

MAXIMALIZACE UŽITKU A ROZHODOVACÍ PROCEDURY



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Toto dílo podléhá licenci Creative Commons
Uveďte původ - Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.



- Spotřebitel vždy utrací **třetinu** svého příjmu (I) za **kávu** (x) a **dvě třetiny** za **koblihy** (y)

$$\frac{1}{3}I = p_x x$$

$$\frac{2}{3}I = p_y y$$

- Tento spotřebitel se chová tak, jako kdyby **maximalizoval** následující užitkovou funkci

$$u = x^{1/3} y^{2/3}$$

- Při **rozpočtovém omezení**

$$I = p_x x + p_y y$$



• Podmínka optima spotřebitele $MRS_{yx} = \frac{p_x}{p_y}$
 $I = p_x x^* + p_y y^*$
• Spočítáme MRS_{yx}
 $MU_x = \frac{\partial u}{\partial x} = \frac{1}{3} \left(\frac{y}{x}\right)^{2/3}$
 $MU_y = \frac{\partial u}{\partial y} = \frac{2}{3} \left(\frac{x}{y}\right)^{1/3}$
 $MRS_{yx} = \frac{MU_x}{MU_y} = \frac{y}{2x}$

- Podmínka **optima** spotřebitele

$$MRS_{yx} = \frac{p_x}{p_y}$$
$$I = p_x x^* + p_y y^*$$

- Spočítáme MRS_{yx}

$$MRS_{yx} = \frac{MU_x}{MU_y}$$

$$MU_x = \frac{\partial u}{\partial x} = \frac{1}{3} \left(\frac{y}{x}\right)^{2/3}$$
$$MU_y = \frac{\partial u}{\partial y} = \frac{2}{3} \left(\frac{x}{y}\right)^{1/3}$$

$$MRS_{yx} = \frac{y}{2x}$$



- Dosadíme do **podmínky optima**

$$\frac{y^*}{2x^*} = \frac{p_x}{p_y}$$
$$I = p_x x^* + p_y y^*$$

- Vyřešíme pro x^* a y^*

$$I = p_x x^* + 2p_x x^*$$
$$x^* = \frac{I}{3p_x}$$
$$y^* = \frac{2p_x}{p_y} x^* = \frac{2I}{3p_y}$$

- A tedy

$$p_x x^* = \frac{I}{3}$$
$$p_y y^* = \frac{2I}{3}$$



- Spotřebitel vždy utrací **podíl a** svého příjmu za statek x a **$1 - a$** za statek y

$$aI = p_x x$$

$$(1 - a)I = p_y y$$

- Tento spotřebitel se chová tak, jako kdyby **maximalizoval** následující užitkovou funkci

$$u = x^a y^{1-a}$$

- Při **rozpočtovém omezení**

$$I = p_x x + p_y y$$



- Spotřebitel vždy spotřebovává **kávu** (x) a **koblihy** (y) v **poměru 1/3**

$$\frac{x}{y} = \frac{1}{3}$$

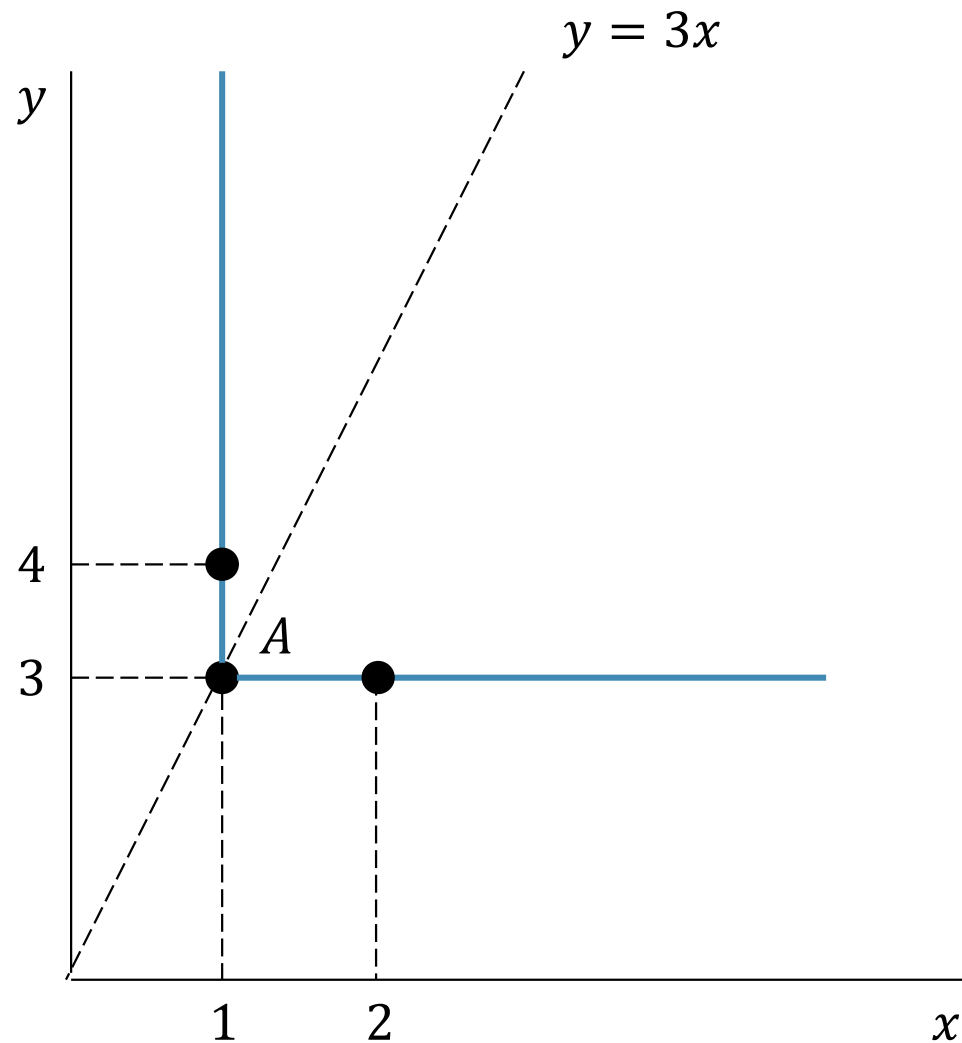
- Tento spotřebitel se chová tak, jako kdyby **maximalizoval** následující užitkovou funkci

$$u = \min\{3x, y\}$$

- Při **rozpočtovém omezení**

$$I = p_x x + p_y y$$





$$x = 1, y = 3$$

$$u = \min\{3x, y\} = 3$$

$$x = 2, y = 3$$

$$u = \min\{3x, y\} = 3$$

$$x = 1, y = 4$$

$$u = \min\{3x, y\} = 3$$



- Spotřebitel vždy spotřebovává **statek** x a **statek** y v **poměru** b/a

$$\frac{x}{y} = \frac{b}{a}$$

- Tento spotřebitel se chová tak, jako kdyby **maximalizoval** následující užitkovou funkci

$$u = \min\{ax, by\}$$

- Při **rozpočtovém omezení**

$$I = p_x x + p_y y$$



Shrnutí

- Některé **rozhodovací procedury** lze modelovat jako **maximalizaci užitku** při rozpočtovém omezení
- Model **maximalizačního chování** lze tedy použít i v případech, kdy spotřebitelé **vědomě nemaximalizují**

