Poptávka a její elasticita

Individuální poptávka – množství určitého statku, jenž chce daný spotřebitel spotřebovávat při stávající ceně
- tvar individuální poptávkové funkce je: $X=f(P_1, P_2 \ldots P_n, I)$

Individuální poptávková křivka – znázorňuje vzájemný vztah mezi cenou statku a jeho poptávaným množstvím
- odvozujeme ji z cenové spotřební křivky PCC

Předpoklady: mění se cena statku x, cena statku y a důchod se nemění

Cenová spotřební křivka (PCC)

- zachycuje všechny optimální spotřební koše v situaci, kdy dochází ke změně ceny statku x, preference i důchod spotřebitele zůstávají nezměněny
- bude-li PCC
  - ***pozitivně skloněna*** – pak spotřebitel s poklesem ceny statku x bude vyvyšovat svou poptávku po obou statcích
  - ***negativně skloněna*** – s poklesem ceny statku x spotřebitel zvyšuje svou poptávku po tomto statku a snižuje poptávku po statku y.

Změna ceny příslušného statku vede k posunu po PCC – posun po křivce individuální poptávky. Klesne-li cena **x** pak se posuneme po PCC doprava a taktéž na poptávce. Změna **důchodu spotřebitele způsobí posun PCC** a posune se nám také poptávka. Posun bude opět stejnosměrný: růst důchodu posune PCC i ***d*** doprava.

Důchodová spotřební křivka (ICC)

- zachycuje všechny optimální kombinace dvou statků, při nichž spotřebitel maximalizuje užitek při různých úrovních důchodu, preference a cena statku zůstávají nezměněny
- sestrojíme ji, když spojíme body optima při měnícím se důchodu
- ***pro normální statky*** – s růstem důchodu se zvyšuje množství nakupovaných statků
  pro méněcenné statky – s růstem důchodu klesá nakupované množství

Engelova křivka (EC)

- pomocí této křivky můžeme sledovat závislost mezi celkovým důchodem (horizontální osa x) a nakupovaným množstvím určitého statku (vertikální osa y)
- rozlišujeme Engelovu křivku pro statky normální (nezbytné, luxusní) a méněcenné

ELASTICITA NEBOLI PRUŽNOST POPTÁVKY

- měří reakci poptávaného množství na změny veličin (důchod, ceny příbuzného zboží) souvisejících s poptávkou (odhad pružnosti reakce jedné proměnné na změny nějakých jiných proměnných)
- rozlišujeme cenovou elasticitu poptávky (e_{PD}),důchodovou elasticitu poptávky (e_{ID}) a křížovou elasticitu poptávky (e_{CD})

1. Cenová elasticita poptávky (e_{PD})

- citlivost poptávaného množství určitého statku na změnu jeho vlastní ceny
- procentuální změna poptávaného množství k procentuální změně ceny, která změnu množství způsobila
- ***její hodnota je vždy záporná, znaménko je dáno negativním sklonem křivky!!!!!***
- může dosahovat hodnot - ∞ až 0
- při interpretaci však ***uvažujeme absolutní hodnotu!!!***

$e_{PD} = \Delta x/x : \Delta p_x/p_x$ (v bodě)

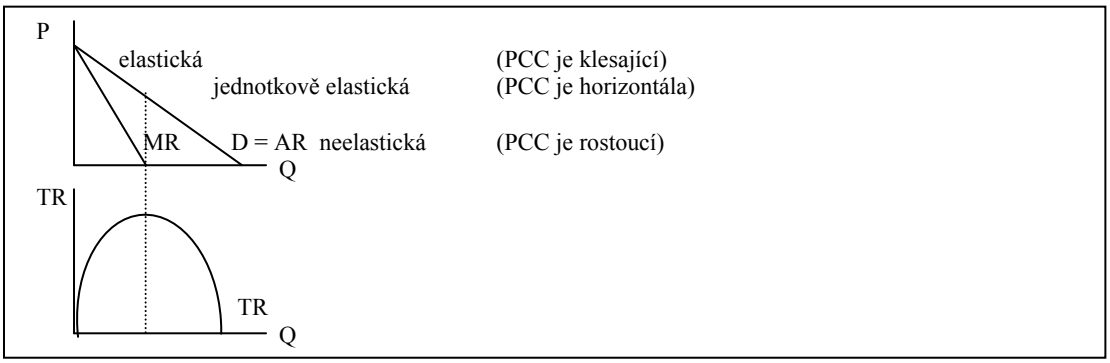
$e_{PD} = (Q_2-Q_1)/(Q_1+Q_2) \ / \ (P_2-P_1)/(P_1+P_2)$ (v oblouku)

Typy elasticit:

1	**neelastická poptávka**	(absolutní hodnota je menší než 1) - křivka se stává strmější	1% změna (růst) ceny vyvolá menší než 1% změnu (pokles) poptávané množství	$E_{PD} < 1$	**cigarety, alkohol, sůl**
2	**jednotkově elastická poptávka**	(absolutní hodnota rovna 1)	1% změna ceny vyvolá 1% změnu poptávané množství	$E_{PD} = 1$	
3	**Elastická poptávka**	(absolutní hodnota je větší než 1) - křivka se stává plošší	1% změna (nárůst) ceny vyvolá větší než 1% změnu (pokles) poptávané množství	$E_{PD} > 1$	**Restaurace, CD**
	Dokonale neelastická poptávka	Vertikální linie rovnoběžná s osou ceny	Nulová citlivost poptávaného množství na změnu ceny	$E_{PD} = 0$	
	Dokonale elastická poptávka	horizontála	Poptávané množství je nekonečně citlivé na změnu ceny (firmy na dokonale konkurenčních trzích)	$E_D = \infty$	

Cenová elasticita, celkový příjem a mezní příjem

- mylně se domníváme, že zvýšením ceny dosáhneme výšení celkového příjmu (TR=P*Q)
- u elastické poptávky se zvýšením ceny TR klesá a se snížením ceny TR roste
- u jednotkově elastické poptávky se TR vyvíjí konstantně
- u neelastické poptávky se zvýšením ceny TR roste a se snížením ceny TR klesá



2. <u>Důchodová elasticita poptávky (e_{ID})</u>

- měří reakci poptávaného množství na změnu důchodů spotřebitelů
- je to tedy procentuální změna poptávaného množství zboží k procentuální změně spotřebitelova důchodu.

$$e_{ID} = \Delta x/x : \Delta I/I \quad = \%\text{změna } Q_X / \%\text{ změna I}$$

$$e_{ID} = (Q2-Q1)/(Q1+Q2) \ / \ (I2-I1)/(I1+I2)$$

- *<u>méněcenné</u>* **(-∞,0)**
- *<u>normální</u>* **(0, ∞)**, tj. *<u>nezbytné</u>* **(0,1)** a *<u>luxusní</u>* **(1, ∞)**

3. <u>Křížová elasticita poptávky (eCD)</u>

- jak poptávané množství jednoho zboží reaguje na změnu ceny nějakého jiného zboží
- měříme ji tedy jako procentuální změnu poptávaného množství zboží X k procentuální změně ceny zboží Y, tj.

$$e_{CD} = \Delta x/x : \Delta P_Y/ P_Y \quad = \%\text{změna } Q_X / \%\text{ změna } P_Y$$

$$e_{CD} = (Qx_2-Qx_1)/(Qx_1+Qx_2) \ / \ (Py_2-Py_1)/(Py_1+Py_2)$$

- ***<u>u substitutů</u>*** bude křížová cenová elasticita poptávky ***<u>pozitivní</u>***. (s růstem ceny kávy poroste poptávané množství čaje)
- ***<u>u komplementů</u>*** bude křížová elasticita poptávky ***<u>negativní</u>*** (s růstem ceny kávy se sníží poptávané množství smetany)

Součet všech tří elasticit je roven nule!!!!!!!!

4. <u>Substituční a důchodový efekt změny ceny</u>

- Hovoříme-li o vlivu změny ceny na statku na poptávku, pak rozlišujeme dva různé efekty
  - <u>Substituční efekt</u> = změna poptávky po statku na základě změny ceny při konstantním důchodu a užitečnosti spotřebitele (stejná IC) – vždy negativní
  - <u>Důchodový efekt</u> = změna ceny statku působí na kupní sílu peněz a posléze na poptávku (přesun na novou IC) – negativní v případě normálního statku a pozitivní v případě podřadného
- Součet výše uvedených efektů nazýváme celkový efekt změny ceny a je vždy negativní pro normální statky a nejistý (pozitivní i negativní) pro statky podřadné.

PŘÍKLADY

<u>Příklad č. 1</u>

Určete, o jaký typ statku jde, pokud jeho cena je 80 Kč a nakupujete jej v množství 20 ks. Pokud váš důchod klesne z 20000 Kč na 12000 Kč, budete nakupovat tohoto statku o 8 ks více.

<u>Příklad č. 2</u>

Určete, o jaký typ statku jde, pokud jeho cena je 30 Kč a nakupujete jej v množství 10 ks. Pokud váš důchod vzroste z 1000 na 1200 Kč, budete nakupovat tohoto statku o 4 ks více.

Příklad č. 3

Cukrárna u Skřítka vyrábí dort Sněhurka a dort Karkulka. Dort Sněhurka stojí 480 Kč a při této ceně se ho týdně prodá 200 kusů. Dort Karkulka stojí 300 Kč a prodá se ho za týden 450 kusů. Firma se rozhodla snížit cenu Sněhurky o 50 Kč. Počet prodaných výrobků Sněhurky následně stoupl na 280 ks za týden a zároveň se snížily prodeje Karkulky na 400 kusů týdně (při nezměněné ceně).

a) Vypočtěte hodnotu křížové elasticity poptávky v oblouku.
b) Určete, zda výrobky jsou substituty nebo komplementy a své tvrzení vysvětlete.
c) Vypočtěte, zda a nakolik se firmě vyplatilo (nebo nevyplatilo) snížení Sněhurky.

Příklad č. 4

Firma vyrábí dva výrobky, X a Y. Výrobek X stojí 40 Kč a při této ceně se ho týdně prodá 150 kusů. Výrobek Y stojí 1300 Kč a prodá se ho za týden 28 kusů. Firma se rozhodla snížit cenu statku Y na 1100 Kč. Počet prodaných výrobků X následně stoupl na 198 ks za týden a zároveň se zvýšily prodeje výrobku Y na 35 kusů týdně (při nezměněné ceně X).

a) Vypočtěte hodnotu křížové elasticity poptávky v oblouku.
b) Určete, zda výrobky X a Y jsou substituty nebo komplementy a své tvrzení vysvětlete.

Příklad č. 5

Jsou známy dvě **individuální** poptávky po cigaretách d_1, d_2 a jsou dány jejich rovnice:
$q_1 = 15 – 0{,}5P$; $q_2 = 10 – 0{,}25P$.

a) Najděte rovnici tržní poptávky D po cigaretách
b) Uvažujme první dvě individuální poptávky d_1 a d_2 a jejich příslušné rovnice. Předpokládejme výchozí cenu P = 8 Kč. Jaká je cenová elasticita e_{PD} každé z nich, jestliže výchozí cena 8 Kč vzroste o 50 %?
c) Který ze dvou spotřebitelů (d_1, d_2) je náruživější kuřák? Zdůvodněte.

Příklad č. 6

Jaká je cenová elasticita poptávky dojde-li při poklesu ceny o 10% k růstu prodaného zboží o 65%.

Příklad č. 7

Pokud je cenová elasticita poptávky v absolutním vyjádření 0,32, k jakému růstu ceny musí dojít, aby se snížilo poptávané množství o 10%.

Příklad č. 8

Poptávka po pizze v centru Ostravy má rovnici $Q_D = 1800 – 15P$ a nabídka $Q_S = P + 200$.

a) Zjistěte, při jaké ceně pizzy bude nastolena rovnováha na trhu a jaké množství se v této situaci prodá.
b) Jak velké tržby bude mít prodejce na úrovni rovnováhy?
c) Zvýší-li prodejce cenu 1 ks pizzy na 110 Kč, vypočtěte novou výši jeho tržeb.
d) Určete na základě výsledku úloh a) – c), zda je poptávka po pizze ve vymezeném cenovém úseku elastická či nikoliv.

Příklad č. 9

Při ceně jogurtu 12 Kč nakupují spotřebitelé 4 200 ks měsíčně. Výrobce snížil cenu na 10 Kč za 1 ks a poptávané množství se zvýšilo na 4 600 ks měsíčně.

a) Zjistěte velikost cenové elasticity poptávky po jogurtech.
b) Určete na základě výsledku úkolu a), jakým způsobem se celkové příjmy prodejce změní (růst či pokles) a zdůvodněte, proč k této změně došlo.

Příklad č. 10

Určete, o jaký typ statku jde, pokud jeho cena je 72 Kč a nakupujete jej v množství 10 ks. Pokud váš důchod vzroste z 16000 Kč na 18000 Kč, budete nakupovat tohoto statku o 2 ks více.

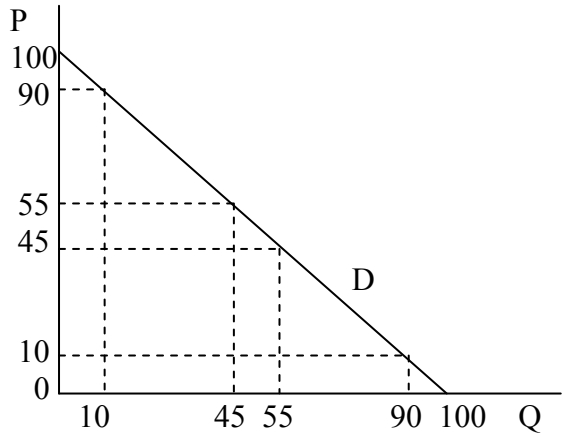
Příklad č. 11

Firma vyrábí dva výrobky, X a Y. Výrobek X stojí 10 Kč a při této ceně se ho týdně prodá 2800 kusů. Výrobek Y stojí 8 Kč a prodá se ho za týden 6200 kusů.
Firma se rozhodla zvýšit cenu výrobku X na 11 Kč. Počet prodaných výrobků X následně klesl na 2400 ks za týden a zároveň se zvýšily prodeje výrobku Y na 6600 kusů týdně (při nezměněné ceně Y).

a) Vypočtěte hodnotu křížové elasticity poptávky v oblouku.
b) Určete, zda výrobky X a Y jsou substituty nebo komplementy a své tvrzení vysvětlete.
c) Vypočtěte, zda a nakolik se firmě vyplatilo (nebo nevyplatilo) zvýšení ceny výrobku X.

Příklad č. 12

Určete cenovou elasticitu zobrazené lineární poptávkové funkce v úsecích pro cenové změny (100;90), (55;45), (10;0).



Příklad č. 13

Spotřebitel nakupuje jablka a hrušky a jeho důchod činí 100 Kč. Poptává 5 jablek. Zvýšením svého důchodu o 20 Kč zvýší poptávané množství jablek o 2 ks. Cenová elasticita poptávky je (-1,9). Určete pomocí křížové elasticity poptávky, zda jsou tyto statky komplementy či substituty (zaokrouhlete na 1 desetinné místo).

Příklad č. 14

Předpokládejme, ze MRS_C je dána rovnicí 2Y/X, cena chleba (statek X) je 25 Kč a cena housky (statek Y) je 5 Kč. Jaká je rovnice ICC, jak ji změní situace, kdy se cena chleba sníží o 5 Kč a zároveň se cena housky zvýší na 10 Kč.

Příklad č. 15

Předpokládejme statek, jež je do důchodu 20000 normální, od 20000 – 50000 je spotřebovávané množství tohoto statku na důchodu nezávislé a od důchodu větší než 50000 se tento statek stává méněcenným. Nakreslete Engelovu křivku a teoreticky určete, jakých hodnot nabývá důchodová elasticita?

Příklad č. 16

Roční důchod Jany je 100 tis. Kč, MRS_C = Y a cena statku Y je 2 tisíce Kč. Jaká je rovnice PCC? Co se stane s PCC, když důchod spotřebitele vzroste na 120 tis. Kč. Jaká je rovnice poptávky při původním důchodu?

Příklad č. 17

Petr si dá rád čaj, ale zelený mu nechutná. Pavel má rád také čaj, ale mezi zeleným a černým nevidí rozdíl. Čí poptávka po černém čaji bude pravděpodobně elastičtější a proč?