

Studijní opora

Název předmětu: Ekonomie I

Zpracoval: Ing. Lenka Brizgalová, Ph.D.

Téma: Chování spotřebitele a formování poptávky

Vzdělávací cíl:

Téma „Chování spotřebitele a formování poptávky“ je přednášeno ve dvou po sobě navazujících přednáškách.

Cílem první přednášky vymezení spotřebitele jako jednoho ze subjektů na trhu, charakteristika racionálního spotřebitele, který je předpokladem fungování trhu a objasnění axiomů racionality. Dalším cílem je vysvětlení pojmu užitečnost, objasnění rozdílu mezi mezním a celkovým užitekem, objasnění vytváření rovnováhy spotřebitele při kardinalistickém a ordinalistickém způsobu měření užitku a odvození křivky poptávky při přímé i nepřímé měřitelnosti užitku.

Cílem druhé přednášky je vysvětlit studentům vliv změn v důchodech a cenách jiných zboží na poptávku, objasnit pojem elasticita poptávky, rozlišit jednotlivé typy cenové elasticity. Pozornost bude věnována především základnímu ekonomickému subjektu, kterým je spotřebitel a jeho racionálnímu chování na trhu výrobků a služeb.

Obsah:

Úvod do analýzy chování spotřebitele

1. Užitek a jeho měření
2. Kardinalistická verze měření užitku
 - 2.1 Rovnováha spotřebitele
 - 2.2 Odvození křivky poptávky

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Název projektu: Inovace magisterského studijního programu Fakulty ekonomiky a managementu

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/2.2.00/28.0326

PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY.

3. Ordinalistická verze měření užitku

3.1 Indiferenční analýza

3.2 Linie rozpočtu

3.3 Optimum spotřebitele

3.4 Odvození křivky poptávky

4. POPTÁVKA A JEJÍ FUNKCE

5. ELASTICITA POPTÁVKY

Závěr

ÚVOD do analýzy chování spotřebitele

Základem tržní analýzy je TRH VÝROBKŮ A SLUŽEB. Na tento trh vstupují dva základní subjekty: Výrobci a Spotřebitelé. Trh je trhem spotřebitelů, kteří zde mají suverénní postavení, určují, co se bude vyrábět (peněžními hlasy). Proto východiskem pro analýzu trhu finální produkce je strana poptávky.

1. UŽITEK A JEHO MĚŘENÍ

Spotřeba je jednou ze základních podmínek existence lidské společnosti. V tržní ekonomice je rozhodující část spotřeby zajišťována prostřednictvím nákupu na trhu výrobků a služeb.

Spotřebitel nakupuje statky, aby uspokojil své potřeby. Jeho cílem je dosažení maximálního užitku, který mu přináší spotřeba zboží a služeb.

Každý spotřebitel na trhu provádí volbu svého tzv. spotřebního koše. Tato volba má dvě stránky:

- **kvalitativní** - předmětem volby jsou jednotlivé druhy ekonomických statků,
- **kvantitativní** - předmětem volby je množství jednotlivých druhů ekonomických statků.

Vycházíme z toho, že spotřebitel je schopen racionální úvahy. Rozhodování spotřebitele o tom, které konkrétní statky nakoupí, v jakém množství a kdy, je ovlivněno a omezeno mnoha faktory.

Základním předpokladem pro rozhodování spotřebitele je:

- dostatek různých druhů zboží na trhu,
- jeho dostatečný disponibilní důchod,
- fyzické a časové hranice spotřeby.

Spotřebitel provádí volbu, co si bude kupovat, v jakém množství, atd. Je jasné, že spotřebiteli se nabízí obvykle více příležitostí, mezi kterými se rozhoduje. Volba mezi pečeným kuřetem nebo sushi, hory nebo moře, koncert nebo fotbal? Každá z příležitostí má své náklady. A je důležité, rozpoznat, které náklady má spotřebitel vzít v úvahu a které ne.

Příklad:

- Plánujete cestu do Prahy, jelikož si máte vyzvednout balíček u známých. Přítel Vás osloví, že by se s Vámi rád svezl. Je nyní otázkou, zdali ho máte požádat o příspěvek na naftu nebo ne.
- Máte 50.000,- Kč a přemýšlíte, zdali je investujete s ročním úrokem 10% nebo půjčíte příteli jako bezúročnou půjčku.

Je nějaký rozdíl mezi těmito situacemi? Ano je a podstatný. Cesta do Prahy, to jsou náklady, které nemůžete ušetřit, ať se rozhodnete pro kteroukoli variantu, tedy vezmeme přítele jako spolucestujícího za úplatu nebo jen tak pro dobrý pocit. Zde se jedná o utopené náklady. **Utopené náklady** jsou ty náklady, které člověk nese, ať se rozhodne pro kteroukoli z volených možností. Půjčka peněz s úrokem nebo bez něj, je situací, která vám může přinést výnos (užitek). Jestli půjčíte peníze příteli, tak jste obětoval 10% úrok z 50.000,- Kč. Zde mluvíme o nákladech obětované příležitosti. **Náklady příležitosti** jsou vždy náklady druhé nejlepší příležitosti.

Základním předpokladem, na kterém ekonomie staví, je **předpoklad racionálního chování člověka**.

Racionalita lidského chování znamená, že je člověk schopen nalézt ty cesty, po kterých dojde ke svým cílům efektivně, tj. s minimálními náklady. Racionalita nespočívá ve volbě cílů, ale ve volbě prostředků k dosažení cílů.

Člověk ekonomický (racionální) chce:

- maximalizovat své výnosy, tedy užitek,
- minimalizovat své náklady.

Ekonomie objasňuje, jak člověk volí mezi příležitostmi. Racionální čili efektivní volba z nabízejících se příležitostí je základní otázkou ekonomie. Říkáme tomu problém EFEKTIVNÍ ALOKACE.

Volba spotřebitele je vždy hledáním obsahu (struktury) a velikosti (objemu) spotřebního koše, který mu poskytne při spotřebě největší užitek. Při tomto rozhodování spotřebitel porovnává jednotlivé spotřební situace z hlediska preferencí. V teorii spotřebitelské poptávky se o jednotlivcích předpokládá, že se řídí **axiomy racionality** a dalšími behaviorálními pravidly, které dohromady tvoří testovatelnou teorii spotřebitelského chování:

- **axiom úplnosti srovnání** – pro každé dva soubory zboží A a B platí, že spotřebitel preferuje A před B, nebo B před A, nebo jsou mu A i B indiferentní (stejně atraktivní) – tzn. že spotřebitel umí uspořádat veškeré kombinace statků v souladu se svými preferencemi,
- **axiom tranzitivity** – pro každé tři koše statků A, B, C platí, že je-li preferován A před B a B preferován před C, potom je i A preferován před C (porušení je obecně interpretováno jako projev neracionálního chování),
- **axiom výběru** – který jednoduše konstatuje, že spotřebitel usiluje ve svém výběru o nejvíce preferovaný stav.

Axiomy 1-3 jsou vesměs považovány za axiomy racionality. Zbývající axiomy jsou již vlastními předpoklady ve vztahu k chování spotřebitele. Jedná se o:

- **axiom chamtivosti** – jestliže koš A obsahuje více jednoho druhu zboží než koš B a minimálně stejné množství jiného zboží jako B, pak je koš A preferován košem B,
- **axiom spojitosti** – říká, že existuje množina bodů, která tvoří hranici (indiferenční křivku) oddělující kombinace statků, které jsou preferovány, od kombinací, které preferovány nejsou,
- **axiom konvexnosti (preferencí)** – předpokládá, že indiferenční křivka je konvexní.

Spotřebitel při svém výběru **vychází z ceny nakupovaného zboží** a vzhledem k univerzálnosti svých potřeb **musí přihlížet i k cenám ostatních statků**. Rozhodnutí o nákupu určité kombinace zboží závisí také na jeho individuálních potřebách, zájmech a cílech, tedy na jeho individuálním **systému preferencí**. Standardní spotřebitel se chová při svém rozhodování racionálně.

Standardní spotřebitel se chová při svém rozhodování racionálně a vybírá především ty ekonomické statky, které nejlépe uspokojují jeho potřeby, *přinášejí mu největší užitek*.

Zatímco peněžní výdaje jsou změřitelné v aktuálních tržních cenách kupovaných statků, pro změření *uspokojení potřeby* se používá kategorie *užitku* – subjektivní, psychologický pocit uspokojení plynoucí ze spotřeby jednotlivých statků. Jde o kategorii, která umožňuje pochopit, jak spotřebitel rozdělí své omezené zdroje na nákup různých výrobků a služeb. O užitečnosti určitého statku se spotřebitel fakticky přesvědčí až při jeho spotřebě, teprve tehdy získá pocit uspokojení. Při rozhodování o nákupu statku proto uvažuje o jeho předpokládané užitečnosti. (užitečnost je tedy také vlastností, kterou přiřazujeme určitým statkům, a značí, že tyto statky uspokojují některou z lidských potřeb, aby byl daný statek užitečný, musí existovat určitý vztah mezi některými vlastnostmi statků a lidskou potřebou. Chléb je pro spotřebitele užitečný proto, že má potřebu jíst – utišit pocit hladu. Zároveň platí, že to, co je užitečné pro jednoho spotřebitele, nemusí být užitečné pro druhého

Např. někomu přináší pocit uspokojení – tedy užitek – spotřeba toho, co nabízí letní dovolená v Itálii, jiný spotřebitel by naopak musel být motivován odměnou, aby vůbec byl ochoten ke konzumaci tohoto statku, tedy odjet na dovolenou do Itálie (nesnáší teplo, slunce, ležení na pláži).

Užitečnost, chápána jako subjektivní prospěšnost, kterou spotřebitel odvozuje ze spotřeby zboží a služeb, je podle názoru některých ekonomů měřitelná a lze ji číselně vyjádřit (kardinalistická verze), další skupina ekonomů tento názor odmítá a domnívá se, že spotřebitel je pouze schopen porovnat užitečnost různých zboží navzájem (ordinalistická verze).

Celkový užitek a mezní užitek

Celkový užitek (total utility – TU) vyjadřuje uspokojení spotřebitele z celého množství statku. Celkový užitek je součtem mezních užiteků všech spotřebovávaných jednotek daného statku.

Je závislý:

- na objemu spotřebovávaného zboží a služeb,
- na vlastnostech a kvalitě zboží,
- na míře s jakou je schopno potřeby uspokojovat,
- na subjektivním vztahu spotřebitele ke zboží, na preferencích.

Mezní užitek (marginal utility – MU) vyjadřuje, o kolik vzroste celkový užitek, jestliže se množství spotřebovávaného zboží zvýší o jednotku.

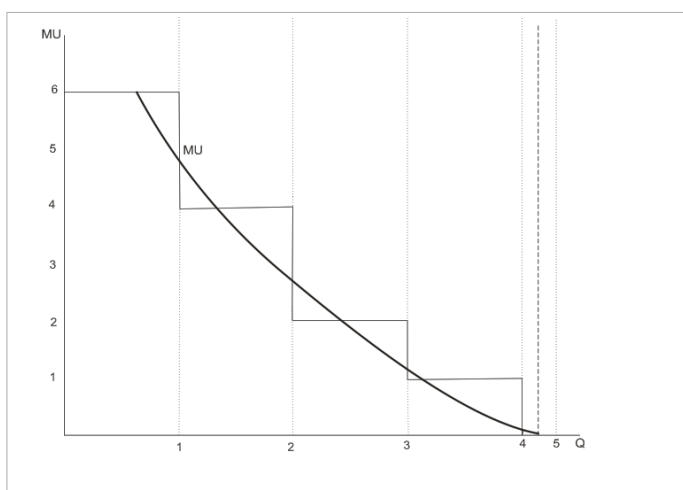
Mezní užitek je závislý na:

- významu a intenzitě potřeby,
- disponibilním množstvím toho kterého zboží.

Rozdíl mezi celkovým a mezním užitek si můžeme nejlépe představit, pokud je měříme v peněžních jednotkách:

- celkový užitek určitého množství zboží je dán maximální peněžní částkou, kterou je za ně spotřebitel ochoten zaplatit,
- mezní užitek je určen peněžní částkou, kterou je spotřebitel ochoten vynaložit na nákup další jednotky zboží.

Dosavadní výklad můžeme znázornit pomocí vztahů mezi množstvím a celkovým užitem a dále mezi množstvím a mezním užitem.



Graf č. 1: Mezní užitek

2. KARDINALISTICKÁ VERZE MĚŘENÍ UŽITKU

2.1. Rovnováha spotřebitele

Kardinalistická verze měření užitku vychází z předpokladu, že spotřebitel je schopen vyjádřit svůj užitek ze spotřeby určitého statku cenou, kterou je ochoten za tento statek zaplatit.

Optimální množství spotřebitel nakoupí, pokud se mezní užitek rovná ceně: $MU = P$.

Podmínkou optima (rovnováhy) spotřebitele je rovnost mezních užitků všech spotřebovávaných statků ve vztahu k jejich cenám.

Zákon rovnosti mezního užitku:

$$\frac{\text{MU zboží 1}}{\text{cena zboží 1}} = \frac{\text{MU zboží 2}}{\text{cena zboží 2}}$$

Spotřebitel tedy porovnává, jaký užitek mu přinesou peněžní prostředky vynaložené na nákup jednotlivých statků. Co se stane, pokud je pro některé zboží poměr mezního užitku k ceně (tedy užitek peněžních prostředků vynaložených na toto zboží) vyšší než pro ostatní statky?

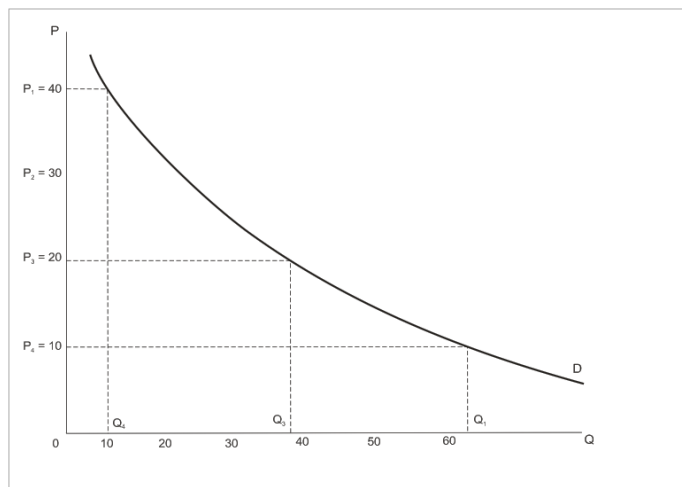
Racionálně jednající spotřebitel může zvýšit svůj celkový užitek přesunem peněžních prostředků na nákup tohoto zboží. To znamená, že zvýší spotřebu našeho zboží a sníží spotřebu ostatních statků. Jak již bylo několikrát řešeno, zvýšení množství spotřebovávaného statku vede k poklesu mezního užitku, snížení naopak k růstu mezního užitku. To znamená, že dojde k vyrovnání poměru mezního užitku k ceně pro všechna spotřebovávaná zboží, spotřebitel je v rovnováze.

Racionálně jednající spotřebitel tedy zvyšuje objem nákupu určitého zboží až do bodu, kdy se mezní užitek poslední peněžní jednotky vynaložené na jeho nákup rovná meznímu užitku poslední peněžní jednotky vynaložené na nákup všech ostatních statků.

2.2. Odvození křivky poptávky

Podmínka optima spotřebitele je $MU = P$.

Stoupne-li cena, spotřebitel sníží objem nakupovaného zboží, klesne-li cena, spotřebitel zvýší objem nakupovaného zboží. *Křivka mezního užitku* (měřeného v peněžních jednotkách) je tedy stejná s *křivkou poptávky*. Body na křivce poptávky jsou body odpovídající optimálnímu objemu nákupu daného statku při různých cenách. Platí pro ně, že cena odpovídá meznímu užitku poslední nakupované jednotky statku.



Graf č. 2: Křivka poptávky

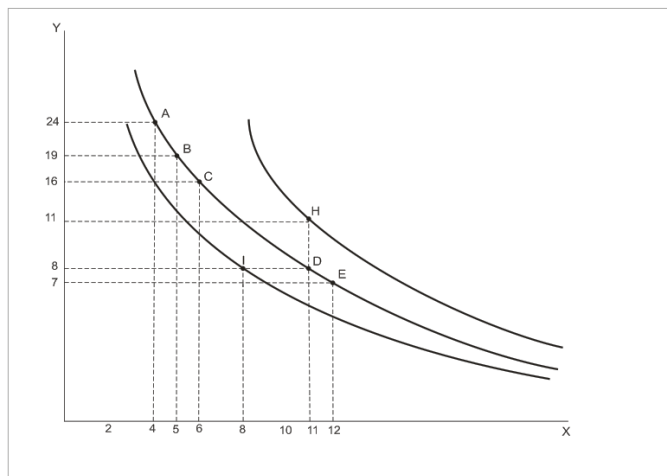
3. ORDINALISTICKÁ VERZE MĚŘENÍ UŽITKU

Ordinalistická verze měření užitku je založena na předpokladu schopnosti spotřebitele porovnávat užitek různých kombinací statků. Ordinalismus předpokládá, že užitek, resp. jeho úroveň nelze měřit, ale pouze seřadit v ordinální škále.

3.1. Indiferenční analýza

Východiskem indiferenční analýzy je indiferenční křivka (IC).

Indiferenční křivka znázorňuje všechny kombinace statků x a y , které danému spotřebiteli přinášejí stejný užitek. Soubor indiferenčních křivek tvoří tzv. **indiferenční mapu**.



Graf č. 3: Indiferenční mapa

Vlastnosti indiferenčních křivek:

- jsou klesající – mají negativní směrnici, souvisí to s axiomem nepřesycení,
- neprotínají se – souvisí to s axiomem tranzitivity,
- jsou konvexní vůči počátku,
- v každém bodě obrázku znázorňujícího spotřební chování se nachází IC – souvisí to s axiomem úplnosti srovnání.

POZOR – ne vždy jsou indiferenční křivky konvexní směrem k počátku. K takovýmto případům patří např. indiferenční křivky pro:

- dokonalé substituty,
- dokonalé komplementy,
- neoblíbené zboží,
- neutrální zboží.

Zákon substituce

Zákon substituce – vychází z tvaru indifferenčních křivek. Zboží, které se stává vzácnějším, má větší relativní hodnotu substituce, jeho mezní užitek roste ve vztahu k meznímu užtku zboží, které se stává hojnějším.

Mezní míra substituce (MRS) – poměr, v němž je možno vzájemně nahrazovat statek X a statek Z, aniž se mění užitek. Mezní míra substituce je s růstem množství statku X klesající

$MRS = \frac{\text{přírůstek Y}}{\text{přírůstek X}} = \frac{MU_x}{MU_y}$

3.2. Linie rozpočtu

Linie rozpočtu (BL) – zobrazuje maximálně dostupné kombinace rozdělení důchodu spotřebitele na nákup dvou statků (zboží).

linii příjmů lze spočítat $I = P_x \cdot X + P_y \cdot Y$



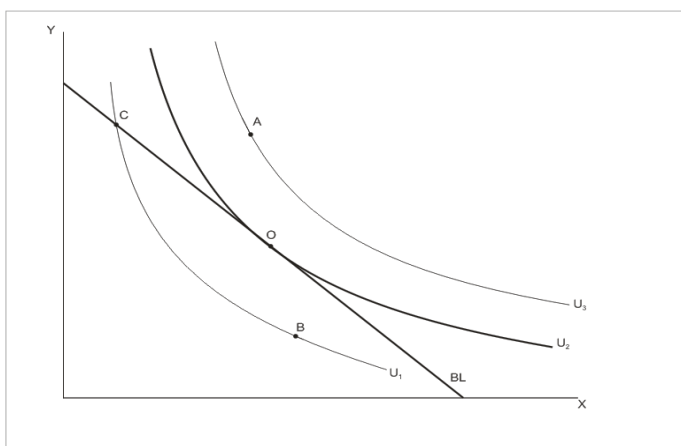
Graf č. 5: Linie rozpočtu

3.3. Optimum (rovnováha) spotřebitele

Rovnováha spotřebitele – spojení indifferenční mapy a linie příjmů. Rovnováha spotřebitele se nachází v bodě, kde se linie příjmu dotýká indifferenční křivky.

$$MU_x / P_x = MU_y / P_y$$

- užitek je maximalizován v závislosti na spotřebitelských preferencích a tržních možnostech,
- tržní možnosti jsou ovlivněny disponibilním důchodem a cenami spotřebovávaných statků,
- poměr, v němž je spotřebitel ochoten nahrazovat jedno zboží druhým, aniž by se změnil jeho užitek, se rovná poměru, v němž může spotřebitel směnit statky X a Y na trhu (vzhledem k tržním cenám a důchodu).



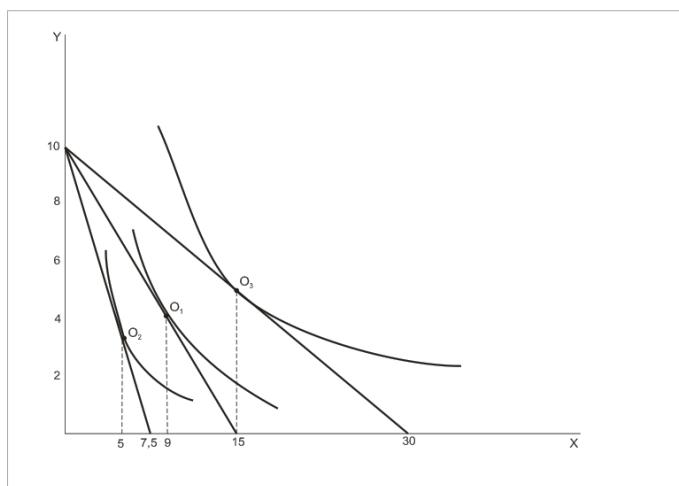
- Graf č. 6: Optimum (rovnováha) spotřebitele

3.4. Odvození křivky poptávky

Odvození křivky poptávky za předpokladu neměřitelnosti užitku (ordinalistická verze) je postaveno na předpokladu zjištění, jaký vliv mají změny cen na optimum spotřebitele a tím na množství statku, které bude poptávat.

Uvažujeme změny ceny pouze jednoho statku. Změna ceny statku X při nezměněné ceně statku Y a nezměněném disponibilním důchodu spotřebitele ovlivní sklon linie příjmu.

Každé úrovni ceny statku X odpovídá jiná linie rozpočtu, která se dotýká jiné indifferenční křivky. Každé ceně statku X tedy odpovídá jiný bod optimálního rozhodnutí a tedy jiný objem poptávaného množství statku X. Na ose x nalezneme množství statku X odpovídající jednotlivým bodům optima. Známe poptávané množství odpovídající jednotlivým úrovním ceny, a proto můžeme sestavit křivku poptávky.



Graf č. 7: Odvození poptávkové křivky

4. POPTÁVKA A JEJÍ FUNKCE

Změna ceny, důchodu a cen jiných zboží a poptávka

Důchodový efekt – část změny poptávaného množství daného zboží vyvolané změnou reálného důchodu spotřebitele v důsledku cenové změny.

růst P_x → pokles reálného důchodu → pokles Q_x

Substituční efekt – část efektu cenové změny plynoucí ze změny relativních cen, jež nemůže být spojována se změnou reálného důchodu. Spotřebitel omezí nákup tohoto zboží a zvýší nákup ostatních statků, které jsou nyní relativně levnější.

růst P_x → růst relativní ceny zboží X → pokles Q_x a růst poptávky po jiném zboží

Výsledný efekt je součtem substitučního a důchodového efektu.

Růst nominálního důchodu

Způsobí posun celé křivky poptávky (růst doprava nahoru, pokles doleva dolů). Změny se projeví podle druhu zboží. **Nezbytné spotřební** předměty jsou na tyto změny málo citlivé, zatímco **luxusní věci** jsou silně citlivé. U zvláštní skupiny **méněcenného zboží** s růstem příjmů klesá poptávka (ojeté vozy, přední hovězí).

Vliv změn cen ostatních zboží na poptávku:

- **nezávislé statky** – pokud změna ceny jednoho zboží nemá zvláštní vliv na poptávku po jiném zboží,
- **substituty** – jsou zboží navzájem zaměnitelná. Růst ceny jednoho vyvolá poptávku po druhém,
- **komplementární zboží** – se vzájemně doplňuje. Růst ceny jednoho vyvolá pokles poptávky u druhého.

Tržní poptávka

Křivka tržní poptávky je tedy grafickým součtem křivek individuálních poptávek. Působí na ni stejné vlivy jako na individuální poptávku (změny cen a důchodů – posun křivky, změny množství – posun po křivce, vlivem změny individuální poptávky jednotlivých spotřebitelů a změnou počtu spotřebitelů).

Agregátní poptávka

Vzniká součtem tržních poptávek na všech dílčích trzích. Agregátní poptávka je tržní poptávka po všech statcích.

5. ELASTICITA POPTÁVKY

Elasticita poptávky měří citlivost reakce spotřebitelů

Cenová elasticita poptávky – vyjadřuje se jako poměr procentních změn v objemu poptávaného zboží k procentním změnám cen

$\text{cenová elasticita poptávky} = \frac{\% \text{ změna poptávaného množství}}{\% \text{ změna ceny}}$

Cenovou elasticitu poptávky měříme koeficientem cenové elasticity poptávky. Udává o kolik procent se zvýší (sníží) poptávané množství, když se cena sníží o jedno procento.

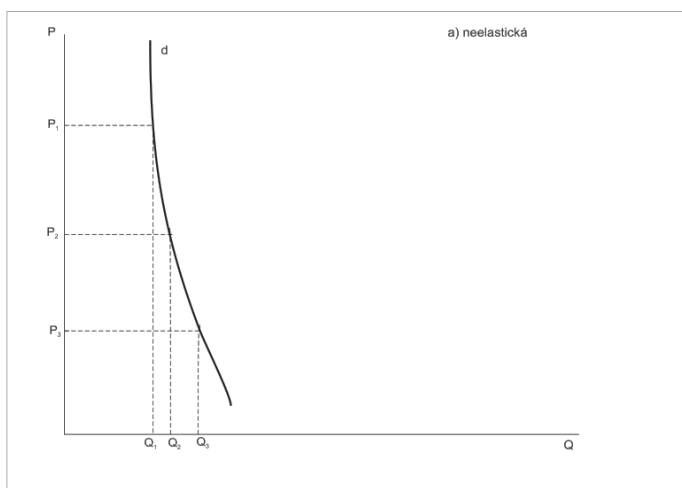
$$E_{DP} = \frac{Q_2 - Q_1}{(Q_2 + Q_1)/2} : \frac{P_2 - P_1}{(P_2 + P_1)/2}$$

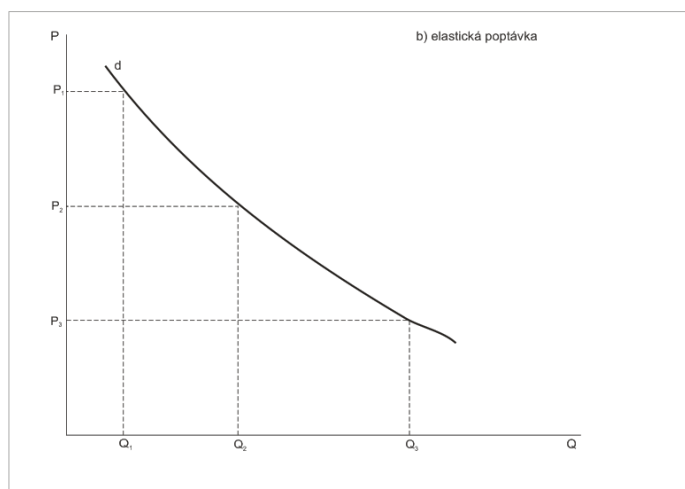
Podle velikosti koeficientu cenové elasticity poptávky rozlišujeme elastickou, neelastickou nebo jednotkově elastickou poptávku:

- **Neelastická poptávka** – $E_{DP} < 1$, změna ceny vyvolá menší procentní změnu objemu poptávaného zboží,
- **Elastická poptávka** – $E_{DP} > 1$, změna ceny vyvolá větší procentní změnu objemu poptávaného zboží,
- **Jednotkově elastická** – $E_{DP} = 1$, změna ceny vyvolá stejnou procentní změnu objemu poptávaného zboží.

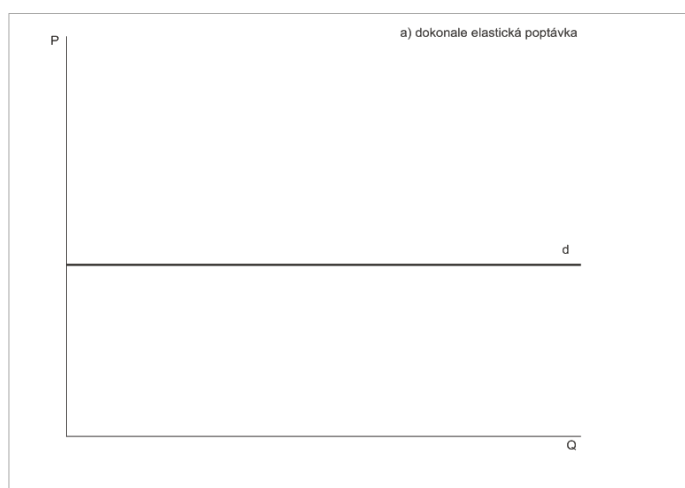
Existují dvě krajní možnosti:

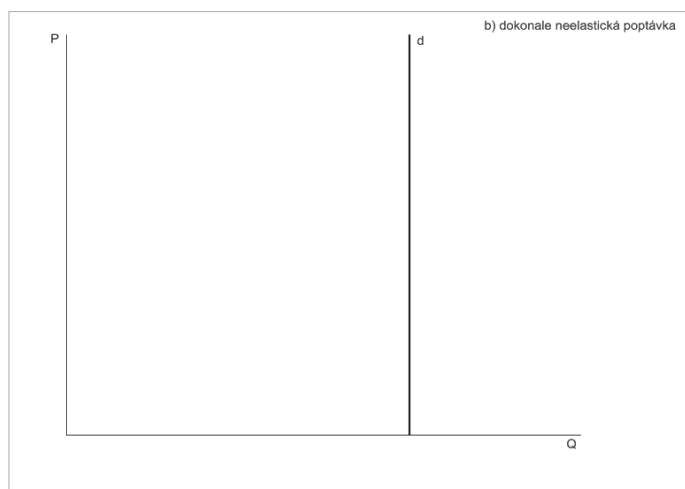
- **dokonale elastická poptávka** – $E_{DP} = \text{nekonečno}$,
- **dokonale neelastická poptávka** – $E_{DP} = 0$.





Graf č. 8: Neelastická, elastická poptávka





Graf č. 9: Poptávka dokonale elastická, dokonale neelastická

Faktory ovlivňující elasticitu poptávky:

- **Povaha potřeb**, které zboží uspokojuje. Elasticita poptávky po statcích uspokojujících základní životní potřeby je nižší než elasticita poptávky po luxusních předmětech.
- **Podíl výdajů** na určité zboží v rozpočtu spotřebitele. Čím je vyšší podíl, tím je vyšší elasticita.
- **Existence a dostupnost substitutů**. Čím hojnější a dostupnější substituty, tím je elasticita vyšší.
- **Elasticita poptávky se mění v čase** – s prodlužováním času roste elasticita.

Proměnliví a konstantní elasticita poptávky

Cenová elasticita poptávky se může měnit v průběhu křivky poptávky. Při různém objemu poptávaného zboží může být elasticita různá.

Důchodová a křížová elasticita poptávky

- **Důchodová elasticita** – vyjadřuje závislost změn poptávaného množství na změnách důchodu spotřebitele.

$\text{důchodová elasticita} = \frac{\% \text{ změna poptávaného množství}}{\% \text{ změna důchodu}}$
--

Je-li větší než 1 znamená, že určitá procentní změna důchodu spotřebitele způsobí větší procentuální změnu poptávaného množství určitého zboží

- **Křížová elasticita** – udává, jak se změní poptávané množství určitého zboží, změní-li se cena jiného zboží,

křížová elasticita	=	$\frac{\% \text{ změna poptávaného množství}}{\% \text{ změna ceny jiného zboží}}$
--------------------	---	--

Křížová elasticita je kladná v případě substitutů, záporná v případě komplementů.

Literatura:

Základní:

- MACÁKOVÁ, L. aj. *Mikroekonomie – základní kurs*. 10. vyd. Praha: Melandrium Slaný, 2007. ISBN 978-80-86175-56-0. s. 46-72.
- SIRŮČEK, P., NEČADOVÁ, M. *Mikroekonomická teorie 1 – cvičebnice*. 1. vyd. Praha: Melandrium Slaný, 2001. ISBN 80-86175-17-0. s. 63-100.

Doporučená:

- BRADLEY, R. SCHILLER. *Mikroekonomie*. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-251-0109-6.
- HOLMAN, R. *Mikroekonomie – středně pokročilý kurz*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2002. ISBN 80-7179-737-5.
- HOLMAN, R. *Ekonomie*. 3. vyd. Praha: C. H. Beck, 2002. ISBN 80-7179-681-6.
- TULEJA, P., NEZVAL, P., MAJEROVÁ, I. *Základy mikroekonomie* (Učebnice pro ekonomické a obchodně podnikatelské fakulty). 1. vyd. Brno: Nakladatelství CP Books, a. s., 2005. ISBN 80-251-0603-9.

Úkoly pro samostatnou práci:

1. Zakreslete indifferenční křivky pro následující spotřební situaci (dvojici statků) a vysvětlete:

- „Mám rád pivo, a je mi úplně jedno, jaká to bude značka.
 - „Chléb si mažu pouze s máslem, jinak chléb vůbec nejím.
 - „Pokud si do kávy dám 3 a více kostek cukru, bude pro mne tato káva čím dál tím více nepitelná.“
2. Spotřebitel vynakládá na nákup statků X a Y dohromady 200 peněžních jednotek. Funkce užitku je definována jako $U = X \cdot Y$. Cena statku X je 10,- a cena statku Y je 4,-. Jaká množství statků bude spotřebitel nakupovat, pokud chce maximalizovat svůj užitek?
 3. Uveďte vždy 2 druhy statků, jejichž poptávka projevuje rysy:
 - a) vysoké důchodové elasticity,
 - b) nízké důchodové elasticity,
 - c) vysoké cenové elasticity,
 - d) nízké cenové elasticity.
 4. Určete mezní užitek, při spotřebě desáté jednotky statku X, pokud znáte funkci celkového užitku: $TU = 24X - X^2$.
 5. Určete mezní užitek při spotřebě třetí jednotky statku X, pokud funkce celkového užitku je dána rovnicí: $TU = 8X + 2X^2$.
 6. Máme danou funkci celkového užitku ve tvaru: $10X - X^2$. (X značí spotřebovávané jednotky zboží za týden)
 - Stanovte rovnici MU.
 - Při jaké úrovni spotřeby začne TU klesat?
 - Odvoďte a nakreslete křivky MU a TU.
 - Cena X je 6 Kč. Při jaké spotřebě zboží X bude domácnost maximalizovat užitek.
 7. Studentka dostává kapesné 300 Kč týdně. Částku utrací za kofolu (X) a trdelník (Y). Cena trdelníku je 50 Kč za kus, cena kofoly 25 Kč za půl litr.
 - Napište rovnici rozpočtového omezení studenta.
 - V rovnovážném stavu studentka vypije za týden 5 litrů kofoly. Kolik trdelníků si pak koupí?
 - Vypočtete MRS rovnovážného tržního koše a zakreslete graficky.