕ ИЗПОЛЗВАТЕ И ЗАЩО?

За такъв случай на вземане на решение („неопределеност“), най-ефективен е алгоритъма „матрица на полезността“.

Този алгоритъм се прилага при спазването на следното задължително условие: не трябва състоянията на природата да настъпват едновременно. Това е изпълнено, ако $\sum p=1$.

ЗА КАКЪВ ПЕРИОД ОТ ВРЕМЕ ЩЕ Е СЪСТАВЕН МОДЕЛЪТ?

Моделът за вземане на решение ще е валиден за срок една година, защото така е формулирано множеството от състоянията на природата.

РАЗРАБОТЕТЕ МОДЕЛ ЗА ИЗБОР НА РЕШЕНИЕ.

Исходни данни: състояния на природата, както следва:

- I. Равно на пълен текущ производствен капацитет - $p=0.40$
- II. 15 % над текущ производствен капацитет - $p=0.35$
- III. 30 % над текущ производствен капацитет - $p=0.25$

За да се получи решение, което да бъде обективно е необходимо да се избере параметър, който да може да се изчисли по зададените условия. след това ще се сравнят стойностите на променливата и ще се избере решение, при което тя има максимум. Понеже ще търся максимум, то най-добре е да избира за променлива печалбата на фирмата.

За първоначалните изчисления обема на продажбите - $120410=100000+20410$.

Провеждане на алгоритъма:

- I. Матрицата на полезност

Състояния на природата			
Възможни случаи	Равно на пълен текущ производствен капацитет	15 % над текущ производствен капацитет	30 % над текущ производствен капацитет
увеличаване на цената на продукцията	1605466,7	1638913,9	1665671,7
сключване на договор с подизпълнител	1589216,7	1771030,4	1274339,2
увеличаване на съществуващият производствен капацитет	1555466,7	1742417,1	1948117,5

II. Матрицата на съжаленията:

Състояния на природата			
Възможни случаи	Равно на пълен текущ производствен капацитет	15 % над текущ производствен капацитет	30 % над текущ производствен капацитет
увеличаване на цената на продукцията	0,0	132116,5	282445,8
сключване на договор с подизпълнител	16250,0	0,0	673778,3
увеличаване на съществуващият производствен капацитет	50000,0	28613,3	0,0
Максимално	1605466,7	1771030,4	1948117,5

III. Калкулиране стойностите на печалбата по 6 критерия:

IV. Критерий на очакваната полезност – $\text{MAX} [R_{ij} \cdot 0,4 + R_{ij} \cdot 0,35 + R_{ij} \cdot 0,25]$

	Равно на пълен текущ производстве н капацитет	15 % над текущ производстве н капацитет	30 % над текущ производстве н капацитет	$\text{MAX } R_{ij} \cdot 0,4 + R_{ij} \cdot 0,35 + R_{ij} \cdot 0,25$
увеличаване на цената на продукцията	1605466,7	1638913,9	1665671,7	1632224,4
сключване на договор с подизпълнител	1589216,7	1771030,4	1274339,2	1574132,1
увеличаване на съществуващият производствен капацитет	1555466,7	1742417,1	1948117,5	1719062,0

V. Критерий на Лаплас -максимална средна полезност

	Равно на пълен текущ производствен капацитет	15 % над текущ производствен капацитет	30 % над текущ производствен капацитет	MAX AVERAG E
увеличаване на цената на продукцията	1605466,7	1638913,9	1665671,7	1636684, 1