

LATVIJAS LAUKSAIMNIECĪBAS UNIVERSITĀTE

PĀRTIKAS TEHNOLOĢIJAS FAKULTĀTE

PTF STUDENTU ZINĀTNISKĀ KONFERENCE

2011.gada 13.aprīlī



Jelgava 2011

PTF Studentu zinātniskā konference: Konferencs materiāls:2011.gada 13.aprīlī // Atbildīgā par materiālu G.Krūmiņa – Zemture. – Jelgava: LLU, 2011. - 41 lpp.

SATURS

Pārtikas produkti un to kvalitātes izvērtējums	4
Ķuze A. Jogurta ar ķirbja piedevu kvalitātes novērtējums	5
Ķirse A. Jauni auzu un miežu produkti	6
Vēze D. Sūkalu olbaltumvielu koncentrāta pielietojums puscieto sieru ražošanā	7
Reķe I. <i>YO FLEX TWIST</i> 1.0 jogurta ražošanā	9
Ķirse A. Katehīnu un leikoantocianidīnu koncentrācija savvaļas ogās	10
Eimuss D. Kailgraudu miežu izmantošana alus ražošanā	11
Lebuse I. Jaunpiena piemērotība funkcionālo produktu ražošanai	12
Ķirse A.; Reķe I. Lizocīma aktivitātes noteikšana olās	13
Ruzaiķe A. Broilercāļu liemeņu ādas mikrofloras dinamika pēc apstrādes ar ozonētu ūdeni	14
Speciusa R. Pienskābes baktēriju aktivitāte preperātos Linex, Lactoseven un skābpiena produktā Actimel	16
Freimanis A. Holandes siera mikrobiālā analīze	18
Berķe G.; Šepeļevs I. Hromatogrāfiskas cukura noteikšanas iesalā metodes izstrāde	19
Šēnhofa S., Pauloviča R. Kopējo fenolu satura noteikšana medū spektrofotometriski	20
Baltcers E., Jundzis M. Kopējais flavonoīdu satura noteikšana medū spektrofotometriski	21
Viesmīlības nozare un tās aktualitātes	22
Purmale L. Viesnīcu uzņēmējdarbības vides izvērtējums Apvienotajā Karalistē un Latvijā	23
Sveķe D. Tūrisma produkta pieprasījuma atšķirības ārzemju un vietējo tūristu skatījumā	27
Bandere D. Personāla kvalifikācijas izvērtējums viesmīlības uzņēmumos	30
Šanceva S. Biznesa plāns jauniešu kafejnīcai – bistro	33
Avotiņa A. <i>Slow food</i> ieviešanas problēmas Latvijas ēdināšanas uzņēmumos	35
Freipiča L. Lauku un pilsētas skolu ēdienkaršu analīze	37
Ābelīte M. Mājas lapu nozīme viesnīcu produkta pārdošanas veicināšanā	40

Materiālā lietotie saīsinājumi:

- Akadēmiskās augstākās izglītības bakalaura studiju programma „Pārtikas zinības” =>**PZ**
- 2.līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma „Pārtikas produktu tehnoloģija” => **PPT**
- Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programma „Ēdināšanas un viesnīcu uzņēmējdarbība” => **ĒVU**

PĀRTIKAS PRODUKTI un TO KVALITĀTES IZVĒRTĒJUMS

JOGURTA AR ĶIRBJA PIEDEVU KVALITĀTES NOVĒRTĒJUMS

QUALITY EVALUATION OF YOGURT WITH PUMPKIN ADDITIVE

Aija Kuze

PZ 8.semestra studente

Zinātniskā darba vadītāja docente, Dr.sc.ing.

Jeļena Zagorska

Abstract. Consumers' health and nutrition is becoming more topical nowadays. The possible solution of the problem is healthy food. Yogurt has multiple immune stimulating properties both inside and outside the gastrointestinal tract. Pumpkin additive can be used in yogurt production for increasing nutritive value and sensory properties of product. The aim of the present study was to work out technology of yogurt with pumpkin and evaluate it quality.

As results of research yogurt with pumpkin is worked out; the quality of yogurt with pumpkin additive was evaluated. The main conclusion – pumpkin additive for yoghurt production is a good possibility for new product development.

Ievads. Arvien vairāk cilvēku sāk piedomāt pie veselības problēmām un cēloņiem no kuriem tās rodas. Kā viens no veselības problēmu cēloņiem - neveselīga pārtika. Mūsdienās pieejams plašs jogurta sortiments, tomēr patērētāji pieprasa arvien dažādākus produktus, ar izteiktāku aromātu, labākām garšas īpašībām, vitamīniem, šķiedrvielām un minerālvielām bagātākus produktus. Jogurta piedevas varbūt visdažādākās. Viens no nenovērtākajiem dārzeņiem Latvijā ir ķirbis. Šis ir labs karotionīdu, šķiedrvielu un minerālvielu avots.

Metodika. Pētījuma tika analizēta jogurta ar ķirbja piedevu kvalitāte, izmantojami materiāli: piens, ķirbis, apelsīnu-citronu, smiltsērķšķu un cidoniju sulas, ieraugs YF – L811. Tauku, šķiedrvielu saturs, pH, skābums, mitrums, ūdens aktivitāte, krāsas noteikšanai, sensorajai un mikrobioloģiskajai kontrolei izmantotas standarta metodes.

Rezultāti. Pētījuma rezultātā izstrādāta jogurta ar ķirbja piedevu receptūra, veikta jogurta ar ķirbja piedevu ķīmisko, fizikālo, mikrobioloģisko un sensoro īpašību izpēte.

Secinājumi. Pētījumos noteikts, ka jogurta labākās fizikālās, ķīmiskās un sensorās īpašības ir, ja kaltēta ķirbja piedevas ir 3,5 % no izejvielu satura.

Ķirbja piedevas pievienošana būtiski izmaina jogurta krāsu. Jogurta tonis kļūst izteikti oranžs, to nodrošina ķirbjos esošie karotionīdi. Dažādo augļu sīrupu pievienošana neizmaina jogurta krāsu.

Jogurta sensorās īpašības mainās atkarībā no izvēlēta sīrupa veida, kurā apvārīts ķirbis. Izvēlētais sulas sīrups ietekmē jogurta aromātu un konsistenci, taču garšas+ smarža sensoro īpašību sīrupa izvēle būtiski neietekmē.

JAUNI AUZU UN MIEŽU PRODUKTI

NEW OAT AND BARLEY PRODUCTS

Asnate Ķirse
PZ 8.semestra studente

Zinātniskā darba vadītāja profesore, Dr.sc.ing.
Daina Kārklīņa

Abstract. Oat and barley are an excellent source of soluble fiber that are beneficial in lowering total cholesterol, regulating blood sugar and reducing the risk of heart disease. New oat and barley products were developed and evaluated in the research.

Ievads. Auzas un mieži ir ne tikai lielisks šķiedrvielu avots, bet arī satur organisma funkciju nodrošināšanai nepieciešamos vitamīnus un minerālvielas. Kailgraudu auzas un mieži ir bagātāki ar uzturvielām, salīdzinot ar plēkšņu auzām un miežiem. Tie satur daudz šķīstošo šķiedrvielu, kurām ir gan holesterīna līmeni, gan glikozes līmeni asinīs un paaugstinātu asinsspiedienu samazinoša iedarbība, taču mūsdienu saspringtajā dzīves ritmā ne vienmēr no rītiem pietiek laika uzvārīt auzu vai miežu putru, tādēļ jāmeklē alternatīvi produkti. (Hockett, 2008; McMullen, 2008) Darba mērķis ir izstrādāt jaunus auzu un miežu produktus tālītējai lietošanai.

Metodes. Graudu dzērienu izgatavošanai izmantotas Latvijā selekcionētas kailgraudu auzas un mieži. Dzērieniem noteikts kopējo šķiedrvielu, olbaltumvielu un lipīdu saturs, kā arī mikrobioloģiskie rādītāji un sensorais novērtējums atbilstoši standartmetodēm.

Rezultāti. Kailgraudu auzu dzēriens satur 0,91% kopējo šķiedrvielu, 1,14% olbaltumvielu, 0,47% lipīdu, kailgraudu miežu dzēriens attiecīgi – 0,66%, 0,7% un 0,26%. Mezofili aerobo un fakultatīvi anaerobo mikroorganismu kopskaits auzu dzērienā ir 4,15 Lg kvv g⁻¹, raugu un pelējumu kopskaits – 3,68 Lg kvv g⁻¹, miežu dzērienā attiecīgi – 3,89 Lg kvv g⁻¹ un 3,71 Lg kvv g⁻¹. Dzērienu sensorā vērtēšanā, salīdzinot auzu dzērienu ar kontroles paraugu, priekšroka nav dota nevienam no paraugiem. Auzu dzērieniem pastāv būtiskas atšķirības tikai salduma ziņā, jaunajiem auzu un miežu dzērieniem būtisku atšķirību nav (p≤0.05).

Secinājumi. Kailgraudu auzu dzēriens satur 7,6% kopējo šķiedrvielu, 22% olbaltumvielu un 20% tauku no vidējā kailgraudu auzās esošo uzturvielu daudzuma, kailgraudu miežu dzēriens satur attiecīgi – 4,4%, 17,5% un 15%. Lai dzērienus varētu ilgāk uzglabāt, nepieciešams tos termiski apstrādāt.

Izmantotā literatūra:

1. Hockett E.A. (2000) Barley. In: Handbook of Cereal Science and Technology. Sec. ed. K. Kulp and J. Ponte Jr. (eds). Marcel Dekker, Inc., NY, USA, p. 75-113.
2. McMullen M.S. (2000) Oats. In: Handbook of Cereal Science and Technology. Sec. ed. K. Kulp and J. Ponte Jr. (eds). Marcel Dekker, Inc., NY, USA, p. 264-298.

SŪKALU OLBALTUMVIELU KONCENTRĀTA PIELIETOJUMS PUSCIETO SIERU RAŽOŠANĀ

THE APPLICATION OF WHEY PROTEIN CONCENTRATE TO SEMI-HARD CHEESE PRODUCTION

Daila Vēze

PZ 8.semestra studente

Zinātniskā darba vadītāja profesore, Dr.sc.ing.

Inga Ciproviča

Abstract. The diversity of *Lactobacillus* species (*Lactobacillus curvatus*, *Lactobacillus helveticus*, *Lactobacillus paracasei* ssp. *paracasei* 1, *Lactobacillus acidophilus* 3 and *Lactobacillus plantarum* 1) was observed in Krievijas cheese. The presence of species depends on cheese ripening temperature and raw materials which are used for cheese production including whey protein concentrate.

Ievads. Sūkalu olbaltumvielu koncentrāts (SOK) ir iegūts no siera sūkalām ultrafiltrācijas ceļā, atdalot sūkalu olbaltumvielas (α – laktoalbumīns un β – laktoglobulīns) un koncentrējot sausu līdz 35 %. Pielietojot sūkalu olbaltumvielu koncentrātu puscieto sieru ražošanā, ir iespējams paaugstināt siera iznākumu par 5 – 10 %. Tajā pašā laikā sūkalu olbaltumvielu sastāva un fizikālās īpašības atšķiras no kazeīna, kas var ietekmēt siera ražošanas procesu un gatavā produkta kvalitātes rādītājus.

Darba mērķis ir izpētīt sūkalu olbaltumvielu koncentrāta ietekmi siera nogatavināšanā.

Metodika. Pētāmais objekts ir Krievijas siers, kuru ražošanā pievienots noteikts sūkalu olbaltumvielu koncentrāta daudzums. Krievijas siers ir gatavots a/s „Smiltenes piens”, bet nogatavināts LLU PTF laboratorijās 6 °C un 10 °C temperatūrā 60 dienas. Darbā analizēti 3 siera paraugi (kontroles paraugs bez sūkalu olbaltumvielu koncentrāta, paraugs ar 1,7 % sūkalu olbaltumvielu koncentrātu un lielāku pievienoto ierauga daudzumu, paraugs ar 2 % sūkalu olbaltumvielu koncentrātu). Krievijas sieram noteiks pH, ūdens aktivitāte, elastība un pienskābes baktēriju koloniju veidojošo vienību skaits, veikta arī *Lactobacillus* spp. identifikācija, izmantojot API 50 CHL testu.

Rezultāti. Krievijas siera paraugu nogatavināšanas laikā ir novērota *Lactobacillus* ģints sugu mainība. Kontroles paraugā un paraugā ar 2 % SOK netipiskās pienskābes baktērijas stacionāro fāzi sasniedz ap 30. dienu, savukārt paraugā ar 1,7 % SOK – ap 15. dienu, tas skaidrojams ar lielāku pievienotā ierauga daudzumu. Pienskābes baktēriju skaita pieaugums ir atkarīgs no pievienotā ierauga daudzuma un tā aktivitātes. Siera nogatavināšanas sākumā pH strauji samazinās, laktozes hidrolīzes dēļ, tad pakāpeniski pieaug līdz pH 5.58. Paraugos ar SOK pH dinamika neatšķiras no kontroles parauga. Nogatavināšanas sākumā ūdens aktivitāte ir sierā augsta, tas nozīmē, ka vairums sierā esošo mikroorganismu var attīstīties. Krievijas sieru paraugos SOK klātbūtne neietekmē ūdens aktivitātes izmaiņas tā nogatavināšanas laikā. Nogatavināšanas laikā siera konsistence paliek plastiskāka, pateicoties olbaltumvielu hidrolīzē radušajiem ūdenī šķīstošiem slāpekli saturošiem savienojumiem. SOK ietekmē netipisko pienskābes baktēriju sugu mainību siera nogatavināšanā, bet būtiski neizmaina siera sensorās īpašības. To minētajās koncentrācijas var lietot siera ražošanā.

Secinājumi.

1. Sūkalu olbaltumvielu koncentrāts būtiski neietekmē pH, ūdens aktivitātes un elastības izmaiņu dinamiku sierā nogatavināšanas laikā.

2. Krievijas sieros konstatētas *Lactobacillus curvatus*, *Lactobacillus helveticus*, *Lactobacillus paracasei ssp. paracasei* 1, *Lactobacillus acidophilus* 3 un *Lactobacillus plantarum* 1, vērojama strauja populācijas maiņa visā siera nogatavināšanas laikā.

YO FLEX TWIST 1.0 JOGURTA RAŽOŠANĀ

YO FLEX TWIST 1.0 IN YOGURT MANUFACTURE

Ieva Reķe

PZ 8.semestra studente

Zinātniskā darba vadītāja profesore, Dr.sc.ing.

Inga Ciproviča

Abstract. Yoghurt's acidity ($^{\circ}\text{T}$), pH, apparent viscosity ($\text{mPa}\cdot\text{s}$) and the presence of volatile compounds were determined during production and shelf life of yoghurt. Application of starter for yoghurt production helps to develop a new aroma and taste profile for product and develops more firmly consistency as classical yoghurt.

Ievads. Jogurta ražošanā pielietojumu atrod ne tikai daudzveidīgas augļu-ogu piedevas, probiotiskās baktērijas un citas funkcionālās sastāvdaļas, bet arī jauni ieraugi, kuri var pilnveidot jogurta garšas, aromāta un konsistences īpašības. Šādi ieraugi ļautu apsvērt saldinātāju, stabilizētāju un biezinātāju lietderību jogurtam. Darba mērķis – YoFlex Twist 1.0 (Chr.Hansen, Dānija) ierauga ar pilnveidotām aromātveidojošām funkcijām pielietojums jogurta ražošanā.

Metodika. Jogurta ražošana veikta pēc klasiskās tehnoloģijas, fermentāciju īstenojot 43°C 6 h. Produkta ieguves un tālākās uzglabāšanas laikā kontrolēts skābums ($^{\circ}\text{T}$) un pH, viskozitāte, aromātveidojošie savienojumi un pienskābes baktēriju k.v.v. skaits. Viskozitātes noteikšanai lietots rotācijas viskozimetrs *DV – III Ultra* (Brookfield) ar CS4 – 16 vārpstu. Aromātveidojošo savienojumu noteikšana veikta ar cietās fāzes mikroekstrāciju, lietojot hromatogrāfu *Clarus 500 GC/MS* (PerkinElmer®). Produkta sensoro īpašību vērtēšanai lietota līniskala, tā garšas, smaržas un konsistences intensitātes salīdzināšanai gatavots klasiskais jogurts.

Rezultāti. YoFlex Twist 1.0 ieraugs saraudzē pienu 6 h, sasniedzot pH 4.49 un skābumu 64°T . Tikko iegūta jogurta viskozitāte ir 6919.52 ± 524.89 mPas, nogatavināšanas un uzglabāšanas laikā tā pieaug līdz $13\ 415.25\pm 1477$ mPas olbaltumvielu hidrolīzes, tauku kristalizācijas un pienskābes baktēriju producēto eksopolisaharīdus ietekmē. Salīdzinot klasisko jogurtu ar YoFlex Twist 1.0 gatavoto, jogurtu 'garša + smarža' būtiski atšķiras ($p<0.05$). Jogurta aromātu veido vairāk kā 13 aromātveidojošās vielas, kuru sastāvs mainās produkta uzglabāšanas laikā. Pētāmā jogurtā konstatēti 2-heptanons, 3-hidroksi-2-butanons, etānskābe, butānskābe, 2-metil-butānskābe, 1-metoksi-4-(prop-2-enil)-benzols, heksānskābe, benzilspirts, oktānskābe, 3-fenilprop-2-ēnskābes metilesteris, arī neidentificēti savienojumi. 3-fenilprop-2-ēnskābes metilesteris produktam rada augļu aromātu.

Secinājumi. YoFlex Twist 1.0 ieraugam ir būtiska ietekme jogurta garšas, aromāta un konsistences veidošanā. YoFlex Twist 1.0 lietošana jogurta ražošanā ļauj iegūt produktu ar maigu garšu, augļu aromātu un krēmīgu konsistenci.

KATEHĪNU UN LEIKOANTOCIANIDĪNU KONCENTRĀCIJA SAVVAĻAS OGĀS

CONCENTRATION OF CATECHIN AND LEUCOANTHOCYANIDIN IN WILD BERRIES

Asnate Ķirse

PZ 8.semestra studente

Zinātniskā darba vadītāja docente, Dr.sc.ing.

Māra Kūka

Abstract. Concentration of catechine and leucoanthocyanidine was determined spectrophotometrically in Latvian wild raspberries, blueberries, viburnum berries, cranberries and cultivated cranberries. Concentration of both compounds was described as amount of catechine (mg kg^{-1}).

Ievads. Ogās, augļi, dārzeņi satur plašu grupu polifenolu rakstura savienojumus – flavonoīdus, to skaitā katehīnus un leikoantociānīdīnus. Daudziem no tiem ir pierādīta antioksidantu, pretiekaisuma, imunitāti stiprinoša, antikancerogēna, spazmolītiska, diurētiska, antialerģiska u.c. iedarbība.

Darba mērķis – pētīt katehīnu un leikoantociānīdīnu koncentrāciju Latvijas savvaļas ogās.

Metodes. Pētījumiem tika izmantotas Latvijas mežos augušas brūkleņu, melleņu, irbeņu, dzērveņu ogas, kā arī lieloģu dzērvenes. Noteikšanas metodes pamatā ir katehīnu un leikoantociānīdīnu reakcija ar vanilīnu. Pēc tam spektrofotometriski ($\lambda=500$ nm) nosaka minēto polifenolu saturu. Rezultātus izsaka kā katehīna ekvivalentus – mg kg^{-1} .

Rezultāti. Katehīnu un leikoantociānīdīnu koncentrācija pētītajās brūklenēs ir 6043, irbenēs 5060, mellenēs 3770, dzērvenēs 2497 un lieloģu dzērvenēs 2081 mg kg^{-1} .

Secinājumi. No pētāmajām Latvijas savvaļas ogām vislielākais katehīnu saturs atrodams brūklenēs, tad attiecīgi irbenēs, mellenēs, dzērvenēs un lieloģu dzērvenēs. Vairāk katehīnu atrodami Latvijas purvos augšajās dzērvenēs, nevis Latvijā kultivētajās lieloģu dzērvenēs. Noteiktā katehīnu koncentrācija ir vēl viens apliecinājums tam, ka pētītajām savvaļas ogām būtu jāieņem daudz nozīmīgāka loma mūsu ikdienas uzturā, jo tās palīdz mums būt veseliem, turklāt ir ekoloģiski tīrs produkts.

Izmantotā literatūra:

Tanner H., Brunner H.R. (1987) Getränke - Analytik. – Schwäbisch Hall: Heller Chemie-Verwaltungsgesellschaft mbH, S. 93 – 94.

KAILGRAUDU MIEŽU IZMANTOŠANA ALUS RAŽOŠANĀ

THE USE OF HULL-LESS BARLEY IN BEER PRODUCTION

Dāvis Eimuss
PZ 8.semestra students

Zinātniskā darba vadītāja profesore, Dr.sc.ing.
Daina Kārklīņa

Abstract. Traditionally hulled barley is used in beer production, but since the rise of hulled barley and malt costs, manufacturers are willing to find new ways to replace hulled barley with other crops. The aim was to determine if it is possible to produce beer from hullless barley. Beer was made both from hulled and hullless barley and later tested physico-chemically and sensory.

Ievads. Tradicionāli alus ražošanā tiek lietoti plēkšņainie alus mieži. Plēkšņaino alus miežu sadārdzinājuma dēļ alus ražotāji meklē iespējas tos aizstāt ar citiem kultūraugiem. Tika noteikts, vai iespējams ražot alu no kailgraudu miežiem. Darba veikšanai tika darīts alus no plēkšņainajiem un kailgraudu miežiem, kuram vēlāk noteica fizikāli-ķīmiskos un sensoros parametrus.

Metodika. Darbs izstrādāts Uztura un Agronomijas katedrās. Četrām kailgraudu un vienai plēkšņaino miežu šķirnei tika noteikti fizikāli-ķīmiskie parametri LLU Graudu un sēklu mācību zinātniskā laboratorijā. No viena kailgraudu un plēkšņaino miežu šķirnes parauga tika darīts un vēlāk fizikāli-ķīmiski un sensoriski pārbaudīts LLU pārtikas produktu analīžu laboratorijā.

Rezultāti. Kailgraudu miežu rādītāji tikai daļēji atbilst labas kvalitātes alus miežiem – lielākās novirzes ir olbaltumvielu, ekstraktvielu saturā, graudu lielumā, tilpummasas un 1000 graudu masas rādītājos. No 100% kailgraudiem veidota iesala alus neizdevās – iesalu nebija iespējams pārcukurot, olbaltumvielas neizdalījās, rūgšana nenotika.

Secinājumi. Pēc analīžu rezultātiem, veicot aprēķinus, konstatēts, ka augstāko cenu un tehnoloģisko neatbilstību dēļ, kailgraudu mieži alus ražošanā ir izmantojami tikai kā piedeva.

Izmantotā literatūra:

Ozola L. (2003) Pārtikas piedevas, Rīga – 28.lpp

JAUNPIENA PIEMĒROTĪBA FUNKCIONĀLO PRODUKTU RAŽOŠANAI

SUITABILITY OF COLOSTRUM FOR FUNCTIONAL FOOD PRODUCTION

Ilze Lebuse
PZ 8.semestra studente

Zinātniskā darba vadītāja docente, Dr.sc.ing.
Jeļena Zagorska

Abstract. Compared with milk, colostrum contains higher content of fat, protein and immunoglobulin. Increased concentration of immunoglobulin in colostrum may find beneficial applications in functional food production.

Ievads. Jaunpienā ir palielināts olbaltumvielu un imunoglobulīnu saturs, pateicoties tam, jaunpiens var būt izmantojams funkcionālo produktu ražošanai, jo saskaņā ar definīciju funkcionālie produkti ir produkti, kurus var lietot kā daļu no ikdienas uztura un tiem ir jānodrošina veselības veicinošas funkcijas. Darba mērķis ir noteikt jaunpiena kvalitātes rādītājus (ķīmisko sastāvu - tauku, olbaltumvielu, laktozes un imunoglobulīnu saturu un fizikāli – ķīmiskos rādītājus - somatisko šūnu skaitu, blīvumu un pH) un novērtēt tā piemērotību funkcionālo produktu ražošanai.

Metodika. Pētījumā tika analizēti jaunpiena paraugi, kuri tika iegūti no LLU mācību un pētījumu saimniecības „Vecauce” fermas „Līgotnes” govīm. Tauku satura noteikšanai tika izmantota Gerbera metode, laktozes satura noteikšanai - refraktometriskā metode, imunoglobulīnu satura noteikšanai - turbidimetriskā metode, olbaltumvielu satura noteikšana saskaņā ar standartu LVS EN ISO 8968-1:2002, blīvuma noteikšana - LVS 186:1999, somatisko šūnu skaita noteikšana - LVS EN ISO 13366-3:1997 un pH noteikšana- LVS EN ISO 6092:2003.

Rezultāti. Jaunpienā, salīdzinājumā ar normālā laktācijas periodā iegūto pienu, ir lielāks olbaltumvielu, tauku un imunoglobulīnu saturs, bet mazāks laktozes saturs, kā arī lielāks somatisko šūnu skaits un blīvums, bet mazāks pH.

Secinājumi. Izvērtējot jaunpiena kvalitāti, var secināt, ka tas ir piemērots jaunu funkcionālo produktu ražošanai.

LIZOCĪMA AKTIVITĀTES NOTEIKŠANA OLĀS

DETERMINATION OF LYSOZYME ACTIVITY IN EGGS

Asnate Ķirse, Ieva Reķe
PZ 8.semestra studentes

Zinātniskā darba vadītāja docente, Dr.sc.ing.
Velga Miķelsone

Abstract. Lysozyme activity was determined spectrophotometrically in hen and quail eggs. Activity of lysozyme ($U\ mL^{-1}$) was determined using *M. lysodeikticus* crystals as substrate.

Ievads. Lizocīms ir enzīms (EC 3.2.1.17), hidrolāze, kura katalizē β -(1,4)-glikozīdsaites starp N-acetilmurāmiņskābi un N-acetil-D-glikozamīnu peptidoglikānā, kas veido baktēriju šūnapvalkus. Lizocīma sastopams olu baltumā. (Baltess, 1998; Kato, 2003)
Darba mērķis – noteikt enzīma lizocīma aktivitāti un salīdzināt to vistu un paipalu olās.

Metodika. Darbs izstrādāts Ķīmijas katedras Ūdens analīžu laboratorijā. Metodes pamatā ir lizocīma spēja lizēt bakteriālo šūnu apvalkus, inkubējot tās ar produkta ekstraktu. No vistu un paipalu olām tika atdalīti olu baltumi, kuros spektrofotometriski ($\lambda=450\text{ nm}$) tika noteikta lizocīma aktivitāte kā substrātu izmantojot *Micrococcus lysodeikticus* kristālus.

Rezultāti. Pēc analīžu rezultātiem, veicot aprēķinus, konstatēts, ka lizocīma aktivitāte vistu olās ir 168 vienības vienā mililitrā olas baltuma, bet paipalu olās - 31,25 vienības vienā mililitrā olas baltuma.

Secinājumi. Vistu olās lizocīma aktivitāte ir apmēram 5 reizes lielāka nekā paipalu olās. Vistu olas kā lizocīma ieguves avots ir daudz vērtīgākas par paipalu olām.

Izmantotā literatūra:

1. Baltess V. (1998) *Pārtikas ķīmija*, Rīga: Latvijas Universitāte – 478 lpp.
2. Kato A. (2003) *Handbook of food enzymology*, New York : Marcel Dekker, Inc. – p. 1108

BROILERCĀĻU LIEMEŅU ĀDAS MIROFLORAS DINAMIKA PĒC APSTRĀDES AR OZONĒTU ŪDENI

DYNAMIC OF BROILER CHICKEN SKIN MICROFLORA AFTER TREATMENT WITH OZONATED WATER

Aija Ruzaiķe

PZ 8.semestra studente

Zinātniskā darba vadītājs Veterinārmedicīnas fakultātes doktorants

Kaspars Kovaļenko

Zinātniskā darba konsultante profesore, Dr.sc.ing.

Līga Skudra

Abstract. The aim of the present study was to determinate the dynamic of broiler chicken skin microbial flora during the storage period after treatment with ozonated water. A total 42 broiler chicken skin samples were stored after treatment for 48 h and 120 h at temperature +4°C in tight sealed plastic bags. The skin sample treatment with ozonate water decreased bacterial count on samples stored for 48 h from $\log_{10} 7.19$ cfu/g (control sample) to $\log_{10} 6.28$ cfu/g (after 45 min treatment).

Ievads. Mūsdienās, lai samazinātu mikroorganismu skaitu uz liemeņa virsmas, kā dezinfekcijas līdzekli plaši izmanto hlorētu ūdeni. Arvien vairāk pasaulē tiek veikti pētījumi par hlora aizstāšanu ar ozonu, kas arī tiek uzskatīts par efektīvāku dezinfekcijas līdzekli, jo tam ir nepieciešams daudz īsāks ekspozīcijas laiks.

Materiāli un metodika. Kopā tika izmeklēti 42 broilercāļu ādas paraugi. Paraugu apstrāde un sagatavošana tika veikta LLU veterinārmedicīnas fakultātes Klīniskā institūta laboratorijā, kur ar ozonu piesātinātais ūdens tika iegūts ar miksera 25UP un ozona ģeneratoru „SOZ-Yob-10g”. Ozonētais ūdens tika izsmidzinās uz broilercāļu liemeņu paraugiem 25, 35 un 45 minūtes ilgi. Pēc apstrādes ar ozonētu ūdeni, kur ozona līmenis bija 2,3 mg/l, paraugi tika uzglabāti +4°C 48 un 120 stundas. Visiem paraugiem tika noteikts baktēriju kopskaits uz VRBD (Violet Red Bile Dextrose Agar) un MacConkey barotnēm, kas tika inkubētas 24 stundas 37°C un *Campylobacter* spp. skaits pēc LVS **ISO/TS 10272-2:2006 (Pārtikas un lopbarības mikrobioloģija. *Campylobacter* spp. noteikšana un skaitīšana ar horizontālo paņēmienu).**

Rezultāti. Baktēriju kopskaita izmaiņas uz broilercāļu liemeņu ādas virsmas pēc apstrādes ar ozonētu ūdeni redzamas 1.tabulā.

1.tabula

Baktēriju skaita dinamika uz broilercāļu ādas virsmas uzglabājot, pēc apstrādes ar ozonētu ūdeni

	KVV/g uz MacConkey		KVV uz VRBD		KVV uz mCCDA
	Uzglabāšana 48 h	Uzglabāšana 120 h	Uzglabāšana 48 h	Uzglabāšana 120 h	Uzglabāšana 120h
Apstrāde minūtēs					
Kontrole	$\log_{10} 7.19$	$\log_{10} 8.21$	$\log_{10} 7.80$	$\log_{10} 7.78$	$\log_{10} 3,30$
25	$\log_{10} 7.25$	$\log_{10} 8.06$	$\log_{10} 7.38$	$\log_{10} 7.45$	$\log_{10} 6,40$
35	$\log_{10} 6.96$	$\log_{10} 7.88$	$\log_{10} 7.49$	$\log_{10} 7.69$	$\log_{10} 4,70$
45	$\log_{10} 6.28$	$\log_{10} 7.64$	$\log_{10} 7.12$	$\log_{10} 7.10$	$\log_{10} 7,10$

Kopumā vērtējot KVV uz broilercāļu ādas pēc apstrādes ar ozonētu ūdeni vērojama baktēriju skaita samazināšanās proporcionāli apstrādes ilgumam. Savukārt *Campylobacter* skaita nav

objektīvi vērtējams, iespējams oksidatīvā stresa dēļ un ne pietiekami jutīgas noteikšanas metodes izmantošanas dēļ.

Secinājumi. Par optimālāko ekspozīcijas laiku, kurā notiek visstraujākās baktēriju kopskaita samazināšanās, pēc veiktā pētījuma, var uzskatīt 45 min ilgu broilercāļu liemeņu ādu apstrādi. Izvērtējot *Campylobacter* spp. dzīvotspēju pēc apstrādes ar ozonētu ūdeni var secināt, ka tā veicina to pāreju no kultivējamās formas nekultivējamā.

PIENSKĀBES BAKTĒRIJU AKTIVITĀTE PREPARĀTOS „LINEX”, „LACTOSEVEN” UN SKĀBPIENA PRODUKTĀ „ACTIMEL”

Rūta Speciusa
PZ 8.semestra studente

Zinātniskā darba vadītāja profesore, Dr.sc.ing.
Līga Skudra

Abstract. In this research have been investigated lactic acid bacterium activity and count in consumer available medical preparations „Linex”, „Lactoseven” and cultured product „Actimel”. Research results shows that in preparation „Lactoseven” and cultured product „Actimel” lactic acid bacterium is active, but in preparation „Linex” live lactic acid bacterium activity is lower.

Ievads. Probiotiskās baktērijas (no grieķu vārda *pro bios* – dzīvībai) ir pienskābes baktērijas, kuras producē virkni bioloģiski aktīvu savienojumu, kā L+ pienskābi, B grupas vitamīnus, brīvās aminoskābes, baktericīdas vielas, kā nizīnu, baktericīnu, laktoferrīnu u.c. Svarīgi ir lai šīs baktērijas pārtikas produktos, kā arī preparātos, ko iesaka mediķi būtu aktīvas un, lietojot tos, tās nonāktu mūsu organismā, asimilētos zarnu traktā un normalizējot zarnu mikrofloru veicinātu vielu maiņas procesu norisi vienlaicīgi paaugstinot imunitāti. Probiotiskās baktērijas pievieno dažādiem pārtikas produktiem kā kefīram, jogurtam, sviestam u.c., kā arī tās satur speciāli preparāti un uztura bagātinātāji. Probiotiskie produkti ir pārtikas produkti, kas satur dzīvās probiotiskās baktērijas pietiekošā koncentrācijā. Probiotisko baktēriju skaitam produktā jābūt vismaz 10^7 KVV vienā ml produkta.

Darba mērķis pētīt un noteikt aktīvo pienskābes baktēriju koncentrāciju komerciālos preparātos „Linex”, „Lactoseven” un skābpiena produktā „Actimel”.

Materiāli un metodes. Pētījumi veikti LLU Pārtikas tehnoloģijas katedras mikrobioloģijas laboratorijā. Pētījuma materiāls medicīnas preparāti „Linex” un „Lactosven” un skābpiena produkts „Actimel”, kuriem noteikta pienskābes baktēriju aktivitāte lietojot vitālo krāsošanu metodi un šūnu skaita noteikšana 1 g lietojot Gorjajeva kameru, kā arī paralēli veikti uzsējumi uz selektīvās MRS barotnes, lai pārliicinātos par ekspresmetožu precizitāti.

Rezultāti. Iegūtie rezultāti liecina, ka lietojot ekspresmetodes, kā vitālo krāsošanas metodi un šūnu skaita noteikšanu uz Gorjajeva kameras, ne vienmēr var iegūt precīzus rezultātus, jo uzsējumi uz selektīvās MRS barotnes parāda, ka iegūtie dati ir atšķirīgi.

Pētījumā iegūtie rezultāti atspoguļoti tabulā:

Materiāls	Pienskābes baktēriju koloniju veidojošo vienību skaits (KVV) uz MRS barotnes	Pienskābes baktēriju šūnu skaits 1g parauga izmantojot Gorjajeva kameru
„Linex”	$7,55 \cdot 10^5$	$3,37 \cdot 10^6$
„Lactoseven”	$2,12 \cdot 10^6$	$4,02 \cdot 10^6$
„Actimel”	$1,65 \cdot 10^6$	$3,53 \cdot 10^6$

Secinājumi.

- Dzīvo pienskābes baktēriju skaits preparātā „Lactoseven” ir $2,12 \cdot 10^6$ KVV/1g un skābpiena produktā „Actimel” ir $1,65 \cdot 10^6$ KVV/1g, kas liecina par to sastāvā esošo pienskābes baktēriju aktivitāti.
- Preparātā „Linex” dzīvo pienskābes baktēriju skaits ir mazāks $7,55 \cdot 10^5$ KVV/1g.

3. Iegūtie pētījuma rezultāti liecina, ka dzīvo šūnu noteikšanai produktā precīzākus rezultātus salīdzinot ar ekspresmetodēm var iegūt veicot uzsējumus uz selektīvās MRS barotnes.

Izmantotā literatūra:

1. D. Kārklīņa, I. Ciproviča, I. Beitāne. Pārtikas produkti ar funkcionālajām sastāvdaļām – Jelgava: LLU, 2008. – 50 lpp.
2. R.W. Hutkins. Microbiology and technology of fermented foods. – Iowa: Blackwell Publishing, 2006. – 473 p.
3. H. Weber. Mikrobiologie der Lebensmittel Milch und Milchprodukte – Hamburg: B. Behr's Verlag, 2006. – 475 p.

HOLANDES SIERA MIKROBIALĀ ANALĪZE

Andris Freimanis

PPT 6.semestra students

Zinātniskā darba vadītāja profesore, Dr.sc.ing.

Inga Ciproviča

Ievads. Holandes siers ir plaši pazīstams un populārs piena pārstrādes produkts, ko ražo Latvijas piena pārstrādes uzņēmumi. Tas ir puscietais siers, nogatavināts pienskābes baktēriju ietekmē 45-60 dienas.

Materiāli un metodes. Darbā veikta Holandes siera fizikāli-ķīmisko rādītāju un mikrofloras izpēte, lai konstatētu iespējamās kvalitātes novirzes un mikrofloras izmaiņas nogatavināšanas laikā.

Fizikāli-ķīmiskie rādītāji sieram analizēti atbilstoši standartmetodēm: tauku saturs ar Gerbera metodi, ūdens saturs, kaltējot paraugu līdz nemainīgai masai, sāls saturs ar Mora metodi, kā arī noteikts pH.

Mikrobiālie rādītāji analizēti atbilstoši metodiskajiem norādījumiem (L.Skudra, D.Kļava 2008): pienskābes baktēriju noteikšana lietojot MRS agaru 37°C 48 h, *Clostridium spp.* baktēriju noteikšana ar DRMC barotni 30°C 7 dienas un *Bacillus spp.* baktēriju noteikšana ar MYP barotni 37°C 24 h.

Rezultāti. Analizēti trīs Holande siera paraugi, iegūtot šādus fizikāli-ķīmiskos rezultātus: vidējais sāls saturs 1,6±0,1%, ūdens daudzums 39±1,7%, tauku saturs 45±4,5, pH 5,5.

Pēc analīzes datiem pienskābes baktēriju koloniju veidojošo vienību skaits samazinās, palielinoties nogatavināšanas laikam, un vidējais to skaits pēc 45 dienu nogatavināšanas ir $6,84 \cdot 10^6$ kvv g⁻¹.

Konstatētā *Bacillus spp.* un *Clostridium spp.* klātbūtne Holandes sieros norāda uz iespējamām siera konsistences un acojuma defektiem.

Pienskābes baktēriju daudzums sierā samazinās, palielinoties nogatavināšanas laikam.

Secinājums. Ražotais Holandes siers atbilst nozares standartā noteiktajiem fizikāli-ķīmiskajiem rādītājiem.

HROMATOGRĀFISKAS CUKURA NOTEIKŠANAS IESALĀ METODES IZSTRĀDE

DEVELOPING A METHOD OF CHROMATOGRAPHIC DETERMINATION OF SUGARS IN MALT

Gunta Berke, Igors Šepeļevs
PZ 6.semestra studenti

Zinātniskā darba vadītāji
docente, Dr.sc.ing.
Velga Miķelsone
vadošais pētnieks, Dr.sc.ing.
Fredijs Dimiņš

Abstract. Chromatography is a set of laboratory techniques for the separation of mixtures. By using a high-performance liquid chromatography it is possible to separate a sugar mixture to analyse its composition.

Ievads. Iesala ekstrakts ir dabisks produkts, ar sarežģīto ķīmisko sastāvu, kurā dominē ogļhidrāti, kas galvenokārt ir cietes hidrolīzes galaprodukti (maltoze). Tas ir negaistošs produkts, tāpēc to analīzei visefektīvāk ir lietot Augsi Efektīvo Šķīdina Hromatogrāfiju.

Metodika. AEŠH ļauj veikt parauga kvalitatīvo un kvantitatīvo analīzi, kurā kustīgā fāze ir šķidrums. Metodika pamatojas uz to, ka ogļhidrātu hromatogrāfiskās sadalīšanas pamatā ir to aiztures laiku atšķirības (atšķirīgie adsorbcijas un desorbcijas laiki).

Rezultāti. Analīzes paraugs ar masas koncentrāciju 0.15 g ml^{-1} deva vislielāko aparāta jūtīgumu, kas parādīja, kā dominējošo ogļhidrātu, maltozi (ar koncentrāciju aptuveni 30 g 100 g produktā). Hromatogramma parādīja vairāku ogļhidrātu klātbūtni (izņemot maltozi, fruktozi, saharozi un glikozi), kurus neizdevās identificēt lietojot mūsu standartšķīduma hromatogrammu.

Secinājumi. Vislielāko jūtība hromatogrāfs parādīja analizējot paraugu ar masa koncentrāciju 0.15 g ml^{-1} . Salīdzinot ar maltozi (30 g 100 g produkta) procentuāli paraugā vismazāk ir fruktoze(1g/100g produkta), saharoze(3g/100g produkta) un glikoze(6g/100g produkta)(Relatīvā kļūda 5%).

KOPĒJO FENOLU SATURA NOTEIKŠANA MEDŪ SPEKTROFOTOMETRISKI

DETERMINATION OF TOTAL CONTENT OF PHENOL IN HONEY BY SPECTROPHOTOMETRY

Rūta Pauloviča, Santa Šēnhofa
PZ 6.semestra studentes

Zinātniskā darba vadītāji
docente, Dr.sc.ing.
Velga Miķelsone
vadošais pētnieks, Dr.sc.ing.
Fredijs Dimiņš

Abstract. One of the most commonly occurring compounds in honey are phenolic compounds, which possess antioxidant properties. Determining the total amount of phenol in different Latvian occurring honey samples showed that the total phenols in different honey varieties are different, as well as the storage time significantly reduce the amount of phenols in honey.

Ievads. Nozīmīgi medū sastopamie savienojumi ir fenoli, kuriem piemīt antioksidatīvas īpašības un iespējama loma organisma aizsardzībā pret vēzi, sirds un asinsvadu slimībām.

Metodika. Eksperimenta pamatā ir medū esošo fenolu reakcija ar Folīna – Ciocalteu reaģentu. Rezultātā veidojas krāsains šķīdums, kuram tiek mērīta gaismas absorbcija un veikti aprēķini, nosakot fenolu saturu, izteiktu galluskābes ekvivalentos.

Rezultāti. Noteiktais polifenolu daudzums ir robežās 12-26 mgGAE/100g. Vislielākais fenolu daudzums ir dažādu ziedu medū – 26.10 (mgGAE)/100 g, vismazākais rapša medū – 12.13 (mgGAE)/100 g. Salīdzinot ar polifenolu daudzumu šiem pašiem paraugiem pirms 2 gadiem - 30-90 mgGAE/100g, tas ir būtiski samazinājies.

Secinājumi

1. Dažādās medus šķirnēs ir atšķirīgs fenolvielu daudzums.
2. Medus uzglabāšanas laiks būtiski ietekmē fenolvielu satura daudzumu medū.
3. Kopējais fenolu daudzums ir izmantojams kā medus antioksidatīvo īpašību raksturotājs.

KOPĒJO FLAVONOĪDU SATURA NOTEIKŠANA MEDŪ SPEKTROFOTOMETRISKI

DETERMINATION OF TOTAL CONTENT OF FLAVONOIDS IN HONEY BY SPECTROPHOTOMETRY

Egīls Baltcers

PZ 6.semestra students

Māris Jundzis

Zinātniskā darba vadītāji

docente, Dr.sc.ing.

Velga Miķelsone

vadošais pētnieks, Dr.sc.ing.

Fredijs Dimiņš

Abstract. Flavonoids are one of phenol acids, which possess antioxidant properties. Determining the total amount of flavonoids in honey of different places in Latvia showed that the total flavonoids in different honey varieties are different and time effect reduce the amount of flavonoids in honey.

Ievads. Nozīmīgi medū sastopamie savienojumi ir flavonoīdi, kas pieder pie fenoliem un kuriem piemīt plaša bioloģiskā aktivitāte, tostarp antioksidatīvas īpašības, kā antibakteriāla, pretvīrusu un pretiekaisumu darbības.

Metodika. Metodes pamatā ir askorbīnskābes spēja reducēt DFPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazila) reaģentu. Rezultātā veidojas šķīdums, kuram tiek mērīta gaismas absorbcija un veikti aprēķini, nosakot flavonoīdu saturu, izteiktu askorbīnskābes ekvivalentos.

Rezultāti. Noteiktais flavonoīdu daudzums ir robežās 4-10 mgQAEC/100g. Vislielākais flavonoīdu daudzums ir liepu ziedu medū – 9.99 mgQAEC/100 g, vismazākais rapša medū – 4.39 mgQAEC/100 g. Salīdzinot ar flavonoīdu saturu šiem pašiem paraugiem pirms 2 gadiem - 7-35 mgQAEC/100g, kas ir krietni vairāk.

Secinājumi.

1. Dažādās medus šķirnēs ir atšķirīgs flavonoīdu saturs.
2. Medus uzglabāšanas laikā flavonoīdu saturs tajā būtiski samazinās.
3. Kopējo flavonoīdu daudzumu var izmantot, lai raksturotu medus antioksidatīvās īpašības.

VIESMĪLĪBAS NOZARE un TĀS AKTUALITĀTES

VIESNĪCU UZŅĒMĒJDARBĪBAS VIDES IZVĒRTĒJUMS APVIENOTAJĀ KARALISTĒ UN LATVIJĀ

APPRAISAL OF HOTEL BUSINESS ENVIRONMENT IN THE UNITED KINGDOM AND LATVIA

Līga Purmale
ĒVU 8.semestra studente

Zinātniskā darba vadītāja docente, Dr.oec.
Ingrīda Millere

Anotācija. Izmitināšanas sektors Eiropā, kā arī visā pasaulē ir viens no vadošajiem un visstraujāk augošajiem, un tas tiek uzskatīts par stratēģisku ekonomiskās attīstības un nodarbinātības prioritāti. Tomēr neraugoties uz Eiropas Savienības vienoto tirgu, pastāv tiesiskās, ekonomiskās un tehnoloģiskās vides atšķirības, kas var būtiski ietekmēt uzņēmējdarbību viesmīlības jomā.

Līdz ar to autore pētījumā veica viesnīcu nozares uzņēmējdarbības vides izpēti, ietverot, viesnīcu ekonomiskās darbības attīstību un 2008. līdz 2010. gadam Latvijā un Apvienotajā Karalistē, lai noteiktu izdevīgāko viesnīcas izveides valsti.

Mērķa sasniegšanai autore apkopoja statistiskos datus par viesu izmitināšanas mītņu skaita izmaiņām, kopējā tūrisma attīstību, nodokļu sistēmu, darbaspēka statistiku, investīciju lielumu Eiropas Savienībā kopumā un atsevišķi katrā valstī, kā arī tika izmantota informācija no Pasaules Bankas uzņēmējdarbības statistikas rādītājiem.

Pētījuma rezultāti rāda, ka uzņēmējdarbības veikšanai, tajā skaitā, viesnīcu nozarē svarīgi apzināties tirgus virzienus, attīstības veidus un modeļus, kā mainīsies pieprasījums pēc izmitināšanas un atpūtas vietām. Apvienotajā Karalistē salīdzinot ar Latviju ir gan pieprasījuma pieaugums pēc viesu izmitināšanas mītnēm, kā arī labvēlīgāka uzņēmējdarbības vide.

Ievads. Tūrisma nozare, tajā skaitā viesmīlības uzņēmumi, pamatoti tiek dēvēta par vienu no nozīmīgākām tautsaimniecības attīstības jomām. Ikviens valsts cenšas plānot un veidot tūrisma politiku, lai piesaistītu arvien vairāk ārvalstu un iekšzemes ceļotājus, jo tūrisma produktu patēriņš dod reālu ieguldījumu valsts ekonomikas attīstībā.

Apvienotajā Karalistē, kur kopš 2007. gada darbam reģistrējušies apmēram 40 000 latviešu (Latvijas imigrantu skaits Lielbritānijā turpina pieaugt, 2011), pastiprinājusies arī interese par uzņēmējdarbības uzsākšanu, tostarp viesmīlības jomā. Lai gūtu panākumus uzņēmējdarbībā, katram uzņēmējam jābūt spējīgam pielāgot uzņēmuma darbību pastāvošajai videi, kas, neraugoties uz Eiropas Savienības vienoto tirgu, ietver tiesiskās, ekonomiskās un tehnoloģiskās vides atšķirības, kas var būtiski ietekmēt uzņēmējdarbības attīstību. Tāpēc pētījuma **mērķis** – viesnīcu nozares uzņēmējdarbības vides izpēte Latvijā un Apvienotajā Karalistē, lai noteiktu izdevīgāko viesnīcas izveides valsti.

Metodika. Veicot pētījumu, darbā tika pielietotas:

- monogrāfiskā metode, ar kuras palīdzību tiek izpētīti viesu izmitināšanas mītņu teorētiskie aspekti un viesnīcu nozares uzņēmējdarbību ietekmējošie faktori;
- ekonomiskās analīzes metodes (salīdzināšanas metode, kurā tiek aprēķināti un salīdzināti dažādi ekonomiskie rādītāji dinamikā; relatīvo lielumu jeb indeksu metode, ar kuras palīdzību tiek novērtēti ekonomisko procesu dinamika laikā un telpā);
- grafiskā metode, kas dažādu procesu un norišu vizuālai atspoguļošanai.

Veicot pētījumu autore izmantoja *Eurostat Statistics*, Latvijas CSB, Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras statistiskos datus, kā arī literatūras avotus par uzņēmējdarbības ietekmējošajiem ārējās vides faktoriem.

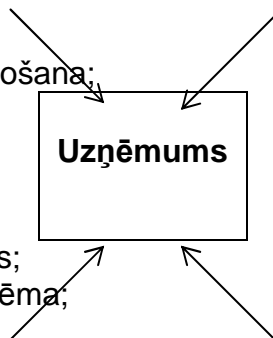
Rezultāti. Viesmīlības uzņēmumu izveidi un attīstību skar katrs *PESTE* (*political, economic, socio – cultural, technological and environment forces*) faktors (skat.1.att.). Nozīmīga izmaiņa kādā no faktoriem būtiski ietekmē tālāko uzņēmuma darbību, peļņas gūšanas iespēju un uzņēmuma dzīvotspēju. Katra faktora izmaiņas ietekmē arī patērētājus, tirgus prasības, konkurenci. (Uzņēmējdarbības ārējā vide, 2010; *Hospitality Marketing*, 2004)

Politiskā vide:

- ES regulas;
- darba likumdošana;
- nodokļu politika;
- komercdarbības likumdošana;
- privatizācija;
- politiskā stabilitāte

Sociālā, kultūrvide:

- demogrāfiskās izmaiņas;
- sabiedrības vērtību sistēma;
- izglītības līmenis;
- dzīvesveida izmaiņas;
- ekoloģija
- pārvietošanās brīvība



Ekonomiskā vide:

- inflācija, cenu līmenis;
- kredītprocentu likme;
- patērētāju maksātspēja;
- bezdarba līmenis;
- ieņēmumi, peļņa;
- tautsaimniecības struktūra;
- banku sistēma

Tehnoloģiskā vide:

- jauni atklājumi, sakari;
- ieguldījums zinātnē;
- informācijas tehnoloģijas;
- ražošanas tehnoloģijas;
- energosistēmas attīstība;
- transports, komunikācijas

1. att. **Uzņēmuma darbību ietekmējošie faktori**

Avots: Forands, 2004

Lielākoties viesnīcu nozari ietekmē tieši ekonomiskā un politiskā vide, tāpēc turpmāk tiks izvērtēta šo faktoru iedarbība.

Ekonomiskā vide ietver visās darbības un faktoros, kas ietekmē sabiedrības turību un ienākumus (*Hospitality Marketing*, 2004). Līdz ar to autore izpētīja, kā gadu laikā līdz ar ekonomiskajām problēmām, ir mainījies viesu izmitināšanas mītņu skaits (pieāvājums), to noslodzes rādītāji, kā arī tūristu skaits (pieprasījums) (skat.1.tab.).

1. tabula

Viesu izmitināšanas mītņu skaita svārstības, 2008-2009, kā arī tajās pavadīto nakšu skaits 2009. gadā, miljonos

Valsts	Viesu izmitināšanas mītnes		Izmaiņas, %	Nakšņošanu skaits, 2009	Nakšņošanas skaita izmaiņas, salīdzinot ar 2008. gadu, %		
	2008	2009			Kopā	ārzemju viesi	vietējie iedzīvotāji
Latvija	491	559	+20.3	2.2	- 23.3	- 16.5	- 37.6
Apvienotā Karaliste	86881	83396	- 7.6	169.6	- 1.7	- 7.8	+ 2.2

Avots: autores konstrukcija pēc *Eurostat Statistics*, 2011; *Total nights spent in hotels fell by 5% in 2009*.

Tā kā 2009. gads iezīmējās kā globālo ekonomisko problēmu laiks, arī 1. tabulas dati liecina, ka finansiālās grūtības skārušas viesmīlības nozari arī Apvienotajā Karalistē, kurā novērojams vislielākais gan viesnīcu, gan kopējo izmitināšanas mītņu skaita samazinājums – 7.6 %, tomēr iekšzemes ceļojumu skaits ir pat pieaudzis, kas norāda uz noturīgu interesi par viesmīlības pakalpojumu izmantošanu. Savukārt Latvijā viesnīcu skaits ir palielinājies pat par 20.3%, lai gan pieprasījums pēc viesu izmitināšanas mītņu pakalpojumiem ir krasi samazinājies.

To apliecina arī mājsaimniecību budžetu apsekojuma rezultāti par privāto mājsaimniecību patēriņa izdevumiem, kas parāda, ka 2009.gadā ir novērots patēriņa izdevumu kritums ieskaitot izdevumus arī restorānu un viesnīcu pakalpojumiem gan Latvijā, gan Apvienotajā Karalistē (skat. 2.tab.).

2. tabula

Mājsaimniecību patēriņa struktūra, %

Valstis	Izdevumu īpatsvars restorānu un viesnīcu pakalpojumiem,%			
	2006	2007	2008	2009
Latvija	5.9	5.8	5.5	4.3
Apvienotā Karaliste	10.9	10.7	10.5	10.2

Avots: autores konstrukcija pēc CSB 2011, *Statistics.gov.uk*. 2011 datiem.

Pēc 2. tabulas datiem var redzēt, ka iedzīvotāji, līdz ar ekonomiskajiem saasinājumiem, ar katru gadu arvien vairāk ietaupīja uz izdevumiem par restorānu un viesnīcu pakalpojumiem. Proti, Latvijā, salīdzinot ar 2008. gadu viesnīcu nozarei paredzētie izdevumi samazinājās par 34%, savukārt Apvienotajā Karalistē, pēc *Statistics.gov.uk*, viesnīcu nozarei paredzētie izdevumi samazinājās par 5.9% (*Consumer Trends*, 2010)

Neskatoties uz globālajām problēmām viesmīlības nozare pasaulē ir viena no retajām, kas pēdējos gados palielinājusi darba vietu skaitu no 236 miljoniem nodarbināto 2008. gadā līdz 303 miljoniem - 2010.gadā. Pēc nozares speciālistu prognozēm 2020.gadā šajā nozarē tiks nodarbināts jau katrs 11.pasaules iedzīvotājs (Dominiece D., 2011). Turklāt viesnīcu nozarē ir arī ievērojams strādājošo jauniešu īpatsvars: 2009. gadā Latvijā - 19.2% no kopējā nodarbināto skaita (39 33 tūkst.), savukārt Apvienotajā Karalistē – 26.2% no kopējā nodarbināto skaita (115 690). (*Employed persons by full-time / part-time activity*, Eurostat, 2009; *Employed persons by age groups*, Eurostat, 2009).

Pēc Pasaules Bankas pētījuma „*Doing Business 2010*” datiem uzņēmējdarbības uzsākšanai Lielbritānijā ir vajadzīgas tikai 17 dienas, bet Latvijā – 53 dienas (Eiropā vidēji 32 dienas), un uzņēmējdarbības veikšanai piemērotāko valstu sarakstā Lielbritānija 2010. gadā ieņēma 1.vietu Eiropā un 4.vietu pasaulē (starp 183 valstīm). Savukārt Latvija pēc uzņēmējdarbības labvēlīguma vides ieņem 24. vietu.

Tāpēc izvērtējot vairākus ekonomiskos faktoros var secināt, ka viesnīcu uzņēmējdarbības izveidošanas un veikšanas iespējas daudz plašākas ir Apvienotajā Karalistē nevis Latvijā.

Politiskie faktori galvenokārt ietver likumdošanas normatīvo aktu prasību ietekmi, nodokļu politiku. Vienu un to pašu nodokļu nozīmīgums katrā valstī ir atšķirīgs (skat. 3.tab.).

3.tabula

Nodokļi Latvijā un Apvienotajā Karalistē 2011. gadā, %

Nodokļu veids	Latvija	Apvienotā Karaliste
PVN likme viesnīcām	10	15
PVN pamata likme	22	20
Iedzīvotāju ienākuma nodoklis	25	40
Uzņēmuma ienākuma nodoklis	15	30

Avots: CSB, 2010; *Eurostat Statistics*, 2011

Lai gan viesnīcu darbībai, tiek piemērota samazinātā likme, tomēr pārējo nodokļu likmes ir salīdzinoši augstas, turklāt Apvienotajā Karalistē gan iedzīvotāju, gan uzņēmuma ienākuma nodoklis ir gandrīz uz pusi lielāks nekā Latvijā, kas šajā ziņā mazina Apvienotās Karalistes pievilcību. Pēc Pasaules Bankas pētījuma „*Doing Business 2010*” datiem Apvienotā Karaliste ieņem 10. vietu nodokļu ziņā, bet Latvija – 59. vietu (*Making a Difference for Entrepreneurs*, 2011).

Secinājumi.

1. Latvijā viesnīcu skaits pēdējos gados ir pieaudzis, tomēr ārvalstu tūristu skaits, kas izmantotu šo viesnīcu pakalpojumus ir mazinājies, savukārt iekšzemes pieprasījumu mazina iedzīvotāju pirktspējas kritums. Savukārt Apvienotajā Karalistē, neskatoties uz pirktspējas mazināšanos, ir nedaudz pieaudzis iekšzemes tūrisms, kas norāda uz noturīgu interesi par viesmīlības pakalpojumu izmantošanu.
2. Viesnīcu nozare ir viens no sektoriem, kas nodrošina un piesaista darba vietām arī gados jaunus cilvēkus, kas kopumā uzlabo valsts darbaspēka ekonomisko stāvokli, ļaujot darba vidē integrēties arī jauniešiem, turklāt uzņēmums var iegūt potenciālo darbinieku ar jaunām idejām.
3. Izvērtējot ekonomiskos un politiskos faktoros var secināt, ka viesnīcu uzņēmējdarbības izveidošanas un veikšanas iespējas daudz plašākas ir Apvienotajā Karalistē nevis Latvijā.

Izmantotā literatūra un informācijas avoti:

1. *Consumer Trends. Office for National Statistics.* (2010) [tiešsaiste]. [skatīts 2011.gada 10.aprīlī]. Pieejams:http://www.statistics.gov.uk/downloads/theme_economy/consumer-trends-q3-2010.pdf
2. Dominiece Daina. *Viesnīcu biznesa organizācijas skola.* (2011) [tiešsaiste]. [skatīts [2011.gada 2.martā]]. Pieejams: <http://www.hotelschool.lv/>.
3. Forands Ilgvars. *Biznesa vadības tehnoloģijas.* Latvijas Izglītības fonds. Rīga, 2004. 330 lpp.
4. *Employed persons by age groups.* (2009) [tiešsaiste]. [skatīts 2011.gada 24.februārī]. Pieejams:http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=tour_lfs2r2&lang=en
5. *Employed persons by full-time / part-time activity* (2009) [tiešsaiste]. [skatīts 2011.gada 24.februārī]. Pieejams:http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=tour_lfs1r2&lang=en
6. *Euro area annual inflation up to 2.3 %.* Eurostat Statistics. (2011) [skatīts 2011.gada 1.aprīlī]. Pieejams: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/2-2802211-AP/EN/2-2802211-AP-EN.PDF
7. *Eurostat Statistics.* (2011) [tiešsaiste]. [skatīts 2011.gada 23.februārī]. Pieejams: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/4-22022010-AP/EN/4-22022010-AP-EN.PDF
8. *Hospitality Industry.* (2011) [tiešsaiste]. [skatīts 2011.gada 21.februārī]. Pieejams: <http://www.economywatch.com/world-industries/hospitality/>
9. *Making a Difference for Entrepreneurs. United Kingdom. Doing Business 2011.* (2011) [skatīts [2011.gada 31.martā]]. Pieejams: <http://www.doingbusiness.org/~media/FPDKM/Doing%20Business/Documents/Profiles/Country/DB11/GBR.pdf>
10. *Making a Difference for Entrepreneurs. Latvia.. Doing Business 2011.* (2011) [skatīts 2011.gada 31.martā]. Pieejams: <http://www.doingbusiness.org/~media/FPDKM/Doing%20Business/Documents/Profiles/Country/DB11/LVA.pdf>
11. *Total nights spent in hotels fell by 5% in 2009.* Eurostat Statistics. (2010) [tiešsaiste]. [skatīts 2010.gada 10.februārī]. Pieejams: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/4-22022010-AP/EN/4-22022010-AP-EN.PDF

TŪRISMA PRODUKTA PIEPRASĪJUMA ATŠKIRĪBAS ĀRZEMJU UN VIETĒJO TŪRISTU SKATĪJUMĀ

THE DIFFERENCE OF THE TOURISM PRODUCT DEMAND IN THE POINT OF VIEW OF BOTH FOREIGN AND LOCAL TOURISTS

Dagnija Sveķe

ĒVU 8.semestra studente

Zinātniskā darba vadītāja docente, Dr.oec.

Ingrīda Millere

Abstract. Every person who chooses a specific tourism product, affecting a number of factors, such as differences in cultures, education, level of education, lifestyle, buying power, religion, the attitude, but each hospitality company it is vital to clarify the factors which determine the products which comply with the wishes and needs of the target groups of the company, potential tourists. So in the study are evaluated consumer demographic characteristics of the effects on tourism of the product.

Differences in the tourism product foreign and local tourists were evaluated using the polling method. Study was interviewed 242 people from Latvia, Lithuania, Poland, Ukraine and the British. Obtained the results of the survey discovered several investigational signs of the differences in the tourism product to consumers. The main differences are determined by the nationality of the purchasing power and quality of service.

Ievads. Tūrisma produkta veidošanā svarīgi ir visi elementi - gan dabas, gan cilvēka veidoti (Miguel García Marta, 2003). Tomēr ne visas šīs sastāvdaļas ir pielāgojamas tūristu vēlmēm un vajadzībām, jo ir atšķirības nepieciešamo kvalitātes parametru redzējumā. Veidojot tūrisma produktu rūpīgi jāizvērtē, kas būs potenciālie klienti, viņu vēlmes un vajadzības. To var ietekmēt demogrāfiskie, sociālekonomiskie un citi faktori.

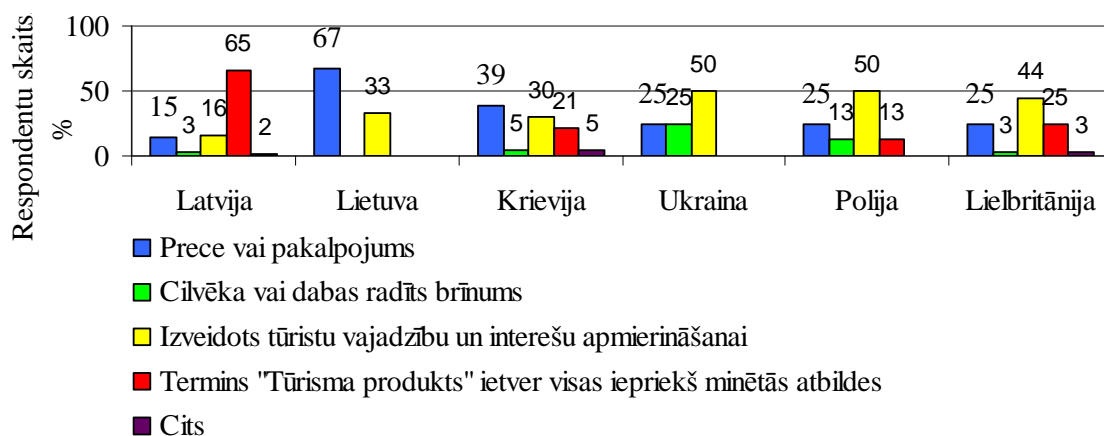
Ir izpētīts, ka apmierinātība ar ceļojumu nenosaka tūristu vecums un ienākumu līmenis (Geng-qing Chi, 2011). Tomēr nav pienācīgi izpētīti faktori, kas pamudina cilvēkus pirkt tūrisma produktus. Tāpēc ir svarīgi noskaidrot tūrisma produktu pieprasījumu ietekmējošos faktoros, kā arī faktoros, kas ietekmē to atšķirības. Tas dotu iespēju tūrisma pakalpojumu sniedzējiem izstrādāt tūrisma produktus atbilstoši tūristu demogrāfiskam raksturojumam.

Metodika. Veicot pētījumu, darbā tika pielietotas metodes:

- aptaujas metode tūrisma produkta atšķirību izvērtēšanai ārzemju un vietējo tūristu skatījumā;
- datu statistiskās analīzes metodes iegūtās informācijas apkopošanai, grupēšanai, statistisko rādītāju aprēķināšanai;
- grafiskā metode - sakarību starp atsevišķiem datiem pastāvības, rakstura un formas atspoguļošanai. (Kozlinskis, 2005)

Rezultāti. Pamatojoties uz datu analīzi par vairākdienu ceļotājiem Latvijā, prioritāras ārvalstu tūrisma, mērķa tirgus valstis ir: Lietuva, Igaunija, Vācija, Krievija, Zviedrija un Somija, Norvēģija, Lielbritānija, Itālija, Dānija, Spānija un Nīderlande (Ārvalstu mērķa tirgi, 2010). Pētījumā tika iekļautas dažādu prioritāšu valstis, aptaujājot tūristus – kā prioritāru tūrisma mērķa tirgus valstu pārstāvji aptaujā piedalījās respondenti no Lietuvas, Krievijas, un Lielbritānijas, bet no sekundārajām valstīm - Ukrainas un Polijas.

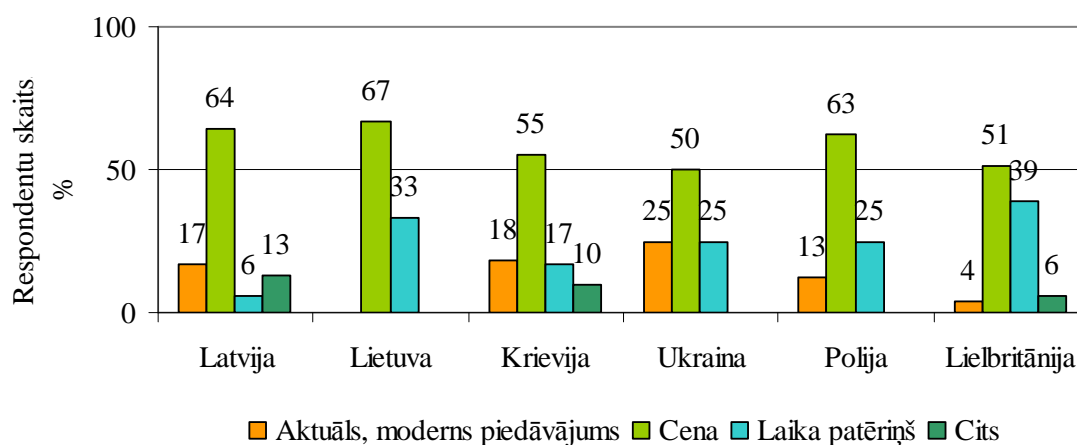
Jēdziens „tūrisma produkts” dažādās valstīs tiek uztverts dažādi (skat. 1.att.)



1. att. Jēdziena „tūrisma produkts” izpratne tūristu skatījumā

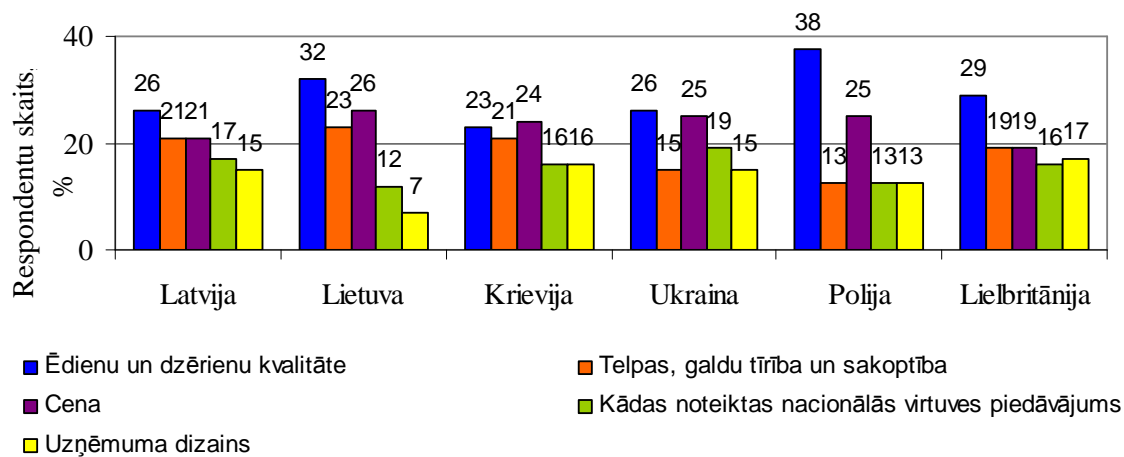
Kā redzams 1.attēlā 65% respondenti no Latvijas uzskata, ka tūrisma produktam ir komplekss raksturs. Savukārt lielākā daļa (67%) Lietuvas un Krievijas (39%) tautu pārstāvji ar tūrisma produktu saprot precīzi vai pakalpojumu, kas uzsver tā ekonomisko raksturu. Lielākā daļa Ukrainas (50%), Polijas (50%) un Lielbritānijas (44%) respondentu uzskata, ka tūrisma produkts ir izveidots tūristu vajadzību un interešu apmierināšanai, kas liecina par sociālā faktora nozīmīgumu tūrisma produkta pieprasījumā.

Tūrisma produkta pieprasījuma ietekmē dzīves stila izmaiņas, laika patēriņš, pirkspēja u.c. faktori. Pētījumā iegūtie rezultāti atklāj, ka noteicošais faktors tūrisma produkta izvēlē ir cena, ko lielā mērā ietekmē pastāvošā finanšu krīze (skat. 2. att.).



2.att. Tūrisma produkta pieprasījuma ietekmējošie faktori, tūristu skatījumā

Faktoru atšķirības vērojamas tad, ja jāpieņem lēmums par ēdināšanas uzņēmuma produkta pirkumu. Tad gandrīz visi aptaujātie respondenti deva priekšroku produkta kvalitātei, nevis cenai (skat. 3.att.). Izņēmums ir vienīgi Krievijas tautas pārstāvji, kas kvalitātes faktoru ierindo līdzvērtīgi cenas faktoram.



3. att. Pieprasījumu ietekmējošie faktori ēdināšanas uzņēmumos

Secinājumi.

- Finanšu krīzes rezultātā neatkarīgi no izcelsmes valsts noteicošais pieprasījuma faktors tūrisma produkta izvēlē ir tā cena.
- Tā kā Lietuvas un Krievijas tūristiem nozīmīgs ir cenas faktors, tad veidojot tūrisma produktu šīs valsts pārstāvjiem vajadzētu akcentēt tieši šo faktoru.
- Veidojot tūrisma produktu Ukrainas, Polijas un Lielbritānijas tūristiem ir iepriekš jāizzina viņu vēlmēs un vajadzībās, lai varētu izveidot tiem atbilstošu produktu.
- Latvijas tūristi ir ieinteresēti daudzveidīgā informācijā par pērkamo tūrisma produktu, gan par tā cenu, gan par priekšrocībām, ieguvumiem, ko tas var sniegt.

Izmantotā literatūra un informācijas avoti:

1. Ārvalstu mērķa tirgi. Latvijas tūrisma mārketinga stratēģija 2010. – 2015. gadam. Latvijas attīstības valsts aģentūra. Rīga, 2010 [tiešsaite]. [skatīts 2011. gada 8. aprīlī]. Pieejams: <http://tava.gov.lv/userdata/File/Dokumenti/TAVA-16032010-Turisma-marketinga-strategija.pdf>.
2. Geng-qing Chi. Destination Loyalty Formation and Travelers' Demographic Characteristics: A Multiple Group Analysis Approach. Washington State University, 2011 [tiešsaite]. [skatīts 2011.gada 7.aprīlī]. Pieejams: <http://jht.sagepub.com/cgi/content/abstract/35/2/191?etoc>.
3. Kozlinskis V. Pētījumu metodes ekonomikā un biznesā. Mācību līdzeklis. Jelgava, 2005. 97 lpp.
4. Miguel García Marta. An examination of international promotion in a Spanish hotel network: paradoxes. 2003 [tiešsaite]. [skatīts 2011.gada 7.decembrī]. Pieejams: <http://www.du.se/PageFiles/5050/ETM%20Thesis%20Miguel%20Garcia.pdf>

PERSONĀLA KVALIFIKĀCIJAS IZVĒRTĒJUMS VIESMĪLĪBAS UZŅĒMUMOS

THE APPRAISAL OF STAFF QUALIFICATION IN XENICAL ENTERPRISES

Dana Bandere

ĒVU 8.semestra studente

Zinātniskā darba vadītāja docente, Dr.oec.

Ingrīda Millere

Summary. Qualified staff helps to promote the lasting development of tourism and xenical business. The different qualification level of employees is the basic cause of unbalanced quality of xenical services.

The research on establishing factors and their importance of staff qualification in Latvia xenical enterprises was done using the experts' help method (methodology).

The research results prove that there is a strong necessity for the management that supplies the promotion of staff flexibility for the long-term needs of the company in Latvia xenical enterprises. It includes the expected return from the investment in staff training. The knowledge and skills supplied by Vocational schools in Latvia are remarkable and allow to evaluate interdependences in whole branch of xenical services. However, the main factor of the staff qualification is the experience in the real working environment.

Ievads. Jebkuros ekonomiskos apstākļos uzņēmumiem ir pēc iespējas efektīvāk jāizmanto tiem pieejamie resursi. Pastāvošās sīvās konkurences ietekmē efektīvu uzņēmuma darbību var nodrošināt tikai tādi personālrесursi, kuriem ir radīti atbilstoši apstākļi fiziskā, garīgā potenciāla pilnīgai izmantošanai. Kvalitatīvi personālrесursi ir noteicošais faktors plānojot uzņēmuma darbību ilgtermiņā, jo personāla prasmes ir unikālas un praktiski neatdarināmas (Dombrovska, 2009). Veicinot personālrесursu profesionālo izaugsmi, spēju pielāgoties uzņēmuma iekšējās un ārējās vides ietekmējošiem faktoriem, ir iespējams būtiski uzlabot viesmīlības pakalpojumu kvalitāti. Tāpēc saasinās jautājuma aktualitāte par iedarbības virzieniem personālrесursu kvalifikācijas paaugstināšanā (Zālīte, Vasile, 2007).

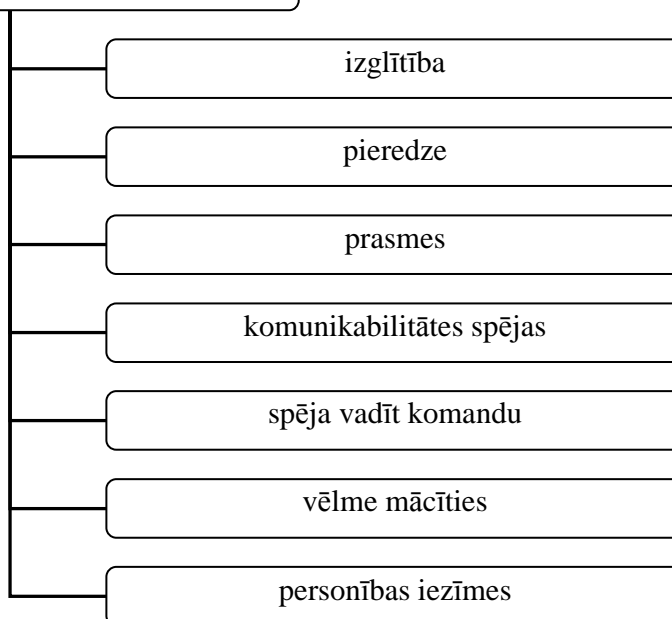
Līdz ar to **pētījuma mērķis** - priekšlikumu izstrāde par nepieciešamiem uzlabojumiem personālrесursu kvalifikācijas pilnveidē atbilstoši viesmīlības nozares vajadzībām. Mērķa sasniegšanai izvirzīts **uzdevumi**:

- izvērtēt personālrесursu kvalifikācijas kvalitātes radītājus viesmīlības pakalpojumu nodrošināšanai;
- izpētīt viesmīlības uzņēmumos strādājošā personāla kvalifikāciju ietekmējošos faktoros.

Metodika. Pētījumā tika pielietota monogrāfiskā metode un ekspertmetode. Monogrāfiskās metodes pamatā ir zinātnisko pētījumu atziņu analīze un secinājumu sintēze (Kropļiņš, Raškevska, 2004). Ekspertmetode tika pielietota, lai pilnīgi analizētu personālrесursu kvalitāti Latvijas viesmīlības uzņēmumos, to ietekmējošos faktoros, galvenās tendences un attīstības iespējas nākotnē. Kā eksperti tika izvēlēti četri viesmīlības nozarē strādājoši profesionāļi, kuri darbojas kā ēdienu un dzērienu nodaļas vadītāji, viesnīcu personāldaļas vadītāji un restorānu vadītāji dažādos Latvijas reģionos.

Rezultāti. Personāla kvalifikācijas izvērtēšanai ir nozīmīgi vairāki elementi, kas veido kopējo priekšstatu par prasībām personālam viesmīlības uzņēmumos. Kvalifikācijas elementi apkopoti 1.att.

Personāla kvalifikācijas elementi



1.att. Personāla kvalifikācijas elementi

Apkopotie ekspertu viedokļi liecina, ka galvenais personāla kvalifikācijas elements ir pieredze un tikai tad profesionālā izglītība.

Kā nākamās tika norādītas pazīmes, kas nozīmīgas veidojot uzņēmuma personālresursus: personības iezīmes, komunikabilitāte, vēlme mācīties un spēja vadīt komandas darbu.

Pēc ekspertu domām galvenie faktori, kas nosaka personālresursu kvalifikācijas pilnveidi ir:

- personālresursu atdeve atbilstoši uzņēmuma ieguldījumiem

Latvijā tiek sagatavoti speciālisti viesmīlības jomā, bet pēc ekspertu domām lielāko daļu prasmju un iemaņu darbinieki iegūst uzņēmumos uz vietas, tāpēc uzņēmēji vēlas būt pārliecināti, ka ieguldot personālresursos gan materiālos, gan nemateriālos līdzekļus uzņēmums gūs ekonomisku labumu.

- uzņēmuma vēlme un līdzdarbība personālresursu kvalifikācijas pilnveidē

Ekspertu viedoklis atšķīrās jautājumā par vēlmi pieņemt praktikantus, ko parasti labprātāk dara lielie viesmīlības uzņēmumi, kuri šādā veidā piesaista jaunus darbiniekus. Mazie uzņēmumi ir skeptiski noskaņoti un praktikantus pieņem krietni mazāk, jo uzskata, ka nevar nodrošināt pietiekami daudz darba, kā arī nevēlas uzlikt papildus pienākumus darbiniekiem, kuriem jāveic darbaudzinātāja pienākumi.

Secinājumi.

- Pieredze, izglītība un personības iezīmes ir galvenie personāla kvalifikācijas elementi viesmīlības jomā.
- Profesionālās izglītības iestādes sniedz zināšanas nozarē aktuālajos jautājumos un māca saskatīt likumsakarības, taču lielāko daļu prasmes un iemaņas darbinieki iegūst tieši uzņēmuma reālajā darba vidē.
- Viesmīlības uzņēmumi Latvijā atzīst pieredzes nozīmīgumu, tomēr ne vienmēr ir gatavi šo pieredzi dot savā uzņēmumā, jo ļoti rūpīgi izvērtē katru lēmumu, kas nav saistīts ar uzņēmuma pamatdarbību, tai pat laikā neizprot kvalifikācijas galvenos elementus un pieredzes rašanās mehānismu.

Izmantotā literatūra un informācijas avoti:

1. Dombrovska Ludmila Rita. Cilvēkresursu kapitāla vadība. Rīga: Zvaigzne ABC, 2009. 212 lpp.

2. Kroplis A., Raščevska M. Kvalitatīvās pētniecības metodes sociālajās zinātnēs. Rīga: Raka, 2004. 177 lpp.
3. Zālīte Rita, Vasila Līga. Uzņēmuma personāla vadības servisa nodrošinājums (2007) [tiešsaiste]: [skatīts 2010.gada 10. novembrī] Pieejams: http://www.b2binfo.lv/lat/interesantas_temas/?doc=226.

BIZNESA PLĀNS JAUNIEŠU KAFEJNĪCAI – BISTRO

BUSINESS PLAN FOR CAFE – BISTRO FOR YOUTH

Svetlana Šanceva
ĒVU 8.semestra studente

Zinātniskā darba vadītājs docents, Dr.sc.ing.
Viesturs Rozenbergs

Summary. The Business plan for cafe - bistro for youth in Jelgava is developed to determine its validity in current economic conditions.

Ievads. Uzņēmējdarbības mērķis ir piedāvāt ražoto precī tirdzniecībā, kurai ir pieprasījums un kas nodrošina uzņēmējam peļņu.

Tika izstrādāts biznesa plāns jauniešu kafejnīcai – bistro, kura materiālais un nemateriālais piedāvājums tiek orientēts uz jauniešu mērķauditoriju, piedāvājot atbilstošos ēdienus/dzērienus un papildus pakalpojumus, kā arī specifisko gaisotni, lai klienti tajā justos patīkami.

Veiksmīgas uzņēmējdarbības uzsākšanai tika izvēlēta atbilstoša koncepcija, pētīta Jelgavas uzņēmējdarbības vide, konkurētspējas “stiprums”, izvēlēta atbilstoša mērķauditorija, piemērota atbilstoša vieta un sastādīts ieņēmumu un izdevumu budžets.

Metodika.

1. Aptaujas metode. Pētījuma veikšanai tika izmantota apaujas metodes rakstiskā forma anketēšana, lai noskaidrotu respondentu viedokļus, kā arī ieteikumus jauna SĒU dibināšanai Jelgavā.
2. Datu statistiskā apstrāde - dispersiju analīze, nosakot Fišera kritēriju.
3. Ekspertzinumu metode, kurā izvēlēti 5 eksperti – Jelgavas SĒU vadītāji.

Rezultāti.

1. Anketēšanas gaitā secināts, ka SĒU ir pieprasīti aptaujāto respondentu vidū. Tika ņemtas vērā dažas respondentu rekomendācijas, piemēram, kafejnīcas – bistro nosaukums.
2. SĒU apmeklējuma biežums ir būtiski atkarīgs no respondentu ģimenes stāvokļa un vecuma grupas.
3. Ekspertu viedokļi ir dažādi par jauna uzņēmuma dibināšanu Jelgavas pilsētas centrā, bet lielākoties tie ir pozitīvi. Ieteikumi galvenokārt ir vērsti uz to, lai jauna uzņēmuma piedāvājums būtu atšķirīgs no konkurentu sniegtajiem piedāvājumiem.
4. Biznesa plāna izstrādes gaitā analizēts, ka jauna uzņēmuma dibināšana var sniegt veiksmīgu rezultātu, ja:
 - Tiks izvēlēta atbilstoša koncepcija,
 - Tiks pētīta Jelgavas uzņēmējdarbības vide,
 - Novērtēts konkurētspējas „stiprums”,
 - Izvēlēta atbilstoša mērķauditorija,
 - Piemērota atbilstoša vieta,
 - Rūpīgi tiks sastādīts ieņēmumu un izdevumu budžets,
 - Tiks piedāvāts jauns, līdz šim nebijis piedāvājums.

Pamatojoties uz pētījumu, tika prognozētais uzņēmuma apgrozījums ir:

- Prognozējamais neto apgrozījums, Ls:

Gads	2011. gads	2012. gads	2013. gads	2014. gads	2015. gads
Apgrozījums, Ls	10883,66	14908,75	14898,65	18111,99	15343,13

2013. gadā tiek prognozēts, ka pārdoto produktu realizācija palielināsies par 5% katru 2013. gada mēnesi, turpretim tematisko pasākumu apmeklētība samazināsies līdz 1 apmeklējumam mēnesī iepriekšējo 3 vietā, līdz ar to 1. tabulā ir redzama neliela apgrozījuma samazināšanās, aplūkojot 2012. un 2013. gadu. 2014. gadā pārdoto produktu realizācija turpinās palielināties par 5% katru mēnesi. Tas ir saistīts ar to, ka piedāvātais pakalpojums ir konkurētspējīgs Jelgavas tirgū un ir pieprasījums pēc tā. Savukārt 2015. gadā ir vērojama neliela lejupslīde, kas saistīta ar pārdoto produktu realizācijas samazināšanos par 4%, kas ir saistīts ar jaunu konkurentu parādīšanos Jelgavas pilsētā, līdz ar to SIA „Mītava SM” turpmāk būs jāprognozē jauna piedāvājuma ieviešanu ēdienkartē, iespējams arī tematisko pasākumu pilnveidošana.

Secinājumi.

1. Rūpīga biznesa plāna izstrāde palīdz izvairīties no nepatikšanām, ar kādām uzņēmējs var sastapties, dibinot uzņēmumu.
2. SIA „Mītava SM” dibināšana ir pamatota, jo tiek prognozēts, ka būs pieprasījums pēc uzņēmuma sniegtā pakalpojuma.

SLOW FOOD IEVIEŠANAS PROBLĒMAS LATVIJAS ĒDINĀŠANAS UZŅĒMUMOS

THE PROBLEMS OF INTRODUCING SLOW FOOD IN CATERING ENTERPRICES IN LATVIA

Amanda Avotiņa

ĒVU 8.semestra studente

Zinātniskā darba vadītāja docente, Dr.oec.

Ingrīda Millere

Summary. The increasing use of fast food and industrially made food is blurring the significance of healthy food. However, the knowledge about the advantages of biological production are enlarging nowadays. More and more customers prefer qualitative, even though more expensive foodstuff- ecologically/ biologically and traditionally grown food and products of biological processing.

The research on obstructive factors of introducing Slow Food movement in catering enterprises in Latvia was done using the catering experts' help.

The basic problem pointed by experts is the fragmentation of biological farms in Latvia and inconsistent quality of the products. The significant problem is poor information on Slow Food movement.

Ievads. Visās Eiropas Savienības valstīs arvien vairāk pieaug bioloģiskās jeb ekoloģiski tīrās lauksaimniecības produktu ražošana un patēriņš (Baltā grāmata attiecībā..., 2010). Latvijā līdztekus bioloģisko produktu ražošanai pirms pieciem gadiem tika uzsākta *Slow Food* (tulkojumā „lēnā ēšana”) kustība, kuras pamatnostāja ir pretēja *Fast Food* – ātri pagatavojamas un bieži vien neveselīgas pārtikas piedāvājums (Laukšteina, 2003). Tomēr *Slow Food* kustības izplatība Latvijā nav tik strauja un iedarbīga kā tas ir citās ES valstīs. Tāpēc tiek veikts pētījums ar mērķi izpētīt *Slow Food* attīstību kavējošos faktoros Latvijas ēdināšanas uzņēmumos.

Metodika. Pētījuma veikšanai tika izmantotas divas metodes: ekspertmetode un aptauja.

Ekspertmetode veikšanai kā eksperti tika izvēlēti četri Rīgas atklāta tipa ēdināšanas uzņēmumu šefpavāri vai vadītāji ņemot vērā sekojošus kritērijus: darbības ilgums *Slow Food* kustībā, pieredze ēdināšanas jomā un izglītības līmenis. Ekspertiem izteica viedokli par *Slow Food* kustības ieviešanas problēmām un to risinājumiem Latvijas ēdināšanas uzņēmumos. Iegūtie dati tika apkopoti, analizēti un izdarīti secinājumi.

Aptaujas mērķis bija noskaidrot respondentu informētību par *Slow Food* Tika aptaujāti 138 respondenti no visiem Latvijas reģioniem.

Rezultāti. Pētījuma rezultāti liecina, ka pārsvarā ekspertu viedokļi par *Slow Food* kustības attīstību, tās problēmām un risinājumiem bija vienoti, bet bija jautājumi, kuros viedokļi atšķīrās diezgan krasi. Kā galveno problēmu eksperti norādīja bioloģisko saimniecību sadrumstalotību Latvijā, tirgus ekonomikas nesakārtotību. To pamatā ir bioloģisko saimniecību nespēja pilnībā apgādāt ēdināšanas uzņēmumus, kuru lielākā daļa atrodas Rīgā, taču bioloģisko produktu piegādātāji atrodas nosacīti tālu no galvaspilsētas, kas kavē produktu piegādi laikā.

Kā otrs šķērslis *Slow Food* kustības izplatībai tiek identificēta sabiedrības neinformētība, ko apliecina gan aptaujas rezultāti, gan ekspertu viedokļi. Tikai 67 % no aptaujātajiem respondentiem apstiprināja, ka ir dzirdējuši par *Slow Food* kustību. Eksperti atzīst, ka patērētāju piesaistīšanai nepieciešama vienkāršota informācija, jo patērētājiem nav izpratnes par *Slow Food* kustības nozīmi.

Eksperti atzīst, ka Latvijā problemātiskumu vairo arī produktu sezonālitate - ziemas un pavasara mēnešos ir grūti nodrošināt ēdināšanas uzņēmumus ar sezonas produktiem, galvenokārt, ar dārzeņiem, garšaugiem. Vēl viens būtisks kavējošs faktors Latvijas *Slow Food* kustības attīstībā ir cilvēciskais faktors - trūkst cilvēku, kas mudinātu iesaistīties šajā kustībā, kā arī ir nepietiekama sadarbība pašreizējo kustības piekritēju vidū.

Secinājumi.

1. Latvijas bioloģisko saimniecību plašās izklīdes dēļ ir problemātiski apgādāt Rīgas ēdināšanas uzņēmumus ar bioloģiskajiem produktiem.
2. *Slow Food* kustības izplatību kavē Latvijas iedzīvotāju neinformētība par tās mērķiem, uzdevumiem un ieguvumiem no tās atbalstīšanas.
3. *Slow Food* kustības attīstību ēdināšanas uzņēmumos kavē gan objektīvi (produktu sezonālitate Latvijā), gan subjektīvi (ieinteresēto pušu vājā sadarbība) iemesli.

Izmantotā literatūra un informācijas avoti:

1. Baltā grāmata attiecībā uz veselības jautājumiem, kas saistīti ar aptaukošanos Eiropas Parlamenta 2008. gada 25. septembra rezolūcija par Balto grāmatu attiecībā uz uzturu, lieko svaru un veselības jautājumiem, kas saistīti ar aptaukošanos (2007/2285(INI)) [skatīts 2011. gada 12.janvārī] [Tiešsaite].Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52008IP0461:LV:HTML>
2. Heron Katrin, Food Nation's Come to the Table: The Slow Food Way of Living, Waters Slow 2008
3. Laukšteina D. Kā bioloģiskie produkti ietekmē mūsu veselību? Zemgales Ziņas. Nr. 2996. 20.03.2003.

LAUKU UN PILSĒTU SKOLU ĒDIENKARŠU ANALĪZE

Līga Freipiča
ĒVU 6.semestra studente

Zinātniskā darba vadītājs profesors, Dr.habil.sc.ing.
Imants – Atis Skrupskis

Ievads. Veselības ministrija ir ieinteresēta, lai skolās bērniem būtu pieejamas siltas, uzturvielām pareizi sabalansētas pusdienas. Ģimenēs, gādājot par veselīgu uzturu, brokastis un vakariņas ir tās ēdienreizes, par kuru veselīgumu rūpējas pati ģimene. Jā – brokastis ir pati svarīgākā dienas ēdienreize, kuru laikā būtu ieteicams uzņemt 25 – 30 % uzturvielas no dienas kopējās devas, un tas, ko ēdam brokastīs, ietekmē mūsu enerģijas daudzumu, koncentrēšanās spējas un noskaņojumu. Tieši tādēļ ģimenēs īpaši lielu uzmanību vecāki sāk pievērst tam, lai skolā, kurā mācās un pusdieno viņu atvases.

Daudziem cilvēkiem pastāv viedoklis, ka pilsētas skolā var nodrošināt bērnam labāku izglītības kvalitāti, kā arī tur ir labāka vide, kurā var apgūt zināšanas. Vairumā skolu pilsētā pašvaldība negādā par skolas ēdināšanu, bet noalgo firmu, kas par to parūpējas. Bet vai tiešām ēdināšanas uzņēmumi, kas apkalpo skolēnus un skolotājus ir labāki par lauku skolās esošajām pašvaldības nodrošināto ēdināšanu?

Metodika. Darba mērķis ir salīdzināt lauku un pilsētas skolu ēdienkartes.

Darba uzdevumi:

- Pētīt literatūras avotus par pareizu pusaudžu uzturu;
- Izzināt statistikas datus par skolām Talsos un Talsu novadā;
- Analizēt datus par ēdināšanas iespējām Talsu novada skolās.

Rezultāti. Organizējot pusdienas skolā ir jāapzinās, ka lielākajai daļai skolēni šī ir dienas galvenā ēdienreize, ņemot vērā sociālekonomiskos apstākļus, kuros dzīvo lielākā daļa skolēnu.[1]

Situācija skolu ēdināšanas sistēmā ir neapmierinoša. Pēc aptaujas datiem tiek secināts, ka siltas pusdienas skolā ēd tikai 30%, 69% skolēnu iztiek ar skolas bufetē piedāvātajiem našķiem, uzkodām, limonādēm.[3] Šādas nepareizas ēšanas rezultātā skolēniem rodas veselības problēmas, visbiežāk gastrīts.

Latvijas vispārizglītojošās skolās nav jāveic uzturvielu un enerģijas patēriņi skolas ēdienreizēm, tādēļ nav pat aptuvena priekšstats par to, kāda ir ēdienreizes kvalitāte uzturvērtības izteiksmē.[3] Ēdnīcās skolēns var izvēlēties sev tīkamus produktus, kuri var pārsniegt dienas vēlamo kaloriju skaitu, tādējādi radot aptaukošanās problēmu.

Ja skolai nav stingras politikas attiecībā uz bērnu ēdināšanu un skolēns ēd, ko sirds kāro, sekas var būt bēdīgas. Tagad pat bērniem tiek diagnosticēts otrā tipa cukura diabēts, kas ir pieaugušo slimība.

Kādas sekas neveselīga uztura lietošana ir tad, ja to sāk darīt pirmajā klasē?

Vienīgā atšķirība ir tā, ka smadzeņu un paša bērna attīstība ir aizgājusi tālāk, tātad šo attīstību kaitīgās vielas neietekmē, tomēr tāpat izraisa alerģijas un veicina aptaukošanās attīstību, un kuņģa un zarnu trakta darbības traucējumus. Tā kā būtībā vecumam, kad cilvēks sāk neveselīgi ēst, nav nozīmes.[8]

Pēc pētījuma datiem, tika atklāts, ka ēdnīcu darbiniekiem nav zināšanu par līdzsvarotu un pilnvērtīgu uzturu.[3] Ja ēdināšanas uzņēmuma personāls gatavo tikai, lai būtu ēdams un garšīgs, tad vajadzētu pārdomāt par skolas ēdināšanas politiku, lai rūpētos par bērnu veselību. Latvijas skolās ir dažādi ēdināšanas pakalpojumu uzņēmējdarbības formas. Skolā ēdināšanu nodrošina gan pašvaldības uzņēmumi, gan sabiedrības ar ierobežotu atbildību (SIA), gan individuālie uzņēmēji.

Pēc A. Menlgailes pētījuma datiem lauku skolās dominējošā ēdināšanas uzņēmuma forma ir pašvaldības uzņēmumi. Pilsētas skolās pārsvarā savus pakalpojumus sniedz SIA un individuālie uzņēmēji.[3]

Pašvaldības uzņēmumos ēdienu pašizmaksā rēķina tikai produktu izmaksas, bet ar ražošanas saistītos izdevumus sedz pašvaldība. Tādējādi lauku skolas var nodrošināt lētāku pusdienu piedāvājumu skolēniem. Ēdināšanas uzņēmumi skolās rēķina arī savu ēdiena uzcenojumu, tādēļ pilsētu skolas ēdnīcā jāmaksā vairāk.

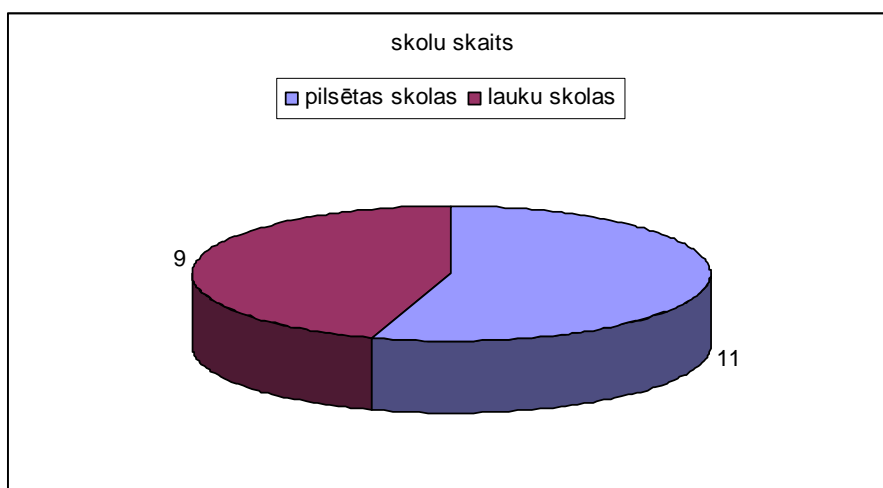
Lauku skolās skolēni arī salīdzinoši vairāk ēd pusdienas (vidēji ap 79%) [3] un vairākās lauku skolās ēd visi audzēkņi, jo pašvaldība dod pabalstus par labām sekmēm, sabiedriskām aktivitātēm vai daudz bērnu ģimenes statusa dēļ.

Pilsētu skolu skolēnu daļība pusdienās ir salīdzinoši zema, jo papildus var aiziet uz bufeti un nopirkt pusdienās naškus.

Pašvaldību uzņēmumi gatavo vienu ēdienu kompleksu dienai, mainot tos pa nedēļai, piemēram, trīs reizes nedēļā tiek pasniegta zupa un saldaiss, bet divas reizes nedēļā otrais ēdiens.

Sabiedriskie ēdināšanas uzņēmumi gatavo vairākus ēdienus, no kuriem skolēns var izvēlēties sev tīkamo. Tādējādi var gadīties, ka skolēns var visu laiku būt vienveidīgu ēdienu, kura dēļ var rasties veselības problēmas.

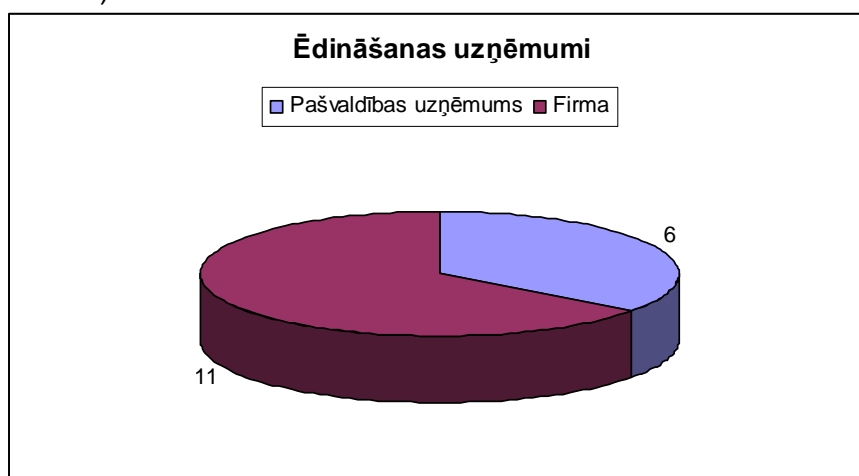
Talsos un Talsu novadā kopumā ir 20 skolas. Pilsētu un lauku skolu sadalījumu var aplūkot 1.attēlā.



1.att. Skolu skaits Talsu novadā[4]

Talsu novadā ir 20 skolas. 11 skolas ir pilsētas skolas, bet 9 no tām ir lauku skolas.

Autore vēl vēlējas noskaidrot, cik ir pašvaldības finansēti uzņēmumi un cik ir firmu sniegtie pakalpojumi (skat. 2.att.)



2.att. Ēdināšanas uzņēmumi Talsu novadā[4]

Talsu novada pašvaldība finansē ēdināšanu 6 skolām. 11 skolās ēdināšanu nodrošina firma. Vienā skolā ēdināšanu nenodrošina vispār, bet blakus atrodas otra skola, kur atrodas ēdnīca. Viena ir privātā skola. Viena ir Valts finansēta skola, kur Valts arī pilnībā apmaksā arī ēdināšanu.

Pētījums parādīja, ka Talsu pilsētas skolās ēdināšanu organizē tikai firmas, savukārt Talsu novadā - 6 lauku skolās izmanto pašvaldības ēdināšanas uzņēmuma pakalpojumus, bet 3 skolās ir firmu ēdināšana.

Secinājumi.

1. Pusaudžiem nepieciešams uzņemt visas uzturvielas, lai spētu pilnībā attīstīties.
2. Situācija skolu ēdināšanā nav apmierinoša, jo darbiniekiem nav zināšanu par pilnvērtīgu un pareizu uzturu.
3. Skolēniem, kuriem ir pieejami našķi, siltu pusdienu vietā izvēlēties tos.
4. Talsu pilsētas skolas izmanto firmu piedāvātos ēdināšanas pakalpojumus.
5. Talsu novada skolās pārsvarā izmanto pašvaldību uzņēmumu pakalpojumus.

Izmantotā literatūra:

1. Rozenbergs V. Uztura mācība. Jelgava, 2008. 135 lpp.
2. Skolēnu uztura kvalitātes pilnveidošana. Consumers Internatoinal Community Fund. Rīga, 2001. 79 lpp.
3. Starptautiskās zinātniskās konferences referāti. LLU, 2001. 208 lpp.
4. Talsu novada pašvaldības statistikas dati.
5. Frut. [Tiešsaiste] [Skatīts 2011.gada 30. martā] Pieejams: <http://news.frut.lv/lv/health/10470>
6. Kleoo.sievietes pasaule. [Tiešsaiste] [Skatīts 2011.gada 30.martā]. Pieejams: <http://www.kleoo.lv/index.php?txid=3483&name=pratigs-ediens-uzturs-teicamniekiem>
7. Medicīna.lv. [Tiešsaiste] [Skatīts 2011.gada 30.martā] Pieejams: <http://www.medicina.lv/lat/second4.php?page=news&id=1585>
8. Veselības ministrija. [Tiešsaiste] [Skatīts 2011.gada 30.martā]. Pieejams: [http://phoebe.vm.gov.lv/misc_db/web.nsf/bf25ab0f47ba5dd785256499006b15a4/195448bbb7b0975c2257313001f19e0/\\$FILE/uzturs_veicinasana.pdf](http://phoebe.vm.gov.lv/misc_db/web.nsf/bf25ab0f47ba5dd785256499006b15a4/195448bbb7b0975c2257313001f19e0/$FILE/uzturs_veicinasana.pdf)

MĀJAS LAPU NOZĪME VIESNĪCU PRODUKTA PĀRDOŠANAS VEICINĀŠANĀ

Monta Ābelīte

ĒVU 4.semestra studente

Zinātniskā darba vadītāji

lektore, Mg.soc.

Rita Riekstiņa – Dolģe

Teodors Blija

Abstract. Sale of service or reservation through the Internet has become as the most popular canal of selling. The home page of the hotel opens wide options to address the guest directly and develop communication with him. The hotel's home page includes certain quality criteria. During the research were used the methods of empirical valuation and sociological study with questionnaire. The aim of the research was to evaluate information that contained hotel's home pages in Latvia, the use of marketing activities and quality of proposed possibilities.

Ievads. Straujās tehnoloģiju attīstības dēļ šobrīd tiešsaistes veicināšana un piedāvājums tiek uzskatīts par dominējošo biznesa attīstības instrumentu. Mārketinga speciālisti plaši koncentrējas uz tiešsaistes vietu tirgū caur e-mārketingu, jo pēdējos gados tā ir pierādīta kā izdevīga attīstības iespēja. Tiešsaistes tehnoloģijas piedāvā neskaitāmas iespējas, lai sasniegtu mērķa auditoriju, taču ir sarežģīti izvēlēties izdevīgāko un piemērotāko stratēģiju no tik daudz iespējamām, lai nepieciešamā informācija sasniegtu mērķi ātri un efektīvi. (*E. Gide, S.M. Riadshams, 2011*) Mājas lapas kļūst par galveno komunikācijas ceļu starp viesnīcu un klientiem, tās palielina pārdošanu un veicina atkārtotu darījumu veikšanu, patērētājiem saņemot atbilstošu informāciju, kas vērsta uz viņu vajadzībām. (*J.E. Mills, R. Law, 2004*) Viesnīcu mājas lapā jābūt pieejamai noteiktai informācijai, kas popularizētu viesnīcas produktu un veicinātu pārdošanu. Pētījuma mērķis bija izvērtēt Latvijas viesnīcu mājas lapu informācijas, mārketinga aktivitāšu pielietojšanas un piedāvāto iespēju kvalitāti.

Metodika. Izvērtējot Latvijas viesnīcu mājas lapu kvalitāti, tika izmantota empīriskā izvērtēšanas metode, pēc autores izstrādātiem kritērijiem. Vērtēšanai tika izmantota 4 punktu skalas, atkarībā no informācijas konkrētuma un apjoma, kā arī no piedāvātajām iespējām: 4 – pilnīga, aktuāla un saprotama informācija; 3 – nelielas nepilnības/ trūkumi sniegtajā informācijā; 2 – sniegtā informācija ir nepilnīga un pārprotama; 1 – nav informācijas/iespējas.

Izvērtējot viesnīcu mājas lapās pielietoto tehnoloģiju iespējas, tika veikta viesnīcu vadītāju anketēšana. *Anketa* sastāv no 12 jautājumiem, no kuriem 9 jautājumi ir slēgtie, 1 atvērtais un 2 skalas jautājumi. *Respondenti* tika izvēlēti pēc nejaušības principa, iepriekš noskaidrojot, kuriem viesu izmitināšanas uzņēmumiem ir izveidota mājas lapa internetā.

Aptaujas norise veikta pastarpināti, izsūtot e – pastu ar tiešsaistes adresi uz anketu. E – pasts tika izsūtīts 110 viesu izmitināšanas uzņēmumiem Latvijā. Atbildes uz anketas jautājumiem tika saņemtas tikai no 21 uzņēmuma. Rezultātu apkopošanā visas iesniegtās anketas bija izmantojamas.

Iegūtie rezultāti apstrādāti ar MS programmu Excel izmantojot datu apstrādes iespējas. Veikta korelācijas analīze, lai noteiktu kritēriju savstarpējo saistību.

Izmantojot dispersijas divu faktoru analīzi bez atkārtojumiem, noteikts, vai pastāv būtiskas atšķirības starp viesnīcu pakalpojuma līmeni un mājas lapā sniegtās informācijas kvalitāti.

Rezultāti. Analizējot viesnīcu mājas lapu kvalitāti (skat.1.tab.), ir redzams, ka pastāv lineāra sakarība starp zemākas klases viesnīcu pakalpojumiem, bet nepastāv starp četrus un piecus zvaigžņu viesnīcām, jo augstākie rezultāti tika uzrādīti četrus zvaigžņu viesnīcām. Var secināt, ka viesnīcās ar ierobežotu pakalpojumu klāstu, nepiedāvā plašus risinājumus, mājas lapu izveidē, savukārt piecus zvaigžņu viesnīcu mājas lapas kvalitāte un atbilstība, ne vienmēr atbilst cerētajam. Dispersijas divu faktoru analīzes rezultātā konstatēts, ka pastāv būtiska atšķirība

starp viesnīcu pakalpojuma līmeni un mājas lapas kvalitāti, ko pierāda koeficientu vērtības. Rīgas reģionā atšķirību raksturo šādas koeficientu vērtības $F_{\text{fact}} = 7,45 > F_{\text{crit}} = 2,96$, pārējos Latvijas reģionos - $F_{\text{fact}} = 7,22 > F_{\text{crit}} = 2,96$.

Mājas lapu kvalitāte ir cieši saistīta ar atšķirīgām viesnīcu kategorijām. Kopš pastāv viesnīcu kategorijas, tas ir pilnīgi normāli, ka patērētāji var novērot atšķirības mājas lapu kvalitātē starp dažādu kategoriju viesnīcām. (W.S. Gray and S.C. Liguori, 2003) Noteiktas kategorijas viesnīcām ir savs mērķa tirgus, tādēļ vērojamas atšķirības starp pakalpojuma līmeni un mājas lapas kvalitāti.

1.tabula

Nozīmīgāko kritēriju vidējās vērtības

Pakalpojumu līmenis, zvaigznes	Informācija par piedāvātajiem pakalpojumiem	Atrašanās vietas informācija	Reklāmas/aktualitātes	Attēlu galerija	Klientu atsauksmes	Rezervācija tiešsaistē
2	3,40	3,50	1,90	3,50	1,10	2,00
3	3,70	3,50	2,30	3,70	1,60	3,00
4	3,80	3,80	3,70	4,00	1,60	3,50
5	3,86	4,00	3,86	3,43	1,57	3,29

Izvērtējot viesnīcu mājas lapas kvalitātes kritērijus noskaidrots, ka visaugstākā saistība ir vērojama starp rezervāciju tiešsaistē un informāciju par piedāvātajiem pakalpojumiem (korelācijas koef. 0,97), reklāmām/aktualitātēm un atrašanās vietas informāciju (korelācijas koef. 0,95), reklāmām/aktualitātēm un informāciju par piedāvātajiem pakalpojumiem (korelācijas koef. 0,88).

Aptaujājot viesnīcas par mājas lapā izmantotajām IT iespējām, tika noskaidrots, ka vispopulārākā aktivitāte mārketinga veicināšanā ir attēlu galerijas, tālāk seko saites uz citām interneta vietnēm, ātrās pārskatīšanas iespēja, meklēšanas iespēja, 360° panorāma.

Izvērtējot viesnīcu vadītāju anketēšanas rezultātus, var secināt, ka tuvākā gada laikā 34,4% respondentu neplāno ieviest mājas lapā kādu no IT iespējām kvalitātes uzlabošanai, tomēr 20,7% vēlas ieviest 360° panorāmas iespēju, 17,2% - video, 10,3% - meklēšanas iespēju, pārējie 17,2% aptaujāto izvēlētos dažādas iespējas kā 3D vizualizācijas, saites uz citās interneta vietnēm u.c.

Secinājumi. Piedāvājot viesnīcu mājas lapās tiešsaistes rezervāciju, ir būtiski piedāvāt arī pakalpojumu aprakstus, aktuālo informāciju, kas viena otru papildina, veidojot kopēju informācijas apjomu, kas tās apmeklētājiem sniedz nepieciešamo izziņas materiālu.

Mājas lapas kvalitātes kritēriji ne vienmēr ir lineāri proporcionāli augstākās kvalitātes viesnīcām. Visu klašu viesnīcām, viszemākie rādītāji tika uzrādīti pie viesu atsauksmju kritērija, kas nākotnē var radīt atgriezeniskās saites trūkumu ar viesnīcu, jo šobrīd viesu atsauksmes un dalīšanās pieredzē iegūst pieaugošu tendenci.

Izmantojot informācijas tehnoloģijas, viesnīcu mājas lapās visplašāk tiek pielietotas mārketinga aktivitātes, kas sniedz iespēju vizuāli novērtēt piedāvātos pakalpojumus, t.i., attēlu galerijas.

Izmantotā literatūra:

1. Gidea E., Riad Shams S. M. (2011) The role of web-based promotion on the development of a relationship marketing model to enable sustainable growth. *Procedia Computer Science*, 3, pp. 1083-1088.
2. Gray W.S., Liguori S.C (2003) Hotel and Motel Management and Operations, Pearson Education, Upper Saddle River, NJ.
3. Mills J. E., Law R. (2004) Handbook of costumer behavior, tourism, and the internet, The Haworth Hospitality press, NJ.