Užitek, preference a optimum spotřebitele

Rozpočtové omezení, linie rozpočtu: $I = P_x * X + P_y * Y$

- směrnice linie rozpočtu se nazývá mezní míra substituce ve směně MRS_E
Jde vlastně o poměr, v němž spotřebitel může statky X a Y směňovat na trhu při vynaložení celého důchodu.
$\Delta I = P_x * \Delta X + P_y * \Delta Y$ **a** $\Delta I = 0$ **pak** $-\Delta Y / \Delta X = P_x / P_y$ $MRS_E = P_x / P_y$

***Pohled na užitečnost*:**
Užitek je veličina ukazující směr preferencí, pokud spotřebitel nalezne nejvíce preferovanou situaci, maximalizuje užitek. Racionálně jednající spotřebitel maximalizuje užitek.

- **KARDINALISTICKÝ – UŽITEK** je měřitelný pomocí jednotek (utilů)
  - **TU=f(X,Y)** X a Y jsou statky obsažené ve spotřebním koši
  - **MU=ΔTU/ΔX**
  - Zákon klesající mezní užitečnosti (první Gossenův zákon)[1]

TU – celkový užitek vyjadřuje celkové upokojení potřeb při spotřebě daného množství statku.
MU – mezní užitek vyjadřuje změnu celkového užitku vyvolanou změnou spotřebovávaného množství statku o jednotku (kladná klesající část vyjadřuje individuální poptávkovou křivku spotřebitele po statku X)

- **ORDINALISTÉ – UŽITEK** a jeho úroveň nelze měřit, ale pouze seřadit kombinace statků podle svého vnímání jejich užitku na ordinální škále
  - V tomto případě není možné nakreslit přímo křivku celkového užitku, avšak je možno spojit body znázorňující kombinace se stejným užitkem (na kopci užitku pak představují body stejně vzdálené od základny, tj. jakési vrstevnice kopce užitku na jehož vrcholu je pak bod nasycení). Oné vrstevnici znázorňující kombinace se stejným užitkem říkáme indiferenční křivka.
  - Indiferenční křivka je množina kombinací statku X a Y se stejným celkovým užitkem. (v kardinalistickém pojetí by bylo možno každé IC přiřadit určitou konkrétní úroveň užitku).
  - Indiferenční analýza (IC), množina IC tvoří tzv. indiferenční mapu

Směrnice indiferentní křivky se nazývá ***mezní míra substituce ve spotřebě (Marginal Rate of Substitution in Consumpliton)*** a jedná se o poměr, v němž je statek Y nahrazován statkem X, aniž se mění úroveň uspokojení potřeb neboli celkový užitek.

[1] Užitek spotřebitele z uspokojení každé jeho spotřeby klesá s tím, jak roste stupeň jeho nasycení, tj. mezní užitek spotřebitele má s růstem spotřebovaného množství statku či služby tendenci klesat

$\Delta TU=MU_x*\Delta X+MU_y*\Delta Y$ a $\Delta TU=0$ pak $-\Delta Y / MU_y = \Delta X / MU_x$ (mínus znamená, že Y se pohybuje opačně než X) a dále směrnice = $-\Delta Y / \Delta X = MU_x / MU_y$

$$\mathbf{MRS_C = MU_x / MU_y}$$

Mezní míra substituce ve spotřebě se většině případů s posunem po IC doprava (s růstem objemu statku na ose x) klesá. Klesající mezní míra substituce se projevuje v konvexnosti indiferentních křivek.

Optimum spotřebitele:

jedná se o takovou volbu, při níž užitek maximální. Spotřebitel volí optimální kombinace statků v závislosti na svých preferencích a v závislosti na svých tržních možnostech, ty jsou ovlivněny jednak důchodem a jedna tržními cenami statků.

- *Kardinalistický přístup*: optimální množství jednoho statku je takové, pro které se:

  $\mathbf{MU_x = P_x}$ a pro více statků: $\mathbf{MU_x / P_x = MU_y / P_y}$

  $$\mathbf{MRS_C = MRS_E}$$
  $$\mathbf{MU_x/MU_y = P_x/P_y}$$
  $$\mathbf{MU_x/P_x = MU_y/P_y}$$

- *Ordinalistický přístup*: jelikož není užitek přímo měřitelný, používá se pro určení optimální kombinace poměru mezních užitků a dále schopnost spotřebitele směňovat tyto statky na trhu při konstantním důchodu. Jedná se o bod dotyku BL s nejvýše dostupnou IC, směrnice obou křivek se rovnají.[2]

Příklady

Příklad 1:

Napište rovnici a nakreslete svoji linii rozpočtu, když váš příjem činí 1000 Kč a nakupujete časopis (cena je 50 Kč) a knihu (cena je 150 Kč). Co se stane s vaší linií rozpočtu, pokud vám vzroste váš příjem na 1200 Kč. Co se stane s touto BL, pokud se zvýší cena knihy na 200 Kč a zároveň klesne cena časopisu na 45 Kč?

Příklad 2:

Určete mezní užitek při spotřebě 5 skleniček vína, pokud znáte funkci celkového užitku $TU = 10S-S^2$. Co můžeme případně říci o TU a teoretickém přístupu k měření užitku?

Příklad 3:

Máte danou funkci celkového užitku ve tvaru $TU = 20B-B^2$, kde B je vaše spotřeba banánů. Stanovte rovnici MU? Při jaké úrovni spotřeby začne TU klesat? Odvoďte a nakreslete křivky TU a MU?

[2] Závěry obou přístupů jsou shodné, pouze u ordinalistů nejsme schopni MU zjistit přímo.

Příklad 4:

Jaký MU z jablek musí spotřebitel mít, pokud se chce nacházet v rovnováze, v situaci, kdy nakupuje jablka a hrušky. Cena jablek je 20 Kč a cena hrušek je 36 Kč, přičemž MU z hrušek má máš spotřebitel roven hodnotě 108.

Příklad 5:

Napište rovnici rozpočtového omezení (BL), pokud víte, že příjem pana Modrého je 10000 Kč a že za tyto peníze nakupuje chléb a minerálku. Cena chleba je 25 Kč a cena minerálky je 12,50 Kč. Jaká je směrnice jeho linie rozpočtu,pokud na ose x je minerálka? Jaká je mezní míra substituce ve směně a jak byste ji interpretovali?

Příklad 6

1. Následující tabulka obsahuje různá množství a mezní užitky spotřebovávaných statků - novin a koláčů. Cena koláčů P_K = 5 Kč a novin P_N = 10 Kč. Úkoly:

a) Najděte stav rovnováhy spotřebitele, tj. kolik koláčů a novin by měl spotřebovávat.
b) Jaké musí mít spotřebitel minimální kapesné, aby tohoto stavu rovnováhy dosáhl?
c) Podle jakého teoretického pojetí užitku jste postupovali při řešení?

Množství	$MU_{koláčů}$	MU_{novin}
1	20	20
2	15	10
3	10	5
4	7	2

Příklad 7

Máte následující informace o spotřebě nanuků pana Karla:

nanuky	0	1	2	3	4	5	6	7
TU	0	7	13	18	22	24	25	23
MU								

Určete jeho mezní užitek ze spotřeby každého nanuku, nakreslete křivky TU a MU, určete jaký je vztah mezi MU a TU a na konec určete o jaké pojetí měření užitku se jedná, může být současně TU kladný a MU záporný, co z toho plyne?

Příklad 8

Nakreslete indiferenční mapu vždy pro uvedené dva statky s určenými preferencemi:

a) mám rád(a) baileys i rafaelo
b) miluji růže a nesnáším lilie
c) nesnáším cigarety a špenát
d) nevidím žádný rozdíl mezi plzeňskou 12 a radegastem, dávám si je často k obědu
e) mám rád hrušky a nezajímá mě meloun
f) k výrobě cukroví potřebuji na každý vaječný bílek 6 dkg mletého cukru
g) rád si vypiji kávu i minerální vodu, ale šestý šálek kávy mi začíná působit zdravotní problémy

Příklad 9:

Určete rovnováhu spotřebitele, pokud znáte údaje uvedené v tabulce a víte, že cena zmrzliny je 5 Kč, limonády 20 Kč a cena knihy je 200 Kč. Vypočítejte také celkový užitek, zkuste si jednotlivé křivky MU a TU nakreslit, určete minimální částku, kterou spotřebitel na nákup optimálního spotřebního koše potřebuje, a uveďte, podle jakého teoretického přístupu k užitku jste postupovali.

Množství	**MU zmrzliny**	**MU limonády**	**MU knihy**
1	30	200	1000
2	25	160	800
3	15	100	550
4	5	40	100
5	-5	-60	0

Příklad 10

Cena statku X je 5 Kč, a cena statku Z je 1 Kč. Znáte rovnice MU jednotlivých statků: $MU_X = 40-5X$ a $MU_Z=30-Z$. Důchod spotřebitele činí 40 Kč a je celý alokován do nákupu těchto dvou statků. Vypočítejte množství statků X a Z za předpokladu, že spotřebitel je v rovnováze.

Příklad 11

Eva nakupuje dva statky, X a Y. V bodě optima se směrnice indiferenční křivky Evy rovná ($-160/X^2$). Jaké množství obou statků bude Eva nakupovat, stojí-li statek X 120 koruna a statek Y 12 korun, přičemž Evin důchod činí 1260 korun?

Příklad 12

Funkce užitku je U=X*Y, cena statku X je 20 korun a cena statku Y je 60 korun, důchod spotřebitele činí 4000 Kč. Spotřebitel nakupuje 90 ks statku X a 30 ks statku Y. Je tato kombinace optimální, případně jaká by byla. Pokuste se situaci nakreslit.

Příklad 13

Kryšpín se rozhodl vydávat za kulturu 2050 Kč za rok. Nakupuje nahrané videokazety s „romantickými" filmy a navštěvuje koncerty vážné hudby. Jiné výdaje za kulturu nemá. Funkci užitku ze spotřeby videokazet a návštěvy koncertů je: $U = 75X + 354Y - 0{,}5X^2 - 0{,}5Y^2$ kde: X je počet videokazet a Y počet navštívených koncertů. Jedna videokazeta stojí 65 Kč a lístek na koncert 350 Kč.

a) určete MRS_C a MRS_E
b) určete optimální množství videokazet a koncertů
c) Jak se změní $\underline{MRS_E}$ v bodě optima, pokud se zvýší cena videokazet na 100 Kč?
d) Jak se změní $\underline{MRS_E}$ v bodě optima, pokud se sníží cena koncertu na 100Kč?
e) Jak se změní $\underline{MRS_E}$ v bodě optima, pokud se Kryšpín rozhodne na kulturu vydávat 3000 Kč ročně?

Příklad 14

Spotřebitel vynakládá na nákup statků X a Y 160 Kč týdně. Funkce užitku je U = X.Y, P_x = 4 Kč, P_y = 10 Kč. Kolik jednotek statku X a kolik jednotek statku Y spotřebitel nakoupí?

Příklad 15

Anna dostala CD přehrávač. Její funkce užitku CD disků je $TU=680X-2X^2$, kde X je počet CD ročně. Cena CD je 480 Kč a Annin roční příjem je 100000 Kč.

a) kolik CD bude Anna nakupovat za rok?
b) Určete graficky i algebraicky Annin spotřebitelský přebytek?
c) Jak se změní Annin spotřebitelský přebytek, vzroste-li cena CD na 500 Kč?
d) Určete TU a maximální množství CD, které je Anna ochotna nakupovat. Nakreslete.

Příklad 16

Následující graf zachycuje linii rozpočtu a indiferenční křivku. Px = 20 Kč. Určete:

a) důchod spotřebitele
b) P_y
c) MRS v bodě rovnováhy
d) rovnici linie rozpočtu
e) rovnici této linie v případě poklesu důchodu na polovinu