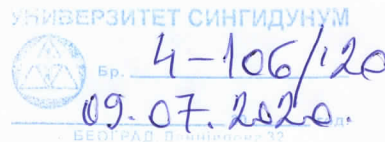


UNIVERZITET SINGIDUNUM  
Departmanu za poslediplomske studije  
Beograd, Danijelova 32.



## VEĆU DEPARTMANA ZA POSLEDIPLOMSKE STUDIJE

Na osnovu odluke Veća Departmana za poslediplomske studije Univerziteta Singidunum iz Beograda broj 4 – 203/2018 od 23.11.2018., imenovani smo u Komisiju za ocenu doktorske disertacije kandidata **Milice Aleksić, master** pod naslovom „**UPRAVLJANJE RIZICIMA POJEDINIH ALERGENIH NAMIRNICA U CILJU UNAPREĐENJA BEZBEDNOSTI GASTRONOMSKIH PROIZVODA U UGOSTITELJSTVU**“ o čemu podnosimo sledeći:

### IZVEŠTAJ

#### 1. Osnovni podaci o kandidatu

Milica S. Aleksić, rođena je 11.10.1975. u mestu Jugenheim, u Nemačkoj. Srednju Ugostiteljsko – turističku školu u Beogradu, četvorogodišnjeg obrazovnog profila Kuvar, završila 1994. godine.

Osnovne akademske studije na Prirodno-matematičkom fakultetu u Novom Sadu, na studijskom programu Menadžer u gastronomiji završila je 2010. god. gdesa diplomskim radom na temu Struktura, kvalitet i profitabilnost jela od ovčijeg mesa u ugostiteljstvu Beograda, sa ocenom 10, i prosečnom ocenom 8,38 i stekla zvanje Diplomirani menadžer.

Master rad iz oblasti geo-nauke hotelijerstvo, sa usmerenjem na gastronomiju na temu Kvalitet hladnih predjela u hotelskim objektima u Beogradu, odbranila je 2013. god. (PMF – NS), sa ocenom 10 i prosečnom ocenom tokom studija 8,94, pod mentorstvom prof. dr Jovanke Popov – Raljić i stekla zvanje Master menadžer.

Doktorske studije na Prirodno – matematičkom fakultetu u Novom Sadu upisala je 2014. godine na PMF NS studijski program Geonauke - turizam i opredelila se za užu naučnu oblast Turizam – gastronomija. Položila je sve ispite i stekla do sada 136 ESPB sa prosečnom ocenom 10,00.

Od 2015. je na PMF – N.S., Departman za geografiju, turizam i hotelijerstvo, Katedra za gastronomiju: imenovana za asistenta – studenta doktorskih studija, na predmetima: Ishrana, Alternativne metode ishrane, Standardizacija i kvalitet u ugostiteljstvu na osnovnim studijama i Senzorna analiza hrane i pića na Master studijama – pod mentorstvom prof. dr Jovanke Popov - Raljić; i na predmetu - Osnove pekarstva i poslastičarstva pod mentorstvom prof. dr Đorđa Psodorova.

Od 2016 do 2018. godine angažovana je na poslovima nastavnika veština na Visokoj poslovnoj školi strukovnih studija u Leskovcu (do 30%). Bila je zaposlena u Ugostiteljsko - turističkoj školi u Beogradu od 2.09.1994. godine kao kuvar u školskoj radionici Hotel „Palas“, a na radno mesto nastavnika kuvarstva sa praktičnom nastavom je raspoređena od 9.12.1999. godine do 30.11.2017. Od 1.12.2017. prelazi na mesto rukovodioca METRO HORECA CENTRA - za profesionalne obuke ugostitelja. Govoritečno engleski, nemački, francuski i početni italijanski.

Objavljeni naučni radovi		
Redni broj	Autori, naslov, izdavač, broj stranica	Kategorija
1.	Aleksić, M., Popov-Raljić, J., Đorđević, V., Rašeta, M., Lukić, M., Spirić D., Janković, V. (2020). <i>Control of nutritive allergens in a hospitality kitchen</i> , Meat Technology. Accepted paper.	M24
2.	Popov-Raljić, J., Aleksić, M., Janković, V., Blešić, I., Ivkov, M. (2017). <i>Risk management of allergenic food ingredients in hospitality</i> , Economics of Agriculture/Ekonomika poljoprivrede, 64(3), 1263-1276.	M24
3.	Popov-Raljić, J., Aleksić, M. (2017). <i>Microwave heat treatment of food in hospitality</i> , 17. Contemporary Trends in Tourism and Hospitality 2017. New Spaces in Cultural Tourism, 1 - 2. september 2017. Novi Sad, Vojvodina, Serbia. Abstract book, 58. (ISBN 978-86-7031-444-3).	M34
4.	Aleksić, M., Conić, M. (2017). <i>Gastronomy tourism as a competitiveness factor of tourist destinations - model of Leskovac</i> . The Second International Scientific Conference „Tourism in function of development of the republic of Serbia” Tourism product as a factor of competitiveness of the Serbian economy and experiences of other countries. University of Kragujevac, Faculty of hotel management and tourism, Vrnjačka Banja. 1-3. June 2017, Thematic Proceedings I, 589-604. (ISBN 978-86-89949-21-6). (ISBN 978-86-89949-22-3).	M33
5.	Aleksić, M., Popov – Raljić, J. (2015). <i>Hidden nutritive allergens and their influence on risk management and costumer safety in hospitality</i> , Contemporary Trends in Tourism and Hospitality, University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Department of Geography, Tourism and Hotel Management. Serbia, Novi Sad. 9-10. July 2015. Abstract book, ISBN 978-86-7031-386-6, 53..	M34
6.	Aleksić, M. (2014). <i>SOUS - VIDE method of heat treatment of food</i> , 3rd International Professional Conference, Ljubljana, Slovenia, 24-25. October 2014, Trends and challenges in food technology, nutrition, hospitality and tourism - Conference proceedings, ISBN 978-961-93290-9-2, 165-179.	M33
7.	Aleksić, M., Popov – Raljić, J., Portić, M. (2013). <i>Sensory evaluation of the Quality of Foie Gras Mousse in the Hotels of Belgrade</i> . 15th Contemporary trends in tourism and hospitality, University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Department of Geography, Tourism and Hotel Management, 26 - 27 september 2013, Serbia, Novi Sad, Collection of papers, Abstract book, 67.	M34
8.	Popov – Raljić, J., Aleksić, M., Sikimić V. (2017). <i>Praktikum iz ishrane</i> , Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno – matematički fakultet, Departman za geografiju, turizam i hotelijerstvo, Novi Sad, Srbija, (ISBN 978-86-7031-451-1).	M10



Doktorska disertacija **Milice Aleksić** -master napisana je na 184 strane; prikazano je :71 tabela; 11 grafikona; 19 slika; 24 strane spiska literature a sa 301 bibliografska jedinica, (knjige, naučni radovi i zakonski propisi). Na kraju su prikazana: 3 priloga (11 strana) i to: Prilog 1 - Pismo obaveštenja o istraživanju, Prilog 2 - Upitnik o alergenima u hrani za korisnike usluga ishrane i pića u hotelskim objektima i Prilog 3 - Upitnik o alergenima u hrani za zaposlene u hotelskim objektima.

Doktorska disertacija kandidata Milice Aleksić prošla je proveru softvera za ustanovljavanje preklapanja/plagijarizma (*iThenticate: Plagiarism Detection Software*). Ukupan procentualni iznos zapaženih preklapanja iznosi 4% disertacije. Svaka jedinica primarnih izvora, naznačenih kao potencijalni izvor prilikom provere plagijarizma, iznosi manje od 1% u ukupnom radu.

Najveći broj uočenih preklapanja, odnosi se na reference navedene u spisku literature koje je kandidat koristio prilikom navođenja izvora za prikazane konstatacije i citate u disertaciji. Preostali deo preklapanja odnosi se na periodične reči i naučne termine koji su opšte prihvaćeni i koriste se u svakodnevnoj komunikaciji i akademskom pisanju u oblasti istraživanja pa se stoga ne mogu smatrati plagijarizmom. Deo disertacije koji se odnosi na istraživanje i analizu rezultata nema preklapanja koja se mogu smatrati plagijarizmom što ukazuje na originalnost samog istraživanja.

## **2. Predmet i cilj istraživanja**

Istraživanje je sprovedeno u periodu od 20. januara 2019. do 1. februara 2020. godine u ukupno 102 ugostiteljskih objekata / hotela u kategoriji tri (32 hotela), četiri (61 hotela) i pet zvezdica (9 hotela), 7 najvećih gradskih centara po broju stanovnika prema popisu iz 2011. u Srbiji sa okruzima (Beograd, Novi Sad sa Sremskim Karlovcima i Vrdnikom, Kragujevac, Užice sa Zlatiborom, Niš, Subotica sa Palićem i Leskovac).

### **Predmet istraživanja**

Predmet istraživanja disertacije sustavovi i praktično primenjena znanja zaposlenih i konzumenta u hotelskim objektima o rizicima uslovljenim alergenima u hrani koji se javljaju tokom procesa proizvodnje bezbednog gastronomskih proizvoda. Stupajem na snagu novog Pravilnika o deklarisanju, označavanju i reklamiranju hrane (*Sl. glasnik RS*, br. 19/2017, 16/2018 i 17/2020) lica koja obavljaju ugostiteljsku delatnost, prilikom prezentacije hrane koju nude krajnjem potrošaču, treba da istaknu sve potrebne informacije o prisutnosti sastojaka hrane koji mogu da izazovu alergije i/ili intolerancije utvrđene u skladu sa navedenim pravilnikom. S toga je poseban akcenat stavljen na označavanje i deklarisanje gastronomskog proizvoda u analiziranim ugostiteljskim objektima.

Pravilan izbor alternativnih namirnica (zamena/supstitucija) koje se mogu koristiti tokom pripreme gastronomskih proizvoda može značajno uticati na kvalitet i bezbednost finalnog proizvoda zbog čega je deo disertacije usmeren jednim delom u tom pravcu.

### **Cilj istraživanja**

Turizam je izuzetno značajan izvor prihoda u Srbiji. Kao deo važnog privrednog sektora, hotelska preduzeća u sklopu svog kompleksnog poslovanja moraju obratiti pažnju na sva pitanja, uključujući između ostalog i prisustvo alergena u hrani, koja se tiču bezbednosti hrane i pića što definitivno pozitivno utiče na ugled hotela i poverenje potrošača i njihovu lojalnost i povrat.

Kako bi se utvrdila značajnost i uskladili nedostaci međusobnog uticaja različitih činioca/faktora u svakodnevnom poslovanju ugostiteljskog objekta koji značajno doprinose bezbednom pružanju usluga ishrane i pića istraživanje je osmišljeno sa ciljem da sagleda i unapredi elemente upravljanja bezbednošću gastronomskih proizvoda i da se analizom postojećeg stanja u hotelskim objektima u Srbiji sagledaju mogućnosti upravljanja rizicima od osnovnih alergena u hrani.

Detaljnim pristupom problematici istraženi su stavovi zaposlenih i konzumenata hrane i pića u ugostiteljskim objektima i njihova znanja primenjena u praksi o pojedinim alergenima u hrani utvrđeni su protokoli koji omogućuju pripremu bezbednih gastronomskih proizvoda održivog kvaliteta.

### **3. Hipotetički okvir istraživanja**

Kandidat je u svojoj disertaciji postavio sledeće hipoteze:

$H_0$  - Ne postoje univerzalna rešenja kada je u pitanju problematika nultog rizika alergeni namirnica

$H_1$  - Stav zaposlenih u ugostiteljskim objektima će direktno uticati na praktičnu primenu znanja o alergenima u hrani

$H_{1a}$  - Statistički je značajan stav zaposlenih da su za prevenciju rizika od alergena iz hrane odgovorni konzumenti koji su alergeni na pojedine životne namirnice

$H_{1b}$  - Statistički je značajan stav zaposlenih u ugostiteljskim objektima da je prevencija od rizika alergena u hrani odgovornost kuhinjskog osoblja u restoranu

$H_2$  - Stav zaposlenih i bezbednost gastronomskih proizvoda su u korelaciji

$H_{2a}$  - Obuka o bezbednosti hrane i primene HACCP sistema značajno će uticati na stav zaposlenih o alergenima u hrani

$H_3$  - Praktična primena znanja o bezbednosti hrane i alergenima u hrani direktno će uticati na zdravstvenu bezbednost gastronomskih proizvoda u ugostiteljskim objektima

$H_{3a}$  - Zaposleni u ugostiteljskim objektima u Srbiji imaju nizak nivo znanja o označavanju i deklarisanju neupakovane hrane u ugostiteljskim objektima

$H_{3b}$  - Osnovna znanja o alergenima u hrani i njihovom označavanju će biti viša kod zaposlenih sa višim stepenom obrazovanja



---

H<sub>3c</sub>- Nivo osnovnih znanja o alergenim namirnicama će biti viši kod zaposlenih sa završenom obukom o primeni HACCP sistema

---

H<sub>3d</sub>- Adekvatni treninzi i obuke su bitan preduslov za pravilno upravljanje alergenim namirnicama i standardizaciju gastronomskih proizvoda u ugostiteljstvu

---

H<sub>3e</sub>- Prijem i skladištenje zamena/supstituenata za alergene životne namirnice u većini ugostiteljskih objekata ne vrši se uz primenu odgovarajućih bezbednosnih mera

---

H<sub>3f</sub> - U većini istraženih hotelskih objekata ne postoji pisani plan menadžmenta alergenih namirnica

---

H<sub>4</sub> - Stav konzumenata hrane i pića u ugostiteljskim objektima direktno utiče na primenu znanja o alergenima u hrani u praksi

---

H<sub>4a</sub>- Korisnici usluga / konzumenti / gosti koji su alergični na pojedine životne namirnice osećaju se bezbedno u ugostiteljskim objektima u kojima postoji tim odgovoran za upravljanje rizicima alergenih namirnica

---

H<sub>5</sub> Praktična primena znanja o bezbednosti hrane i alergenima u hrani će direktno uticati na zdravstvenu bezbednost konzumenata hrane i pića u ugostiteljskim objektima

---

H<sub>5a</sub> - Nivo znanja o alergenim namirnicama i njihovom uticaju na zdravlje će biti niži kod korisnika usluga sa nižim stepenom obrazovanja

---

H<sub>6</sub>- Stav konzumenata hrane i pića i njihova bezbednost su u korelaciji

---

#### **4. Metode istraživanja**

U toku naučnog i istraživačkog rada upotrebljene su odgovarajuće metode istraživanja kako bi bili zadovoljeni osnovni metodološki zahtevi – objektivnost, pouzdanost i sistematičnost.

##### **Anketno istraživanje**

Za sprovođenje anketnog istraživanja zaposlenih i konzumenata u restoranima istraženih hotela u Srbiji sastavljenisu strukturirani *on line* upitnici prilagođen prema modelima upitnika relevantnih naučnih istraživanja koja su se bavila pojedinim segmentima rada. Anketni upitnici se sastoje iz 4 dela (celine) sa ukupno 41 pitanjem za zaposlene i 40 pitanja za konzumente hrane i pića u ispitanim hotelskim objektima. Zbog specifičnog pristupa problematici istraživanja i brojnosti, uzorak je podeljen u dve grupe za koje su pripremljeni anketni upitnici. Prvu grupu predstavljaju: menadžeri i zaposleni u hotelskim objektima, dok drugu grupu čine gosti/konzumenti u ugostiteljskim objektima u Srbiji (Beograd, Novi Sad sa Sremskim Karlovcima i Vrdnikom, Kragujevac, Užice sa Zlatiborom, Subotica, Leskovac, Niš). Upitnik je popunilo ukupno 563 zaposlena u ugostiteljskim objektima i 1187 konzumenata korisnika usluga hrane i pića u 102 hotela u 7 gradova u Srbiji sa pripadajućim okruzima.

### **Matematičko - statistička analiza podataka rezultata anketnog istraživanja**

Za poređenje dobijenih frekvencija upotrebljen je Hi-kvadrat ( $\chi^2$ ) ili Fišerovegzaktni test, a svi testovi su urađeni u *StatisticalPackage for SocialSciences* (SPSS) v23. Eksplorativna faktorska analiza (*ExploratoryFactorAnalysis* – EFA), je urađena kako bi se izdvojila relevantna pitanja za stav (S), praktično primenjeno znanje (PZP), bezbednost proizvoda (BP) i bezbednost konzumenata (B). U ovoj analizi korišćeno je faktorsko opterećenje (*factor loading*)  $>0,40$  (Baser i sar., 2017). EFA je urađena korišćenjem SPSS v23. Konfirmativna faktorska analiza (*Confirmatory Factor Analysis* – CFA) urađena je primenom analize trenutnih struktura (*Analysis of Moment Structures* – AMOS) sa nivoom poverenja od 95%.

### **Laboratorijsko istraživanje**

U cilju potvrde rezultata anketnog istraživanja, analizirani su odabrani uzorci prehrambenih proizvoda/ulaznih sirovina iz suvih skladištenih prostora hotelskih kuhinja koji ulaze u sastav najčešće konzumiranih gastronomskih proizvoda tokom pružanja usluga ishrane i pića i to tokom najfrekventnijeg hotelskog obroka – doručka i pojedinačnih gastronomskih proizvoda.

Za potrebe provere deklaracije prehrambenih proizvoda/ulaznih sirovina iz suvih skladišta i pojedinačnih gastronomskih proizvoda na prisustvo pojedinih alergena odabrani su hotelski objekti koji imaju implementirani i pravovremeno ažuriran HACCP sistem bezbednosti hrane.

Provera deklaracije prehrambenih proizvoda/ulaznih sirovina iz suvih skladišta obuhvatila je analizu 40 uzoraka ( $n=40$ ); 20 uzoraka analizirano je na prisustvo  $\beta$ laktoglobulina i 20 uzoraka na prisustvo kazeina.

Kada je u pitanju analiza pojedinačnih gastronomskih proizvoda na prisustvo alergena soje, glutena/gliadina,  $\beta$  laktoglobulina i kazeina, analizirani su:

- ✓ pekarski proizvodi u tipu peciva - slane projice i pica pecivo,
- ✓ poslastičarski proizvodi - slatki mafin i
- ✓ proizvodi od mesa - svinjski vrat.

Za potrebe laboratorijskih istraživanja korišćeni su komercijalno dostupni ELISA imunoenzimski testovi - *Ridascreen*, *R Biopharm* ELISA.

Statistička analiza izvršena je korišćenjem *Statistica 9.1* za *Windows*, *Stat Soft*, *Tulsa*, *Oklahoma*, *USA*.

Sa aspekta odabira odgovarajućeg protokola čišćenja i utvrđivanja prisustva alergena iz hrane izvršena je analitička validacija dostupnim laboratorijskim analizama briseva sa radnih površina i uređaja/mašina za toplotnu obradu - konvektorskih peći, mesoreznice i noževa, ruku i odeće zaposlenih u ugostiteljskoj kuhinji tokom svakodnevnog poslovanja - pre i nakon primene uspostavljenog plana čišćenja i u oba slučaja nakon fizičke validacije koju su obavili zaposleni u ugostiteljskom objektu. Analizirano je pet različitih protokola mokrog čišćenja (A,B,C,D,E) od kojih su protokoli A,B i C oni koji se svakodnevno primenjuju u hotelskim kuhinjama tokom prelaza proizvodnog procesa sa proizvoda koji sadrži alergene na gastronomski proizvod koji ne sadrži alergene u svom sastavu.



## 5. Kratak opis sadržaja doktorske disertacije

Disertacija sadrži 6 poglavlja i to: uvod, pregled literature, materijal i metode, rezultate i diskusiju i zaključak.

Prvo poglavlje se odnosi na uvodna razmatranja. Sažeto je izložen naučno/praktičan problem koji će se razmatrati u disertaciji. Pored uvodnih razmatranja prikazan je okvirni sadržaj disertacije, cilj istraživanja i postavljene hipoteze, kao i očekivani naučni doprinos.

Drugo poglavlje je pregled dosadašnjih istraživanja i postojeće relevantne literature koja se odnosi na osnovne alergene u hrani kod nas i u svetu. U prvom delu poglavlju definisan je pojam alergena u hrani, njihova rasprostranjenost i najčešći uzročnici i simptomi alergija. Prikazan je pregled osnovnih alergeni namirnica - zamena/supstitucija, kao i preporuke o unosu minimalnih / maksimalnih doza alergeni proteina koje mogu izazvati neželjene reakcije.

U nastavku pregleda literature navode se segmenti upravljanja rizicima od alergena u hrani u okviru postojećeg sistema bezbednosti (HACCP - *Hazard Analysis and Critical Control Points*) kao i značajem preduslovnog programa - primene dobre higijenske (GHP) i dobre proizvođačke prakse (GMP). Pored navedenog ukazuje se na savremene aktuelne analitičke metode detekcije alergena u hrani i deklarisanje/označavanje alergena u gastronomskim proizvodima i komunikacijom prisustva alergena u hrani u sredstvima ponude u ugostiteljstvu.

Treće poglavlje odnosi se na metodologiju istraživanja. Prikazan je detaljan plan i uzorak anketnog istraživanja. Opisani su preliminarni i konačni anketni upitnici - primenjene laboratorijske analize kao i korišćene metode matematičko statističke obrade i analize dobijenih podataka.

Četvrto poglavlje je prikaz rezultata i diskusije vezanih za upravljanje rizicima pojedinih alergeni namirnica u cilju unapređenja bezbednosti gastronomskih proizvoda u ugostiteljstvu (podeljeno u tri dela). Prvi deo se odnosi na rezultate i diskusiju anketnih upitnika - zaposlenih u kategorisanim hotelskim objektima u Srbiji. Prikazani rezultati i diskusija odnose se na stavove zaposlenih, njihova znanja o alergenima u hrani i adekvatnim zamenama/supstitucijama za pojedine alergene namirnice, primenu dobre higijenske (GHP) i dobre proizvođačke prakse (GMP), kao i značaju obuka o bezbednosti hrane i primene HACCP sistema u ugostiteljstvu.

Radi potvrde rezultata anketnog istraživanja kojima su obuhvaćeni kritični elementi kružnog ciklusa manipulacije hranom za laboratorijske analize su odabrani uzorci ulaznih sirovina (n=40) za pripremu pekarskih proizvoda u tipu peciva, poslastičarskih proizvoda i proizvoda od mesa iz skladištenih prostora hotelskih kuhinja koji ulaze u sastav najčešće konzumiranih gastronomskih proizvoda tokom pružanja usluga ishrane i pića i to tokom uslovno rečeno, najfrekventnijeg hotelskog obroka - doručka u hotelskim objektima koji imaju implementiran i pravovremno ažuriran HACCP sistem.

U cilju unapređenja i utvrđivanja odgovarajućeg protokola čišćenja i procene alergen statusa radne sredine, urađene su laboratorijske analize briseva sa radnih površina i uređaja/mašina za toplotnu obradu - konvektorskih peći, mesoreznice i noževa, ruku i odeće zaposlenih u ugostiteljskoj kuhinji tokom svakodnevnog poslovanja pre i nakon

primene uspostavljenog protokola čišćenja i u oba slučaja nakon fizičke validacije koju su obavili zaposleni u ugostiteljskom objektu, čime je utvrđen protokol (E) koji bi mogao omogućiti ublažavanje prisustva alergena u gastronomskom proizvodu.

Sa ciljem provere oznaka/deklaracija pripremljenih pojedinačnih gastronomskih proizvoda koji se najčešće uslužuju tokom uslovno rečeno najfrekvantnijeg obroka u istraženim kategorisanim hotelima - doručka i distribuiraju u hotelske sobe ili hotelske dependanse a čiji se postupak pripreme realizuje u uslovima koje je najteže fizički ispratiti u ciljnoj ugostiteljskoj kuhinji i nakon iznošenja iz kuhinje, urađena je analiza pekarskih proizvodi u tipu peciva - slane projice i pica pecivo, poslastičarskih proizvoda - slatki mafin i proizvoda od mesa - svinjski vrat) na prisustvo alergena soje, glutena/gliadina,  $\beta$  laktoglobulina i kazeina. Za potrebe istraživanja korišćeni su komercijalno dostupni ELISA imunoenzimski testovi - *Ridascreen*, *R Biopharm* ELISA. U nameri da se objedine podaci prema prirodi odabranih faktora (stavova i praktično primenjenih znanja) koji direktno ili posredno utiču na pripremu i usluživanje bezbednog gastronomskog proizvoda bez alergena u ugostiteljskim objektima urađen je strukturni model (*SEM - StructuralEquation Model*) koji ukazuje na mogućnosti unapređenja bezbednosti gastronomskih proizvoda u ugostiteljstvu.

Drugi deo prikazuje rezultate anketnog istraživanja korisnika usluga u kategorisanim hotelskim objektima u Srbiji. Prikazani su rezultati koji se odnose na stavove korisnikao alergenima u hrani kao i na njihova praktično primenjena znanjakoja imaju za cilj konzumiranje bezbednih gastronomskih proizvoda u hotelskim jedinicama u kojima se pružaju usluge ishrane i pića.

Kako bi se objedinili podaci dobijeni anketnim istraživanjem odabrani su faktori koji direktno/posredno utiču na konzumaciju bezbednog gastronomskog proizvoda bez alergena u ugostiteljskim objektima urađen je strukturni model (*SEM - StructuralEquation Model*) praktično primenjenih znanja konzumenta (PZP), stava konzumenata (S) i njihove bezbednosti (B) u ugostiteljskim objektima.

U trećem delu radi ukazivanja na značajnost obuke zaposlenih o alergenima u hrani i upravljanju rizikom od alergena, urađen je uporedni prikaz rezultata za obe ispitane grupe koji se odnose na potrebu za obukama o alergenima u hrani. Dobijeni rezultati ukazuju na potrebu za usklađivanjem obuka u zavisnosti od vrste objekta, predznanja zaposlenih i već postojećih protokla bezbednosti u objeketu u kome se obuka vrši.

Peto poglavlje se bavi zaključnim razmatranjima i razvojem pravaca budućih istraživanja o alergenima u hrani i upravljanjem rizicima od alergena u oblasti ugostiteljstva.

U zaključnim razmatranjima autor sa opravdanim argumentima zaključuje da da ne postoje univerzalna rešenja kada je u pitanju problematika nultog rizika od alergenih namirnica u ugostiteljskim objektima, čime je potvrđena nulta hipoteza rada.

Autor razložno konstatuje da pozitivan stav zaposlenih prema osobama alergičnim na pojedine životne namirnice i njihovom problemu neće uvek rezultirati primenom znanja u praksi već će to zavisiti od brojnih uticaja kao što su, pravila, standardi, bezbednosni protokoli i prakse koje su primenjuju u ugostiteljskom objektu.

Na osnovu visoke značajnosti tačnih odgovora konzumenata na pitanja vezana za osnovna znanja i znanja o mogućim opasnostima od unakrsne kontaminacije alergenima



iz hrane autor s pravom konstatuje da znanja konzumenata hrane i pića primenjena u praksi nisu determinisana stepenom obrazovanja već su znanje i praksa stečeni prema ukazanoj potrebi.

Autor zaključuje da postoji značajan rizik od unakrsne kontaminacije već tokom prvih polaznih elemenata kružnog - ciklusa manipulacije hranom, tj. tokom dostave i skladištenja, posebno u suvim skladištima istraženih hotelskih objekata i da postojeći protokoli dobre higijenske prakse (GHP) u okviru sistema bezbednosti (HACCP) koji se trenutno primenjuju nisu potpuno efikasni u sprečavanju unakrsne kontaminacije alergenima. Laboratorijskim istraživanjem sprovedenim u hotelskim objektima koji imaju implementiran i pravovremeno ažuriran HACCP sistem bezbednosti dobijeni rezultati ukazuju na utvrđivanje i unapređenje protokola koji uključuje odgovarajuće sanitarne postupke, promenu uniformi i pranje ruku nakon pripreme hrane koji bi značajno ublažilo prisustvo alergena u gastronomskom proizvodu.

Na osnovu dobijenog strukturnog modela (SEM) sa aspekta konzumenata hrane i pića u hotelskim objektima autor ispravno zaključuje da stavovi (S) o alergenima u hrani i praktično primenjena znanja (PZP) direktno utiču na bezbednost (B) konzumenata hrane i pića u hotelskim objektima, te da su alergije na pojedine životne namirnice značajan bezbednosni problem i da je neophodno da u sistemu upravljanja bezbednošću hrane postoji dosledno upravljanje rizicima od alergena u hrani.

Strukturnim modelom za zaposlene u hotelskim objektima autor ispravno konstatuje da praktično primenjena znanja (PZP) direktno utiču na bezbedan gastronomski proizvod (BP) i da je neophodno da se znanja dopune dodatnom edukacijom zaposlenih o upravljanju rizicima od alergena u hrani.

Takođe, autor zaključuje da adekvatni treninzi i obuke zaposlenih o alergenima u hrani i upravljanju rizikom od alergena ne mogu biti ujednačeni i uniformni i neophodno je da budu sprovedeni u neposrednom kontaktu sa zaposlenima i to na licu mesta u ugostiteljskom objektu jer različiti sistemi poslovanja zahtevaju prilagođavanje pristupu problematici i usklađivanje sa prethodno stečenim i primenjenim znanjima.

Autor zaključuje da je neophodno da se na nacionalnom nivou u Republici Srbiji stavi akcenat na bezbednost hrane i odgovarajuće prakse upravljanja alergenima u hrani i to u smislu definisanja *Nacionalne Alergen Strategije* (NAS), koja bi obuhvatala multidisciplinarni pristup (zdravstvo, potrošači, prehrambeni tehnolozi, stejkholderi/dobavljači), ne samo u domenu ugostiteljstva, već i šire. Navedeni pristup neminovno bi doprineo poboljšanju zdravlja i kvaliteta života osoba sa alergijskim bolestima.

Šesto poglavlje obuhvata spisak korišćene literature.

Na kraju disertacije prikazane sadržaj tabele, grafikona i slika, biografija autora i tri priloga. Prilog 1 - pismo obraćanja istraženim hotelskim objektima. Prilog 2 - upitnik o alergenima u hrani za zaposlene u hotelskim objektima. Prilog 3 - upitnik o alergenima u hrani za korisnike usluga ishrane i pića u hotelskim objektima.

## 6. Očekivani rezultati i naučni doprinos doktorske disertacije

Naučni doprinos istraživanja je u unapređenju bezbednosti grupe konzumenata hrane alergičnih na pojedine životne namirnice ili grupe namirnica koje se mogu biti sastavni deo hrane koja se distribuira u ugostiteljskim objektima koji proizvode hranu i pružaju usluge ishrane i pića u Srbiji. Očekuje se da će rezultati ovog naučno-istraživačkog rada dati doprinos u oblasti bezbednosti hrane u ugostiteljstvu u Srbiji i značajno uticati na stav zaposlenih o višestranom značaju upravljanja rizicima od pojedinih alergena u hrani. Rezultati mogu biti opšta polazna osnova za pripremu vodiča za označavanje hrane u ugostiteljstvu i multidisciplinarnu *Nacionalne Alergen Strategije (NAS)*

## 7. Mišljenje i predlog Komisije

Doktorska disertacija Milice Aleksić - master urađena je prema ranije odobroj prijavi. Ostvaren je plan istraživanja uz primenu postojećih naučnih i stručnih znanja iz oblasti bezbednosti hrane, a može se zaključiti da je kandidat za svoju doktorsku disertaciju izabrao aktuelnu i veoma kompleksnu temu.

Struktura rada je dobro postavljena i omogućila je kandidatu da ostvari svoje istraživačke namere. Kandidat je uspeo da da relevantne odgovore na postavljene ciljeve rada, a to je glavni doprinos nauci pored urađenog istraživačkog dela rada.

Polazeći od napred navedenog predlažemo Veću Departmana za posle diplomске studije i međunarodnu saradnju i Senatu Univerziteta - Singidunum da prihvati doktorsku disertaciju Milice Aleksić - master, pod naslovom „**UPRAVLJANJE RIZICIMA POJEDINIH ALERGENIH NAMIRNICA U CILJU UNAPREĐENJA BEZBEDNOSTI GASTRONOMSKIH PROIZVODA U UGOSTITELJSTVU**“ i odobri njenu javnu odbranu.

Beograd,  
\_\_\_.\_\_.2020.

Članovi Komisije:



Prof. dr Jovanka Popov-Raljić - red. prof. - mentor



dr Vesna Janković - viši naučni saradnik Instituta za higijenu i tehnologiju mesa (INMES) u Beogradu - komentor



Prof. dr Svetlana Stanišić - red. prof. - predsednik komisije