

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra ekonomických teorií**



**Bakalářská práce**

**Teorie užitku spotřebitele v praxi**

**Milan Král**

© 2018 ČZU v Praze

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Milan Král

Podnikání a administrativa

Název práce

**Teorie užitku spotřebitele v praxi**

Název anglicky

**Utility Theory of a Consumer in Practice**

---

### Cíle práce

Tématem bakalářské práce je ověření teorie užitku spotřebitele v praxi. V teoretické části práce jsou shromážděny odborné publikace, vztahující se k problematice daného tématu. Hlavním cílem praktické části práce je dokázání zákona klesajícího mezního užitku ze spotřeby piva pomocí dotazníkového šetření na dvou vybraných skupinách spotřebitelů – muži a ženy. Dílčí cíl práce spočívá v porovnání užitku z daného statku u těchto dvou skupin pomocí vybraných statistických metod.

### Metodika

Metodika zpracování výše uvedené bakalářské práce spočívá ve shromažďování a zpracování odborných publikací, vztahujících se k danému tématu. V teoretické části byly představeny interpretace autorů, kteří se danou problematikou zabývali, a následně byly porovnány jejich přístupy k teorii užitku.

V praktické části práce bylo vytvořeno dotazníkové šetření ohledně užitku spotřebitele ze spotřeby piva. Dotazník byl předložen dvěma vybraným skupinám spotřebitelů – muži a ženy. Obě vybrané skupiny odpovídaly na stejný dotazník přes internet. Výsledky dotazníkového šetření poté byly analyzovány a porovnány pomocí statistických metod. Následně byla graficky zodpovězena hlavní otázka práce, zda platí teorie klesajícího mezního užitku u vybraných skupin spotřebitelů. Poté bylo pomocí vybrané statistické metody ověřeno, zda se výsledky těchto dvou skupin spotřebitelů v užitku ze spotřeby piva významně liší či nikoliv.

## **Doporučený rozsah práce**

30 – 40 stran

## **Klíčová slova**

užitek, mezní užitek, kardinalistická teorie, ordinalistická teorie, indifferenční křivka, optimum spotřebitele, linie rozpočtu

---

## **Doporučené zdroje informací**

BRČÁK, Josef, SEKERKA, Bohuslav a SVOBODA, Roman. Mikroekonomie – teorie a praxe. 1. vydání. Praha: Nakladatelství a vydavatelství Aleš Čeněk, 2013. 978-80-7380-453-4.

MACÁKOVÁ, Libuše. Mikroekonomie: základní kurz. 10. vyd. Slaný: Melandrium, 2007. ISBN 978-80-86175-56-0.

SOJKA, Milan. Dějiny ekonomických teorií. Praha: Havlíček Brain Team, 2010. ISBN 978-80-87109-21-2.

SVATOŠOVÁ, Libuše a Bohumil KÁBA. Statistické metody I. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2007. ISBN 978-80-213-1672-0.

TULEJA, Pavel, Pavel NEZVAL a Ingrid MAJEROVÁ. Základy mikroekonomie. Brno: CP Books, 2005. Vysokoškolské učebnice (CP Books). ISBN 80-251-0603-9.

---

## **Předběžný termín obhajoby**

2017/18 LS – PEF

## **Vedoucí práce**

Ing. Roman Svoboda, Ph.D.

## **Garantující pracoviště**

Katedra ekonomických teorií

Elektronicky schváleno dne 11. 1. 2018

**doc. PhDr. Ing. Lucie Severová, Ph.D.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 12. 1. 2018

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 21. 01. 2018

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Teorie užitku spotřebitele v praxi" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne

---

### **Poděkování**

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Romanu Svobodovi, Ph. D. za cenné rady, odborné vedení, trpělivost a vstřícnost během zpracování této bakalářské práce.

Zároveň děkuji své rodině a blízkým přátelům, kteří mě při psaní této práce a během celého studia plně podporovali.

# Teorie užitku spotřebitele v praxi

## Souhrn

Bakalářská práce „Teorie užitku spotřebitele v praxi“ se věnuje ověření platnosti teorie klesajícího mezního užitku, což je v této práci hlavním cílem. Práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou, ve které se zaměřuje na statistické vyhodnocení dotazníkového šetření, provedeného na dvou vybraných skupinách spotřebitelů, kterými jsou muži a ženy.

V první části této práce je nahlíženo na užitek z teoretického hlediska, jsou zde vysvětleny základní pojmy, které s problematikou užitku spotřebitele úzce souvisí.

Následně je tato teorie využita k vytvoření dotazníku a k vypracování praktické části práce. V praktické části jsou rozebrány a graficky znázorněny jednotlivé otázky, které byly použity v dotazníkovém šetření. Tyto údaje dále vedou k potvrzení či vyvrácení teorie klesajícího mezního užitku. Následně jsou, pomocí statistických metod (studentův t-test), porovnány výsledky obou dotazovaných skupin a vyhodnoceny, zda se statisticky významně liší či nikoliv.

**Klíčová slova:** Užitek, mezní užitek, kardinalistická teorie, ordinalistická teorie, indiferenční křivka, optimum spotřebitele, linie rozpočtu

# Utility Theory of a Consumer in Practice

## Summary

Bachelor thesis “Utility Theory of a Consumer in Practice” focuses on validating of the Theory of decreasing marginal utility. This is the main goal of the thesis. This thesis is divided into two parts first is a theoretical and second is a practical, which focuses on the statistical evaluation of the questionnaire conducted on two selected groups of respondents. These two groups are men and women.

In the first part of this thesis is seen at the Utility from the theoretical point. There are explained the basic concepts that are closely related to the issue of the consumer utility.

Then is this theory used to create a questionnaire and to develop a practical part of the thesis. In the practical part are analysed using and graphical representation individual questions that were used in the questionnaire survey. These results lead to confirm or reverse the theory of decreasing marginal utility. Then the results of both groups are compared using statistic methods (Independent-Samples T Test) and they are evaluated whether they are significantly different or not.

**Keywords:** Utility, marginal utility, cardinal theory, ordinal theory, indifference curves, optimum of a consumer, budget line

# Obsah

<b>1 Úvod .....</b>	<b>10</b>
<b>2 Cíl práce a metodika .....</b>	<b>11</b>
2.1 Cíl práce.....	11
2.2 Metodika.....	11
<b>3 Teoretická část .....</b>	<b>12</b>
3.1 Historie .....	12
3.1.1 Aristoteles.....	12
3.1.2 Rakouská subjektivně psychologická škola .....	12
3.1.3 Lausannská škola .....	16
3.2 Základní pojmy .....	17
3.2.1 Užitek .....	17
3.3 Kardinalistická teorie .....	17
3.3.1 Celkový užitek .....	18
3.3.2 Mezní užitek .....	18
3.4 Ordinalistická teorie .....	21
3.4.1 Preference spotřebitele .....	21
3.4.2 Indiferenční křivka, indiferenční mapa .....	22
3.4.3 Tvary indiferenčních křivek .....	23
3.5 Mezní míra substituce .....	25
3.6 Linie rozpočtu .....	27
3.6.1 Změny linie rozpočtu .....	28
3.7 Optimum spotřebitele .....	29
3.8 Testování statistických hypotéz .....	30
3.8.1 Hladiny významnosti.....	30
3.8.2 Testování .....	31
<b>4 Vlastní práce .....</b>	<b>32</b>
4.1 Dotazníkové šetření.....	32
4.2 Statistické porovnání výsledků dotazníkového šetření .....	39
4.3 Testování .....	40
4.3.1 Testování průměrných užiteků ze spotřeby 1. piva .....	40
4.3.2 Testování průměrných užiteků ze spotřeby 2. piva .....	40
4.3.3 Testování průměrných užiteků ze spotřeby 3. piva .....	41
4.3.4 Testování průměrných užiteků ze spotřeby 4. piva .....	41
4.3.5 Testování průměrných užiteků ze spotřeby 5. piva .....	41
4.3.6 Testování průměrných užiteků ze spotřeby 6. piva .....	42
4.3.7 Testování průměrných užiteků ze spotřeby 7. piva .....	42



<b>5</b>	<b>Zhodnocení výsledků .....</b>	<b>43</b>
<b>6</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>44</b>
<b>7</b>	<b>Seznam použitých zdrojů .....</b>	<b>45</b>
<b>8</b>	<b>Přílohy .....</b>	<b>46</b>

# 1 Úvod

Každý den se setkáváme s určitým množstvím voleb. Záleží na velkém množství aspektů, které nás při naší volbě ovlivňují. Každý preferuje něco jiného, proto v mnoha situacích nelze říci, zda je naše volba správná či nikoliv. Záleží na preferenci každého z nás. Každý si během svého dne projde hned několika rozhodnutími, ať už jsou větší nebo menší. Například hned ráno přichází jedna z prvních voleb, co si dát k snídani. Za chvíli je tady volba oblečení, pokud člověk může zůstat doma, nejpravděpodobněji si vybere oblečení, které je mu pohodlné, cítí se v něm dobře, a ne to, ve kterém vypadá pěkně pro okolí. Pokud jedeme ráno do práce, rozhodujeme se, jak se tam vlastně máme dopravit, pojedeme hromadnou dopravou, která je často přeplněná nebo pojedeme vlastním autem, ve kterém máme svoje pohodlí, ale existuje zde možnost, že se zdržíme v dlouhých kolonách. Toto byla rozhodnutí pouze po probuzení, tak je jasné, že během celého dne jich uděláme často nespočet.

Již několik století zpět začali lidé vnímat užitek a zjišťovat, jak je velký, jestli vůbec nějaký je nebo jestli je dokonce záporný. Pojem teorie užitku se poprvé objevil v 16. století, byl však vyvrácen Adamem Smithem, který přišel s otázkou, proč je voda tak levná, a přesto je užitečná a proč například diamant je drahý, a přitom je tak zbytečný. Následně se až v 19. století touto teorií začala zabývat Rakouská subjektivně psychologická škola, Lausanská škola ve Švýcarsku a také Cambridgeská škola v Anglii. Dále se touto teorií zabývali ekonomové jako například Carl Menger, který je považován za jednoho ze zakladatelů teorie mezního užitku nebo německý ekonom Hermann Heinrich Gossen.

V současné době užitek pozorujeme z hlediska jeho měřitelnosti či neměřitelnosti. Pokud je užitek měřitelný, pak je označován jako kardinální. Na druhé straně je užitek ordinální, který měřitelný není. Více budou tyto pojmy vysvětleny v teoretické části této práce.

## **2 Cíl práce a metodika**

### **2.1 Cíl práce**

Cílem bakalářské práce je ověření teorie užitku spotřebitele v praxi. V teoretické části práce jsou shromážděny odborné publikace, vztahující se k problematice daného tématu. Hlavním cílem praktické části této práce je dokázání nebo vyvrácení zákona klesajícího mezního užitku ze spotřeby piva pomocí dotazníkového šetření na dvou vybraných skupinách spotřebitelů – muži a ženy. Dílčí cíl práce spočívá v porovnání užitku z daného statku u těchto dvou skupin pomocí vybraných statistických metod.

### **2.2 Metodika**

Metodika zpracování bakalářské práce spočívá ve shromažďování a zpracování odborných publikací, vztahujících se k danému tématu. V teoretické části jsou představeny interpretace autorů, kteří se danou problematikou zabývali, a následně jsou porovnány jejich přístupy k teorii užitku.

V praktické části práce bylo vytvořeno dotazníkové šetření ohledně užitku spotřebitele ze spotřeby piva. Dotazník byl předložen dvěma vybraným skupinám spotřebitelů – muži a ženy. Obě vybrané skupiny odpovídaly na stejný dotazník přes internet. Výsledky dotazníkového šetření jsou analyzovány a porovnány pomocí vybraných statistických metod. Následně je graficky zodpovězena hlavní otázka práce, zda platí teorie klesajícího mezního užitku u vybraných skupin spotřebitelů či nikoliv. Poté je pomocí vybraných statistických metod (studentův t-test) ověřeno, zda se výsledky těchto dvou skupin spotřebitelů v užitku ze spotřeby piva významně liší či nikoliv.

## 3 Teoretická část

### 3.1 Historie

V této kapitole bude vysvětlen historický vývoj teorie mezního užitku. Teorie bude vysvětlena od samého počátku, tedy jak se rozvíjela až po současnost. Dále budou představeni zakladatelé této teorie a také školy, které jsou s ní spojovány.

#### 3.1.1 Aristoteles

Aristoteles (384-322 př. n. l.), který byl žákem Platona, byl synem osobního lékaře makedonského a dále vychovával Alexandra Velikého, je autorem mnoha spisů, mezi ně patří například Politika nebo Etika Nikomachova, ve kterých jsou vyloženy jeho ekonomické názory. Právě v Etice Nikomachově Aristoteles podává výklad hodnot, díky němuž je považován za předchůdce teorie mezního užitku. (Sojka, 2010)

#### 3.1.2 Rakouská subjektivně psychologická škola

Koncem 19. století začal proces, který je označován jako marginální revoluce. Začaly vznikat marginální teorie, mezi které patří například mezní produktivita nebo teorie mezního užitku. Největší podíl na této revoluci mají právě rakouská subjektivně psychologická škola (dále jen Rakouská škola), Cambridgeská škola v Anglii a Lausannská škola ve Švýcarsku. (Sojka, 2010). Podle Sitárové měli na vývoj této teorie největší podíl rakouští ekonomové, kteří ji také řadili a spojovali s psychologii. (Sitárová a kol., 1981)

Rakouská škola se ve svém učení od ostatních škol v několika ohledech lišila. „Zejména se jedná o odmítání matematizace ekonomické teorie, důraz na individuální psychologii a další metodologické odlišnosti vědeckého bádání.“ (Sojka, 2010)

Největší zásluhu na teoretickém bádání měly dvě školy. Mezi tyto školy patří Německá historická škola a již zmíněná Rakouská subjektivně psychologická škola. Právě Rakouská škola je nejvíce proslavena teorií mezního užitku, a proto je také označována, jako škola mezního užitku. Rakouská škola měla jako předmět svého zkoumání jedince a jeho potřeby. Podle ní měl jedinec své potřeby, které chtěl uspokojit při vynaložení nejmenšího úsilí nebo nejnižších finančních prostředků při dosažení maximálního užitku z daného statku nebo služby. „Za hybnou sílu hospodářské činnosti byl považován jednatel a jeho péče o vlastní blahobyť.“ (Sojka, 2010)

Hodnota mezního užitku podle Sojky závisí na množství statku, které má daný spotřebitel k dispozici a dále na důležitosti potřeby, kterou statek uspokojuje. Rakouská škola dále tvrdila, že mezní užitek je potřeba brát jako stupeň nasycení a uspokojení potřeby.

Představitelé Rakouské školy dělí statky na hospodářské, které mají hodnotu, a na statky volné, které hodnotu nemají. Ekonomické statky se dále dělí na statky prvního řádu, tedy statky, které jsou pro jedince primární a uspokojují jeho lidské potřeby, a statky vyššího řádu, které neuspokojují přímo lidské potřeby a jsou označovány jako statky výrobní. Již během 16. století se poprvé objevila teorie užitku, byla však vyvrácena Adamem Smithem, který tuto teorii popíral a tvrdil, že mezi užitek a hodnotou není žádná souvislost, své tvrzení dokládal příkladem s vodou a diamantem, kde voda je pro spotřebitele užitečná, ale jelikož je spotřebovávána ve velkém množství, její mezní užitek z každé další jednotky klesá, tedy klesá i cena. Naopak diamant se spotřebovává v malém množství, jeho mezní užitek je tedy vysoký a také proto je drahý, ale spotřebiteli je vlastně k ničemu. (Jurečka, 2010)

Jako první, kdo definoval teorii mezního užitku, byl německý ekonom Hermann Heinrich Gossen. Podle něj je hodnota statku brána jako subjektivní ocenění daným spotřebitelem a řekl, že mezní užitek je vyjádření užitečnosti z poslední jednotky spotřebovaného statku. Dále určil, podle jakých principů si spotřebitel vybírá mezi různými statky. „Gossen zformuloval tři zákony, které jsou od té doby nazývány *Gossenovými zákony*.

- První *Gossenův zákon* (též známý jako zákon nasycených potřeb) konstatuje, že mezní užitečnost zboží klesá s jeho rostoucí spotřebou, jelikož jsou potřeby, tímto zbožím uspokojované, stále plněji nasycovány. Z tohoto zákona plyne *klesající funkce mezní užitečnosti*.
- Druhý *Gossenův zákon* je vlastně teorém o racionálním výběru spotřebitele. Spotřebitel maximalizuje celkové uspokojení ze svého důchodu, rozdělí-li jej mezi různá zboží tak, aby uspokojení z poslední jednotky jeho důchodu, vydané na každé z těchto zboží, bylo stejné.
- Třetí *Gossenův zákon* řeší otázku, jak velké pracovní úsilí bude člověk vyvíjet, aby získal zboží. Gossen předpokládal, že vynakládání práce je příjemné pouze do určité míry. Každá dodatečná jednotka práce přináší sama o sobě menší uspokojení, až se konečně začíná měnit v činnost nepříjemnou, mající negativní užitečnost.“ (Holman a kol., 2001)

Dalším hlavním představitelem Rakouské školy byl Carl Menger, který definoval mezní užitek jako újmu, která je spojena se ztrátou poslední jednotky statku používaného k uspokojení dané potřeby. Předpokládá, že spotřebitel umí uspokojit své potřeby podle jejich důležitosti. Mezní užitek je určen dvěma faktory:

1. tím, jak moc chce danou potřebu spotřebitel uspokojit,
2. tím, jak velké je množství, kterým spotřebitel disponuje a do jaké míry bude spotřeba uspokojena. (Sojka, 2010)

V prvním případě uvádí, že každý spotřebitel má různý stupeň důležitosti na uspokojení dané potřeby. Čím více spotřebitel naléhá na její uspokojení, tím vyšší užitek z první spotřebované jednotky má. V druhém případě záleží na ceně statku, když bude cena nízká, spotřebitel bude statek nakupovat ve větším množství až do uspokojení své potřeby.

Ve své teorii hodnot rozdělil všechny statky na statky prvního řádu a statky vyššího řádu. Statky prvního řádu přímo uspokojují lidské potřeby a patří sem spotřební zboží jednorázové a dlouhodobé spotřeby a osobní spotřební služby. Statky vyšších řádů uspokojují nepřímo lidské potřeby, jelikož slouží k výrobě statků prvního řádu. Hodnotu statků prvního řádu určují tři faktory:

1. závažnost, jakou má pro konkrétního jedince uspokojení určité potřeby,
2. stupeň nasycení této potřeby,
3. množství statku, kterým jedinec disponuje

První dva faktory představují v určení hodnoty subjektivní prvek. Z nich vyplývá subjektivní ocenění významu, který mají pro člověka různá množství daného statku prvního řádu. Třetí faktor představuje objektivní prvek. Ten rozhoduje o tom, které z příslušných subjektivních ocenění bude v daném případě pro hodnotu statku relevantní. (Holman a kol., 2001)

Menger toto ilustroval pomocí tabulky, známé jako Mengerovy škály.

*Tabulka 1: Mengerovy škály*

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
8	7	6	5	4	3	2	1	0	
7	6	5	4	3	2	1	0		
6	5	4	3	2	1	0			
5	4	3	2	1	0				
4	3	2	1	0					
3	2	1	0						
2	1	0							
1	0								
0									

*Zdroj: Holman a kol., 2001 – vlastní zpracování*

Římské číslice označují potřeby a jsou seřazeny podle významu, který mají pro jedince. Arabská čísla symbolizují význam, který má uspokojení příslušné potřeby na různých stupních nasycení. S postupným nasycením potřeby klesá význam dalšího uspokojování, to nám říká 1. Gossenův zákon, tedy zákon klesajícího mezního užítku. (Holman a kol., 2001)

Pokud by jeden statek mohl uspokojit několik potřeb najednou nebo by bylo možné získat všechny statky za stejné náklady, lze tento stav vyjádřit rovnicí:

$$MU_A = MU_B = \dots = MU_n$$

MU vyjadřuje mezní užitek a A, B, n jsou uspokojované potřeby.

V situaci, kdy je možné jednotlivé potřeby uspokojit pouze různými spotřebními statky při různých nákladech, stává se podmínkou maximalizace celkového užítku rovnost mezních užiteků na jednotku nákladu. (Sojka, 2010)

V tom případě má rovnice tvar:

$$\frac{MU_A}{P_A} = \frac{MU_B}{P_B} = \dots = \frac{MU_n}{P_n}$$

P je náklad nebo tržní cena jednotky spotřebního statku A, B, n.

Při práci na teorii mezního užítku se rakouští ekonomové setkali s problémem určení hodnoty statků tzv. kazuistické případy. Proto můžeme statky rozdělit do tří skupin:

1. statky vyráběné v podmínkách rozvinuté směny,
2. alternativní statky,
3. komplementární statky.

V prvním případě jde o substituční statky, tedy o možnost směny jednoho statku za druhý. Hodnota těchto statků se určuje na základě tzv. „Principu ztráty“. Pokud spotřebitel nějaký statek ztrácí, jeho schopnost uspokojení potřeby je menší. V tom případě se užitečnost měří pomocí alternativního (zastupujícího) statku, který danou potřebu uspokojí. Velikost hodnoty u alternativních statků je určena statkem, který přináší největší mezní užitek.

Komplementární statky mohou představovat jen kombinace dvou a více statků, které společně uspokojují danou potřebu a nemohou být použity samostatně. Určení jejich hodnoty se podle představitelů liší. „Böhm-Bawerk považoval za celkovou hodnotu aritmetický součet všech individuálních hodnot, které spotřebitel podle významu uspokojování potřeby připisuje každé části komplementárního statku. Wiesner považoval za celkovou hodnotu součin mezi mezní užitečností poslední jednotky a počtu jednotek, ze kterých se daný statek skládal.“ (Sojka, 2010)

### 3.1.3 Lausannská škola

Název Lausannské školy je odvozen od švýcarské univerzity v Lausanne. V této univerzitě působili její hlavní představitelé Francouz Léon Walras a Ital Vilfredo Pareto, kteří jsou také považováni za zakladatele Lausannské školy. V této škole se při zkoumání teorie mezního užítku nejvíce zaměřovali na matematickou část, nikoliv na psychologii. Lausannská škola měla dvě hlavní ekonomická témata, která dominují naší soudobé ekonomii: Walrasova ekonomická rovnováha a Paretův ekonomický blahobyt. Teorie rovnováhy znázorňuje pozitivní stránku ekonomie, kde se snaží popsat a vysvětlit, jak vlastně trhy fungují. Za to teorie blahobytu představuje normativní stránku ekonomie, která se snaží odpovědět, jestli trhy



fungují dobře. Podobně postupovala také Cambridgeská škola, kterou založil Alfred Marschall. Cambridgeská škola rozvíjela teorii dílčí rovnováhy. Naproti tomu Lausannská škola rozvíjela teorii všeobecné rovnováhy, kde zkoumala všechny trhy jako navzájem propojené. Cambridgeská škola navazovala na anglické klasiky, naopak Lausannská škola neměla s klasickou ekonomikou nic společného. Lausannská škola vytvořila pevné základy, na kterých mohla vzniknout taková moderní ekonomie, kterou známe v současnosti. (Holman a kol., 2001)

## **3.2 Základní pojmy**

Vlastně každý se s užitekem setkává a většinou si to nikdo z nás neuvědomuje. Každodenně před námi stojí velká či malá rozhodnutí a my si musíme zvolit. Tato situace nastává již ráno, kdy se například rozhodují, zda dnes nemám vypínat budík a pracovat na své bakalářské práci již ráno nebo ho mám vypnout, pohodlně se vyspat, ale nemít dobrý pocit, protože jsem ráno místo spaní mohl něco udělat a poté si užít zbytek volného dne. Rozhodovat se každý bude podle sebe a pravděpodobně si vybere tu možnost, která mu přinese největší užitek. K pochopení problematiky užítka si v této části práce vysvětlíme základní pojmy spojené s užitekem.

### **3.2.1 Užitek**

Užitek vyjadřuje subjektivní pocit uspokojení, které spotřebiteli přináší statky či služby. (Samuelson, 2010) Patří mezi hlavní pilíře mikroekonomie a vyjadřuje, jak spotřebitel hodnotí určité statky a služby. Každý spotřebitel pochopitelně preferuje takový statek či službu, která mu přináší větší užitek a uspokojí jeho potřeby, nelze tedy určit, jaký statek či služba je obecně pro spotřebitele lepší na výběr. Pokud bude mít pan Novák raději kávu než čaj a dostane možnost výběru, samozřejmě si vybere kávu, jelikož má pro něj větší užitek než čaj. Platí, že spotřebitel se snaží svůj užitek maximalizovat, proto subjektivně vybírá vždy takové statky či služby, které má on raději a které právě jemu přinesou maximální celkový užitek. Tato subjektivnost přispěla k vytvoření dvou odlišných teorií užítka: kardinalistická a ordinalistická.

## **3.3 Kardinalistická teorie**

Kardinalistická teorie užítka tvrdí, že užitek z daného statku či služby se dá kvantifikovat. Pokud se dá kvantifikovat, je možné i interpersonální porovnávání a musí být určena jednotka, ve které se bude užitek udávat. Podle některých ekonomů lze užitek měřit přímo a jeho jednotky

se mohou nazývat utility. Jiní ekonomové upřednostňují měřit užitek nepřímou prostřednictvím peněz.

Nejprve se zastavme u přímé měřitelnosti užitku a předpokládejme, že existuje pouze jeden statek či služba. Zde musíme rozlišovat mezi celkovým užitekem a mezním užitekem. (Brčák, Sekerka, Svoboda, 2013)

### 3.3.1 Celkový užitek

„Celkový užitek (Total Utility – TU) vyjadřuje celkovou úroveň uspokojení určité spotřeby.“ (Macáková a kol., 2003) Je závislý hlavně na objemu spotřebovaného statku a zvyšuje se, pokud roste množství spotřebovaného statku či služby. Je ovlivněn spotřebitelem, jelikož každý preferuje něco jiného, tak některý statek může být pro jednoho spotřebitele velmi užitečný, ale jinému přináší malý nebo vůbec žádný užitek. Statky a služby nejsou užitečné jen tak, ale musí být užitečné pro konkrétního spotřebitele, který si je koupí, uspokojí tak své potřeby a získá potřebný užitek. Funkci celkového užitku můžeme zapsat jako:

$$TU(q_i) = f(q_i)$$

TU vyjadřuje celkový užitek,  $q$  je množství,  $i$  je označení pro určitý statek či službu.

### 3.3.2 Mezní užitek

„Mezní užitek (Marginal utility – MU) je užitek, který spotřebitel získává z poslední či dodatečné jednotky daného statku nebo služby. Jinými slovy tedy mezní užitek říká, jak se změní celkový užitek, jestliže dojde ke zvýšení spotřebovaného statku nebo služby o jednu jednotku.“ (Brčák, Sekerka, Svoboda, 2013)

Mezní užitek lze vypočítat podle vzorce:

$$MU = \frac{\Delta TU}{\Delta Q}$$

MU – mezní užitek, TU – celkový užitek, Q – množství,  $\Delta$  – změna

Jedna z nejdůležitějších vlastností mezního užitku je vyjádřena zákonem klesajícího mezního užitku. Podle tohoto zákona mezní užitek klesá s růstem spotřebovaného množství statku. Nejvyšší uspokojení přinese první spotřebovaná jednotka statku a každá další už pro spotřebitele nemá takový význam, a proto se mezní užitek stále zmenšuje. Celkový užitek tedy roste pomaleji s růstem objemu spotřebovaného statku. (Macáková a kol., 2003)

Vzájemná souvislost mezního a celkového užitku a také jejich rozdíl se nejlépe vysvětlí příkladem s daty uvedenými v tabulce.

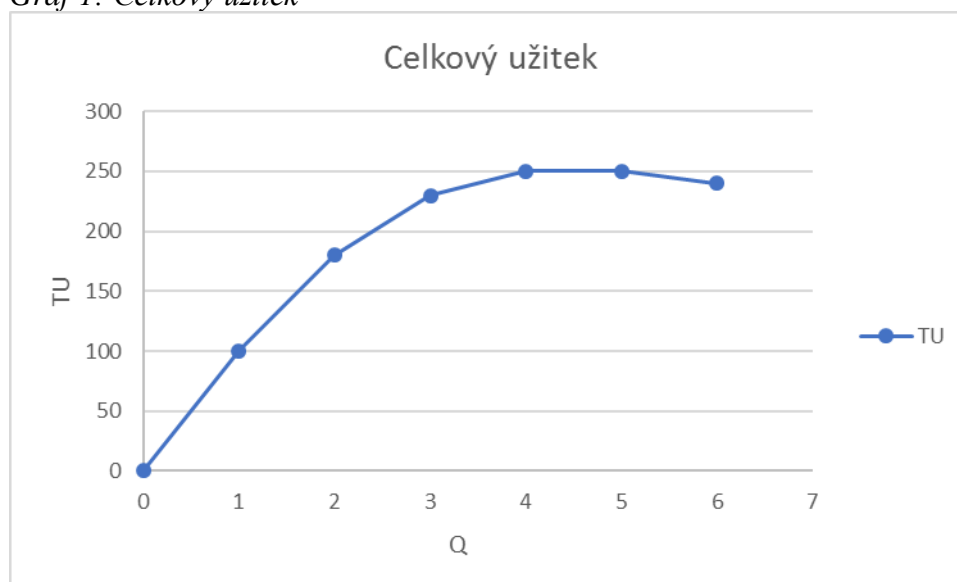
Tabulka 2: Celkový a mezní užitek

Množství Q (ks)	Celkový užitek TU	Mezní užitek MU	Výpočet
0	0	-	
1	100	100	100-0
2	180	80	180-100
3	230	50	230-180
4	250	20	250-230
5	250	0	250-250
6	240	-10	240-250

Zdroj: Brčák, Sekerka, Svoboda 2013 - vlastní zpracování

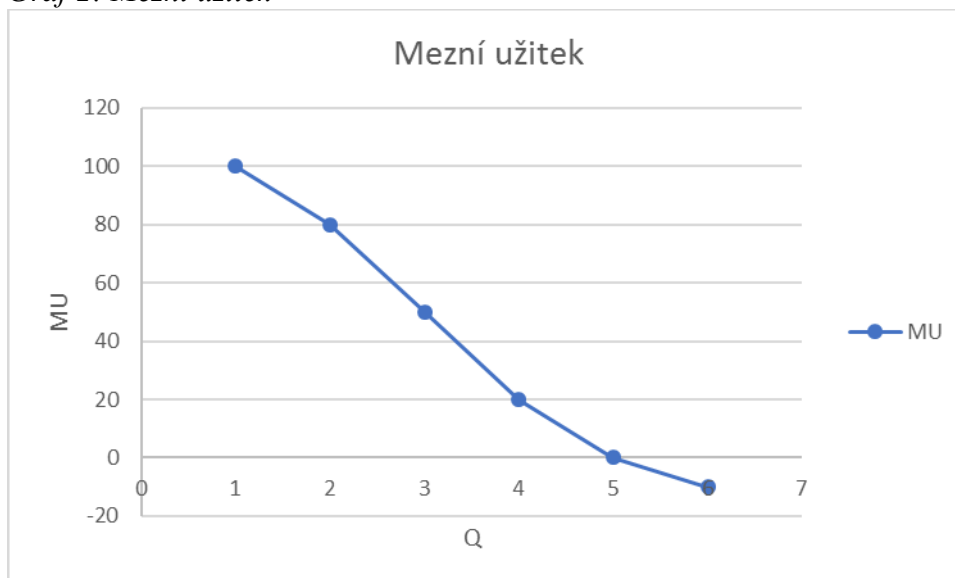
Pan Novák si v obchodě koupí 6 jablek. Pokud sní první jablko, přinese mu nejvyšší mezní užitek, při každém dalším jablku se mezní užitek bude snižovat. Celkový užitek roste pouze do určitého bodu, který je označován jako bod nasycení. V našem případě celkový užitek roste do 4. jablka. Po 5. jablku je pan Novák přejedený a už z něj nemá žádný užitek. Po 6. jablku by se mu mohlo udělat špatně, jelikož mu přináší záporný užitek, tím také klesá jeho celkový užitek ze spotřeby jablek. Příklad je znázorněný na grafu 1.

Graf 1: Celkový užitek



Zdroj: vlastní zpracování

Graf 2: Mezní užitek



Zdroj: vlastní zpracování

Na grafech můžeme vidět, že při nulovém mezním užítku je celkový užitek maximální. Jedná se o již zmíněný bod nasycení.

Dosud jsme řešili pouze velikost užítku spotřebitele, ale mezi hlavní faktory, kterými je spotřebitel ovlivňován, patří cena statku a výše důchodu. Pokud se užitek měří v penězích a důchod spotřebitele bude konstantní, pak bude spotřebitel nakupovat tolik jednotek statku či služeb, dokud se jeho mezní užitek nebude rovnat ceně statku či služby.

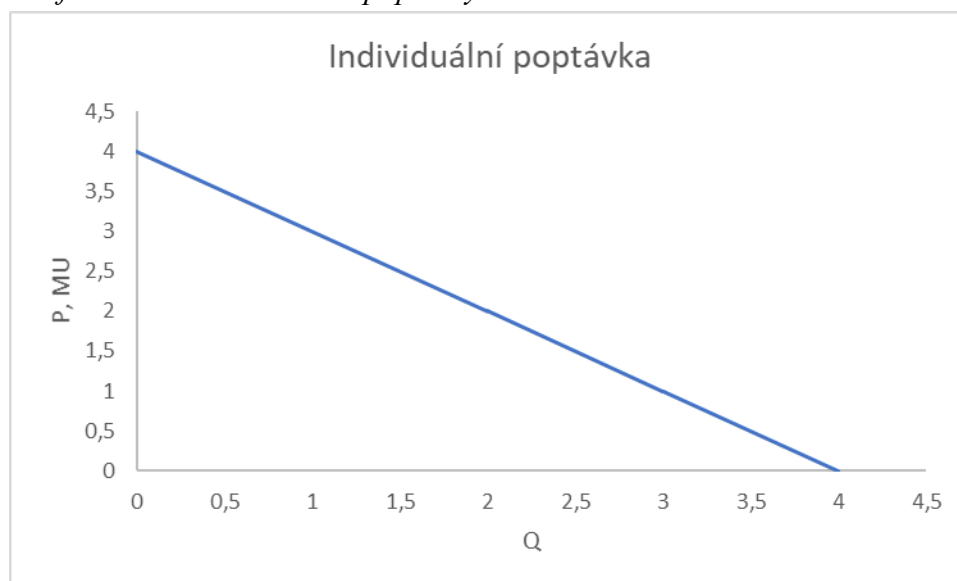
Pokud bude mezní užitek vyšší než cena statku, pak je pro spotřebitele nejlepší zvýšit spotřebu o jednu či více jednotek, dokud se jeho užitek nevyrovná nákladům na získání statku, tedy jeho ceně.  $MU > P$

Naopak pokud bude mezní užitek menší než cena statku či služby, pak by měl spotřebitel svou spotřebu omezit do té doby, než se jeho mezní užitek nebude rovnat ceně statku.  $MU < P$

Pokud bude spotřebitel jednat racionálně, pak si koupí takové množství statku či služby, jejichž cena se bude rovnat meznímu užítku. Tato rovnost se nazývá optimum spotřebitele.  $MU(q_i) = P_i$

S růstem množství klesá mezní užitek, v tomto případě již spotřebitel není tolik ochoten zaplatit za další jednotku statku, jako u první nakoupené jednotky. Funkce mezního užítku je tedy shodná s funkcí individuální poptávky spotřebitele, jak je možné vidět v následujícím grafu. (Brčák, Sekerka, Svoboda, 2013)

Graf 3: Individuální křivka poptávky



Zdroj: vlastní zpracování

### 3.4 Ordinalistická teorie

„Ordinalistická teorie odmítá možnost měřitelnosti užitku jednoho statku.“ Podle ní je užitek subjektivní pocit, který nelze měřit ani interpersonálně porovnávat. Mezi ekonomy, kteří zastávají ordinalistickou teorii užitku, patří například Vilfredo Pareto a John Richard Hicks.

Předpoklad kardinalistů o tom, že je užitek z jednoho statku nezávislý na spotřebovaném množství ostatních statků ordinalisté odmítají. Podle jejich teorie může spotřebitel seřadit jednotlivé statky podle svých preferencí a dále může vytvářet různé kombinace statků. Místo termínu kombinace se také užívá termín spotřební koš. V ordinalistické teorii není třeba vědět, o kolik spotřebitel preferuje jeden statek před druhým, stačí pouze aby tyto statky seřadil podle svých preferencí. (Brčák, Sekerka, Svoboda, 2013)

#### 3.4.1 Preference spotřebitele

Každý spotřebitel má pochopitelně jiné preference a uspořádání statků či služeb se může lišit. Tyto preference mají společné rysy a předpoklady, které musí splňovat. Podle Soukupa (2003) musí tyto předpoklady, které označuje jako axiomy, vyhovovat chování spotřebitele:

##### a. Srovnatelnost

Tento předpoklad říká, že libovolné kombinace statků se dají porovnávat. Zde mohou nastat tři situace. Spotřebitel bude preferovat statek A před statkem B nebo naopak statek B před statkem A. Třetí možností je, že jsou pro spotřebitele oba statky indiferentní, tedy nepreferuje jeden statek více či méně.

## b. Úplnost

Preferenční uspořádání je úplné, pokud spotřebitel dokáže seřadit všechny kombinace statků. Dokáže-li určit pořadí těchto kombinací a říci, který statek mu přinese větší či menší užitek.

## c. Tranzitivita

Pokud spotřebitel preferuje statek A před B a statek B před C, pak podle tranzitivity musí preferovat statek A před statkem C. Kdyby toto tvrzení neplatilo, nešlo by o uspořádání, volby spotřebitele by nebyly jednoznačné a vytvoření optimální volby by pro něho bylo obtížné. (Brčák, Sekerka, Svoboda, 2013)

### 3.4.2 Indiferenční křivka, indiferenční mapa

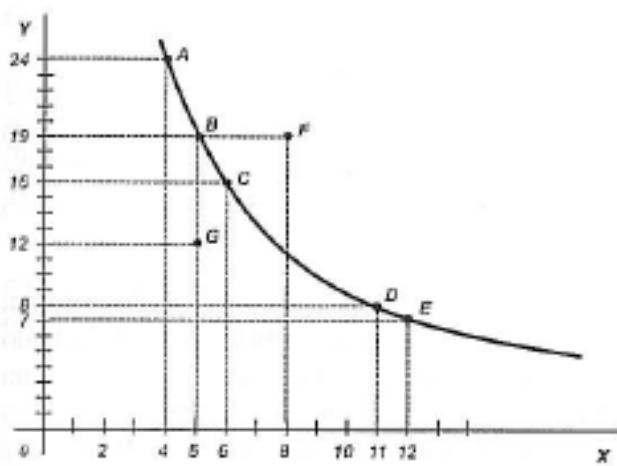
„Indiferenční křivka znázorňuje všechny spotřební koše, jež spotřebiteli přinášejí stejnou úroveň užitečnosti, což znamená, že tento spotřebitel je zcela lhostejný vůči tomu, který z těchto spotřebních košů bude spotřebovávat.“ (Tuleja a kol., 2007) Všechny spotřební koše pro něj mají stejný užitek, nezáleží mu tedy na konkrétní kombinace statků.

Jedná se o kombinace statků, při kterých nemá spotřebitel důvod měnit jeden statek za druhý, jelikož pro něj všechny kombinace na jedné křivce znamenají stejný užitek. (Macáková a kol., 2003)

Tabulka 3: Indiferenční soubor

	X	Y
A	4	24
B	5	19
C	6	16
D	11	8
E	12	7

Graf 4: Indiferenční křivka

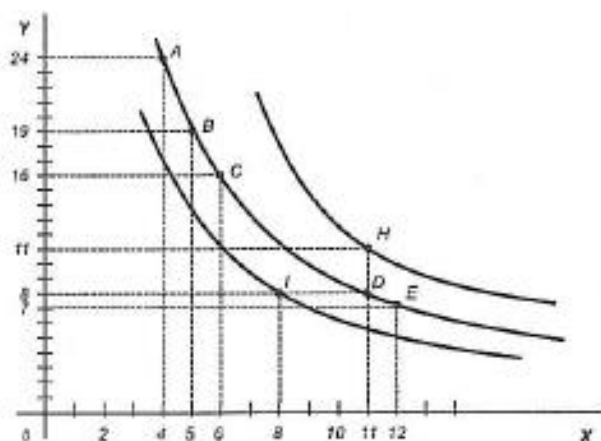


Zdroj: Macáková a kol., 2003 – vlastní zpracování

Pokud vzroste počet statků X, sníží se počet statků Y a naopak, proto je indifferenční křivka klesající. Pokud by vzrostl počet obou statků zároveň, vznikla by nová indifferenční křivka, která by ležela nad nakreslenou křivkou a protínala by bod F. Naopak bod G znázorňuje situaci, kdy se množství obou statků snížilo.

„Pro každou dvojici statků lze zakreslit celou řadu indifferenčních křivek. Soubor indifferenčních křivek dvou statků nazýváme indifferenční mapou.“ Indifferenční mapu můžeme vidět na grafu 5. Každá indifferenční křivka přináší spotřebiteli jiný užitek, pokud užitek bude růst, indifferenční křivka se bude vzdalovat od počátku obou os a naopak. Může tedy vzniknout velké množství indifferenčních křivek, které mohou nabývat různých tvarů, ale nikdy se neprotínají. (Macáková a kol., 2003)

Graf 5: Indifferenční mapa



Zdroj: Macáková a kol., 2003 – vlastní zpracování

### 3.4.3 Tvary indifferenčních křivek

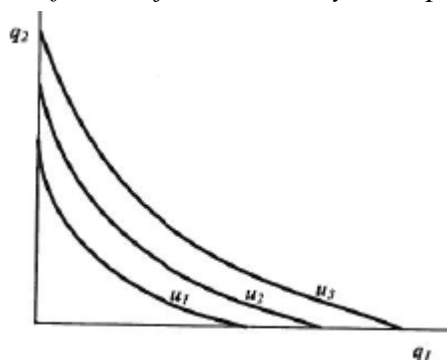
Tvar indifferenčních křivek závisí na vztahu spotřebitele k danému statku nebo službě a následně i na vztahu, který existuje mezi dvěma danými statky či službami z pohledu spotřebitele. (Brčák, Sekerka, Svoboda, 2013)

#### 1. Indiferentní statky

Indiferentní statky mezi sebou nemají žádný vztah, jsou nezávislé, není možné, aby statek A byl nahrazen statkem B a naopak. Jako příklad indiferentních statků můžeme použít jídlo a oblečení. Žádné množství jídla spotřebiteli nenahradí oblečení a naopak. Tento tvar indifferenční křivky je zobrazen na grafu 5.

## 2. Přímé substituty

Graf 6: Indiferenční křivky dvou přímých substitutů



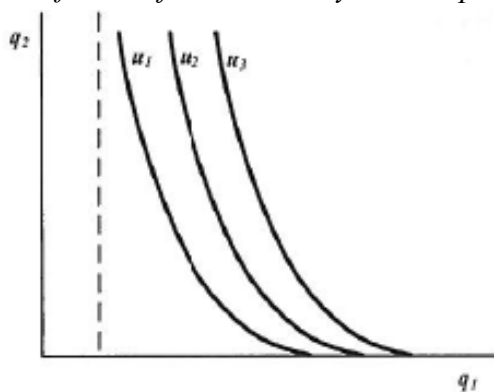
Zdroj: Brčák, Sekerka, Svoboda, 2013

U substitutů platí, že jeden statek se dá nahradit jiným, nejedná se o nahrazování v přesně stanoveném poměru. Jak je vidět na grafu 6, křivky se dotýkají os, je tedy možné statky mezi sebou nahradit, aniž by se užitek změnil. Klasickým příkladem přímých substitutů je rohlík a houska.

## 3. Nepřímé substituty

U nepřímých substitutů je vždy jeden ze statků nenahraditelný. Mohlo by se jednat například o vodu, který je nezbytná, a alkohol, bez kterého se spotřebitel obejde. Nezbytný statek, v našem případě voda, nemůže klesnout pod určitou hodnotu, naopak alkohol není potřeba a lze ho nahradit vodou.

Graf 7: Indiferenční křivky dvou nepřímých substitutů



Zdroj: Brčák, Sekerka, Svoboda, 2013

## 4. Dokonalé substituty

Tyto statky může spotřebitel nahradit v přesně určeném poměru. Jedná se například o kávu. Pokud spotřebitel nebude specialista na kávu, pak je mu jedno, jestli si dá kávu z Brazílie nebo z Čech, jelikož z obou bude mít stejný užitek



## 5. Komplementy

Komplementy jsou statky, které jsou na sobě závislé. Jsou používány společně a ani jeden statek nemůže spotřebitel ze spotřeby vyloučit. Příklady komplementů jsou automobil a benzín nebo žárovka a lampička. Bez žárovky by nám lampička nebyla nijak užitečná a naopak. Stejně tak automobil bez benzínu. Neexistuje žádný poměr, ve kterém jsou statky užívány. Indiferenční křivky se nedotýkají os, graf se podobá grafu indiferentních statků, liší se pouze větší ostrostí.

## 6. Dokonalé komplementy

Od běžných komplementů se dokonalé komplementy liší tím, že je přesně daný poměr, ve kterém jsou společně užívány. Příkladem dokonalých komplementů mohou být rukavice. Pokud se jedná o zdravého spotřebitele, vždy použije levou i pravou rukavici společně, jde tedy o poměr 1:1. Užitek mu přináší společné užívání rukavic a nedá se zvýšit tím, že si spotřebitel koupí pouze pravé rukavice. Indiferenční křivky u dokonalých komplementů vždy svírají pravý úhel. (Brčák, Sekerka, Svoboda, 2013)

### 3.5 Mezní míra substituce

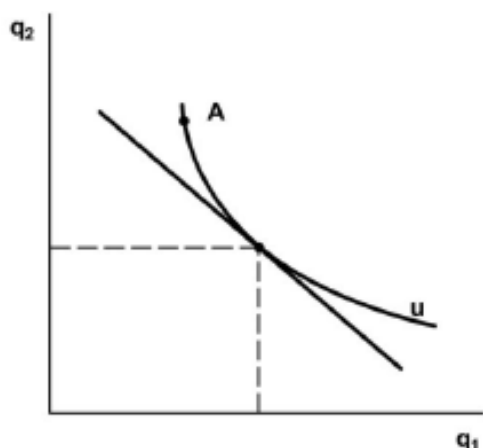
Mezní míra substituce (Marginal Rate of Substitution – MRS) vyjadřuje množství jednoho statku, které je spotřebitel ochotný obětovat, aby získal jednotku statku druhého, aniž by změnil hladinu indiference. (Brčák, Sekerka, Svoboda, 2013) Závisí na funkci užítku, nicméně k jejímu určení není nezbytné měřit užitek přímo. (Soukupová a kol., 2003) Je to tedy poměr, ve kterém spotřebitel nahradí jeden statek za druhý a jeho celkový užitek z obou statků zůstane stejný.

Pokud spotřebitel obětuje množství prvního statku za množství statku druhého, měří se, o jaké množství prvního statku spotřebitel sníží svou spotřebu při zvýšení spotřeby druhého statku. Tento vztah můžeme vyjádřit rovnicí:

$$MRS_{1/2} = \frac{\Delta q_2}{\Delta q_1}$$

$MRS_{1/2}$  vyjadřuje množství druhého statku, které spotřebitel obětuje za jednotkový přírůstek prvního statku. (Brčák, Sekerka, Svoboda, 2013) V tomto případě se spotřebitel vzdává například určitého množství švestek, aby získal jednu meruňku. V opačném případě obětuje meruňku, aby získal švestku.

Graf 8: Mezní míra substituce



Zdroj: Brčák, Sekerka, Svoboda, 2013

Na grafu 8 můžeme vidět, že indifferenční křivka má konvexní tvar, který způsobuje, že její mezní míra substituce je v každém bodě jiná. Pokud by měl spotřebitel například velké množství švestek a málo meruněk, obětoval by více švestek, aby získal alespoň jednu meruňku. Tato situace je na grafu 8 znázorněna bodem A.

Pokud však u spotřebitele bude stále růst spotřeba jednoho statku, v našem případě švestek, bude klesat jejich mezní užitek, a naopak druhý statek bude vzácnější a jeho mezní užitek bude růst. Postupem času bude pro spotřebitele vzácnější druhý statek a již se ho nebude chtít vzdát na úkor statku prvního. „Tuto závislost vyjadřuje zákon substituce. Podle něj má statek, který se stává vzácnějším, větší relativní hodnotu substituce a jeho mezní užitek roste.“ (Macáková a kol., 2003)

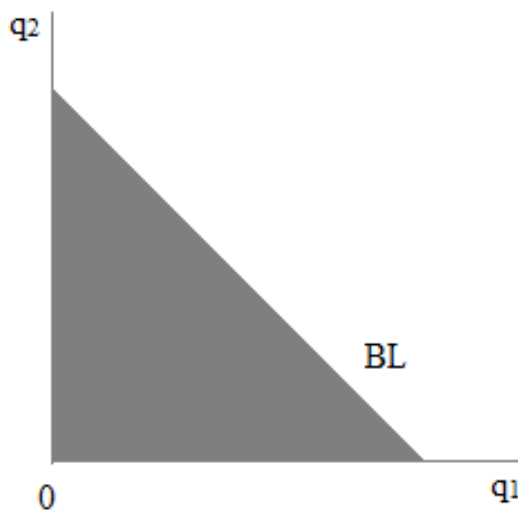
### 3.6 Linie rozpočtu

„Linie rozpočtu (Budget Line – BL) zobrazuje maximální dostupné kombinace rozdělení důchodu spotřebitele na nákup dvou statků.“ (Macáková a kol., 2003) Je zobrazena na grafu 9 přímkou BL, šedý trojúhelník znázorňuje všechny kombinace, pro které platí tento matematický zápis:

$$Y = P_1 * q_1 + P_2 * q_2$$

$Y$  = důchod spotřebitele,  $P_{1,2}$  = cena prvního a druhého statku a  $q_{1,2}$  = množství prvního a druhého statku.

Graf 9: Linie rozpočtu



Zdroj: Macáková a kol., 2003 – vlastní zpracování

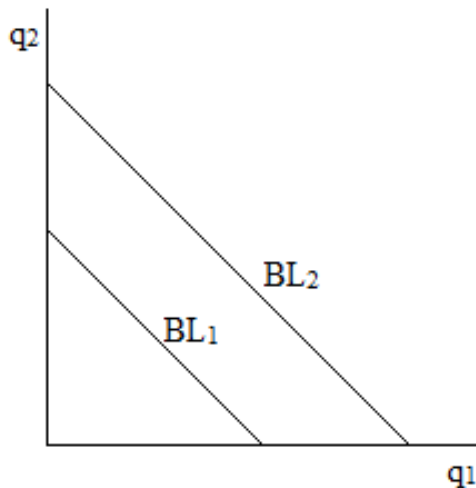
Linii rozpočtu si opět nejlépe vysvětlíme na příkladu. Představme si, že spotřebitel chce utratit celý svůj důchod, který činí 1000 Kč. Jedno tričko (v grafu označeno  $q_1$ ) stojí 250 Kč a jedny kalhoty ( $q_2$ ) stojí 500 Kč. Možnosti spotřebitele jsou tři, může si koupit pouze trička, při důchodu 1000 korun si může koupit 4 trička. V druhém případě si bude kupovat jen kalhoty, které si může koupit dvoje. V posledním případě si může koupit kombinaci obou statků, tedy jedny kalhoty a dvě trička. Ve všech třech případech se bude pohybovat na své rozpočtové linii, tedy na přímce BL.

Pokud by se spotřebitel v grafu 9 pohyboval v šedém trojúhelníku, znamenalo by to, že nevyužije celý svůj důchod a nějaké finance mu zůstanou. Také by se mohl pohybovat mimo šedý trojúhelník, to by ovšem znamenalo, že na nákup vybraného zboží nemá dostatečné množství peněz.

### 3.6.1 Změny linie rozpočtu

Ke změnám linie rozpočtu může docházet, pokud se budou měnit ceny statků nebo výše důchodu. Na grafu 10 můžeme vidět případ, kdy došlo ke zvýšení důchodu spotřebitele. Při tomto zvýšení se křivka  $BL_1$  posunula rovnoběžně nahoru na přímku  $BL_2$ . Při opačné situaci, tedy při snížení důchodu, dojde k posunu přímky rovnoběžně dolů.

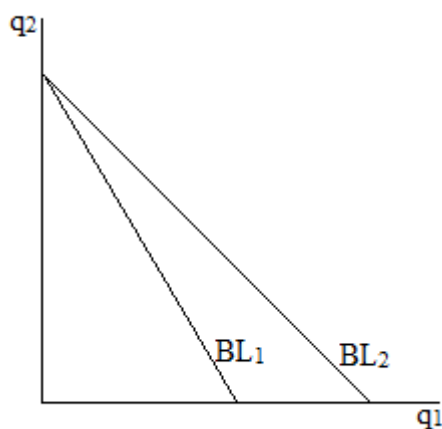
*Graf 10: Změna linie rozpočtu při zvýšení důchodu*



*Zdroj: Brčák, Sekerka, Svoboda, 2013 – vlastní zpracování*

Druhá možnost změny linie rozpočtu nastává při změnách cen statků. Pokud by se snížila cena prvního statku, linie rozpočtu by se na horizontální ose posunula dále od počátku a na vertikální ose by nevznikla žádná změna, jak je možné vidět na grafu 11. Při zvýšení ceny prvního statku by se naopak linie rozpočtu přiblížila k počátku.

*Graf 11: Změna linie rozpočtu při snížení ceny statku  $q_1$*



*Zdroj: Brčák, Sekerka, Svoboda, 2013 – vlastní zpracování*

### 3.7 Optimum spotřebitele

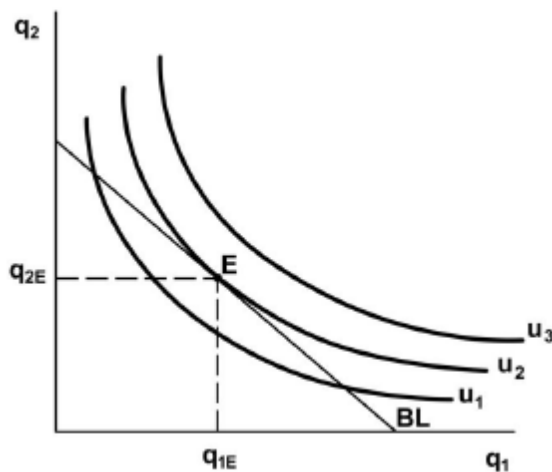
Optimum spotřebitele představuje takové rozložení důchodu spotřebitele mezi dva statky, při kterém spotřebitel hledá optimální řešení, které mu při daném důchodu přinese maximální celkový užitek. Je to stav, který je pro spotřebitele nejlepší a při každé změně se pouze zhoršuje, protože optimální stav již nelze zlepšit a všechny ostatní stavy tedy budou vždy horší. „Optimum spotřebitele (rovnováha spotřebitele) je taková kombinace množství prvního statku  $q_1$  a množství druhého statku  $q_2$ , při které spotřebitel dosáhne maximálního užitku při daném důchodu  $Y$ .“ Musí ležet na indifferenční křivce a zároveň na linii rozpočtu, jelikož musí být pro spotřebitele finančně dostupná. (Brčák, Sekerka, Svoboda, 2013)

Optimum spotřebitele můžeme vyjádřit takto:

$$\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2}$$

Jak je možné vidět na grafu 12, optimum je místo, kde je indifferenční přímka  $u_2$  tečnou linie rozpočtu (bod E). Indifferenční křivka  $u_3$  má pro spotřebitele větší užitek, ale je pro něj finančně nedostupná, nejedná se tedy o optimum. Křivka  $u_1$  je pro spotřebitele finančně dostupná a protíná linii rozpočtu, spotřebitel by si tedy takovou kombinaci statků mohl dovolit, nicméně mu nepřináší takový užitek jako křivka  $u_2$ , proto také není optimálním stavem.

Graf 12: Optimum spotřebitele



Zdroj: Brčák, Sekerka, Svoboda, 2013

### 3.8 Testování statistických hypotéz

Statistická hypotéza je tvrzení o tvaru nebo charakteristice rozdělení statistických znaků, kterých může být několik nebo může být pouze jeden. Testování těchto hypotéz je základním úkolem statistické indukce. „Postup testování statistických hypotéz lze shrnout do tohoto obecného schématu:

- 1) formulace nulové hypotézy a alternativní hypotézy
- 2) volba hladiny významnosti
- 3) volba testového kritéria
- 4) určení kritického oboru
- 5) výpočet hodnoty testového kritéria z výběrových hodnot
- 6) rozhodnutí: jestliže vypočtená hodnota testového kritéria padne do kritického oboru, nulovou hypotézu zamítáme, v opačném případě se nulová hypotéza nezamítá.“ (Kába, Svatošová, 2012)

Testováním se dále zjišťuje, zda konkrétní statistická analýza platí či nikoli. Nejprve se musí stanovit statistická hypotéza, která obsahuje otázku ohledně daného zkoumání. V rámci statistického testování se určí tzv. nulová a alternativní hypotéza. Nulová hypotéza se značí  $H_0$  a vyjadřuje nulový rozdíl mezi testovanými daty. Zápis nulové hypotézy může vypadat například takto:  $H_0: \theta = \theta_0$

Alternativní hypotéza se značí  $H_1$ , popírá platnost nulové hypotézy a vyjadřuje závislost mezi proměnnými. Zápis alternativní hypotézy:  $H_1: \theta \neq \theta_1$  (Souček, 2006)

#### 3.8.1 Hladiny významnosti

Volba hladiny významnosti je dalším krokem po určení nulové a alternativní hypotézy. Označuje se  $\alpha$  a určuje, jaká je pravděpodobnost, že dojde k zamítnutí správné nulové hypotézy. Volíme ji v podstatě libovolně, nejčastěji se však užívají dvě hodnoty, pětiprocentní hladina významnosti  $\alpha = 0,05$  a jednoprocenní hladina významnosti  $\alpha = 0,01$ . Sílu testu určuje právě hladina významnosti  $\alpha$ , pokud hladina významnosti klesá, klesá také síla testu. Existují dvě chyby, které se při testování mohou vyskytnout:

- 1) chyba 1. druhu – tato chyba nastane, pokud zamítneme nulovou hypotézu, která je platná,
- 2) chyba 2. druhu – dopouštíme se jí, jestliže nulovou hypotézu nezamítneme i když není správná (Souček, 2006)

### 3.8.2 Testování

Po určení hladiny významnosti je potřeba vypočítat testovací kritérium, podle určitého statistického testu. Platnost či neplatnost nulové hypotézy je možno zjistit dvěma způsoby. V prvním případě vypočítané testové kritérium porovnáme s tabulkovou hodnotou pro námi zvolenou hladinu významnosti. Pokud bude vypočítaná hodnota větší než hodnota nalezená v tabulkách, nulová hypotéza se zamítá a naopak.

Druhá možnost výpočtu je podle pravděpodobnosti chyby prvního druhu, která se značí „p“. Tato hodnota bude porovnávána se zvolenou hladinou významnosti  $\alpha$ . Pokud bude hodnota p větší než určená hladina významnosti, nulová hypotéza se přijímá, neexistuje tedy statisticky významný rozdíl. Když bude p menší než hladina významnosti, nulová hypotéza se zamítá, jelikož existuje statisticky významný rozdíl.

## 4 Vlastní práce

Tato kapitola řeší hlavní cíl této práce, kterým je ověření platnosti teorie klesajícího mezního užitku. Konkrétně bude tato teorie ověřena na spotřebě piva. Pro toto ověření byl vytvořen dotazník, jehož cílem bylo měřit užitek ze spotřeby zvoleného statku na dvou skupinách respondentů. Dotazník je možné nalézt v příloze č. 1.

Dotazníkové šetření bylo vytvořeno v elektronické podobě a následně rozesláno pomocí sociálních sítí. Jelikož se ověření platnosti teorie klesajícího mezního užitku věnuje spotřebě piva, nejmladšímu respondentovi bylo 18 let. Naopak nejstarší respondent byl z věkové kategorie 50+, věk nebyl v dotazníkovém šetření konkretizován, respondenti se pouze zařazovali do věkových skupin.

### 4.1 Dotazníkové šetření

Díky dnešní době, ve které se lidé nejčastěji kontaktují elektronicky a většina si bez internetu nedovede svůj den představit, byla vytvořena elektronická podoba dotazníkového šetření na stránce „survio.com“. Dotazník byl anonymní, respondent se nemusel nikde registrovat nebo vyplňovat své údaje před začátkem dotazníku, pro rozeslání dotazníku byla z největší části použita sociální síť Facebook, dále byl také rozeslán pomocí e-mailu.

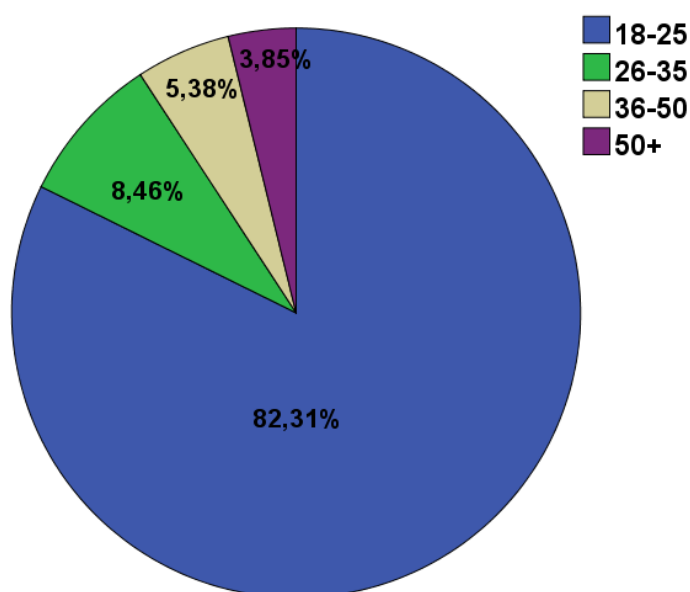
Při vytváření dotazníku bylo naformulováno 12 otázek, kde 4 otázky byly vytvořeny zaškrtačací formou z výběru možností a zbylých 8 otázek bylo formou vepsání určitých hodnot. Po uzavření dotazníku bylo nasbíráno 130 odpovědí. Rozdělení respondentů podle pohlaví bylo rovnoměrné, odpovědělo 65 mužů a 65 žen.



## Věkové skupiny

Následující graf se zaměřuje na věk dotazovaných respondentů. Respondenti se mohli rozdělit do čtyř věkových kategorií. Největší počet respondentů byl ze skupiny od 18 do 25 let, kterou tvořilo více než 82 % lidí, toto procento odpovídalo 107 lidem, ze kterých bylo 60 žen a 47 mužů. Ostatní tři věkové kategorie nebyly tak početně zastoupeny. Nejméně na dotazníkové šetření odpovídali lidé z věkové skupiny 50+, kterých bylo celkem 5, 4 muži a 1 žena. Všechna procentuální rozdělení je možné vidět v grafu 13.

Graf 13: Věkové skupiny

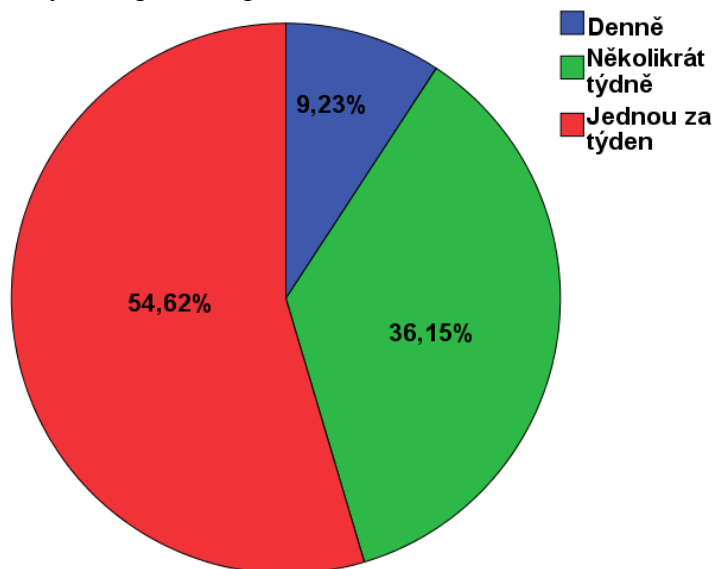


Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

## Spotřeba piva

Další otázka v dotazníku se věnovala spotřebě piva u dotazovaných respondentů, konkrétně tato otázka zněla „Jak často pivo konzumujete?“. Na výběr byly tři možnosti: „konzumují pivo denně, několikrát týdně a jednou za týden“. Výsledné rozdělení je možné vidět na grafu 14. Největší zastoupení měla odpověď „jednou za týden“, takto odpovědělo necelých 55 % dotazovaných, to odpovídá 71 lidem, z nich bylo 48 žen a 23 mužů. Dalších 47 respondentů, více než 36 %, konzumuje pivo několikrát týdně a nejmenší zastoupení 9 % měla odpověď „denně“, tuto možnost zvolilo zbylých 12 respondentů, kde největší zastoupení měli muži, kterých bylo 9 a ženy byly 3.

Graf 14: Spotřeba piva

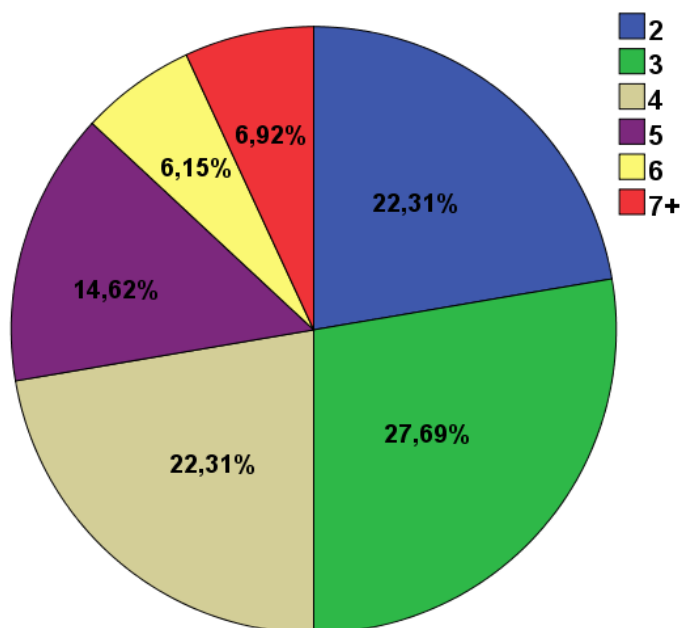


Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

Jako další odpovídali respondenti na danou situaci, kdy měli odpovídat, kolik půllitrových piv průměrně vypijí, když si jdou, například s přáteli, sednout do své oblíbené restaurace. Možností bylo šest a je možné je vidět na grafu 15.

Možnost „3 piva“ zvolilo nejvíce respondentů, a to 36. Další dvě nejzastoupenější skupiny odpověděly „2 a 4 piva“, tyto dvě možnosti měly stejný počet 29 lidí. Dalších 9 lidí při společném posezení s přáteli vypije „7 a více piv“ a nejmenší zastoupení měla odpověď „6 piv“, kterou zvolilo 8 dotazovaných. Průměrné množství vypitých piv bylo 3,75 piva za večer.

Graf 15: Počet vypitých piv

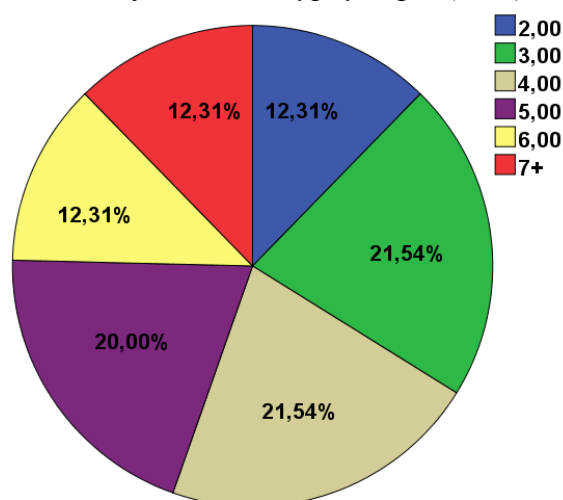


Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

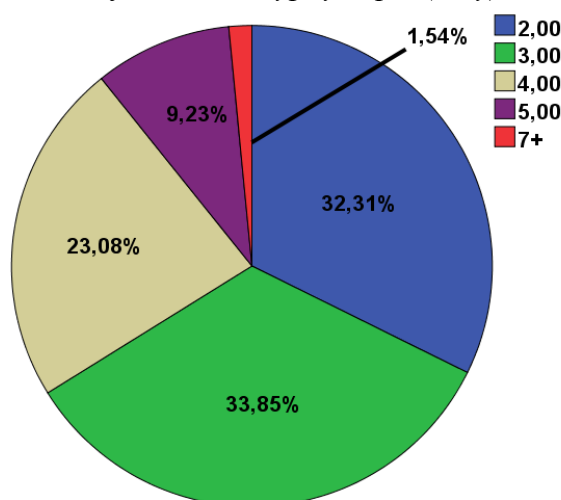
## Počet piv (muži, ženy)

Při rozdělení předchozí situace na muže a ženy, je možné na následujícím grafu 16 vidět, že muži se mezi sebou moc neshodují na počtu piv, které vypijí za jeden večer. Žádná skupina výrazně nepřevyšuje jinou, rozdíly jsou minimální, největší zastoupení mají „3 a 4 piva“, každou z těchto možností zvolilo 14 mužů. Možnost „5 piv“ zvolilo 13 mužů a tři možnosti „2, 6, 7 a více piv“ zvolilo stejné množství mužů, a to 8. Možnost „6 piv“ byla tady vybrána pouze muži. V čem muži s očekáváním s přehledem předčili ženy, je průměrné množství piv vypitých za večer, které bylo u mužů 4,35 piva, zatímco u žen je průměrné množství 3,15 piv.

Graf 16: Počet vypitých piv (muži)



Graf 17: Počet vypitých piv (ženy)



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

Na grafu 17 je možné vidět počet vypitých piv u žen. Zde již situace není tak vyrovnaná, jako tomu bylo u mužů. Jediný trochu vyrovnaný stav je u odpovědí „2 a 3 piva“. Nejvíce žen, kterých bylo 22, vypije za večer 3 piva, o jedno pivo méně vypije 21 žen. Další 15 respondentek zkonsumuje s přáteli 4 piva. Další možnost „5 piv“ si vybralo 6 žen. Ze získaného vzorku odpovědí se našla pouze jediná žena, která je schopná za jediný večer zkonsumovat 7 a více piv. Zajímavé je, že ani jedna z 65 dotazovaných žen si nevybrala možnost „6 piv“.

## Užitek ze spotřeby piva

Další otázky již byly zaměřeny na užitek ze spotřeby piva. Respondenti si měli představit, že se jdou setkat s přáteli do svého oblíbeného podniku a budou konzumovat pouze püllitry svého oblíbeného druhu piva. Jejich úkolem bylo ohodnotit na škále od 10 do -10, jaký užitek by jim poskytlo první až sedmé pivo, přičemž hodnota + 10 znamená největší užitek a hodnota - 10 znamená nejmenší užitek. Pokud by se nedostali do záporných hodnot ani po užití sedmého piva, měli sami napsat, po kolikátém pivě by se do záporných hodnot dostali.

Výsledky dotazníkového šetření potvrdily teorii klesajícího mezního užítku u 109 respondentů, tyto výsledky jsou znázorněny v tabulce 4. U dalších 16 dotazovaných se tato teorie potvrdila většinou po konzumaci třetího piva, kdy jejich mezní užitek po prvním pivu byl menší než po druhém, ale dále již hodnoty jejich mezních užítků také klesaly. Ze 130 dotazovaných se našlo pouze 5 respondentů, kteří se výrazně lišili od ostatních. Z těchto pěti byli 3 muži, kteří měli ze všech 7 piv stejný mezní užitek na maximální hodnotě + 10. Jejich odpovědi na poslední otázku, při kolikátém pivu budou mít záporný mezní užitek, byly 11., 15. a 20. pivo. Zbylí dva respondenti odlišní od ostatních byli opět muži, jejich užitek od prvního do sedmého piva byl rostoucí. Jeden z nich by se do záporných hodnot dostal po konzumaci 10. piva a druhý po konzumaci 19. piva.

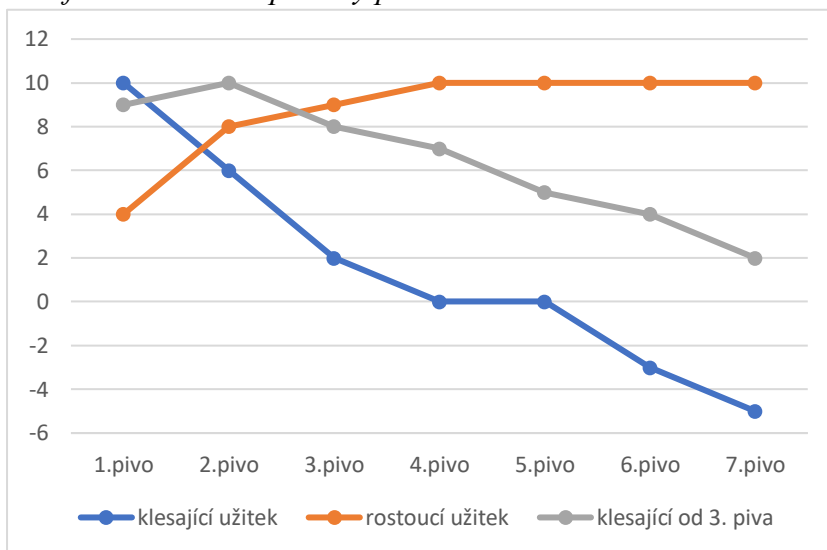
Tabulka 4: Užitek ze spotřeby piva

<b>užitek ze spotřeby je klesající</b>	109
<b>užitek ze spotřeby je klesající po 3. pivu</b>	16
<b>užitek ze spotřeby je stejný</b>	3
<b>užitek ze spotřeby je rostoucí</b>	2

*Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření*

Na grafu 18 jsou zobrazeny 3 výsledky z dotazníkového šetření, které zastupují 3 skupiny z tabulky 4. Nejčastějším výsledkem tohoto šetření byl klesající užitek, který je na grafu zobrazen modře. Šedě je zobrazena situace, kdy mezní užitek roste pouze do konzumace 2. piva a po 3. pivu již klesá obdobně jako u většiny respondentů. Oranžově je zobrazena poslední situace v tabulce 4, tedy rostoucí užitek, který měli pouze 2 dotazovaní. Pomocí dotazníku byla potvrzena teorie klesajícího mezního užítku, jelikož užitek u téměř 84 % respondentů byl klesající. Pokud přidáme dalších 16 respondentů, u kterých byl užitek klesající po 3. pivu, procentuální vyjádření klesajícího užítku se změní na 96 %.

Graf 18: Užitek ze spotřeby piva



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

### Průměrný užitek

Tabulka 5 obsahuje průměrné užítky u obou skupin respondentů dohromady. V tabulce 6 a 7 jsou uvedeny průměrné užítky mužů a žen z jednotlivých půllitrů piva. Ve všech třech tabulkách se opět potvrdila teorie klesajícího mezního užítku ze spotřeby piva.

Tabulka 5: Průměrný užitek ze spotřeby jednotlivých piv – dohromady

Počet piv	Průměrný užitek obou skupin
1. pivo	8,9769
2. pivo	7,5538
3. pivo	5,5923
4. pivo	3,5692
5. pivo	1,0923
6. pivo	-1,3154
7. pivo	-3,4154

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

*Tabulka 6: Průměrný užitek ze spotřeby jednotlivých piv – muži*

<b>Počet piv</b>	<b>Průměrný užitek – muži</b>
1. pivo	9,2000
2. pivo	7,9231
3. pivo	6,1385
4. pivo	4,5846
5. pivo	2,7385
6. pivo	0,8615
7. pivo	-1,1846

*Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření*

*Tabulka 7: Průměrný užitek ze spotřeby jednotlivých piv – ženy*

<b>Počet piv</b>	<b>Průměrný užitek – ženy</b>
1. pivo	8,7538
2. pivo	7,1846
3. pivo	5,0462
4. pivo	2,5538
5. pivo	-0,5538
6. pivo	-3,4923
7. pivo	-5,6462

*Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření*

Jak již bylo zmíněno, teorie klesajícího mezního užitku se potvrdila u obou dotazovaných skupin respondentů. Jak se dalo očekávat, u mužů je průměrný užitek vyšší než u žen, vysvětlení může být takové, že muži pijí pivo pravidelněji a často ve větším množství než ženy, proto je také jejich užitek z prvního piva vyšší. U obou skupin je nejvyšší hodnota užitku z prvního půllitru piva, dále již dochází k postupnému snižování jejich užitků. Výsledky se liší pouze tím, že u mužů se objevuje záporný užitek až po konzumaci sedmého piva a u žen je tomu tak již u pátého piva.

## 4.2 Statistické porovnání výsledků dotazníkového šetření

V této části práce jsou testovány průměrné užítky ze spotřeby jednotlivých piv u dvou testovaných skupin. Testování bylo uskutečněno v analytickém softwaru IBM SPSS Statistics 24. V softwaru byla použita varianta studentova t-testu, tedy dvouvýběrový t-test, který testoval, zda se průměrné užítky ze spotřeby piva u dvou testovaných skupin významně liší či nikoliv.

Byla stanovena nulová hypotéza  $H_0$ , která říká, že neexistuje statisticky významný rozdíl mezi průměrnými užitky mužů a žen. Proti nulové hypotéze byla určena alternativní hypotéza  $H_1$ , která popírala nulovou hypotézu tvrzením, že existuje statisticky významný rozdíl mezi užitky.

Při rozhodování, která z hypotéz se přijímá, byla určena hladina významnosti  $\alpha = 0,05$ . K zamítnutí nulové hypotézy dojde v případě, kdy je hodnota  $p$  menší než hladina významnosti  $\alpha$ , existuje tedy statisticky významný rozdíl. Pokud je hodnota  $p$  větší než hladina významnosti  $\alpha$ , přijímá se nulová hypotéza, neexistuje statisticky významný rozdíl.

### 4.3 Testování

Následující tabulky zobrazují výsledky dvouvýběrových t-testů, pomocí kterých byly testovány průměrné užítky ze spotřeby 1.-7. piva u mužů a žen. Pod každou tabulkou je rozhodnutí o jednotlivém testování.

#### 4.3.1 Testování průměrných užitků ze spotřeby 1. piva

Po spotřebě 1. piva byl průměrný užitek 9,2 u mužů a 8,7538 u žen.

Tabulka 8: Test 1. piva

	t	df	p	Mean Difference	Std. Error Difference
Užitek z 1. piva	1,520	128	,131	,44615	,29354

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

**Rozhodnutí:** Hodnota  $p = 0,131$  je tedy větší než hladina významnosti  $\alpha = 0,05$ , nulová hypotéza  $H_0$  se přijímá, neexistuje statisticky významný rozdíl mezi průměrnými užitky mužů a žen ze spotřeby 1. piva.

#### 4.3.2 Testování průměrných užitků ze spotřeby 2. piva

Po spotřebě 2. piva byl průměrný užitek 7,9231 u mužů a 7,1846 u žen.

Tabulka 9: Test 2. piva

	t	df	p	Mean Difference	Std. Error Difference
Užitek z 2. piva	1,807	128	,073	,73846	,40856

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

**Rozhodnutí:** Hodnota  $p = 0,073$  je tedy větší než hladina významnosti  $\alpha$ , nulová hypotéza  $H_0$  se přijímá, neexistuje statisticky významný rozdíl mezi průměrnými užitky mužů a žen ze spotřeby 2. piva.



### 4.3.3 Testování průměrných užiteků ze spotřeby 3. piva

Po spotřebě 3. piva byl průměrný užitek 6,1385 u mužů a 5,0462 u žen.

Tabulka 10: Test 3. piva

	t	df	p	Mean Difference	Std. Error Difference
Užitek ze 3. piva	1,749	128	,083	1,09231	,62454

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

**Rozhodnutí:** Hodnota  $p = 0,083$  je tedy větší než hladina významnosti  $\alpha$ , nulová hypotéza  $H_0$  se přijímá, neexistuje statisticky významný rozdíl mezi průměrnými užitky mužů a žen ze spotřeby 3. piva.

### 4.3.4 Testování průměrných užiteků ze spotřeby 4. piva

Po spotřebě 4. piva byl průměrný užitek 4,5846 u mužů a 2,5538 u žen.

Tabulka 11: Test 4. piva

	t	df	p	Mean Difference	Std. Error Difference
Užitek ze 4. piva	2,712	128	,008	2,03077	,74869

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

**Rozhodnutí:** Hodnota  $p = 0,008$  je tedy menší než hladina významnosti  $\alpha$ , nulová hypotéza  $H_0$  se zamítá a přijímá se alternativní hypotéza  $H_1$ , existuje statisticky významný rozdíl mezi průměrnými užitky mužů a žen ze spotřeby 4. piva.

### 4.3.5 Testování průměrných užiteků ze spotřeby 5. piva

Po spotřebě 5. piva byl průměrný užitek 2,7385 u mužů a -0,5538 u žen.

Tabulka 12: Test 5. piva

	t	df	p	Mean Difference	Std. Error Difference
Užitek z 5. piva	3,807	128	,000	3,29231	,86472

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

**Rozhodnutí:** Hodnota  $p = 0,000$  je tedy menší než hladina významnosti  $\alpha$ , nulová hypotéza  $H_0$  se zamítá a přijímá se alternativní hypotéza  $H_1$ , existuje statisticky významný rozdíl mezi průměrnými užitky mužů a žen ze spotřeby 5. piva.

#### 4.3.6 Testování průměrných užiteků ze spotřeby 6. piva

Po spotřebě 6. piva byl průměrný užitek 0,8615 u mužů a -3,4923 u žen.

Tabulka 13: Test 6. piva

	t	df	p	Mean Difference	Std. Error Difference
Užitek z 6. piva	4,469	128	,000	4,35385	,97419

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

**Rozhodnutí:** Hodnota  $p = 0,000$  je tedy menší než hladina významnosti  $\alpha$ , nulová hypotéza  $H_0$  se zamítá a přijímá se alternativní hypotéza  $H_1$ , existuje statisticky významný rozdíl mezi průměrnými užitky mužů a žen ze spotřeby 6. piva.

#### 4.3.7 Testování průměrných užiteků ze spotřeby 7. piva

Po spotřebě 7. piva byl průměrný užitek -1,1846 u mužů a -5,6462 u žen.

Tabulka 14: Test 7. piva

	t	df	p	Mean Difference	Std. Error Difference
Užitek ze 7. piva	4,531	128	,000	4,46154	,98457

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

**Rozhodnutí:** Hodnota  $p = 0,000$  je tedy menší než hladina významnosti  $\alpha$ , nulová hypotéza  $H_0$  se zamítá a přijímá se alternativní hypotéza  $H_1$ , existuje statisticky významný rozdíl mezi průměrnými užitky mužů a žen ze spotřeby 7. piva.

## 5 Zhodnocení výsledků

Výsledky z dotazníkového šetření vedly k následujícím závěrům.

Celkem bylo nasbíráno 130 odpovědí od 65 mužů a 65 žen. Největší počet dotazovaných pocházel z věkové skupiny od 18 do 25 let. Nejčastěji lidé konzumují pivo jednou týdně, ale při určení průměrného počtu piv, které vypijí během večera, například při setkání s přáteli, se respondenti nedokázali shodnout. Ovšem nejpreferovanější odpověď byla 3 piva za večer. Muži během jednoho večera vypijí 3-5 piv, ženy na otázku ohledně počtu piv za večer odpověděly nejčastěji 2-3 piva.

Z celkového množství 130 respondentů se u 109 potvrdila teorie klesajícího mezního užitku, jelikož největší užitek měli vždy po konzumaci 1. piva a při každém následujícím pivu jejich mezní užitek klesal. Částečně se tato teorie potvrdila u 16 dalších respondentů, jejich mezní užitek začal klesat během konzumace 3. piva. U dalších 3 respondentů byl naměřen stále stejný mezní užitek a u 2 lidí byl naměřen mezní užitek rostoucí. Teorie klesajícího mezního užitku se také potvrdila při měření průměrného mezního užitku, a to u obou dotazovaných skupin.

Dále byly tyto naměřené průměrné užitky porovnávány, zda se u mužů a žen významně liší či nikoliv. Při tomto testování bylo zjištěno, že průměrné užitky se významně liší až při konzumaci 4., 5., 6. a 7. piva. Toto testování dokázalo, že muži vypijí větší množství piv a mají z něho větší užitek než ženy.

## 6 Závěr

V teoretické části této bakalářské práce byl vytvořen přehled týkající se teorie užitku. Byli představeni nejznámější autoři, kteří se užitkem zabývali. Hlavním cílem této práce bylo dokázání nebo vyvrácení teorie klesajícího mezního užitku ze spotřeby piva pomocí dotazníkového šetření na dvou vybraných skupinách spotřebitelů – muži a ženy. Dílčím cílem bylo porovnání průměrných užiteků z daného statku u těchto dvou vybraných skupin pomocí statistických metod.

Z teoretické části je zřejmé, že s problematikou teorie užitku se člověk setkává každý den, a to nejednou. Existují dvě odlišné teorie užitku. Jednou z nich je teorie kardinalistická, která říká, že spotřebitel dokáže svůj užitek kvantifikovat. Naproti tomu teorie ordinalistická říká, že člověk nedokáže užitek kvantifikovat, ale dokáže statky či služby seřadit podle svých preferencí.

V praktické části byl řešen hlavní cíl této práce, tedy potvrzení či vyvrácení teorie klesajícího mezního užitku. Pomocí vytvořeného elektronického dotazníkového šetření byly zpracovány výsledky, které byly následně interpretovány pomocí grafů a tabulek. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 65 mužů a 65 žen. Dále byly zjištěny průměrné užitky z jednotlivých piv u obou těchto skupin, které jasně potvrdily platnost teorie klesajícího mezního užitku ze spotřeby piva.

Dílčí cíl práce spočíval v porovnání průměrných užiteků, zda se tyto užitky mužů a žen významně liší či nikoliv. Toto testování dokázalo, že muži mají větší užitek z konzumace piva než ženy a zároveň vypijí více piv během jednoho večera, jelikož jejich průměrné užitky se významně lišily po konzumaci 4., 5., 6. a 7. piva.

## 7 Seznam použitých zdrojů

- BRČÁK, Josef, SEKERKA, Bohuslav, SVOBODA, Roman, 2013.** *Mikroekonomie: teorie a praxe*, 1. vydání, Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2013. ISBN: 978-80-7380-453-4.
- HOLMAN, Robert a kolektiv, 2001.** *Dějiny ekonomického myšlení*, 2. vydání, Praha: C. H. Beck, 2001. ISBN: 80-7179-631-X.
- JUREČKA, Václav.** *Mikroekonomie*. Praha: Grada Publishing, 2010, ISBN 978-80-247-3259-6
- MACÁKOVÁ, Libuše a kol. 2003.** *Mikroekonomie základní kurs*. Praha: Melandrium, 80-86175-38-3. 2003.
- SAMUELSON, Paul a NORDHAUS, William. 2010.** *Ekonomie*. Praha: NS Svoboda, 2010. 978-80-205-0590-3.
- SITÁROVÁ, Zdena, KLIMENT, Antonín a kol. 1981.** *Dějiny ekonomických teorií*. Praha: Nakladatelství Svoboda, 1981.
- SOJKA, Milan.** *Dějiny ekonomických teorií*. Praha: Havlíček Brain Team, 2010. ISBN 978-80-87109-21-2.
- SOUČEK, Eduard, 2006.** *Statistika pro ekonomy*, 1 vydání. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2006. ISBN: 80-86730-06-9.
- SOUKUP, Jindřich.** *Mikroekonomická analýza*. 3.vyd. Slaný: Melandrium, 2003, ISBN 80-86175-30-8.
- SOUKUPOVÁ, Jana, et al.** *Mikroekonomie*. 3. vyd. Praha: Management Press, 2003. ISBN 80-7261-061-9.
- SVATOŠOVÁ, Libuše a Bohumil KÁBA.** *Statistické metody I*. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2007. ISBN 978-80-213-1672-0.
- TULEJA, Pavel, NEZVAL, Pavel a MAJEROVÁ, Ingrid. 2007.** *Základy mikroekonomie*. Brno: Computer Press, a.s., 2007. 80-251-0603-9.

## 8 Přílohy

### Příloha č. 1 – Dotazník – Užitek ze spotřeby piva

1. Pohlaví  
 Muž  Žena
2. Věk  
 18-25  26-35  36-50  50+
3. Jak často konzumujete pivo  
 Denně  Několikrát týdně  Jednou týdně
4. Pokud si ve svém volnu jdete s přáteli někam sednout, kolik průměrně vypijete piv(půllitrů)?  
 2  3  4  5  6  7 a více
5. Představte si, že jdete s přáteli posedět a budete pít pouze váš oblíbený druh piva. Zkuste ohodnotit, jaký užitek máte z každého půllitru piva. Ohodnoťte užitek z PRVNÍHO piva na stupnici od -10 do +10, kdy +10 je nejvyšší užitek a -10 je nejnižší užitek, od -1 do -10 máte záporný užitek, tedy už se vám po dalším pivu nedělá moc dobře.
6. Jaký užitek budete mít po konzumaci DRUHÉHO piva?
7. Jaký užitek budete mít po konzumaci TŘETÍHO piva?
8. Jaký užitek budete mít po konzumaci ČTVRTÉHO piva?
9. Jaký užitek budete mít po konzumaci PÁTÉHO piva?
10. Jaký užitek budete mít po konzumaci ŠESTÉHO piva?
11. Jaký užitek budete mít po konzumaci SEDMÉHO piva?
12. Pokud je váš užitek i po sedmém pivu stále kladný, při kolikátém pivu by se dostal do záporu? Pokud již byl záporný, nemusíte odpovídat.