

VYSOKÁ ŠKOLA OBCHODNÍ A HOTELOVÁ

Študijný odbor: Gastronomie, hotelnictví a cestovní ruch

Simona MUNKOVÁ

KÁVA AKO SÚČASŤ GASTRONÓMIE
COFFEE AS PART OF GASTRONOMY

BAKALÁRSKÁ PRÁCA

Vedúci bakalárskej práce: prof. Ing. Ignác Hoza, CSc., Dr.h.c.

Brno, 2017

VYSOKÁ ŠKOLA OBCHODNÍ A HOTELOVÁ

Ústav gastronomie

Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Simona Munková

Osobní číslo: 12636021

Studijní program: Gastronomie, hotelnictví a turismus

Studijní obor: Management hotelnictví a cestovního ruchu

TÉMA PRÁCE: KÁVA JAKO SOUČÁST GASTRONOMIE

TÉMA PRÁCE V AJ: COFFEE AS PART OF GASTRONOMY

Cíl stanovený pro vypracování BP

1. Teoretická část BP: Historie kávy a kávovníku, výroba kávy, chemické složení kávového zrna, druhy káv na našem trhu a vlivu kávy na zdraví člověka.

2. Praktická část BP:

Analytická část: Gastronomické přípravy kávy, senzorní hodnocení kávy vybranými hodnotiteli. Na základě dotazníkového průzkumu zjistíte názory na jakost jednotlivých druhů káv, konzumaci kávy a názory na vlivu kávy na zdraví člověka.

Návrhová část: Na základě zjištěných výsledků navrhnout praktické závěry ve vztahu ke konzumaci kávy.

Při zpracování BP vycházejte z pomůcky vydané VŠOH Brno.

Rozsah bakalářské práce bez příloh: 2 AA

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná i elektronická

Seznam doporučené literatury:

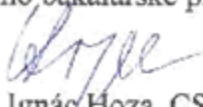
[1] AUGUSTIN, J., Povídaní o kávě, Fontána, Olomouc 2003

[2] THORN, J., Káva ? Příručka pro labužníky, 1. Vydání, Fortuna Print, Praha 200

[3] JAROSOVA, A. Senzorické hodnocení potravin. Brno: Medlova zemědělská a lesnická univerzita, 2001, 84 s. ISBN 978-80-7157-539-9

[4] VESELA, P. Kniha o kávě. Praha: Smart Press, 2010, 268 s. IBSN 978-80-87049-34-1

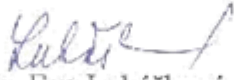
Další literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: 
prof. Ing. Ignác Hoza, CSc., dr. h. c.
Ústav gastronomie

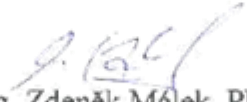
Datum zadání bakalářské práce: 2. května 2016

Termín odevzdání bakalářské práce: 14. dubna 2017

V Brně dne: 2. dubna 2016


Ing. Eva Lukášková, Ph.D.
vedoucí ústavu

VYSOKÁ ŠKOLA
OBCHODNÍ A HOTELOVÁ s.r.o.
Bosonožská 9, 625 00 Brno
I.S.


Ing. Zdeněk Málek, Ph.D.
prorektor pro vzdělávací činnost

Meno a priezvisko autora: Simona Munková

Názov bakalárskej práce: Káva ako súčasť gastronómie

Názov bakalárskej práce v AJ: COFFEE AS PART OF GASTRONOMY

Študijný odbor: Gastronomie, hotelnictví a cestovní ruch

Vedúci bakalárskej práce: prof. Ing. Ignác Hoza, CSc., Dr.h.c.

Rok obhajoby: 2017

Anotácia:

Teoretická časť bakalárskej práce bola zameraná na históriu, druhy, výrobu kávy a surovín k tomu potrebných, vplyv kávy na zdravie človeka. Praktická časť práce pojednáva o senzorickej hodnote vybraných druhov kávy, zameraná je tiež na gastronomickú prípravu kávy a dotazníkový prieskum.

Annotation:

Theoretical part of bachelor thesis is mainly focus on history, categories, production of coffee and all the ingredients that are necessary for human health. Practical part of thesis deals with sensorical evaluation of chosen categories of coffee, gastronomical preparation of coffee and questionnaire survey.

Kľúčové slová:

Káva, senzorickej analýza, chuť, druhy kávy, výroba, zrna

Key words:

Coffee, sensory analysis, taste, coffees, production, grain

Prehlasujem, že som bakalársku prácu Káva ako súčasť gastronómie vypracovala samostatne pod vedením prof. Ing. Ignáca Hozu, CSc., Dr.h.c. a uviedla v nej všetky použité literárne a iné odborné zdroje v súlade s aktuálne platnými právnymi predpismi a vnútornými predpismi Vysokej školy obchodnej a hotelovej.

V Brne dňa 9.4.2017

vlastnoručný podpis autora

Na tomto mieste by som rada poďakovala pánovi prof. Ing. Ignácovi Hozovi, CSc., Dr.h.c. za cenné informácie, ktoré mi dopomohli k vzniku bakalárskej práce. V neposlednom rade chcem poďakovať rodine a priateľom za podporu.

OBSAH

ÚVOD	9
I. TEORETICKÁ ČASŤ	11
1 KÁVA	12
1.1 História kávy.....	12
1.1.1 Vznik prvých kaviarní.....	12
1.2 Čo je káva?	13
1.3 Káva ako rastlina.....	14
1.4 Druhy kávy.....	15
1.4.1 Kávovník arabský (Coffea Arabica)	15
1.4.2 Kávovník Robusta (Coffea Canephora)	16
1.4.3 Kávovník Liberijský (Coffea Liberica).....	17
1.5 Výroba kávy.....	18
1.5.1 Zber	18
1.5.2 Spracovanie kávy	19
1.5.3 Praženie	20
1.5.4 Chladenie kávy.....	23
1.5.5 Mletie kávy.....	24
1.5.6 Balenie kávy.....	25
1.6 Príprava kávy a jej podávanie	25
1.6.1 Najčastejšie pripravované kávové nápoje	25
1.7 Trendy zo sveta kávy	27
2 KÁVA A JEJ VPLYV NA ZDRAVIE ČLOVEKA	30

2.1 Látky obsahujúce káva.....	30
2.2 Účinky kávy na organizmus človeka	31
3 SENZORICKÁ ANALÝZA	33
3.1 Podmienky pre senzorické hodnotenie	33
3.2 Zmyslové vnímanie.....	33
II. PRAKTICKÁ ČASŤ	36
4 ANALYTICKÁ ČASŤ	37
4.1 Cieľ práce	37
4.2 Použitý materiál a metodický postup	37
4.2.1 Materiál	37
4.2.2 Princípy hodnotenia kávy.....	39
4.2.3 Metodický postup	40
4.3 Výsledky senzorickej analýzy	41
4.4 Dotazníkové šetrenie	45
5 DISKUSIA A NÁVRHOVÁ ČASŤ	56
ZÁVER.....	58
POUŽITÉ ZDROJE	59
ZOZNAM OBRÁZKOV, GRAFOV A TABULIEK	61
PRÍLOHY.....	63

ÚVOD

V rámci tejto bakalárskej práce sa bude venovať pozornosť tomu najpodstatnejšiemu v oblasti prípravy kávy, kávovej kultúry a jej samotného vplyvu na zdravie človeka. Tematika z tejto oblasti sa v posledných rokoch dostáva do povedomia čoraz viac. Stále vo väčšej miere ľudí zaujíma, ako svoju obľúbenú šálku kávy pripraviť správne. Do spoločnosti postupne prenikajú rôzne kávové trendy, ako ju pripraviť tak, aby čo najviac vynikol jej správny chuťový profil. Zároveň sa sústreďuje na to, aby bola pripravovaná zdravo a mala aj po zdravotnej stránke pozitívne účinky na ľudský organizmus.

Káva je zložitou zmesou veľkej škály látok, avšak dominantným prvkom je purinový alkaloid kofeín. Obsahuje okrem neho aj vodu, rôzne kyseliny, tuky, sacharidy, bielkoviny, veľa antioxidantov, minerálnych látok ako napr. fosfor, železo, draslík, horčí, tiež aromatické látky, ktoré sa v priebehu jej prípravy uvoľňujú.

Kofeínové nápoje a káva majú výrazný vplyv na fyzický i psychický stav konzumujúceho. Kofeín ovplyvňuje najmä funkcie nervového a kardiovaskulárneho systému. Účinky tohto nápoja môžu byť pozitívneho, ale tiež negatívneho charakteru. Vzhľadom na zadaný cieľ našej práce sme považovali za potrebné venovať sa aj tejto problematike.

V posledných rokoch je venovaná veľká pozornosť príprave kávy a kávovej kultúre, čo bolo aj, dôvodom výberu tejto bakalárskej práce. Poznatky z tejto oblasti sa stále rozširujú vďaka vedeckým výskumom, ale aj samotným špecialistom venujúcim sa tomuto odboru. Výsledkom je to, že zákazníci v kaviarňach sú spokojní a dostávajú svoju šálku kávy podľa svojich potrieb, doslova šitú na mieru.

Bakalárska práca je tvorená z dostupných odborných literárnych prameňov a online zdrojov. Pri písaní bakalárskej práce primárnym zdrojom informácií bola odborná literatúra autorky Petry Veselej.

V bakalárskej práci boli stanovené hlavné ciele na základe jej názvu. V teoretickej časti je popísaná história, detailne rozobraté spracovanie kávových bobúľ, teoreticky priblížená senzorická analýza. Súčasťou praktickej časti sú pomocou senzorickej analýzy porovnávané organoleptické vlastnosti vybraných druhov káv, na ktoré boli pripravený hodnotitelia krátkym školením. Do tejto časti bola zahrnutá aj situačná analýza, ktorej je cieľom zistiť

oblúbenosť jednotlivých druhov kávy, gastronomických úprav, ale aj zmapovať postoj jednotlivých skupín ľudí. Analýza bola zrealizovaná pomocou dotazníka , výsledky analýzy môžu poslúžiť, ako inšpirácia pre vybudovanie kaviarne na základe zistených poznatkov, ktoré poskytlí najmä ľudia navštevujúci kaviarenské zariadenia.

I. TEORETICKÁ ČASŤ

1 KÁVA

1.1 História kávy

O pôvode kávy a následnom objave jej špecifických účinkov existuje obrovské množstvo rôznych legiend a historiek. Samozrejme je iba to, že pravlast'ou kávovníka je Etiópia presnejšie provincia Kaffa. Z Etiópskej vysočiny sa kávovník postupne rozšíril do celého územia. Prvá kultivácia kávovníka bola údajne okolo roku 570 nášho letopočtu v Jemene. Hovorí sa, že prvými milovníkmi tohto povzbudzujúceho moku boli mnísi ktorý ním zaháňali spánok, povzbudzovali duševnú aktivitu a dokonca im pomáhal aj pri každodenných duchovných cvičeniach [1].

V 15. storočí chuť kávy podľahli aj v Egypte a Arábii z ktorej názov káva aj pochádza. Je odvodené od arabského výrazu „qahwah“, čo znamená v preklade sila. Nápoj sa následne ľahko dostal do Turecka, kde mal neskôr rozhodujúci význam pri uzatváraní manželstiev. Budúci manžel sľuboval svojej nastávajúcej, že jej bude pravidelne kávu variť. V Turecku konkrétne v Istanbule, bola otvorená aj prvá kaviareň a to v roku 1453.

Do Európy sa káva dostala priamo z Turecka kde ju nakupovali benátsky kupci. Ešte v začiatkoch 18. storočia bolo pitie kávy výsadou najbohatšej vrstvy benátskeho obyvateľstva. Koncom storočia sa jej konzumácia rozšírila do kaviarní, kde ju s obľubou popíjali viacerý historický veľikáni. Slávny Honoré de Balzac popíjaniu kávy úplne podľahol a denne pri písaní svojich románov vypil až 60 šálok. V pití kávy nezaostával ani hudobný skladateľ Ludwig van Beethoven ktorý mal však jednu podmienku kde sa musela do šálky dostať dávka predstavujúca presne 60 kávových rozomletých zrníčok. Dokonca jeho kolega Johan Sebastian Bach o káve zložil aj kantátu [2].

1.1.1 Vznik prvých kaviarní

Prvým skutočne najväčším kávovým mestom v Európe sa stal bez pochyb Londýn. V roku 1700 v ňom bolo viac ako 3000 kaviarní a dokonca tu vznikli aj kávové kluby. Otvorenie prvej kaviarne v hlavnom meste Anglicka sa datuje do roku 1652. Ku koncu 19. storočia sa káva premenila na nápoj každodennej spotreby, pila sa ráno aj uprostred dňa. Dopyt po káve prudko rástol a majitelia aj obchodníci sa začali postupne objavovať aj v ostatných veľkomestách Európy.

Prvý Češi, ktorý sa s kávou zoznámili boli Hreman Černín z Chudenic a Harant z Polžic a Bezdržic. Na konci 17. Storočia začal kávu predávať arab, Georgius Hatalah z Damašku známy pod menom Jiří Deodat. Pôvodne kávu varil u seba doma v byte a následne ju predával ako pouličný predavač. V roku 1714 dostal povolenie na prevádzkovanie kaviarne a tak vznikla prvá kaviareň v Prahe. Pitie kávy sa tešilo veľmi veľkej obľube a káva sa popíjala aj pred samotnou kaviarňou na ulici. Prvú pražiareň kávy založili v meste Valašské Meziříčí roku 1905 podnikateľom Anoštom Dadákom [1,3].

A tak sa káva už od samého počiatku zaradila medzi komerčne najvyhľadávanejšie plodiny na svete.

1.2 Čo je káva?

Káva je zvyčajne horúci nápoj zo semien kávovníka, alebo označuje tiež prášok, ktorý sa k výrobe používa. Tento prášok sa získa pomletím pražených semien kávovníka. Je charakteristická svojou silnou tmavou farbou ale aj silnou vôňou. Okrem iných biologických účinkov povzbudzuje činnosť srdca a to je aj hlavný dôvod prečo sa vlastne káva pije.

Oblasti pestovania kávovníka sa sústreďujú medzi obratníkom Raka a obratníkom Kozorožca, tzn. od Strednej Ameriky, cez Afriku, Arabský polostrov, Indiu a Indonéziu až do oblasti Oceánie. Tieto oblasti sa vyznačujú teplým podnebím a dostatočnou vlhkosťou ktoré sú veľmi dôležité vlastnosti pre dosiahnutie vysokej kvality kávových zŕn [4].

Chuť kávy sa líši podľa jednotlivých oblastí kde sa pestuje. Od silnej kávy po slabú kávu, horkú, kyslú či sladkej chuti. Tieto odlišnosti chutí sú dané geografickými a klimatickými podmienkami [1].

V dnešnej dobe sa venuje pestovaniu kávy viac ako 50 štátov sveta produkujúcich okolo 60 miliónov kilogramov kávy za rok. Význam týchto krajín sa priebežne v produkcii kávy mení. Niektoré z nich sú vyhlásené ako svetový vývozcovia, kvalita z ostatných krajín je slabšia alebo nie je vôbec exportovaná. Celková produkcia kávových zŕn predstavuje v posledných rokoch viac ako 90 miliónov žochov, čo presahuje cca o 5 % svetový dopyt po káve. Južná a Stredná Amerika vrátane Karibskej oblasti vyprodukuje najväčšie percento celkového objemu svetovej úrody a to 70 %, Ázia 20 % a Afrika 10 % [5].

1.3 Káva ako rastlina

Z botanického hľadiska sa kávovník radí k čeľadi Rubiaceae (moreňovité). Táto čeľaď obsahuje viac ako 500 rodov a 600 druhov ktoré môžu byť kerovitého, lianovitého ale aj stromového vzrastu no a väčšina z nich pochádza z Afriky. Kávovník arabský (*Coffea arabica*), ktorý môže dorastať až do výšky 10 m, rastie divoko na okrajoch púští v Saudskej Arábii, Jemene, Etiópii a Somálsku. O niečo menej je dôležitejší kávovník mohutný (*Coffea robusta*), ktorý je domáci v Kongu. Listy tejto rastliny majú vždy zelené listy s lesklým tvrdým povrchom, ktorých bráni vyparovaniu vlhkosti z rastliny v horúcom letnom období. Kávovník kvitne po celý rok, jeho kvety sú bielej farby voskovitej konzistencie s výraznou vôňou, kvitnú veľmi krátko ale opakovane, čo umožňuje ich mnohonásobný zber. Z týchto kvetov sa vyvinú dužinaté bobule kávovníka, ktoré sú sfarbené do tmavočervenej až fialovej farby. Svojim tvarom veľmi pripomínajú naše čerešne. Plody majú vajcovitý tvar a pod tuhú štruktúrou šupky nájdeme sladkastú dužinu, v ktorej sú uložené zelené tvrdé semenka, čo sú kávové zrná. Pri zbere sa môže stať že sa natrafi na plod obsahujúci iba jedno zrnko, a to sa nazýva „perlové“, je viac cenné, ale svojou chuťou sa nijako neodlišuje od normálnych zrnok [6].



Obrázok č. 1: kávovník [6]

Kávovníky sa pestujú zo semena. Semenáčky sa vysádzajú na vzdialenosť cca 3,5 m do odburinenej úrodnej pôdy. Rastliny rýchlo rastú, ale rodiť začnú až tri roky po zasadení. Pravidelne sa zostrihávajú aby sa podporil rast bočných konárov.

Podľa dodnes platnej medzinárodnej klasifikácie (z roku 1947) sa rod *Coffea* rozdeľuje do štyroch sekcií a to *Eucoffea*, *Agrocoffea*, *Mascarocoffea* a *Paracoffea*. Prvá zo

spomínaných *Eucoffea* je najvýznamnejšou a zahŕňa vlastne všetky hospodársky významné druhy ktoré sa ešte delia na podsekcie :

1. Podsekcia *Erythrocoffea* - *C. arabica*, *C. canephora*, *C. lebrusiana*, *C. mokka*, *C. congensis*
2. Podsekcia *Pachycoffea* – *C. excelsa*, *C. klainii*, *C. abeokutae*, *C. liberica*, *oyemensis*
3. Podsekcia *Nanocoffea* – *C. brevipes*, *C. montana*, *C. munilis*, *C. maymbensis*, *C. togoensis*
4. Podsekcia *Mosambicoffea* – *C. eugenoides*, *C. ligustroides*, *C. solvatrix*, *C. racemosa*, *C. schumaniana*, *C. zanguebariae*
5. Podsekcia *Melanocoffea* – *C. carrisoi*, *C. stenophylla*, *C. affinis* [7].

1.4 Druhy kávy

1.4.1 Kávovník arabský (*Coffea Arabica*)

Kávovník *Coffea Arabica* sa pestuje vo vyššej nadmorskej výške, najlepšie sa jej darí vo výškach 1000 až 1800 metrov. Jedná sa o stále zelený ker alebo strom ktorých pochádza z dažďových pralesov Etiópie. Na svoj rast potrebuje hlavne stále a dlhodobovo vyrovnané klimatické podmienky. Tento druh kávovníku dorastá do cca trojmetrovej výšky a jeho strom začína rodiť po štyroch rokoch od vysadenia a plodí zhruba 25 rokov. Kávovníky sú náročné na pestovanie i na zber aj spracovanie. Sú nadmieru citlivé na pokles teplôt , veľmi málo odolné voči škodcom a rôznym chorobám. Cenu kávy zvyšuje najmä náročný terén a pri spracovávaní kávovníka sa vyžadujú finančne, ale i časovo nákladnejšie metódy. Aj napriek tomuto všetkému je tento druh kávy najvyhľadávanejší spomedzi všetkých, považuje sa za gurmánsky kávu a odborníci o nej hovoria ako o lahodnej a jemnej [1,8,9].

Kávovník arabský existuje v dvoch variantách a to *Coffea Arabica* varianta *typica*, ktorá má na rozdiel od druhej varianty *Coffea Arabica* burbon užšie listy a raší pupene bronzovej farby. *Coffea Arabica* je najvýznamnejším a zároveň najkvalitnejším druhom kávy. Jej produkcia tvorí zhruba 70 % celkovej produkcie kávy na svete.

Netradičnou odrodou je aj *Coffea Arabica* *Maragogype* . Káva *maragogype* vznikla mutáciou *Typicy*, je chuťovo vyvážená a není vôbec horká. Svoj názov dostala oficiálne po mestečku

Maragotype v severobrazílskej provincii Bahia kde bola objavená. Zrnká kávy sú o tretinu väčšie ako obvykle kávové zrná preto je nazývaná aj ako slonie alebo obrie zrno. Keďže jej chuť je príjemne harmonická mnoho ľudí si tento druh kávy zamiluje [6,8].



Obrázok č. 2: *Coffea Arabica* [10]

1.4.2 Kávovník Robusta (*Coffea Canephora*)

Druhým významným kávovníkom je druh Robusta. Na kávovom trhu je zastúpený zostávajúcimi necelými 30 percentami. Tento kávovník dorastá do výšky až 15 metrov, na plantážach je zarezávaný do výšky prispôsobenej zberačom, čo je maximálne dva metre. Tento druh vznikol krížením Arabicy a druhu Mauritian. Pestuje sa v nadmorskej výške do 800 metrov, jeho kríky plodia už po dvoch rokoch. Kávovník Robusta nie je tak náročný na pestovanie, znesie i horší terén, ale rovnako ako Arabica, je citlivý na prudký pokles teplôt. Ani jeden druh neznesie teploty pod bodom mrazu. Kávovníky druhu Robusta poskytujú vyššiu úrodu a kávové zrnká sa spracovávajú väčšinou iba suchou metódou, to znamená, že u nich neprebíha zložitý proces fermentácie. Pri zbere sa používajú zberacie stroje namiesto náročného ručného zberu. Celkove je tento druh kávovníka oveľa odolnejší proti rôznym škodcom a chorobám [1,7].



Obrázok č. 3: *Coffea Canephora* [10]

Zrnká Robusty sú menšie než zrná Arabicy a sú považované za menej kvalitné. Majú niekoľkonásobne vyšší obsah kofeínu, čo spôsobuje odlišnú chuť i účinky tejto kávy. Nie je tak jemná, má drsnejšiu a výraznejšiu chuť a tiež tmavšiu farbu. I táto káva má ale medzi konzumentmi svojich priaznivcov. Aj tento druh kávy môže predstavovať skvelý chuťový zážitok. Väčšinou je však pridávaná do zmesí s kávou Arabica, čím sa zvýrazňuje celkove jej chuť a tiež významne znižuje jej cenu [8].



Obrázok č. 4: Rozdiel medzi Arabicou a Robustou [8]

1.4.3 Kávovník Liberijský (*Coffea Liberica*)

Tento kávovník je silnou a mohutnou drevinou ktorá dorast do výšky až 20 metrov . Plody a semená sú až dva krát väčšie ako plody u kávovníka arabského. Zrná sú ale nekvalitné a jej chuť je horko trpká a tak nie je moc pestovateľsky zaujímavý. Pestuje sa len v malej časti a to v Malajzii a západnej Afrike keďže dopyt po tejto káve je kvôli jej chuti dosť malý [7].



Obrázok č. 5: *Coffea Liberica* [10]

1.5 Výroba kávy

Sadenice kávovníku sú pestované v oblasti tropického pásma. Jedná sa o oblasti, v ktorých v priebehu celého roka nedochádza k zmenám klimatických podmienok. Kávovníkové stromy rastúce voľne v prírode dorastajú až do niekoľkometrovej výšky, tie ktoré sú pestované na plantážach sú pravidelne zastrihované do výšky max. 2 metrov. Kávovník potrebuje k svojmu rozkvitnutiu výdatné dažde. Po odkvitnutí sa oplodnené vajíčka veľmi rýchlo vyvinie plod ktorý je na začiatku zelený. V priebehu cca 6 - 10 týždňov bobuľa kávovníka dozreje do požadovaných rozmerov. Behom týždňa zmení svoju farbu na žltú a následne bude jasne červená. Pokiaľ sa kávovník včas nezozberia jeho farba nadobudne silne bordovú farbu a následne zhnedne, čo má za následok že šupka vyschne a stvrdne [11].

1.5.1 Zber

Zber plodov kávovníka a ich spracovanie majú v každej krajine svoje špecifiká. Existuje niekoľko druhov zberu kávy. Je to ručný zber, česanie a strojový zber.

Ručný zber je metóda, kedy sa zbierajú len zrelé, tmavo červené plody, ktoré na sebe nemajú žiadne známky poškodenia, choroby alebo prezretia. Tieto zrná sú najkvalitnejšie a radia sa veľa krát do výberových káv. Metóda ručného zberu je najšetrnejšia, pretože sa pri nej najmenej ničí rastlina a sú vyberané len zrelé bobule.

Česanie alebo tiež stripping je rýchla metóda, ale nie príliš šetrná k rastline. Pri tejto metóde sa rastliny ručne zhŕňajú na zem alebo na rozostrené plachty. Zbytočne sa tak zbierajú aj zelené a nevyzreté plody. Nazbierané plody musia preto ďalej triediť podľa zrelosti. Strippingom zbierajú kávové plody hlavne v Brazílii.

Strojový zber prichádza na rad na kávových plantážach v nižších nadmorských výškach, kde je pôda v rovine. Stroj na česanie vyzerá podobne ako kombajn. Tento stroj strháva všetky plody aj s listami, čiže je podobný strippingu, len je o dosť rýchlejší. Tento spôsob zberu kávy je využívaný najviac v Brazílii, Austrálii ale aj v iných krajinách [8].

1.5.2 Spracovanie kávy

Zozbieraná káva zatiaľ nevyzerá tak, ako ju poznáme v obchodoch. Zelené kávové zrná sa skladajú z troch vrstiev obalu a jednej vrstvy dužiny, ktorá obklopuje každé ale aj samostatné zrno. Pre získanie zrna je možné použiť dve metódy, pri ktorých ide o to aby sa zrno zbavilo svojho tvrdého obalu. Ide o suché alebo mokré spracovanie. Oba spôsoby majú veľký vplyv na cenu ale aj kvalitu kávy.

Suché spracovanie

Môžeme ho tiež nazvať natural alebo dry-processed. Táto metóda je jednoduchá a finančne málo náročná. Používa sa v krajinách, kde je málo dažďa a dlhý slnečný svit, teda predovšetkým Indonézia, Etiópia, Brazília alebo Jemen. Káva by sa mala spracovať čo najskôr po zbere. Sušenie prebieha na betónových alebo kamenných podlahách a pravidelne sa prehrabávajú, aby sa zabránilo kvaseniu, fermentácii. Pri daždi alebo poklese teploty sa musia plody zakrývať plachtami. Po usušení kávy na vlhkosť cca 11 % je šupka tmavohnedá a krehká. Následne sa zrná dostávajú do lúpacích strojov, zbavia sa šupky, vysušenej dužiny a striebritej blanky. Vylúskané semená sa ďalej strojovo čistia a triedia podľa veľkosti [6,12].

Mokré spracovanie

Mokrú úpravu je najviac používanou pri odstraňovaní dužiny. Je náročnejšia na spracovávanie a tak aj ekonomicky nie moc výhodná.

Pri vnesení do flotačnej suspenzie klesnú dobré plody na dno, zatiaľ čo menej hodnotné plody plávajú na hladine a sťahujú sa. Potom prebieha v kvasných nádržiach ďalší proces, fermentácia. Pri tomto procese enzýmy uvoľňujú zostávajúcu lepkavú vrstvu pokrývajúcu šupku semena. Dĺžka fermentácie môže niekedy trvať až 36 hodín, je hlavne závislá na okolitej teplote, sile zvyškov obalu a množstve mikroorganizmov [8].

Po mokrom spôsobe spracovania obsahujú kávové zrná 50 % vlhkosti a tú je potrebné znížiť, aby sa zrná mohli uskladniť. Zrná sa preto nechávajú 14 dní sušiť. Vo veľkých výrobnách sa využívajú sušiacie stroje, ktoré zrná sušia horúcim vzduchom. Druhým spôsobom je sušenie na slnku kde sa zrná rozprestrú na betónové alebo sušiacie stoly. Tak ako aj pri suchom spracovaní sa musia zrná pravidelne prehrabávať a tiež zakrývať pred silným slnkom aby nedošlo k poškodeniu pergamentovej šupky.

V tejto fáze sa káva označuje ako pergamentová, v tomto stave už môže byť uskladnená kde čaká na expedíciu [11,12].

Polopremyté spracovanie

Posledným spôsob je polopremyté spracovanie, kde sa jedná o kombináciu suchej a mokrej metódy. Táto metóda je menej finančne náročná ako mokrá a zrná sú zároveň kvalitnejšie než pri suchom spracovaní. Tento spôsob začína podobne ako u mokrej metódy. Vytriedené plody cestujú ďalej do lúpacích strojov kde sa lúpu na sucho. V stroji sú plody zabavené časti dužiny a šupky. Potom sa zrná nechávajú schnúť na slnku ako pri suchom spôsobe. Je tu potreba zrná často prehrabávať a otáčať. Robí sa to niekoľko krát denne, aby nezačali plesnivieť [11].

Keď sa zrná sušia, majú na sebe stále pergament a dužinu, kde je najväčší podiel cukru. Práve tieto cukry na slnku začínajú postupne fermentovať. Vďaka tomuto procesu je káva jemná, ale zároveň výrazná a nie je príliš kyslá. Všetka sladkosť ktorá sa v zrne objaví je vďaka tomu, že dužina je zrná zbavená až po uschnutí. Týmto kávam sa často hovorí aj medové kávy [8].

1.5.3 Praženie

Zrná spracovávané niektorou z uvedených metód odpočívajú v tomto stave 2 mesiace. Pred exportom je zo zrn odstránená pergamentová šupka pomocou lúpacích strojov, ďalej sa zrná triedia podľa veľkosti, hustoty a farby. Údaje o hustote znamenajú pre pražiarne základné informácie aby vedeli akú teplotu pri pražení zvolia. Potom dochádza ku triedeniu kde sú vyradené poškodené zrná. Zelená káva je následne zabalená a letecky alebo loďou transportovaná do jednotlivých pražiarní [7,13].

Charakteristika praženia

Zelená káva je sama o sebe nekonzumovateľná a jej vôňa je veľmi slabá. Aromatické a chuťové látky vznikajú až po jej upražení ktoré zásadne ovplyvňujú to akú bude mať káva arómu a chuť. Pražením dochádza k veľkému množstvu fyzikálnych a chemických procesov.

Pred samotným pražením sa z niekoľko druhov zelenej kávy pripravujú zmesi, cieľom je vôňa konečného výrobku a zladenie chutí. Suché zelené zrná určené k praženiu obsahujú: 12% vody, 13% bielkovín, 12% tuku, 9% sacharidov, 1-1,5% kofeínu, 9 % kyseliny, 35% celulózy a 4% popolovín [1,14].

Najskôr sa odparí prebytočná voda a organické látky ktoré sa začnú strácať pri teplote 160 °C. Dôjde k rozkladu proteínov na jednoduchšie peptidy a vznikajú fenolové látky. V tejto fáze prenikajú oleje na povrch zrna. Jedná sa o chemický proces kedy dochádza k rozkladu tukov a jednotlivých sacharidov na základe vysokého pôsobenia teplôt a vytvoreniu aromatických olejov. Tvorí sa asi 700 látok, ktoré vytvárajú charakteristickú arómu a chuť kávy [2,15]. Dôležité je aby jednotlivé zrná boli v priebehu praženia v neustálom pohybe. Zabráni sa tak prepáleniu zrn a je tak zaistené rovnomerné upraženie. K spáleniu zrna dochádza pri teplote nad 240 °C [16].

V niektorých oblastiach je zvykom v konečnej fáze praženia pridávať ku káve určité druhy korenia, ktoré ovplyvňujú jej chuť i vôňu. Na tento účel sa najčastejšie používa klinček, zázvor alebo škorica.

Kávové zrno sa musí hneď po upražení do 4 – 10 minút musí schladieť v chladiacich bubnoch pôsobením studeného vzduchu aby sa znížila strata aromatických sílíc.

Existuje viacero stupňov praženia kávových zrn. Každý stupeň praženia sa hodí pre iný druh a tiež pre iný druh kávového nápoja. Svetlo opražené zrná sú vhodné na prípravu kávy s mliekom, tmavšie pražené sú lepšie na prípravu čiernej kávy. Veľmi tmavé, lesklé zrná sú typické na prípravu klasickej, silnej, trpkkej kávy espresso [2,12].

Etapy praženia

Sušenie – počas tejto etapy sa kávové zrná nasávajú teplo pri čom strácajú vlhkosť a menia farbu zo zelenej na žltú

Endotermická reakcia – sú to také reakcie, pri ktorých je spotrebované teplo a je nutné ho počas procesu dodávať

Exotermické reakcia – pri týchto reakciách sa teplo uvoľňuje, je rozptýlené do okolia a nenastáva už jeho ďalšie využitie. Prebehne takzvaný „first crack“ (prvé prasknutie). Následne po ňom je káva použiteľná, začínajú karamelizovať cukry a postupne z kávy ustupuje aj kyslosť. Produktom karamelizácie cukrov a hnednutia kávy je CO₂ (oxid uhličité) ktorý neskr funguje ako dôležitý indikátor čerstvosti kávy [11].

Developing – proces, ktorý pokračuje až do samotného konca praženia, kedy jednotlivé zrnká získavajú tmavohnedú farbu. Behom tejto premeny sa stále vylučuje CO₂.

Second crack (druhé prasknutie) – v tomto momente je narušená bunecná štruktúra zrn, aromatické látky a esenciálne oleje sa začínajú rýchlo dostávať na povrch a zrná dostávajú ešte tmavší odtieň.

Ďalšie fázy praženia – pokiaľ sa „second crack“ včas neukončí, dôjde k prepraženiu a následnému znehodnoteniu kávových zrn [12].

Stupne praženia

1. Light cinnamon - veľmi svetlé hnedé zrno s toastovou chuťou s kyslými tónmi.
2. Cinnamon - svetlo hnedé zrno, cítiť toastovú chuť a výrazné kyslé tóny.
3. New England - svetlo hnedá farba, kyslá, mierne chlebová chuť.
4. American Light City - tmavšia svetlá farba, sladšia chuť.
5. City Plus Medium - stredne hnedá farba, všetky dôležité chute cítiť naraz.
6. Full city - stredne tmavá hnedá farba, na povrchu sa objavujú oleje a sladké horké tóny.
7. Light French, Viennese - tmavšia hnedá farba s väčšími olejovými fľakmi, viac horkosladká chuť s karamelovými tónmi. Zrná postupne strácajú kyslosť.
8. French - tmavo hnedé zrná, veľmi výrazné oleje na povrchu, ľahko spálené tóny, kyslosť mizne.
9. Italian - veľmi tmavé kávové zrná, silnejšie spálené tóny, žiadna kyslosť.

10. Spanish - veľmi tmavé takmer čierne zrná. Olejovitá káva, v chuti cítiť uhlie, horká a spálená chuť [15].



Obrázok č. 6: Stupne praženia [4]

Tabuľka č. 1 : Percentuálne zloženie kávy

Zloženie	Zloženie kávy praženej		Zloženie kávy zelenej	
	Arabica	Robusta	Arabica	Robusta
Kofeín	1,3	2,4	1,2	2,2
Draslík	1,8	1,9	1,7	1,8
Minerály	4,5	4,7	4,2	4,4
Tuky	17,0	11,0	16,0	10,0
Proteíny, aminokyseliny	10,0	10,0	11,5	11,8
Mastné kyseliny	2,4	2,5	1,4	1,4
Uhlohydráty	38,0	41,5	58,0	59,5
Trigomellin	1,0	0,7	1,0	0,7
Kyselina chloregenová	2,7	3,1	6,5	10,0

Zdroj: vlastné spracovanie

1.5.4 Chladienie kávy

Keď je káva upražená, nastáva problém samovoľného vznietenia a tiež môže dôjsť k výraznej strate éterických olejov preto po vybratí z pražiacej pece sa musia kávové zrná rýchlo schladiť. K ochladeniu kávy je možné použiť dve metódy. Chladienie vodou a chladienie vzduchom. Chladienie vodou je omnoho rýchlejšie, ale keďže káva je hydrofobická tak následkom absorbovania vody začne vlnúť [8].

1.5.5 Mletie kávy

Káva sa odporúča mlieť tesne pred použitím, pretože mletím sa drvčia zrnká buniek, uvoľňujúce aromatické silice a vôňu pôsobením obrovského zväčšenia povrchu a mierneho zahriatia kávy počas mletia. Neskôr sa chuť a aróma stráca.

Jemne mletá káva si udrží svoju arómu dlhšie ako káva ktorá je namletá na hrubo, lebo častice tvoria hustejšiu vrstvu, do ktorej nemôže preniknúť vzduch, spôsobujúci stratu arómy a oxidáciu.

Z jemne mletej kávy je možné pripraviť výdatnejší nápoj, pretože voda ľahšie prenikne malými čiastočkami kávy, nahrubo mletá káva sa lúhuje dlhší čas a tiež sa jej musí použiť väčšie množstvo. Preto správne rozomletie má podstatnú funkciu pri rôznych spôsoboch prípravy kávy [11].

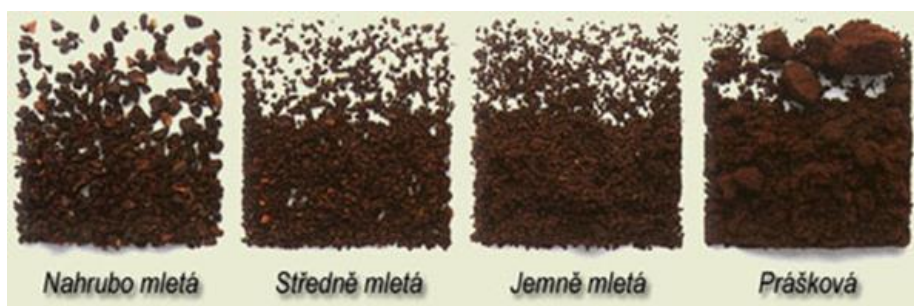
Delenie zrnitosti kávy

Hrubo mletá káva je vhodná na prekvapkávanie a do kávovarov, kde sa voda pretláča cez kávu.

Stredne mletá je vhodná na prípravu nápoja vo vákuovom prístroji a na varenie kávy krátkym sparením v horúcej vode – v prístrojoch typu mokka - espresso.

Jemne mletá sa používa na prípravu cez papierové filtre a na espresso.

Prášková káva sa používa na prípravu tureckej kávy. Tento nápoj má intenzívnejšiu arómu ako z hrubšie zomletej, ale býva mútny [7,14].



Obrázok č. 7: Delenie zrnitosti kávy [2]

1.5.6 Balenie kávy

Po upražení káva veľmi rýchlo stráca svoju arómu. Pre jednotlivých výrobcov je zachovanie pôvodnej arómy kľúčové, pretože stratou arómy stráca káva na svojej kvalite. Výber vhodného obalu môže významne čerstvosť kávy.

Obal musí garantovať ochranu kávy pred kyslíkom a vlhkosťou, aby nevznikla prípadná plieseň a iné znehodnotenie. Káva by sa mala baliť do obalov najneskôr do 48 hodín po upražení. Na obale kávy musí byť uvedené, či sa jedná o kávu mletú, zrnkovú, instantnú alebo tekutú. Pri názve sa musí nachádzať označenie bez kofeínu, pokiaľ ide o kávu praženú, kde je obsah kofeínu menší než 0,1 %, a pokiaľ ide o kávový extrakt s menej než 0,3 % kofeínu. Na obale nemôže chýbať označenie dovozcu alebo výrobcu, dátum minimálnej trvanlivosti, zloženie a množstvo výrobku a spôsob balenia [3,15].

1.6 Príprava kávy a jej podávanie

Tento nápoj je veľmi rozmanitý, metódy prípravy kávy sa líšia a aby sa jej chute mohli naplno rozvinúť, musí byť zvolený aj správny postu prípravy.

Tradíciu prípravy a podávania si zachovali najviac v arabských krajinách, kde sa káva podáva a pripravuje už mnoho rokov stále rovnakou metódou. Krajiny smerom na západ vyvíjali nové spôsoby prípravy.

Podávanie a príprava kávy by mala byť vždy malým obradom, nech už je zvolený akýkoľvek spôsob prípravy. Spôsobov prípravy je niekoľko a každý jeden spôsob ovplyvňuje vzhľad a chuť pripravovanej kávy. Princíp je však rovnaký kde sa vždy použije voda a určitá káva, kávová zmes. Oblúbenosť kávových nápojov sa líši hlavne podľa krajiny kde sa káva konzumuje, veku ale aj pohlavia [1,12].

1.6.1 Najčastejšie pripravované kávové nápoje

Espresso

Jedná sa o silnú hustú krémovú emulziu so silnou chuťou a krémovou penou na povrchu kávy. V dnešnej dobe je jedným z najviac vyhľadávanejších nápojov z kávy. Ľudia tento nápoj väčšinou vnímajú odlišne a často dochádza k nedorozumeniam pri jej objednaní si v kaviarenských zariadeniach.

Jeho pôvod je v Taliansku, no espresso sa stalo celosvetový fenoménom. Espresso podľa normy charakterizuje 5 vlastností: jemne mletá káva 7g, cez ktorú preteká cca 88 - 95 °C horúca voda v intervale 25 sekúnd pod tlakom 9 barov, keď sa toto všetko splní výsledkom je 30 ml espressa [12].

Pôvod týchto parametrov pochádza z Talianska, ale každá krajina si ich upravuje podľa svojho, najčastejšie v množstve vody a namletej kávy.



Obrázok č. 8: Príprava Espressa [8]

Turecká káva

Táto káva sa pripravuje pomocou džezvy do ktorej sa pridá 7 g najemno mletej kávy a 100 ml vody. Káva sa spení a naplní takto džezvu, keď je naplnená musí sa okamžite odstaviť aby spadla pena, a proces sa zopakuje ešte 2 krát. Keď sa káva usadí tak sa priamo nalieva vo výške 10 centimetrov priamo z džezvy do šálky.

Tento kávový nápoj je možné dochutiť cukrom ešte počas jej prípravy, pred spenením a tým pomáha skryť aj horkejšiu chuť kávy spôsobenú opakovaným varom [5].



Obrázok č. 9: Turecká káva [11]

Cappuccino

Recept na prípravu prišiel z Talianska, je to káva z espressa doplnená mliečnou vyšľahanou penou. Príprava cappuccina najviac záleží na použitom mlieku aby mala správnu konzistenciu. Mlieko sa nikdy nesmie priviesť do bodu varu, para sa vedie cez kanvicu s mliekom a tá sa musí vertikálne pohybovať. Na prípravu sa nepoužíva plnotučné mlieko aby nezastrelo chuť kávy a správne sa používa vychladené, pretože pena je potom chutnejšia a vydrží dlhšiu dobu. Mliečna penová čiapočka by mala vydržať po celú dobu pitia. Cappuccino sa niekedy posýpa škoricou, kakaom, či strúhanou čokoládou, ale klasické cappuccino by malo byť bez akejkoľvek posýpky [5,12,8].

1.7 Trendy zo sveta kávy

Clear coffee - Číra káva

Hlavným cieľom Clear coffee bolo vytvoriť nový kávový napoj, ktorý má povzbudzujúci účinok, chutí ako káva, čiže obsahuje kofeín a má aj kávovú arómu. Vďaka svojej čírosti nepôsobí na belosť chrupu preto je aj veľmi žiadanou. Jej „rodiskom“ je východné Slovensko kde na jej nápade a výrobe dva roky pracoval mladý Košičan.

Pri výrobe sa z Clear Coffee kofeín vytráca, preto je vykompenzovaný pridávaním prírodného kofeínu, čo umožňuje kontrolovať presné množstvo kofeínu v nápoji. Nápoj neobsahuje žiadne konzervačné látky, sladidlá, cukry a iné chemikálie. Jedna fľaška kávy obsahuje asi toľko kofeínu, čo bežné cappuccino a 200 ml balenie obsahuje dve kalórie. Táto káva je skôr prémiovým tovarom a cena za jednu fľašku s obsahom 200 ml by sa mala pohybovať okolo 2 euro, cena je podobná ako pri klasickej šálke kávy v kaviarni [17].



Obrázok č. 10: Číra káva [17]

Zelená káva

Káva získala svoje pomenovanie kvôli spôsobu alebo štádiu, v ktorom ju získavame počas jej dlhej cesty. Zelená káva sa dá konzumovať ako horúci nápoj, pomáha zaháňať chuť na jedlo a týmto napomáha k odbúraniu tukov s následným znížením hmotnosti. Zelená káva obsahuje rastlinné látky (fenoly) ktoré majú veľký význam pre ľudský organizmus a tiež veľké množstvo kyseliny chlorogénovej CGA. Táto kyselina je najdôležitejšou zložkou zelenej kávy, zrýchľuje spaľovanie tukov, znižuje pocit hladu, spomaľuje proces stárnutia, posilňuje svaly a zlepšuje krvnú cirkuláciu. Veľkou výhodou jej konzumácie je, že efektívne prispieva ku strete hmotnosti. Výrazne udržiava hladinu cukru v krvi vďaka čomu je veľmi vhodnou variantom aj pre ľudí trpiacich cukrovkou [7,14].

Kopi Luwak

Ide o najdrahšiu a najexotickejšiu kávu ktorú je dostať na svetovom trhu. Kopi znamená v indonéštine káva a luwak cibetka. V súčasnosti sa kávovníkové plantáže nachádzajú na ostrovoch Bali, Sumatra, Jáva. Táto káva prechádza unikátnym spracovaním v zažívacom trakte cibetkovitého zvieratka odborne nazývaného *Paradoxurus hermaphroditus* [10]. Je to zvieratko o niečo väčšie ako mačka, ktoré poctivo hľadá najdozretejšie a najväčšie plody kávy. Hlavným dôvodom jej chuti spočíva v procese fermentácie, kde na plody pôsobia enzýmy ktoré štiepia bielkoviny na jednoduchšie bielkoviny tie reagujú s karbohydrátmi a cukrami. Fermentované zrná stratia horkosť, po pražení majú jemnú príjemnú arómu a chuť kávy. Po procese fermentácie sú zrná kávy vylúčené tradičnou cestou. Zberači potom vylúčený trus zbierajú a následne dočisťujú. Trus môže byť napadnutý hnilobou aj rozmočený z nepriaznivého počasia tak sa dáva veľký dôraz na to aby sa zberali len čerstvé výtrusy. Chuť tejto najdrahšej kávy je výrazne korenistá s ľahkou chuťou karamelu a čokolády s miernym náznakom zatuchnutej chuti, jej konzistencia je sirupovitá.

Hlavným dôvodom prečo je táto káva najdrahšia na svete je, že sa jej ročne vyprodukuje maximálne 400 kg. Držať cibetky v zajatí je zbytočné, pretože prieskum dokázal, že v tom prípade kávové zrná odmietajú [4, 8,11].



Obrázok č. 11: *Paradoxurus hermaphroditus* (cibetka), trus cibetky [10]

2 KÁVA A JEJ VPLYV NA ZDRAVIE ČLOVEKA

Káva obsahuje širokú škálu látok ako väčšina potravín ktoré ľudstvo konzumuje. Množstvo obsiahnutých zložiek sa mení v závislosti od odrody kávovníku, na klimatických podmienkach, na odrode kávovníku, spôsobe zberu a tiež veľmi záleží na spôsobe spracovania [15].

2.1 Látky obsahujúce káva

Káva obsahuje veľké množstvo mikro a makronutrientov. Bolo zistené, že v kávovom extrakte, v samotnom zelenom ale aj praženom zrne sa nachádza viac ako 220 doteraz neznámych chemických látok, ktoré by mohli mať vplyv na zdravie a organizmus človeka.

Voda

Pred pražením obsahuje káva cca 13 % vody, a po pražení táto hodnota klesne na 0,5 % obsahu. Ďalšou manipuláciou sa táto hodnota neustále zvyšuje. Aby sa zachovala kvalita kávy hodnota by nemala prevyšovať 5 % vody v obsahu.

Sacharidy

V zelených kávových bôboch sa sacharidy skladajú z rozpustných a nerozpustných polysacharidov. Sú to napríklad glukóza a sacharóza, môžu to byť polysacharidy obsahujúce manózu, galaktózu a arabinózu. V priebehu praženia sú cukry vo veľkej časti premenené na hnedé aromatické a polymerné látky ktoré sú zodpovedné za jej výraznú vôňu.

Lipidy

Zastúpené sú v cca 20 % a počas praženia je zmena ich obsahu nepodstatná. Všeobecne je známe, že v Arabike sa nachádza viac tukov ako v Robuste.

Tuky v zrnách kávy tvoria triacylglyceroly, amidy a estery [16, 18].

Kyseliny

V ešte zelených zrnách sa nachádzajú aj voľne nasýtené a nenasýtené mastné kyseliny: kyselina stearová, kyselina palmitová (30-35%), kyselina olejová, kyselina linolová (46 %), kyselina arachová [19].

2.2 Účinky kávy na organizmus človeka

Veľké množstvo vedcov sa zaoberalo skúmaním zdravotných účinkov kávy na ľudský organizmus. Už v roku 1820, nemecký vedec Friedlieb Ferdinand Runge ako prvý popísal aké ma káva účinky. Záver bol taký, že semená kávy obsahujúce kofeín povzbudzujú činnosť niektorých orgánov. Najväčší vplyv má hlavne na činnosť obličiek, mozgu, nervovej sústavy, svalov a kardiovaskulárnej činnosti [13].

Hlavným dôvodom pitia kávy je jej povzbudzujúci účinok. Vyvoláva pocit vitality a lepšie sa s ňou zvláda duševná a fyzická námaha. Vzbudzuje schopnosť väčšieho výkonu a znižuje svalovú únavu. Vďaka zvýšeniu činnosti mozgových buniek nastáva jednoduchšie a rýchlejšie vnímanie, spojitosť myšlienok [9].

Káva má výrazné diuretické účinky čiže podporuje vylučovanie moču. Je známe že, kofeín zabraňuje vstrebávaniu železa a tým pádom spôsobuje chudokrvnosť. Priaznivo pôsobí aj na vylučovanie žalúdočných a žľových štiav. Jej pitie urýchľuje tvorbu a tok žlče a tieto účinky môžu mať vplyv na tvorbu žľových kameňov. V extrakte z kávy sa nachádzajú látky kahweol a kafestol čo sú látky lipidickej povahy a dávajú sa do súvislosti so zvyšovaním hladiny cholesterolu ale aj množstvo triglyceridov v krvnom riečisku, čo môže mať za následok infarkt myokardu [18,19].

Kofeinizmus je závislosť ktorá sa vytvára u ľudí ktorý pijú dlhodobo kávu vo väčších dávkach. Pri prerušení pitia kávy môže dôjsť aj k abstinenčným príznakom, prejavujúcimi sa neklúdom, poruchami spánku, úzkostlivosťou. Psychická závislosť sa prejavuje vždy keď človek nemá prístup ku káve a následne u neho vzniká túžba po káve. Zbavenie závislosti je možné postupným znižovaním dávok, zhruba ½ šálky denne [20].

Vyššie dávky kofeínu spôsobujú zvýšenú nervozitu, podráždenosť, trasenie celého tela, sťažené dýchanie, poruchy srdca, nepravidelný tep, nespavosť a mdloby [18].

Názory týkajúce sa pozitívnych alebo negatívnych účinkov kávy na ľudský organizmus sa stále menia. Odborníci z výskumných pracovísk po celom svete sa touto otázkou neustále zaoberajú, odporúčania však bývajú kladné aj záporné. Záleží na rôznych aspektoch ako je vek, pohlavie človeka, telesná hmotnosť aj zdravotný stav [11,19].

Účinok nie je u všetkých typov kávy rovnaký a veľmi záleží aký druh si vyberieme. Jemnejšie a kvalitné kávy nie sú pre organizmus až takou záťažou ako kávy silné, nekvalitne spracované alebo instantné. Chybou je aj častá myšlienka, že mlieko alebo väčšie množstvo vody tlmí účinky kofeínu [12,21].

3 SENZORICKÁ ANALÝZA

Kvalita potravín pozostáva z niekoľko významných stránok, z nich sú najvýznamnejšie kvalita výživová a zdravotná nezávadnosť.

Senzorická analýza znamená takú metódu hodnotenia potravín pri ktorej organoleptické vlastnosti stanovuje výhradne ľudskými zmyslami a následne sa spracováva v centrálnom nervovom systéme. Všetko prebieha v nariadených podmienkach aby bolo zaistené presné meranie. Analýza nemá na starosti zisťovať zloženie potraviny, ale posúdiť intenzitu vnemu ktorú získava z využitia zmyslov.

3.1 Podmienky pre senzorické hodnotenie

Senzorická analýza ma určené podmienky Obecnou smernicou pre usporiadanie senzorického pracoviska, čo je norma ISO 8589. V tejto norme sa popisujú podmienky na usporiadanie skúšobnej kancelárie a špecifikuje jednotlivé požiadavky.

Skúšobná miestnosť musí byť umiestnená v blízkosti prípravného priestoru. Dôležitým je aby miestnosť bola priestraná, dobre vetrateľná a pachovo neutrálna. Optimálna vlhkosť pri senzorickej analýze je 75 % a teplota v miestnosti by mala byť medzi 18-23°C. Farebnosť stien by nemala byť rušivá a jednotlivé kóje z ktorých sa miestnosť skladá musia byť oddelené aby hodnotitelia neboli ovplyvňovaní ostatnými [22].

3.2 Zmyslové vnímanie

Uskutočňuje sa prostredníctvom zmyslových orgánov ktoré sú tvorené receptormi, úsekom centrálnej nervovej sústavy a nervových dráh.

Zmysel čuchový

Čuchovým orgánom je nos a v jeho sliznici má uložené čuchové bunky. Každý človek má približne 5 – 10 miliónov čuchových buniek. Pri priechode vzduchu cez nos tieto bunky zaznamenajú prítomné látky a tieto informácie vedú až do mozgu. Je známe, že človek dokáže rozoznať viac ako tisíc rôznych pachov a vôní.

Čuch sa pri senzorickej analýze využíva spolu s chuťou. Tento komplexný vnem sa nazýva flavon. Vedci zistili, že niektoré zložky z pokrmov (napr. tuky, alkohol) môžu výrazne ovplyvniť ba aj znížiť čuchové schopnosti [22,8].

Zmysel chuťový

Chuťové receptory sa nachádzajú v ústnej dutie, hlavne na jazyku ale aj v zadnej časti mäkkého podnebia, v hornej časti hltanu a na jazyčke. Bunky umožňujúce cítiť chuť sú umiestnené v chuťových pohárikoch, tam reagujú na chemické látky rozpustené v slinách a vo vode a výsledkom je chuť.

Ľudský organizmus je schopný rozpoznať 4 základné chute – slanú, sladkú, kyslú a horkú. Na povrchu jazyka sa chute nevnímajú rovnako. Horké chute sú najviac vnímané na koreni jazyka, kyslé stranách, slaná po celom obvode a sladká chuť je najintenzívnejšia na špičke jazyka. Ďalšou menej spomínanou chuťou je umami ktorá sa rozoznáva pomocou ústnej dutiny a zadnej časti jazyka. Chuť umami spôsobujú zvýrazňovače chuti ako napr. glutaman sodný [14,22].

Pokiaľ vnímanú chuť vieme rozpoznať trvá pomerne dlho, pretože sa musia chuťovo aktívne látky najprv rozpustiť, prejsť do chuťových pohárikov a odtiaľ ku chuťovým bunkám.

Na vnímanie chuti má veľký vplyv aj teplota pri konzumácii. Pre vnímanie sladkej chuti je optimálne 35-50 °C, horkú je najlepšie cítiť pri 10 °C.



Obrázok č. 12: Vnímanie chuti [23]

Zmysel zrakový

Tento zmysel sa radí medzi najdôležitejší, sídlom sú oči ktoré sú umiestnené v priehlbine lebečnej kosti. Ako ochrana im slúži táto kosť a ďalej viečka, obočie a mihalnice. Oko je schopné vnímať intenzitu svetla, sýtosť zafarbenia a rôzne farebné odtiene [8,20].

Videnie je založené na citlivosti zrakových pigmentov na svetlo. Zrakové pigmenty sa rozkladajú svetlom, čím sa spustia chemické reakcie, ktoré vedú ku zmene signálu na elektrický potenciál, vzruch, a ten prenáša informácie do mozgu [22].

Zmysel zrakový je pri senzorickej hodnote veľmi dôležitý, keďže podľa zrakového posúdenia si človek vyberá výrobok [8].

II. PRAKTICKÁ ČASŤ

4 ANALYTICKÁ ČASŤ

Začiatok analytickej časti bakalárskej práce sa venuje cieľom práce a bude hodnotiť aj metodiku práce. Podstatnú časť tvorí senzorické hodnotenie kávy a dotazníkové šetrenie. Nasledovať bude jednotlivé grafické vyhodnotenie. Kapitolu ukončí zhrnutie senzorického hodnotenia a dotazníkového šetrenia.

4.1 Cieľ práce

Cieľom bakalárskej práce je na základe dotazníkového prieskumu zistiť názory na kvalitu jednotlivých druhov káv a preferencie pre jednotlivé druhy kávy. Pomocou senzorickej analýzy zhodnotiť jednotlivé organoleptické vlastnosti (chuť, farbu, vôňu) u vybraných piatich druhov mletej kávy. V návrhovej časti na základe zistených výsledkov navrhnuť praktické závery vo vzťahu ku konzumácii kávy a zhodnotiť výsledky.

4.2 Použitý materiál a metodický postup

4.2.1 Materiál

K senzorickej analýze bolo použitých 5 vzoriek zrnkovej kávy. Zakúpené boli v online obchode, ktorý je zameraný na predaj kávy ako degustačný balíček s viacerými druhmi (Degustačný balíček ČERSTVÁ KÁVA Single-Origin – komplet) v 50 g baleniach. Všetky zakúpené kávy boli 100% arabica. Pripravovali sme ju formou espressa a jej mletie na požadovanú hrúbku prebiehalo až pred samotnou prípravu.

Názvy vybraných 5 druhov kávy:

Kolumbia Supremo, zrnková, arabica

Brazília Santos, zrnková, arabica

Costa Rica Tarrazu, zrnková, arabica

Dominikánska republika Barahona, zrnková, arabica

Keňa Top Masai, zrnková, arabica

Ďalšími použitými pomôckami boli stroj na výrobu espressa, odmerka na 7g kávy a porcelánové šálky. Krajiny pôvodu kávy sa líšili Kolumbia, Brazília, Costa Rica, Dominikánska republika, Keňa a následne boli označené v abecednom poradí od A po E.

Vlastnosti použitých druhov káv

A- Kolumbijská káva

Kolumbia je druhým na svete najväčším producentom kávy po Brazílii. Známa je svojimi rozdielnými klimatickými podmienkami, ktoré kávovým plodom umožňujú dozrievanie v rôznu dobu. Z toho vyplýva, že počas celého roka môže prebiehať zber. Vďaka dostatku vodných zdrojov po celej krajine sa tu zrná spracúvajú mokrou metódou a pestovaný tu je prevažne, len arabský kávovník. Pestovanie kávy je prioritou hospodárstva tejto krajiny.

Chuť kávy Kolumbia Supremo, je charakteristická kyslosťou, výraznou aromatickosťou vyváženou chuťou a jemnosťou. Jej názov znamená veľké zrno kávovníka.

B – Brazílska káva

Brazília má postavenie kávovej veľmoci hlavne vďaka tomu, že leží v troch rôznych klimatických čo je pre pestovanie kávovníka najvýhodnejšie. Najviac plantáží zsa nachádza vo vyšších nadmorských výškach prevažne v juhovýchodnej Brazílii.

Chuť tejto kávy je vyvážená, mierne kyslastá bez nejakých chuťových výrazných odchýlok. Prvý moment po ochutnaní cítiť ľahko ovocnú chuť, po chvíli konzument už začne rozoznávať chuť po čokoláde a oreškoch ktoré zanechajú horkú stopu.

C - Kostarická káva

Táto káva sa vyznačuje vysokou kvalitou, kávové zrná prechádzajú prísnyimi výberovými podmienkami. Výsledkom je vyváženosť, jemnosť a čistota kávy. Pre tieto chuťové vlastnosti je cenená po celom svete najväčšími odborníkmi.

Costa Rica Tarrazu je chuťou vyvážená s miernou kyslosťou. Aróma kávy sa prelína s chuťou karamelu, oreškov a vanilky a miernou chuťou po citrusovom ovocí. Chuť začína prevažne v korenistých tónoch, avšak ku koncu sa dostaví vyvážená chuť sladkých oreškov.

D - Káva z Dominikánskej Republiky

Nazývaná ako Barahona je vo svete uznávaná ako káva pre tých, ktorí si radi doprajú gurmánsky zážitok. Má plnú, sladkú chuť. Vďaka tomu že, má veľmi nízku kyslosť a výbornú arómu je často prirovnávaná k slávnej jamajskej káve Blue Mountain.

E – Kenská káva

Je to unikátna káva, čistá a chuťovo veľmi výrazná. Na jej intenzite jej dodávajú sezónne dažde a svahy sopky Mt. Kenya, ktorá má kyslejšiu pôdu. V chuti sa prelínajú stopy citrusov s korenistým nádychom a sladkosťou čerešní. Plné telo jej ku koncu dopĺňa chuť jemnej čokolády [1,8].

4.2.2 Princípy hodnotenia kávy

V dnešnej dobe káva predstavuje obrovskú ponuku rôznych druhov káv odlišujúcich sa v rôznych smeroch. To spôsobuje, že pre bežného spotrebiteľa sa stáva sortiment kávy nepriehľadným. Aby sa stal priehľadnejším existujú degustátori, ktorí sa zaoberajú klasifikáciou kávy.

Posudzované kávovníkové zrná sa rozoberajú po chemickej, mikrobiologickej a zmyslovej stránke.

Na začiatku sa hodnotí vzhľad, aróma a farba celého zrna. Nasleduje hodnotenie praženého zrna a umletej vzorky.

Mikrobiologickým hodnotením sa zisťuje, či nie sú prítomné toxíny, mikroorganizmy prípadne mikroskopické huby. Chemické kontrolovanie zisťuje obsah tuku, popolu, piesku a množstvo vlhkosti v zrne.

V extrakte sa hodnotí množstvo kofeínu a jemnosť rozomletých zrn.

Dôležitým kritériom je hodnotenie acidity. Tento výraz nemá nič spoločné s kyslou chuťou, avšak môžeme ho chápať ako sviežosť, sýtosť či výraznosť. Ďalej sa hodnotí telo kávy. Čím sa vyjadruje hutnosť alebo hustota. Dôležitým faktorom je hlavne dĺžka praženia.

Podstatnou pri hodnotení je aróma, ktorá sa veľmi ťažko oddeľuje od chutnosti kávy. O komplexnosti môžeme hovoriť, ak sa rôzne charakteristiky dopĺňajú a ani jedna by nemala prevyšovať.

Hĺbka ukazuje, aký celkový pocit z degustácie máme. Zároveň poukazuje, ako sa prelína chuť a aróma.

Tieto termíny určujú kvalitu pri degustácii a sú bodovo hodnotené.

4.2.3 Metodický postup

Na prípravu bolo použitých 5 druhov káv ktoré sa pripravovali ako espresso, podľa normy európskej kávovej asociácie. Espresso je kávová emulzia s objemom 30 ml.

Celý proces sa odohrával v kaviarni Central coffee & bar v Považskej Bystrici. Majiteľ tohto kaviarenskeho zariadenia nám vyhradil vhodnú nefajčiarsku miestnosť, ktorá spĺňala potrebné podmienky a bola bez akýchkoľvek rušivých elementov. Miestnosť bola dostatočne priestraná, dobre vetrateľná a steny miestnosti boli v neutrálnej šedej farbe. Jednotlivým hodnotiteľom bol zamedzený očný kontakt formou rozličného rozmiestnenia sedenia. Teplota v miestnosti po celú dobu bola približne 20°C.

Pokus hodnotilo 17 hodnotiteľov, z čoho bolo 10 žien a 7 mužov. Pred začatím senzorickej analýzy boli všetci hodnotitelia oboznámení s cieľom. Každý jeden hodnotiteľ si prešiel krátkym školením k danej téme a potrebnými zásadami, ktorými sa ma celý proces uberať.

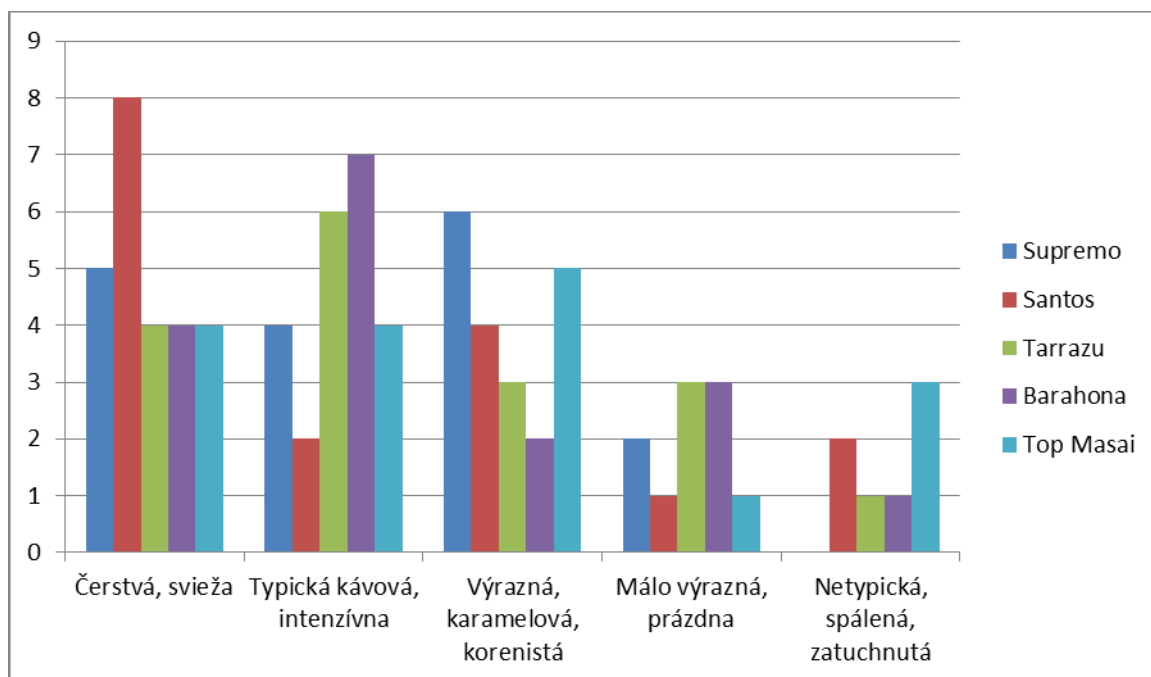
Už oboznámeným hodnotiteľom boli rozdane dotazníky pre senzorické hodnotenie kávy (Príloha č. 1), pero, plastové poháriky na jednorazové použitie a pohár vody. Na neutralizáciu chuti bolo použité obyčajné pečivo.

K dispozícii sme dostali pákový kávovar na prípravu espressa a odmerku na presné množstvo potrebnej kávy. V kaviarni nám namleli čerstvú kávu na hrubosť potrebnú pre prípravu espressa. Kávu sme pripravovali z čistej prefiltrovanej vody, ktorú sme naliali do zásobníka odmerala som si presných 7g kávy, nasypala do páky a následne pripravila espresso. Príprava prebiehala podľa zásad, horúca voda pretekala namletou kávou po dobu približne 30 sekúnd, pod tlakom 9 barov pri teplote cca 90 °C. To je proces, pri ktorom sa dostanú všetky potrebné látky a výsledkom je ideálne espresso. Pri príprave espressa bolo použitých päť druhov kávy, pripravená bola do 30 ml šálok a následne podávaná jednotlivým hodnotiteľom v plastových pohárikoch na jednorazové použitie.

4.3 Výsledky senzorickej analýzy

Vlastné senzoricke hodnotenie organoleptických vlastností vybraných druhov káv bolo hodnotené pomocou pripraveného dotazníku (Príloha č. 1).

Hodnotenie vône kávy



Graf č. 1: Hodnotenie vône kávy, zdroj: vlastné spracovanie

Pri hodnotení vône jednotlivých káv bola použitá bodová stupnica. 17 hodnotiteľov určilo číslo podľa tabuľky, ktorá sa nachádza v dotazníku pre senzorické hodnotenie (Príloha č. 1). Pridelili im určité číslo podľa čoho, boli vyhodnotené bodovo v závere tohto výskumu. Vôňu mohli označiť piatimi rôznymi intenzitami, číslom 1 bola označená káva čerstvá, svieža a číslo 2 predstavovalo vôňu typickú kávovú, intenzívnu. 3 bola označená káva výrazná s karamelovou alebo korenistou vôňou, číslo 4 poukazovalo na kávu vôňou málo výraznú až prázdnu a 5 bola káva netypická, spálená, zatuchnutá.

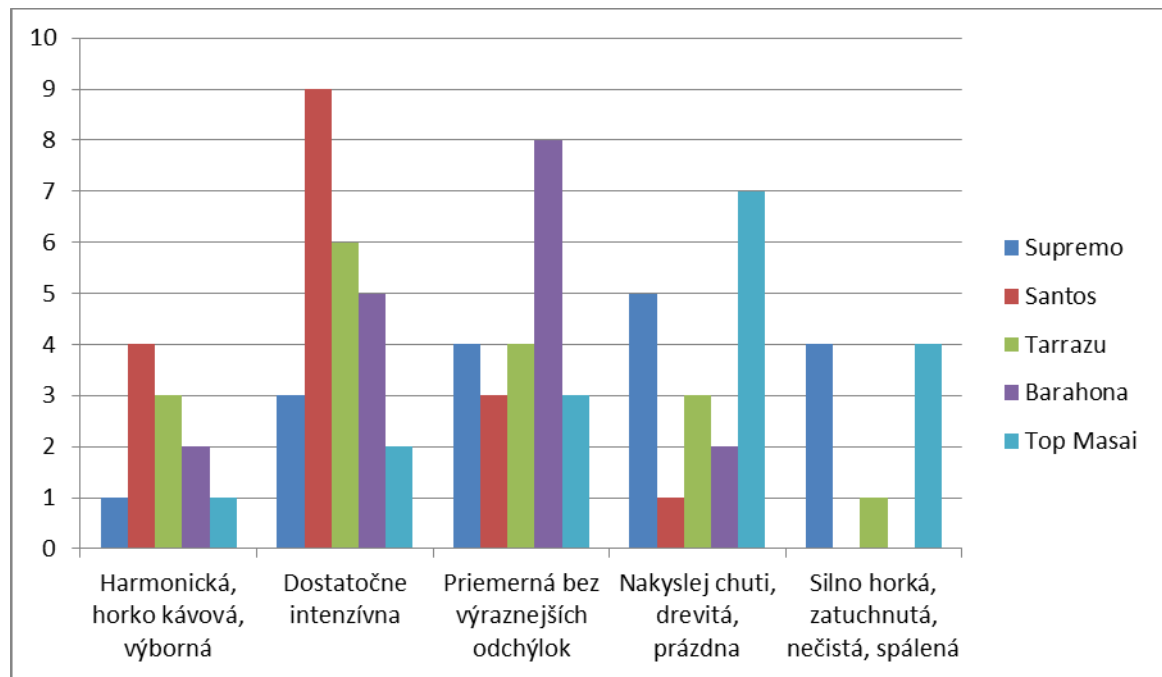
V grafe č. 1 sa hodnotí vôňa pripraveného espressa z 5 druhov kávy Supremo, Santos, Tarrazu, Barahona a Top Maasai.

Kolumbijská káva Supremo bola hodnotená v najviac prípadoch vôňou ako výrazná s karamelovou, či korenistou vôňou. Espresso pripravené z brazílskej kávy Santos bolo zhodnotených až 8 bodmi, kde vynikalo svojou čerstvou a sviežou vôňou.

Kostarická káva Tarrazu získala najviac bodov ako vôňou typická kávová s výraznou intenzitou. Káva s názvom Barahona z dominikánskej republiky získala najvyššie bodové hodnotenie ako káva intenzívna s typickou kávovou vôňou.

Posledná hodnotená káva Top Massai vyšla z hladiska vône ako výrazná s korenistými a karamelovými tónmi.

Hodnotenie chute kávy



Graf č. 2: Hodnotenie chute kávy, zdroj: vlastné spracovanie

Pre hodnotenie chute kávy bola použitá bodová stupnica použitá bodová stupnica. Bolo hodnotené celkovo 5 deskriptív podľa tabuľky uvedenej v prílohe č. 1.

Chuť espressa môže byť vysoko ohodnotená, ak vyniká harmóniou medzi kyslou, horkou a sladkou chuťou.

Káva Supremo pôvodom z Kolumbie získala najviac bodov ako káva kyslejšej chuti, drevitá a chuťou prázdna.

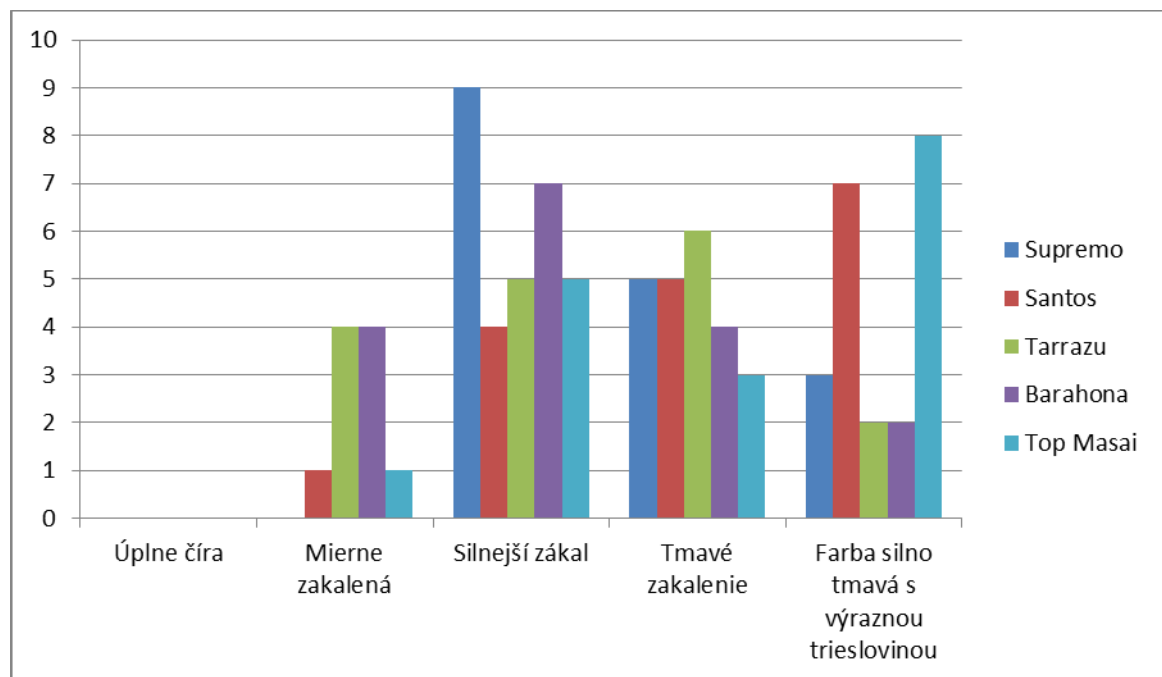
Naopak, najlepšie a najčastejšie bola hodnotená brazílska káva Santos, ktorá bola chuťovo dostatočne intenzívna. Chuť kávy pripravenej ako espresso vynikla.

Káva Tarrazu získala o niečo menšie bodové ohodnotenie, ako predchádzajúca káva. Ale výsledok väčšiny, tiež poukazoval na to, že káva bola dostatočne intenzívna a celkovo vyvážená.

Chuť kávy Barahona v najviac prípadoch získala najväčšie bodové ohodnotenie práve ako káva priemerná bez výraznejších odchýliek.

Najhoršie chuťovo obstála Kenská káva Top Masai, ktorá bola ohodnotená najväčším počtom zo 17 hodnotiteľov ako káva nakyslej a drevitej chuti, celkovo prázdna.

Hodnotenie farby kávy



Graf č. 3: Hodnotenie farby kávy, zdroj: vlastné spracovanie

Päť druhov kávy bolo hodnotených aj z hľadiska farby. Použitá bola bodová stupnica ako aj v predchádzajúcich hodnoteniach.

Z grafu č. 3 vyplýva, že káva druhu Supremo vynikala silným zákalom v najviac prípadoch ohodnotenými hodnotiteľmi.

Farba kávy Santos pripravovaného ako espresso dostala najviac bodov ako farbou silno tmavá s výraznou trieslovinou.

Káva Tarrazu mala výrazné tmavé zakalenie a o niečo menej tmavý zákal mala káva Barahona.

Posledná hodnotená káva Top Masai sa javila v najviac bodoch, farbou silno tmavá s výraznou trieslovnou.

Komplexné zhodnotenie kávy

Na konci analýzy bola káva zhodnotená aj komplexne po všetkých senzorických stránkach a následne vyhodnotená v bodoch. Z 5 druhov kávy pripravovanej ako espresso označili hodnotitelia za najlepšiu z hľadiska všetkých vlastností (chuť, vôňa, farba) brazílsku kávu Santos. Nopak najhoršie v komplexnom vyhodnotení 17 hodnotiteľmi vyšla s najmenej bodmi kenská káva Top Masai.

4.4 Dotazníkové šetrenie

Dotazníkovou formou bola zisťovaná obľúbenosť, preferencie pre jednotlivé druhy káv, tiež všeobecný rozhlád z tejto oblasti. Dotazník bol rozdáný v kaviarni Central coffee & bar v Považskej Bystrici a vyplnený 100 respondentmi, ďalších 30 dotazníkov bolo rozdáných rodinným príslušníkom, priateľom a rôznym známym. Všetci opýtaní boli starší ako 18 rokov a z dôvodu ochrany osobných údajov bol anonymný.

Dotazník bol celkovo rozdáný medzi 130 respondentov papierovou formou. Zostavený bol z 15 otázok, a to:

1. Ste konzumentom kávy?
2. Pohlavie?
3. Do akej vekovej kategórie patríte ?
4. Koľko šálok kávy vypijete približne za deň?
5. Pijete kávu denne?
6. Kedy obvykle pijete kávu?
7. Akú kávu preferujete?
8. Kde najčastejšie pijete kávu?
9. Vaša preferencia druhu kávy?
10. Dôvod pitia kávy?
11. Čo je pre Vás najviac rozhodujúce pri kúpe káv?
12. Akého výrobcu preferujete?
13. Aký druh kávy kupujete najčastejšie?
14. Čím si dochucujete Vašu kávu?
15. Dochucujete si kávu inými pochutinami (škoricca, med, rôzne sirupy ...)?

Cieľovou skupinou boli návštevníci kaviarne Central coffe & bar v Považskej Bystrici, kde bolo rozdáných 100 dotazníkov a ďalších 30 kusov bolo rozdáných rodinným príslušníkom, priateľom a rôznym známym z okolia. Dotazník bol určený pre rôzne vekové kategórie od 18 do 50 a viac rokov. Prvá otázka bola zameraná na zistenie, či je opýtaný konzumentom kávy, tí čo odpovedali nie, ďalej v dotazníku nepokračovali. Touto otázkou som sa dozvedela, že (82 %) respondentov je konzumentom kávy. Z toho vyplýva, že ďalšie odpovede budú vyhodnocované, iba z počtu 107 opýtaných. Dotazník bol vyhodnotený pomocou programu Microsoft Excel, v ktorom bola každá otázka spracovaná do klasickej grafickej podoby tzv. koláčovým grafom . Dotazník predstavoval 100 % návratnosti.

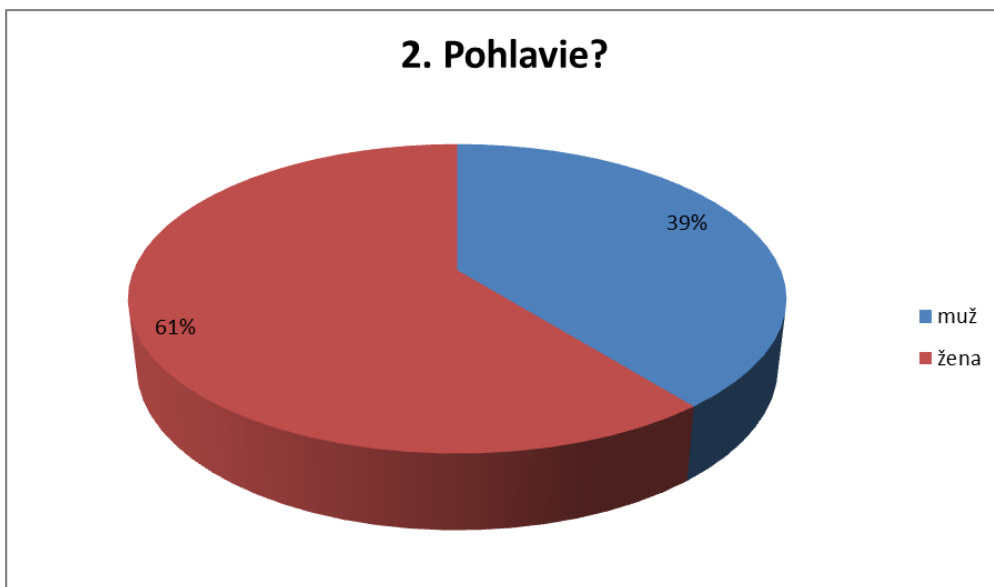
Vybranú vzorku ľudí tvorilo 65 (61%) žien a 42 (39%) mužov. Najviac respondentov bolo z vekovej skupiny 18-29 rokov (48 opýtaných), druhou a tretou bola stredná generácia. Najmenej zastúpených bolo z vekovej kategórie 50 a viac rokov.

Grafické vyhodnotenie dotazníka



Graf č. 4: Ste konzumentom kávy?, zdroj: vlastné dotazníkové spracovanie

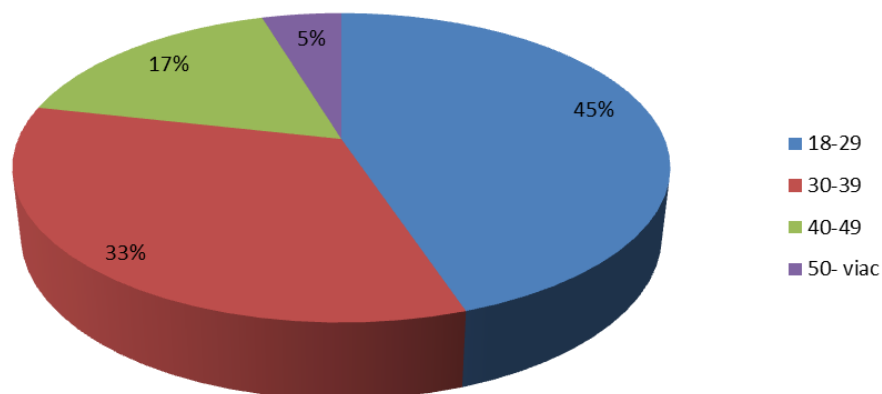
Z dotazníkového prieskumu vyplýva, že väčšinu respondentov tvorili ľudia, ktorí sú konzumentmi kávy (82%). Na druhej strane, iba (18%) kávu nepije vôbec, avšak tí v dotazníku ďalej nepokračovali.



Graf č. 5: Pohlavie?, zdroj: vlastné dotazníkové spracovanie

Táto otázka mala za úlohu monitorovať, ktoré pohlavie pije kávu viac. Výsledok ukázal, že kávu majú viac v obľube ženy 65(61 %) ako muži 42 (39 %).

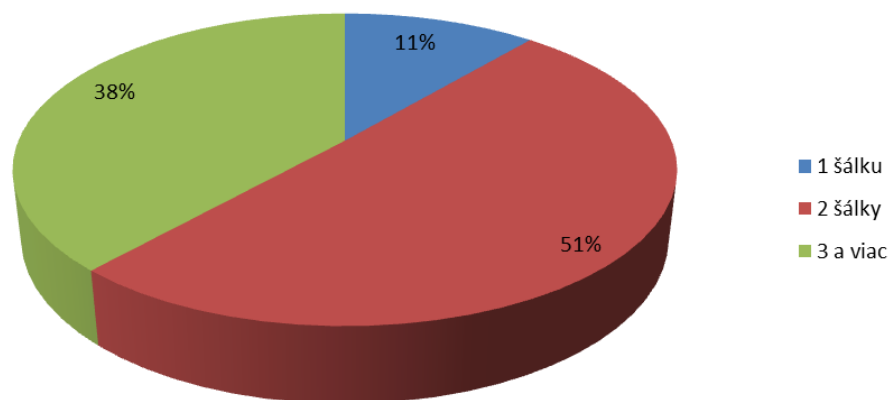
3. Do akej vekovej kategórie patríte ?



Graf č. 6: Do akej vekovej kategórie patríte?, zdroj: vlastné dotazníkové spracovanie

Z dotazníkovej akcie vyplynulo, že káva je najviac požívaná mladými ľuďmi vo veku od 18-29 rokov (45%), ďalej nasleduje veková kategória 30-39 rokov (33%). Vo veku 40-49 rokov je káva už menej vyhľadávanou. Ľudia vo veku nad 50 rokov predstavujú iba (5 %).

4. Koľko šálok kávy vypijete približne za deň ?



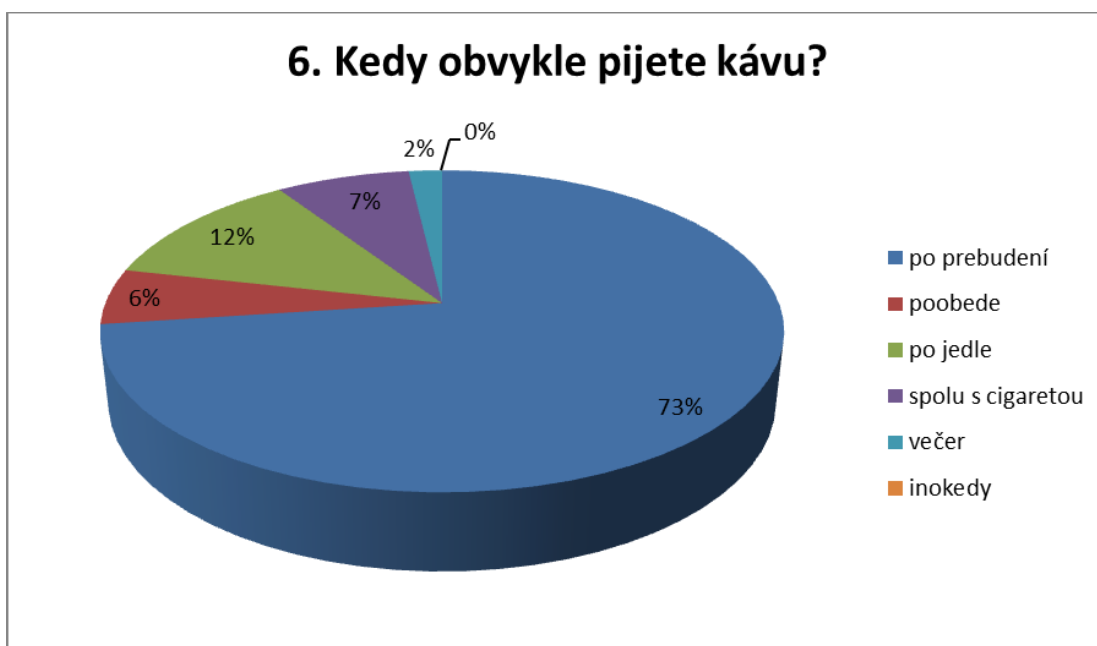
Graf č. 7: Koľko šálok kávy vypijete približne za deň?, zdroj: vlastné dotazníkové spracovanie

Veľká väčšina respondentov si dáva zväčša 2 šálky kávy denne (51%). Najmenej respondentov pije kávu iba 1x denne (11%). Zostáva (38%), tí si šálku kávy doprajú 3 a viac krát za deň.



Graf č. 8: Pijete kávu denne?, zdroj: vlastné dotazníkové spracovanie

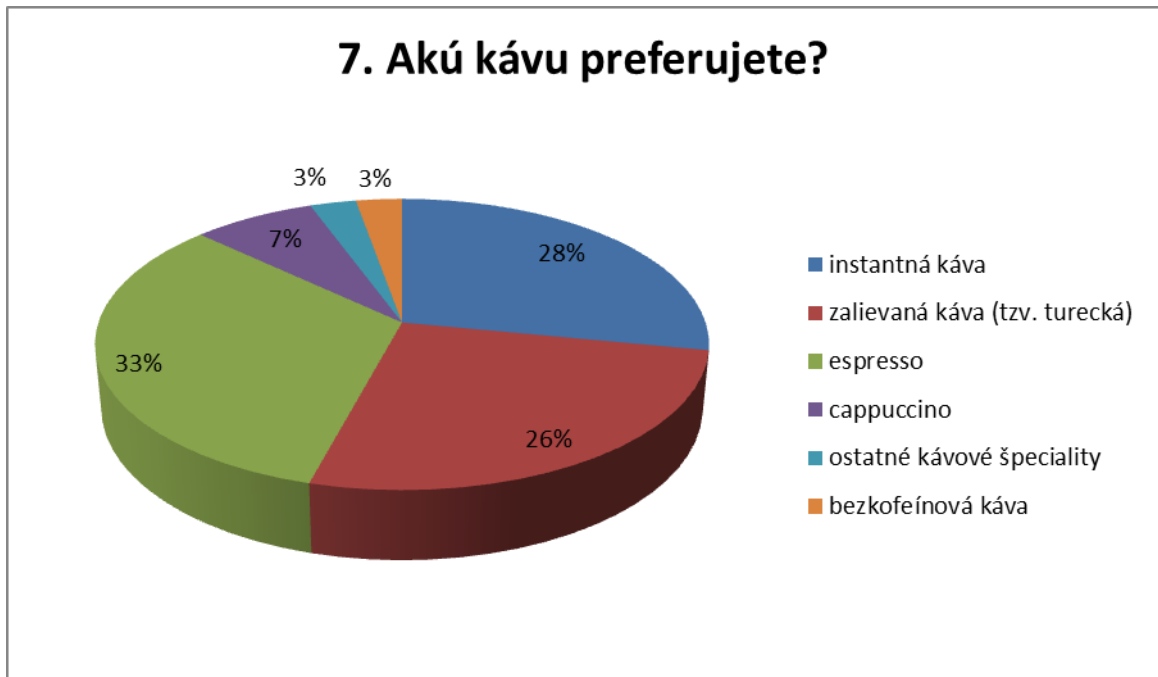
Väčšina respondentov, 92 (86 %) pije kávu denne a len 15 (14 %) sa vyjadrilo, že ju nepije pravidelne každý jeden deň.



Graf č. 9: Kedy obvykle pijete kávu?, zdroj: vlastné dotazníkové spracovanie

Pre 78 (73%) respondentov je najčastejším obdobím pre pitie kávy ráno hneď po ich prebudení. 13 (12%) opýtaných pije kávu bezprostredne po jedle hlavne, kvôli povzbudeniu a

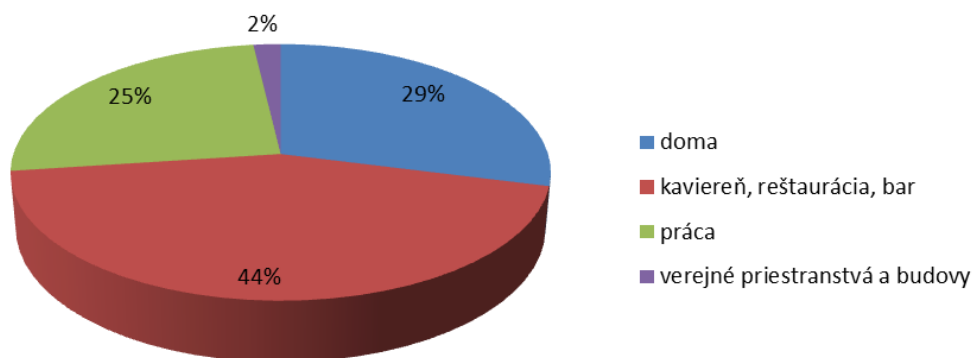
lepšej tráviacej činnosti. Až 8 (7%) ľudí si kávu nedokáže predstaviť bez cigarety. Poobede si ju dopraje (6%), a len 2 (2%) respondenti uviedli že si kávu dopriavajú na večer. Možnosť inokedy ne zvolila ani jedna osoba.



Graf č. 10: Akú kávu preferujete?, zdroj: vlastné dotazníkové spracovanie

Najviac respondentov preferuje pitie espressa (33%). Podobné zastúpenie majú káva instantná (28 %) a zalievaná káva (26 %). Obľube medzi ženami sa teší cappuccino (7 %), ostatné kávové špeciality a bezkofeínová majú rovnaké zastúpenie, a to po (3 %).

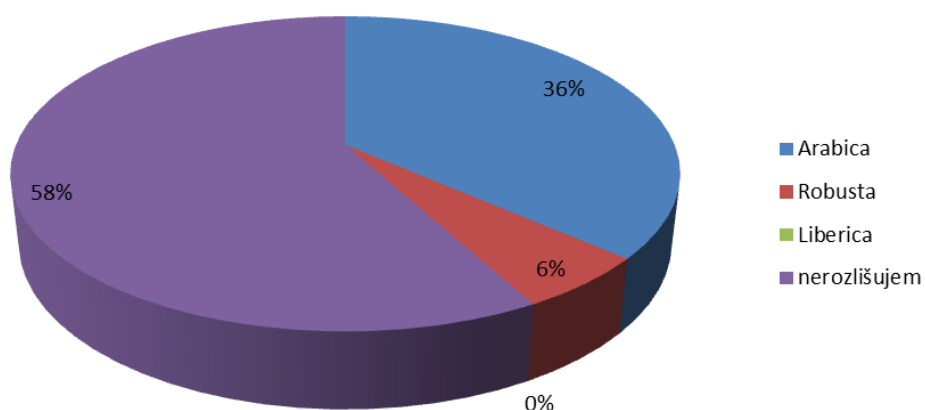
8. Kde najčastejšie pijete kávu?



Graf č. 11: Kde najčastejšie pijete kávu?, zdroj: vlastné dotazníkové spracovanie

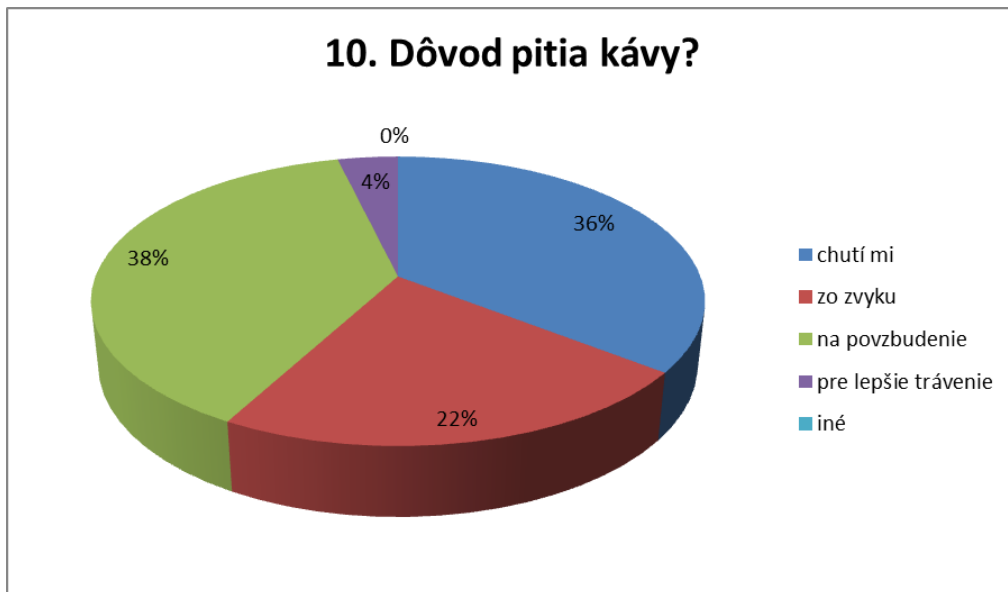
Najčastejšie si respondenti 47 (44%) vychutnávajú svoju šálku kávy v kaviarni, reštaurácii či bare. Tento výsledok pripisujeme tomu, že väčšina dotazníkového prieskumu bola uskutočňovaná v kaviarenskom zariadení. V pohodlí domova si ju dopraje 31 (29 %) opýtaných, 27 (25%) pije kávu v práci a zostávajúce (2%) si ju vychutná v rýchlosti na verejných priestranstvách či budovách ako sú škola, nemocnica, autobusová či vlaková stanica.

9. Vaša preferencia druhu kávy?



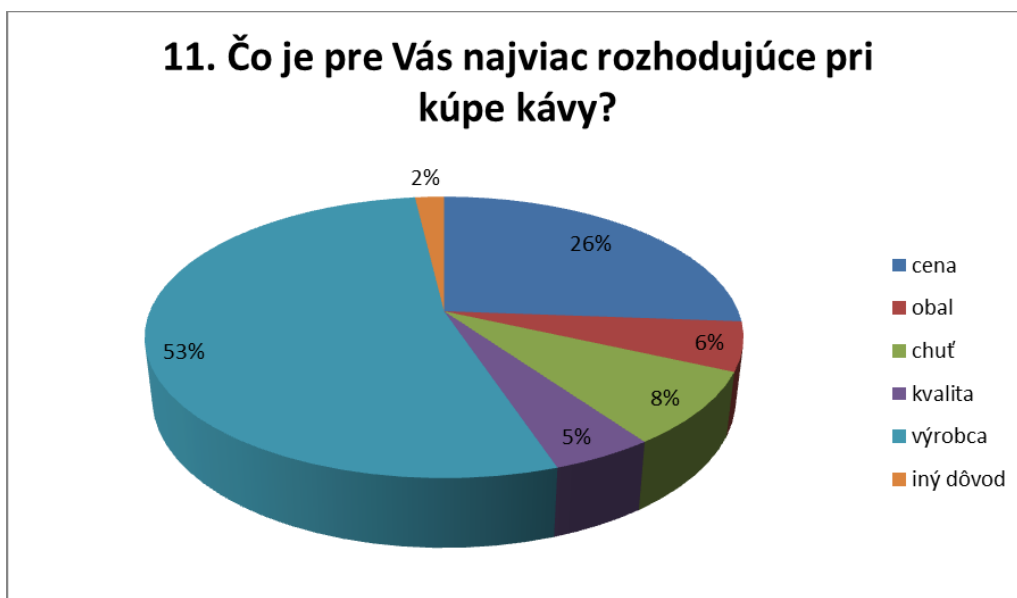
Graf č. 12: Vaša preferencia druhu kávy?, zdroj: vlastné dotazníkové spracovanie

Najväčšia časť opýtaných, 62 (58 %) nepreferujú žiadny druh kávy. Chut' kávy Arabica obľubuje 39 (36 %) ľudí a pre chut' menej kvalitnej Robusty sa rozhodlo 6 (6%) opýtaných.



Graf č. 13: Dôvod pitia kávy?, zdroj: vlastné dotazníkové spracovanie

Najviac respondentov uviedlo, že kávu pijú kvôli povzbudeniu (38%), (36%) zadalo ako dôvod pitia kávy to, že im veľmi chutí. Ako tradíciu si ju dá (22%) a (4%) kvôli tomu aby im napomáhala k lepšiemu tráveniu.



Graf č. 14: Čo je pre Vás najviac rozhodujúce pri kúpe kávy?, zdroj: vlastné dotazníkové spracovanie

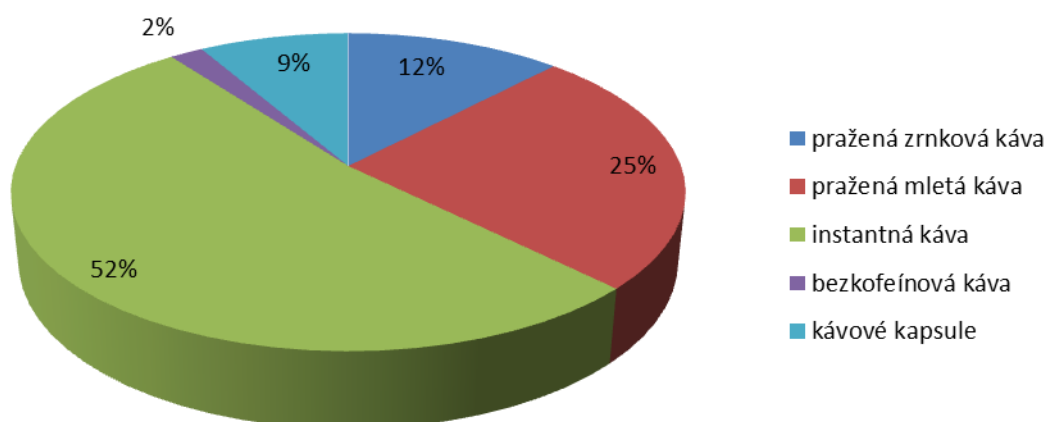
V tejto otázke väčšina respondentov volila výrobcu (53%), následne to bola cena (26%). Podľa chuti si vyberá kávu (8%) a podľa obalu (6 %) opýtaných. Kvalita (5%) a iné dôvody (2 %) tvorili najmenšiu časť.



Graf č. 15: Akého výrobcu preferujete?, zdroj: vlastné dotazníkové spracovanie

Z dotazníka môžeme celkovo zhodnotiť, že najviac oslovených respondentov si kupuje kávu od výrobcu Nescafé (34 %) a Jacobs (20 %). Preferovanejšími výrobcami môžeme ešte nazvať výrobcov Lavazza (19%), Tchibo (12%). Tie menej preferované sú Eduscho (8 %), Illy a iné získali (3 %). Douwe Egberts dostal iba (1%) hlasov.

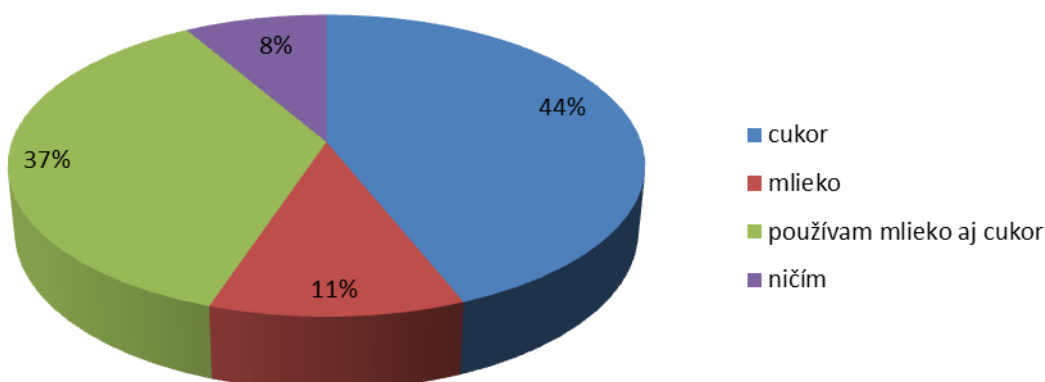
13. Aký druh kávy kupujete najčastejšie?



Graf č. 16: Aký druh kávy kupujete najčastejšie?, zdroj: vlastné dotazníkové spracovanie

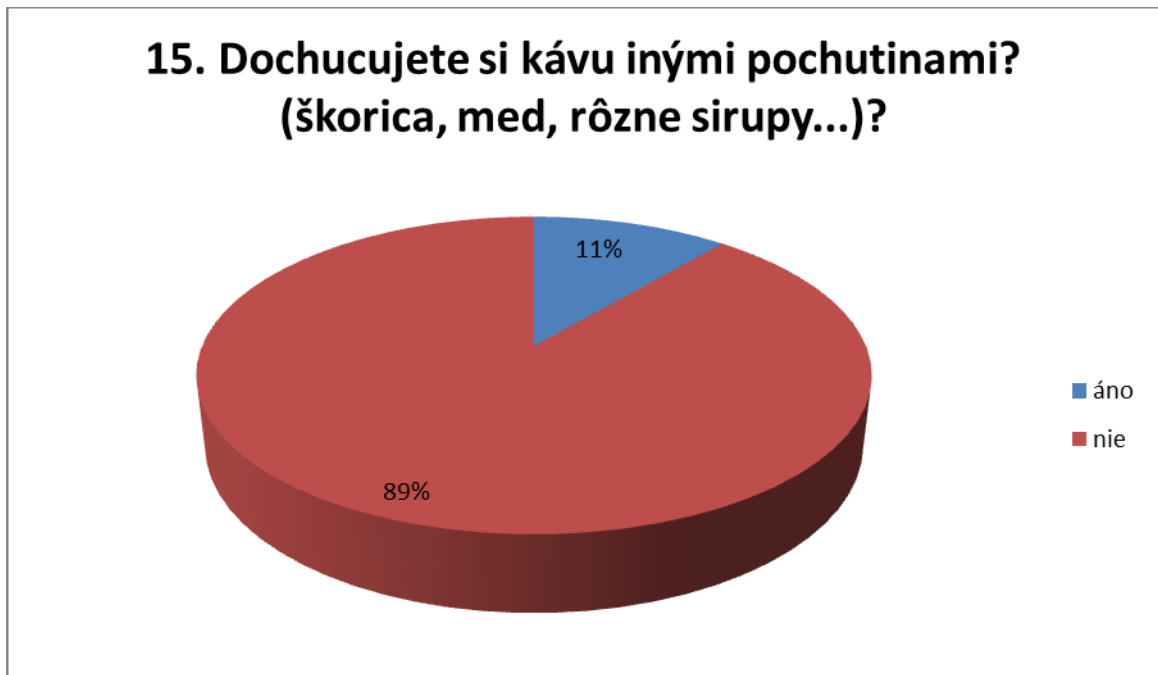
Z tejto otázky sa zistilo, že až (52%) opýtaných najčastejšie kupuje instantnú kávu, skoro o polovicu menej (25%) ľudí kupuje kávu preženu mletú. Pražená zrnková káva je na treťom mieste s (12%) a najmenej kupovanou je káva bezkofeínová (2%).

14. Čím si dochucujete Vašu kávu?



Graf č. 17: Čím si dochucujete Vašu kávu?, zdroj: vlastné dotazníkové spracovanie

Z prieskumu bolo zistené, že 44% si svoju kávu radi vychutnajú sladkú, 37% dáva prednosť používaniu mlieka aj cukru na dochutenie. Mlieko používa 11% a 8% respondentov pije kávu bez cukru a mlieka.



Graf č. 18: Dochucujete si kávu inými pochutinami?, zdroj: vlastné dotazníkové spracovanie

Malé percento opýtaných 11% si kávu dochucuje inými pochutinami, ako je napríklad škoricica, med a rôzne sirupy. Až 89% ľudí si svoju šálku kávy nedochucuje takýmito prostriedkami pre zvýraznenie chuti. Výsledok ma neprekvapuje, keďže v našich zemepisných šírkach nie je tento zvyk až tak rozšírený ako vo východných a arabských krajinách.

5 DISKUSIA A NÁVRHOVÁ ČASŤ

Prvotným cieľom práce bolo nadobudnúť vedomosti spojené s touto témou, ktoré boli zhrnuté v teoretickej časti. Z nahromadenej literárnej rešerše boli podchytené základné pojmy, ktoré sprevádzali celú prácu. Práca sa zaoberala kávou aj do hĺbky, a to od samotnej histórie, druhov kávy, zberu a výroby, až po zisťovanie najnovších trendov v oblasti kávy a kávovej gastronómie. Touto časťou sa podchytila stránka teoretickej prípravy potrebnej aj k vypracovaniu praktickej časti.

Prioritou vykonaného prieskumu bolo zistiť, aké poňatie majú ľudia o káve, zistiť ich preferencie v gastronomických prípravách, zachytiť posun v názoroch a vedomostiach, po ktorých je stále väčší záujem.

V praktickej časti práce sa uskutočnilo senzoricke hodnotenie 5 druhov kávy, ktoré sú voľne dostupné na našom trhu. Hodnotili sa organoleptické vlastnosti, teda bola hodnotená chuť, vôňa, farba kávy a nakoniec komplexné posúdenie kávy ako celku. Všetky nadobudnuté výsledky boli spracované do grafickej podoby.

Hlavným cieľom tejto časti bolo zozbierať poznatky dôležité pre realizáciu senzorickej analýzy, kde bolo podstatné držať sa noriem a požiadaviek potrebných k jej realizácii.

Senzorické hodnotenie prebiehalo formou dotazníku v kaviarenskom zariadení. Jednotlivé druhy káv boli označené v abecednom poradí od A po E a ku každému hodnotiaci priradil číslo podľa uvedenej tabuľky. Dotazník zahŕňal komplexné poradové hodnotenie, ktoré prebiehalo bodovou stupnicou, 1 bola najlepšie komplexne hodnotená káva a 5 bola označená káva najhoršia. Za najlepšiu bola vyhodnotená brazílska káva Supremo. Najhoršie bola vyhodnotená kenská káva Top Masai. Káva Supremo bola označená v najviac prípadoch, ako káva vôňou čerstvá a svieža, chuťovo dostatočne intenzívna. Jej farba bola v najviac prípadoch silno tmavá s obsahom výraznej triesloviny. Káva s najhorším výsledkom Top Masai bola najviac označovaná ako vôňou výrazná s korenistými tónmi, avšak jej chuť prázdna, drevitá s výraznou kyslou chuťou. Všetky kávy boli pripravené a vyhodnocované ako espresso.

Ďalším cieľom v praktickej časti bolo zmapovať postoj ľudí, k tomuto nápoju formou dotazníkového prieskumu. Zistené výsledky poukazujú na to, že ľudia v dnešnej dobe s obľubou navštevujú kaviarenské zariadenia.

U respondentov bola zisťovaná preferencia kávy, počet vypitých káv za deň, obľúbenosť jednotlivých značiek až po zisťovanie, čím si tento nápoj dochucujú. Opýtaní najviac preferujú instantnú formu kávy značky Nescafé a väčšina z nich nerozlišuje, či pijú Arabiku alebo Robustu. Zväčša si doprajú 2 šálky denne a až (73%) respondentov si bez nej nevie predstaviť začiatok dňa. Najväčšie množstvo opýtaných (44%) si vychutnáva svoju šálku v kaviarni alebo reštaurácii, čo pripisujeme tomu, že väčšina dotazníkového prieskumu bola uskutočnená v kaviarenskom zariadení.

Do prieskumu sa respondenti zapájali aktívne a návratnosť bola 100%. Pochválená bola nenáročná forma dotazníkov, ktoré im boli predložené. Čiže forma ktorou boli dotazníky spracované a obsah oboch môžeme definovať, ako vyhovujúci.

Dotazníkový prieskum môžeme zhodnotiť ako efektívny. Avšak pre validné spracovanie by bolo nutné uskutočniť tento prieskum na väčšej vzorke respondentov z viacerých oblastí.

Celkovo sa javí realizovaná forma prieskumu ako efektívna a výsledky, ktoré boli zistené môžu poslúžiť ako vhodná inšpirácia a pomôcka pre prípravu začínajúcich podnikateľov v kaviarenskom alebo gastronomickom odvetví. Môže byť prínosom pri budovaní plnohodnotného business plánu, kde pomôže rozpoznať príležitosti, ale aj hrozby, umožní lepšie porozumenie zákazníkom a ich potrebám, keďže poskytnuté informácie boli získané hlavne návštevníkmi kaviarne.

ZÁVER

Vo svojej bakalárskej práci som sa zaoberala kávou od samotnej histórie, zberu kávy až po novinky zo sveta tohto nápoja. Pripravovaná káva je ovplyvňovaná veľkou radou faktorov, ako napr. príslušnosť pestovaných odrôd, použitý technologický postup pri ich spracovaní až po samotnú zvolenú gastronomickú úpravu. Informácie boli rešeršou mnohých dostupných odborných literárnych a internetových zdrojov.

Cieľom práce bolo zistiť, aké majú ľudia poňatie o káve, kávovom sortimente, kávovej kultúre a tiež správnej gastronomickej úprave. V súčasnej dobe sa stále zvyšuje spotreba kávy a aj dopyt po znalostiach z tejto oblasti.

V práci bolo porovnávaných 5 druhov kávy pripravovaných rovnakým spôsobom. Posudzované boli organoleptické vlastnosti ako chuť, vôňa, farba kávy a na záver sa vzorky komplexne vyhodnotili podľa celkového vnímania kávy ako celku.

Senzorické hodnotenie prebiehalo formou dotazníka v kaviarenskom zariadení. Hodnotiaci na základe priradeného čísla podľa uvedenej tabuľky zhodli, že v najviac prípadoch bola favoritom káva Supremo a najhoršie obstála káva Top Masai.

Ďalšou časťou bol dotazníkový prieskum ktorého sa zúčastnilo spolu 130 respondentov. U opýtaných bola zisťovaná obľúbenosť určitej značky, preferovanie gastronomickej úpravy kávy, počet vypitých káv za deň až po to čím si najradšej kávu dochucujú. Dotazníkové šetrenie nám ukázalo, že respondenti najviac obľubujú instantnú formu kávy. Zo všetkých druhov instantných káv je najviac preferovaná káva značky Nescafé. Väčšina z opýtaných vôbec nerozlišuje, či ide o Arabiku alebo Robustu.

Zo zistených výsledkov je jasné, že ľudia sa v súčasnosti vo veľkej miere zaujímajú o kávovú kultúru. Návšteva kaviarní sa stala u väčšiny z nich každodenným rituálom. Veríme, že ľudia budú stále viac zaujímať ďalší vývoj v tejto oblasti a ich poznatky budú nadobúdať nové skutočnosti zo sveta kávy.

POUŽITÉ ZDROJE

Literárne zdroje:

- [1] MARTIN, PAVEL. *KÁVA*. 1. Praha: IVO ŽELEZNÝ, 2004. ISBN 802373847X.
- [2] SMEKALOVÁ, BARBORA a KLÁRA KOŠKOVÁ. *KÁVA*. 1569. Praha: OTTOVO NAKLADTELSTVÍ, 2006. ISBN 8073603969.
- [3] DUFEK, Oldřich a Jiří POLÁČEK. *Káva známá i neobyčejná*. 1. Praha: Pavla Momčilová, 2000. ISBN 8085936321.
- [4] HOFFMANN, James. *The World Atlas of Coffee*. 1. Boston: Firefly Books, 2014. ISBN 1770854703.
- [5] THORN, Jon. *KÁVA: příručka pro labužníky*. 1. Praha: Fortuna Print, 2000. ISBN 808614464X.
- [6] NOVÁK, Jan a Milan SKALICKÝ. *Botanika*. 3. Powerprint, 2013. ISBN 9788087415535.
- [7] AUGUSTÍN, Jozef. *U kávy o kávě a kávovinách*. 1. Brno: Jota, 2016. ISBN 9788074628504.
- [8] VESELÁ, PETRA. *KNIHA O KAVĚ*. 4. Praha: Smart Press, 2010. ISBN 9788087049341.
- [9] NORMANOVÁ, Jill. *Káva: Známe i neobvyklé druhy kávy a zákusky s kávovou příchutí*. Bratislava: SLOVART, 2004. ISBN 8071458430.
- [11] Katolícke noviny: *Káva, ktorá má vôňu, chuť a svoj príbeh*. 2016, 131(29).
- [12] CHARKOVSKÝ, Václav. *Jak na kávu*. 1. Praha: V. Charkovský, 2013. ISBN 978802604654.
- [13] PÖSSL, Martin. *Káva jako životní styl*. 1. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 9788024728223.
- [14] WEISSMAN, Michaele. *God in a Cup*. 1. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2008. ISBN 0470173580.

- [15] SPRINGEROVÁ, Kristina. *Espressologie*. 1. Praha: CooBoo, 2012. ISBN 9788074471513.
- [16] KUDEROVÁ, Libuše. *Nauka o výživě - pro střední hotelové školy a veřejnost*. 1. Praha: Fortuna, 2005. ISBN 8071689262.
- [18] SHARON, Michael. *Moderní výživa od A po Z: Malá encyklopedie výživy*. 1. Praha: Euromedia, 1998. ISBN 8090250211.
- [19] VELÍŠEK, Jan. *Chemie potravin 3*. 2. Tábor: Osis, 1999. ISBN 8090239153.
- [20] ONDRUŠ, Dalibor. *Toxikománia strašiak, či hrozba?*. 2. Martin: Osveta, 1990. ISBN 8021701412.
- [21] DRDÁK, Milan, Július STUDNICKÝ, Eva MÓROVÁ a Jolana KAROVIČOVÁ. *ZÁKLADY POTRAVINÁRSKYCH TECHNOLOGIÍ*. Bratislava: MALÉ CENTRUM, 1996. ISBN 809670641.
- [22] POKORNÝ, Jan. *Metody senzorické analýzy potravin a stanovení senzorické jakosti*. 1. Praha: ÚZPI, 1997. ISBN 80855120607.

Internetové zdroje:

- [10] *Nescafe.sk: Exotická káva* [online]. [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://www.nescafe.sk/coffee-culture/exoticka-kava>
- [17] *Clear Coffee: First see-through coffee has been invented! Help us spread it all around the world*. [online]. Slovakia: Indiegogo, 2017 [cit. 2017-03-02]. Dostupné z: <https://www.indiegogo.com/projects/clear-coffee#/>
- [23] *Zdravie.pravda.sk: Pitie kávy má pre naše cievy efekt ako cvičenie* [online]. [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://zdravie.pravda.sk/zdrava-dusa/clanok/332776-pitie-kavy-ma-pre-nase-cievy-efekt-ako-cvicenie/>

ZOZNAM OBRÁZKOV, GRAFOV A TABULIEK

Zoznam obrázkov:

Obrázok č. 1: kávovník

Obrázok č. 2: Coffea Arabica

Obrázok č. 3: Coffea Canephora

Obrázok č. 4: Rozdiel medzi Arabicou a Robustou

Obrázok č. 5: Coffea Liberica

Obrázok č. 6: Stupne praženia

Obrázok č. 7: Delenie zrnitosti kávy

Obrázok č. 8: Príprava Espresso

Obrázok č. 9: Turecká káva

Obrázok č. 10: Číra káva

Obrázok č. 11: Paradoxurus hermaphroditus (cibetka), trus cibetky

Obrázok č. 12: Vnímanie chuti

Zoznam tabuliek:

Tabuľka č. 1 : Percentuálne zloženie kávy

Zoznam grafov:

Graf č. 1: Hodnotenie vône kávy

Graf č. 2: Hodnotenie chute kávy

Graf č. 3: Hodnotenie farby kávy

Graf č. 4: Ste konzumentom kávy?

Graf č. 5: Pohlavie?

Graf č. 6: Do akej vekovej kategórie patríte?

Graf č. 7: Koľko šálok kávy vypijete približne za deň?

Graf č. 8: Pijete kávu denne?

Graf č. 9: Kedy obvykle pijete kávu?

Graf č. 10: Akú kávu preferujete?

Graf č. 11: Kde najčastejšie pijete kávu?

Graf č. 12: Vaša preferencia druhu kávy?

Graf č. 13: Dôvod pitia kávy?

Graf č. 14: Čo je pre Vás najviac rozhodujúce pri kúpe kávy?

Graf č. 15: Akého výrobcu preferujete?

Graf č. 16: Aký druh kávy kupujete najčastejšie?

Graf č. 17: Čím si dochucujete Vašu kávu?

Graf č. 18: Dochucujete si kávu inými pochutinami?

PRÍLOHY

Príloha č. 1: Dotazník pre senzorické hodnotenie kávy

Hodnotiteľ:

Zhodnoťte 5 vybraných druhov mletej kávy označených písmenami od A po E podľa nižšie uvedenej tabuľky.

	Vôňa	Chuť	Farba
1	Čerstvá, svieža	Harmonická, horko/hořko kávová, výborná	Úplne číra
2	Typická kávová, intenzívna	Dostatočne intenzívna	Mierne zakalená
3	Výrazná, karamelová, korenistá	Priemerná bez výraznejších odchýlok	Silnejší zákal
4	Málo výrazná, prázdna	Nakyslej chuti, drevitá, prázdna	Tmavé zakalenie
5	Netypická, spálená, zatuchnutá	Silno horká, zatuchnutá, nečistá, spálená	Farba je silno tmavá s výraznou trieslovinou

- Tabuľka senzorického hodnotenia kávy

(ohodnoťte podľa vyššie uvedenej tabuľky)

Vzorka	Vôňa	Chuť	Farba
A			
B			
C			
D			
E			

- Komplexné zhodnotenie

Zoradte vzorky v poradí od 1 (najlepšia) až po 5 (najhoršia) na základe komplexného hodnotenia všetkých senzorických znakov.

Vzorka	A	B	C	D	E
Poradie					

Príloha č. 2: **Dotazník**

Vážený respondent/-ka,

dovoľujem si Vám predložiť nasledovný dotazník. Jeho cieľom je získať informácie o konzumácii kávy a o znalostiach kávového sortimentu. Zistené údaje budú použité výlučne na vypracovanie bakalárskej práce. Tí, ktorí ste v 1. otázke označili odpoveď „nie“, v dotazníku ďalej nepokračujte. Ďakujem Vám za ochotu a Váš čas.

Dotazník je anonymný a jeho vyplnenie Vám zaberie približne 5 minút.

1. Ste konzumentom kávy?
 - a) áno
 - b) nie

2. Pohlavie?
 - a) muž
 - b) žena

3. Do akej vekovej kategórie patríte ?
 - a) 18-29
 - b) 30-39
 - c) 40-49
 - d) 50-viac

4. Koľko šálok kávy vypijete približne za deň?
 - a) 1 šálku
 - b) 2 šálky
 - c) 3 a viac

5. Pijete kávu denne?
 - a) áno
 - b) nie

6. Kedy obvykle pijete kávu ?
 - a) po prebudení
 - b) poobede
 - c) po jedle
 - d) spolu s cigaretou
 - e) večer
 - f) inokedy

7. Akú kávu preferujete?
- a) instantná káva
 - b) zalievaná káva (tzv. turecká)
 - c) espresso
 - d) cappuccino
 - e) ostatné kávové špeciality (napr. Latte Macchiato, Mokaccino, ľadová káva)
 - f) bezkofeínová káva
8. Kde najčastejšie pijete kávu?
- a) doma
 - b) kaviareň, reštaurácia, bar
 - c) práca
 - d) verejné priestranstvá a budovy (napr. autobusová a vlaková stanica, škola, nemocnica – z predajných automatov na kávu)
9. Vaša preferencia druhu kávy ?
- a) Arabica
 - b) Robusta
 - c) Liberica
 - d) nerozlišujem
10. Dôvod pitia kávy?
- a) chutí mi
 - b) zo zvyku
 - c) na povzbudenie
 - d) pre lepšie trávenie
 - e) iné
11. Čo je pre Vás najviac rozhodujúce pri kúpe kávy?
- a) cena
 - b) obal
 - c) chuť
 - d) kvalita
 - e) výrobca
 - f) iný dôvod
12. Akého výrobcu preferujete ?
- a) Nescafé
 - b) Jacobs
 - c) Eduscho
 - d) Tchibo

- e) Douwe Egberts
- f) Illy
- g) Lavazza
- h) Iný

13. Aký druh kávy kupujete najčastejšie?

- a) pražená zrnková káva
- b) pražená mletá káva
- c) instantná káva
- d) bezkofeínová káva
- e) kávové kapsule

14. Čím si dochucujete Vašu kávu ?

- a) cukor
- b) mlieko
- c) používam mlieko aj cukor
- d) ničím

15. Dochucujete si kávu inými pochutinami (škorica, med, rôzne sirupy...)?

- a) áno
- b) nie