

ОБРАЗЕЦ



До Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип Фонд за научно - истражувачка работа

Барање за финансирање на научно - истражувачки проект
Application form for financing of research projects

Дата на поднесување	
Проект Бр:	<i>(Се пополнува од Архивата на Универзитетот)</i>

Date of submission	
Project No:	<i>(Filled by the University authority)</i>

Наслов на проектот	Влијанието на екстрактите врз трајноста на различни видови мелени меса и колбаси
Клучни зборови	Екстракти, мелени меса, колбаси, трајност
FRASCATI класификација	

Proposal Title	The influence of extracts on the durability of different ground meats and sausages.
Keywords	Extracts, ground meats, sausages, durability
FRASCATI classification	

ПРВ ДЕЛ/PART 1:

Апстракт (максимум 250 зборови)

Според правилникот од Агенција за храна и ветеринарство објавен во Службен весник број 63, 2013 година, продажбата на мелено месо во малопродажните објекти може да се врши само како претходно пакувано во соодветна амбалажа. Во овој проект, за прв пат ќе биде извршено примена на различни екстракти од растително потекло – босилок, мускатен цвет и лук со цел продолжување на рокот на траење на колбасите, меленото месо и обликуваните производи од него (добиено од различни видови животни). Истовремено ќе се изврши и утврдување на микробиолошкиот статус на колбасите, меленото месо и производите од него во различни временски периоди. Ќе се утврди вкупен број на бактерии, *Salmonella*, *Escherichia coli*. Производите ќе бидат пакувани во стандардно вакуумско пакување (кое ќе ни послужи како контролна проба) и модифицирана атмосфера (МАП) каде ќе се тестираат различни комбинации на гасови повторно за продолжување на рокот на траење. Исправноста на месото ќе се утврдува преку хемиски анализи – рН вредност, одредување на киселински степен и пероксиден број и сензорна анализа (боја, мирис, конзистенција) во различни временски периоди. Истовремено би ги утврдиле разликите помеѓу стандардното пакување во вакуум и т.н МАП. Резултатите најпрво ќе бидат обработени со дескриптивна статистика. Биваријантна статистика ќе биде користена за одредување на корелацијата, а дополнително ќе биде користена и мултиваријантна анализа, како и Анализа на варијанса (ANOVA). Целта на овој проект е испитување на антиоксидативното влијание, микробиолошкиот статус, хемиските и сензорните карактеристики на различните производи од месо во вакуум пакување и МАП.

Abstract (max 250 words)

According to the Book of Rules of Agency for Food and Veterinary published in Official Gazette No. 63, 2013, sales of minced meat in retail facilities may be made only if it is previously packed in appropriate containers. In this project, for the first time an application of different extracts of vegetable origin - basil, garlic and muscat flower will be performed in order to extend the shelf life of sausages, minced meat and shaped products thereof (obtained from different animals). At the same time, they shall also determine the microbiological status of sausages, minced meat and products from it at different times. The total number of bacteria as Salmonella, Escherichia coli will be determined. The products will be packed in standard vacuum packaging (which will serve as a control sample) and modified atmosphere (MAP) in which we tested various combinations of gas again to extend the shelf life. The correctness of the meat will be determined by chemical analysis - pH, the acid level down and peroxide number and sensory analysis (color, smell, consistency) in different time periods. At the same time it established the differences between standard vacuum packaging and so-called MAP. The results first will be processed by descriptive statistics. Bi-variant statistics will be used to determine the correlation, and further will be used and multi-variant analysis and analysis of variance (ANOVA). The goal of this project is to examine the anti-oxidant impact, microbiological picture, chemical and sensory characteristics of various meat in vacuum and MAP packaging.

Детален опис на проектот:

Вовед

Поради специфичниот физичко-хемиски состав, месото е еден од најлесно расипливите производи на пазарот. На должината на рокот на траење на свежото месо односно на брзината на расипување, влијае физиолошкиот статус на животните пред колење, загадувањето за време на колењето и расекувањето на трупот, рН вредноста на месото, составот и текстурата на месо, начинот и видот на пакувањето, температурата и другите услови на складирање и текот на дистрибуција. Главни причини за појавување на расипување на месото, се растот и размножувањето на микроорганизмите, оксидацијата на липидите и на миоглобинот кои пак се одговорни фактори за создавање на непријатен мирис и вкус, појавата на гасови, слузење и промена на бојата на месото. Како критичен фактор во одредувањето на рокот на траење на свежото месо е почетна бактериска контаминација веднаш по колењето и мелењето. Со цел да се зачува квалитетот и продолжи трајноста на месото, се повеќе внимание се посветува на начинот на пакување и користењето на различни видови на антиоксиданти. Како антиоксиданти за прв пат би посветиле внимание на екстрактите од босилок, мускатен цвет и лук. За пакување на свежо месо и производите од месо на пазарот, најчесто се користи вакуум пакување и т.н модифицирана атмосфера (МАП). Вакуум пакувањето е вид на пакување при што се отстранува воздухот или кислородот пред пакување и пред неговото затворање. За да се избегне заостанувањето на воздухот се препорачуваат различни видови на бариерни фолии. Успехот на вакуум пакувањето зависи од иницијалниот микробиолошки и технолошкиот квалитет на производот, како и примената на соодветни температури на складирање. Опстанокот и растот на микроорганизмите во голема мера зависи од составот на гасовите во пакувањето. Веќе постојат значајни резултати за т.н МАП атмосфера и употребата на различни комбинации од гасови кои се применети на месото и производите од месо. Пакување во модифицирана атмосфера МАП е мешавина на различни видови на гасови (кислород O_2 , јаглерод диоксид CO_2 и азот N_2) во различни односи. Пакување во модифицирана атмосфера има за цел да ја намали количината на кислород, со цел да се намали растот на аеробните микроорганизми и да се забрза процесот на оксидација. Отстранетиот кислород може да се замени со азот, инертен гас или јаглерод диоксид, кој влијае на намалување на рН вредноста и инхибирање на растот на бактериите. Јаглеродниот диоксид CO_2 се употребува за задржување на црвената боја на месото. Познато е дека за чување на месо во аеробни услови може да се забрза расипувањето поради брзото размножување на видот *Pseudomonas*, додека вакуумот и МАП пакувањето ги фаворизираат факултативно анаеробните популации, особено млечнокиселите бактерии. Млечнокиселите бактерии, се слаби протеолити и не произведуваат големи количини на амини и сулфити, и промените кои се случуваат во месото поради нивниот раст не се толку драстични, но значајно влијаат на киселоста на месото. Бактериите од видот *Clostridium* во вакуум спакуваното свежо месо може да доведе до создавање на гасови и многу непријатен мирис. Вакуумското пакување и МАП-от позитивно влијаат на сензорните својства на месото: сочноста, мекоста, вкусот како и зреењето на месото. Целта на овој проект е испитување на антиоксидативното влијание на екстрактите, микробиолошкиот статус, хемиските и сензорните карактеристики на различните производи од месо во вакуум пакување и МАП.

Предложени истражувања

а) Цели

Имајќи го во предвид значењето на оксидативните процеси во месото и производите од месо во овој проект предмет на истражување ќе биде антиоксидативниот ефект на различни екстракти од зачини (босилок, мускатен цвет и лук) врз различни видови мелено месо, колбаси и производи добиени од обликувано мелено месо и влијанието на стандардното вакуумирање и вакуумирањето во т.н МАП атмосфера со употреба на различна комбинација од инертни гасови врз продолжување на рокот на чување на меленото месо, колбаси и производи добиени од обликувано мелено месо. Според горе наведеното ги предлагаме следниве задачи како дел од едно систематско истражување кое ќе допринесе за успешно спроведување на предложениот двогодишен проект .

1. **Колење и примарна обработка** на различни видови добиток за колење од овчеполскиот регион
2. **Класифицирање и категоризација на месото**
3. **Мелење на месото**
4. **Производство на производи од обликувано мелено месо и колбаси**
5. **Аплицирање на екстрактите** од босилок, мускатен цвет и лук во колбасите и производите од обликувано мелено месо.
6. **Стандардно вакуум пакување на производите**
7. **Вакуумирање на производите во МАП**
8. **Мерење на растот на економските параметри во континуитет**
9. **Испитување на рН вредноста** на колбасите, меленото месо и производите добиени од обликувано мелено месо.
10. **Испитување на пероксиден број и киселински степен**
11. **Испитување на микробиолошката слика на меленото месо и производите** добиени од обликувано мелено месо.
12. **Сензорна анализа**
13. **Статистичка анализа**
14. **Компаративна анализа**
15. **Презентирање на резултатите**

б) Методологија и планирани истражувања

Колење и примарна обработка: колење и примарна обработка на различни видови добиток за колење од овчеполскиот регион. Колењето и примарната обработка ќе се изврши спрема правилникот за квалитет на месо и производи од месо.

Класифицирање и категоризација на месото: класифицирањето и категоризацијата на месото ќе се изврши спрема правилникот за квалитет на месо и производи од месо службен весник на Р. Македонија број 63, 2013 година.

Мелење на месото: По класирањето и категоризацијата на месото различните видови на месо ќе се мелат на машина за мелење на месо (т.н wolf) со дијаметар на отворите на решетката (ϕ 3 mm).

Производство на производи од мелено обликувано месо и колбаси: По мелењето на месото спрема однапред утврдена рецептура од различните видови месо ќе се произведат производи од обликувано мелено месо и колбаси.

Аплицирање на екстрактите од босилок, мускатен цвет и лук: при производството на производи од обликувано мелено месо и колбасите ќе се аплицираат екстрактите од босилок, мускатен цвет и лук, во

однапред утврдено количество и тоа во секое парче посебно.

Вакумирање на производите во стандардно вакуум пакување.

Сите производи ќе се вакумираат во стандардно вакуум пакување. Стандардното вакуум пакување ќе се изврши со помош на вакуум машина марка VEVOMATIC германско производство.

Вакумирање на производите во МАП: Сите производи ќе се вакумираат во МАП со употреба на различна комбинација на инертни гасови со машина за вакумирање на месо и производи од месо во заштитена атмосфера марка MULTIVAC R 245 германско производство. При работата на машината најпрво од самата паковка се извлекува воздухот па потоа се додава смеса од инертни гасови (N₂, CO₂, O₂).

Самата машина е составена од четири единици:

1. Единици за формирање на сатовите во кои се ставаат производите. Сатовите се формираат од подебела фолија (од 300 до 800 микрони).
2. Единица за вакумирање - тоа е всушност комора во која се вршат повеќе операции. Најпрвин со помош на вакуум пумпа се извлекува воздухот, потоа се внесува смесата од инертни гасови и на крај со помош на загреана плоча се лепи горната фолија врз формираните садови во кој се наоѓа производот.
3. Мешачка единица во која се врши мешањето на гасовите.
4. Единица за сечење и кроење на веќе формираните, наполнетите со производи и залепените садови.

Мерење на растот на економските параметри во континуитет:

очекувањата на потрошувачите и консумирањето на овој вид производ доведува до зголемување на економскиот профит од се почестото присуство на овој вид на храна.

Испитување на рН вредноста на меленото месо и производите добиени од обликувано мелено месо: рН вредноста ќе се испитува со помош на рН метар со комбинирана електрода марка Ebro.

Испитување на пероксиден број и киселински степен: Испитувањето на пероксидниот број и киселинскиот степен ќе биде извршено со користење на стандардните методи: ISO 660, 2000 одредување на киселински степен на масти од животинско потекло. ISO 3960, 2001 одредување на пероксиден број на масти од животинско потекло.

Испитување на микробиолошката слика: Микробиолошката слика на колбасите, меленото месо и производите добиени од обликувано мелено месо ќе се изврши со користење на стандардните микробиолошки методи. При што ќе се изврши испитување на производите на присуство на вкупен број на бактерии (ISO 4833:2008), стафилококи (ISO 6888:2009), *Proteus*, *Escherichia coli* (ISO16649-2:2008) и *Salmonella* (ISO 6579:2008).

Сензорна анализа: Сензорна анализа ќе се изврши со употреба на 9 – то степенестата скала за испитување на сензорните особини на месото и производите од месо утврдена од ВНИМП Москва. Ќе се испитуваат следниве сензорни особини: боја, мирис, конзистенција, вкус и појава на месен исцедок во вакумираниот производ.

Статистичка анализа: Резултатите најпрво ќе бидат обработени со дескриптивна статистика од основната матрица на податоци со вредности за одредуваните параметри, вклучувајќи ранг на вредности (мин - мах), аритметичка средна вредност, медијана, геометриска средна вредност, дистрибуција на податоци, перцентилен ранг, стандардна девијација. Биваријантна статистика ќе биде користена за одредување на корелацијата (позитивна/негативна) помеѓу испитуваните параметри и нивната внатрешно функционална зависност. Следствено на тоа дополнително ќе биде користена и мултиваријантна

анализа за поедноставување на интерпретацијата на одредуваните параметри кои претходно покажале корелација. Доколку бидат утврдени високи отстапувања од одредените норми ќе биде применета и стандардизација на податоците (log нормална стандардизација и Box-Cox трансформација). За истите случаи ќе биде применета и Анализата на варијанса (ANOVA). За применетата статистичка анализа ќе се користи софтверот Statistica – 8.

Компаративна анализа: зачестената економска фреквентност, ќе се мери со користење на компаративна анализа за одредени временски интервали преку статистички показатели.

Презентирање и објавување на резултатите: Во оваа фаза предвидено е да се постигнат следните активности:

а) учество на млади истражувачи во научната работа при што тие ќе бидат обучени да ги користат инструменталните техники предвидени за реализирање на активностите од овој проект. Тие ќе бидат обучени да ги анализираат резултатите и да размислуваат и дискутираат за резултатите. Тоа ќе овозможи проширување на знаењата и искуствата од областа на аналитичките техники технологијата на месо и производи од месо, стекнување способност за планирање на идни научни активности;

б) Пишување и објавување на научни трудови во интернационални списанија со фактор на влијание.

в) Презентирање на добиените резултати на домашни и меѓународни научни конференции.

г) Соработка со месните индустрии со цел практична примена на резултатите добиени од ова истражување.

с) Истражувачки план со временска рамка

Истражувањата ќе бидат вршени во лабораторијата на Месната индустрија и кланица (МИК) Свети Николе.

Истражувачката работа и активностите на проектот се поделени на следните третини во годината :

Третина 1, 2014 год. (1) Почетни активности: состанок со сите учесници на проектот и договор за понатамошни активности. (2) Колење и примарна обработка, класификација и категоризација на **различни видови на месо (свинско, говедско, овчо во различен сооднос)**, мелење на месото, производство на производи од мелено обликувано месо и колбаси. (3) Вакумирање на производите во вакуум пакување и во пакување со инертни гасови (модифицирана атмосфера) МАП. (1) Испитување на рН, киселински степен и пероксиден број, (2) микробиолошка анализа на производите, (3) сензорна анализа на производите.

Третина 2. 2014. (1) Колење и примарна обработка, класификација и категоризација на **различни видови на месо (свинско, говедско, овчо во различен сооднос)**, мелење на месото, производство на производи од мелено обликувано месо и колбаси. (2) Вакумирање на производите во вакуум пакување и во пакување со инертни гасови (модифицирана атмосфера) МАП. (1) Испитување на рН, киселински степен и пероксиден број, (3) микробиолошка анализа на производите, (4) сензорна анализа на производите.

Третина 3. 2014. (1) Состанок со учесниците на проектот дискусии за добиените резултати и договор за понатамошните активности .

Третина 4. 2014. (1) Подготвување на годишен извештај за активностите извршени во првата година од проектот. Дискусии за добиените

результати, подготовка на научни трудови за презентирање на научни конференции.

Третина 1, 2015. (1) Почетни активности: состанок со сите учесници на проектот и договор за понатамошни активности. (2) Колење и примарна обработка, класификација и категоризација **различни видови на месо (свинско, говедско, овчо во различен сооднос)**, мелење на месото, производство на производи од мелено обликувано месо и колбаси. (3) Вакумирање на производите во вакуум пакување и во пакување со инертни гасови (модифицирана атмосфера) МАП. (1) Испитување на рН, киселински степен и пероксиден број, (2) микробиолошка анализа на производите, (3) сензорна анализа на производите.

Третина 2. 2015. (1) Колење и примарна обработка, класификација и категоризација **различни видови на месо (свинско, говедско, овчо во различен сооднос)**, мелење на месото, производство на производи од мелено обликувано месо и колбаси. (2) Вакумирање на производите во вакуум пакување и во пакување со инертни гасови (модифицирана атмосфера) МАП. (1) Испитување на рН, киселински степен и пероксиден број, (3) микробиолошка анализа на производите, (4) сензорна анализа на производите.

Третина 3. 2015. (1) Состанок со учесниците на проектот дискусии за добиените резултати и договор за понатамошните активности .

Третина 4. 2015. (1) Подготвување на годишен извештај за активностите извршени во првата година од проектот. Дискусии за добиените резултати, подготовка на научни трудови за презентирање на научни конференции.

Литература

1. **A. Kuzelov**, Oksana Nikolaevna Savinok, Tanja Angelkova, Dijana Naseva., Change in the chemical composition on some pieces of pork stored at at different temperatures *Journal of Agricultural Science and Technology*, 85 – 88 (2012).
2. **A. Kuzelov**, B. Jordanoska, Elenica Sofijanovа, M. Jordanoski., Some chemical and microbiological characteristics of modified atmosphere vacuum packaged – beef meat *Journal of Science & technology*, 152 – 155 (2012).
3. **A. Kuzelov**, N. Taskov, Tanja Angelkova, Elena Atanasova., Change in the chemical composition of *Musculus quadriceps femoris* of beef kept at different temperatures, *Journal of Biotechnology in animal Husbandry*, 1083 – 1090 (2011).

Details of the proposal:

Introduction

Because of the specific physico-chemical composition, meat is one of the spoils products on the market. The length of the shelf life of fresh meat or the speed of spoiling depends on the physiological status of animals before slaughter, contamination during slaughter and cutting of the corpse, the pH of meat composition and texture of meat, the way and type of packaging, temperature and other conditions during storage and distribution. Main reasons for meat spoiling is the growth and reproduction of microorganisms, oxidation of lipid and myoglobin. This factors are responsible for creating an unpleasant smell and taste, the occurrence of gases, mucous and change of the color of meat. As a critical factor in determining the shelf life of fresh meat is starting bacterial contamination immediately after slaughter and grinding. In order to preserve quality and extend the durability of meat, more attention is paid to the method of packaging and the use of different types of antioxidants. As antioxidants for the first time we paid attention to the extracts of basil, garlic and muscat flower. Packaging of fresh meat and meat products market, commonly used vacuum packaging and so-called modified atmosphere (MAP). Vacuum packaging is a type of packaging which removes air or oxygen before packing before its closure. To avoid delay of air is recommended different types of barrier films. The success of the vacuum packaging depends on the initial technological and microbiological quality of the product, and the application of appropriate storage temperatures. The survival and increase of microorganisms largely depends on the composition of gases in the packaging. There are already significant results for the so-called MAP atmosphere and the use of different combinations of gases that are applied to meat and meat products. Packaging in modified atmosphere MAP is a mixture of different types of gases (O_2 oxygen, carbon dioxide CO_2 and nitrogen N_2) in different relations. In modified atmosphere packaging aims to reduce the amount of oxygen in order to reduce the growth of aerobic microorganisms and to accelerate the oxidation process. Removed oxygen can be replaced with nitrogen, inert gas or carbon dioxide, which affects the reduction of pH and inhibition of growth of bacteria. Carbon dioxide CO_2 is used to retain the red color of meat. It is known that the storage of meat under aerobic conditions can accelerate spoilage because of the rapid proliferation of the species *Pseudomonas*, while vacuum and MAP packaging preferring the Optional anaerobic populations, especially *Lactobacillus*. *Lactobacillus* are weak proselytes and do not produce large amounts of amines and sulphites, and the changes in meat because their growth is not as drastic, but significantly affect the acidity of meat. *Clostridium* bacteria in vacuum packed fresh meat can lead to the formation of gas (to blow the packaging) and very unpleasant smell. Vacuum packaging and MAP positively affect the sensory properties of meat: juiciness, softness, taste and maturation of meat. The goal of this project is to examine the impact of anti-oxidative effect of extracts, microbiological picture, chemical and sensory characteristics of various meat in vacuum and MAP packaging.

Research Project

a) Aims

Considering the importance of oxidative processes in meat and meat products in the project studied will be anti-oxidative effect of different extracts of spices (rosemary and sage) on different minced meat products derived from fashioned minced meat, sausages and the impact of default vacuum packaging and the so-called MAP atmosphere using a different combination of inert gases on the extension of storage of minced meat, sausages and products made from minced meat shaped. According to the above, we propose the following tasks as part of a systematic research that will contribute to the successful implementation of the proposed project.

1. Slaughter and primary processing of different types of cattle for slaughter Ovce-pole region;
2. Classification and categorization of meat;
3. Grinding the meat;
4. Manufacture of molded minced meat;
5. Application of extracts of basil, garlic and muscat flower in sausages and in products fashioned meat loaf;
6. Standard vacuum packaging of products;
7. Vacuuming products in MAP (modified atmosphere packaging);
8. Measuring the growth of economic parameters continuously;
9. Measuring the pH of sausages, minced meat and products derived from minced meat shaped;
10. Examination of peroxide and acid number level;
11. Examination of microbiological status of minced meat and products derived from shaped minced meat;
12. Sensory analysis;
13. Statistical Analysis;
14. Comparative analysis;
15. Presentation of results;

b) Methodology and planned research

Slaughter and primary processing: slaughter and primary processing of different types of cattle for slaughter from Ovce-pole region. The slaughter and primary processing will be carried out according to the rulebook for quality meat and meat products.

Classification and categorization of meat: classification and categorization of meat will perform according the rulebook for quality of meat and meat products official gazette of the Republic of Macedonia No. 63, 2013.

Grinding the meat: After classification and categorization of different types of meat meat will grind the machine to grind the meat (so called wolf) with a diameter of open mesh ($\varnothing=3$ mm).

Manufacture of molded minced meat and sausages: After grinding the meat according to official predetermined recipe, different type's meats will be used in producing shaped meatloaf products and sausages.

Application of extracts of basil, garlic and muscat flower: in the manufacture of molded minced meat and sausages will apply extracts of basil, garlic and muscat flower in pre-determined volume and in each piece individually.

Vacuuming products in standard vacuum packaging. All products will be in default vacuum packaging. Standard vacuum packing will be done by means of vacuum machine brand VEBOMATIC German production.

Vacuuming products in MAP: All products will be vacuum in MAP (modified atmosphere packaging) using a different combination of inert gas machine for vacuuming meat and meat products in a protected atmosphere mark MULTIVAC R 245 German production. The work of the first machine of the pack are extracted air and then added a mixture of inert gases (N₂, CO₂ and O₂).

The machine is made up of four units:

1. Forming units of containers in which the products are placed. Vessels form of thicker foil (from 300 to 800 microns).
2. Vacuum unit - Chamber that perform multiple operations. First, using a vacuum pump draws air then enters the mixture of inert gases and finally using a hot plate sticking above the formed foil containers in which the product.
3. Mixture unit - which the mixing of gases.
4. Unit for cutting and pruning of already formed, filled with products and glued vessels.

Measuring the growth of economic parameters, uninterrupted expectations of consumers and consumption of this type of product leads to an increase in economic profit from the growing presence of these foods.

Test the pH of sausages, minced meat and products derived from fashioned meatloaf: pH value will be examined using pH meter with a combined electrode mark Ebro.

Examination of peroxide and acid number: survey number of peroxide and acid level will be carried out using standard methods: ISO 660, 2000 down the acid level of animal fats. ISO 3960, 2001 determining the peroxide number of animal fats.

Examination of microbiological picture: The microbiology image of sausages, minced meat and products derived from minced meat shaped to be carried out using standard microbiological methods. When you perform testing products present the total number of bacteria (ISO 4833:2008), staphylococci (ISO 6888:2009), Proteus, Escherichia coli (ISO16649- 2: 2008) and Salmonella (ISO 6579:2008).

Sensory analysis: Sensory analysis will be performed using the 9th scale testing of sensory properties of meat and meat products determined VNIMP Moscow. We will examine the following sensory attributes: color, aroma, consistency, taste and appearance of meat in discharge vacuum products.

Statistical analysis: The results will first be processed by descriptive statistics of the underlying matrix of data values for determined parameters, including range of values (min - max), arithmetic mean, median, geometric mean, data distribution, range percentile, standard deviation. Bivariate statistics will be used to determine the correlation (positive or negative) among the tested parameters and their internal functional dependence. Consequently additionally be used multivariate and analysis to simplify the interpretation of the determined parameters previously demonstrated correlation. Should be set high deviations from specified conditions will be applied and standardization of data (log normal standardization and Box-Cox transformation). For these cases will be applied and analysis of variance

(ANOVA). The applied statistical analysis to use the software Statistica - 8th

Comparative analysis: Economic frequent frequency will be measured using a comparative analysis intervals through statistical indicators.

Presentation and publication of results: At this stage it is envisaged to achieve the following activities:

- a) Participation of young researchers in the scientific work in which they will be trained to use instrumental techniques provided for realization of the project activities. They will be trained to analyze the results and think and discuss the results. It will allow expansion of knowledge and experience in the field of analytical techniques technology of meat and meat products, acquiring the ability to plan future research activities;
- b) Writing and publishing scientific papers in international journals with impact factor;
- c) Presentation of results at national and international scientific conferences;
- d) Collaboration with local industries in order practical application of the results of this research.

c) Timeline research plan

Research will be conducted in the laboratory of the local industry and slaughterhouse (MIC) Sveti Nikole.

Research and project activities are divided into next thirds of the years:

First quarter, 2014. (1) Initial activities: meeting with all participants of the project and agreement on further actions. (2) slaughter and primary processing, classification and categorization of different types of meat (pork, beef, sheep in different ratio), grind meat, production of shaped minced meat and sausages. (3) Vacuuming products in standard vacuum packaging and packaging with inert gases (modified atmosphere packing – MAP). (1) Testing the pH, acid and peroxide level number, (2) microbiological analysis of products, (3) sensory analysis of the products.

Second quarter, 2014. (1) Slaughtering and primary processing, classification and categorization of different types of meat (pork, beef, sheep in different ratio), grind meat, production of shaped minced meat and sausages. (2) Vacuuming the meat products in standard vacuum packaging and packaging with inert gases (modified atmosphere –MAP). (1) Testing the pH, acid and peroxide level number, (3) microbiological analysis of products, (4) sensory analysis of the products.

Third quarter, 2014. (1) Meeting with participants start discussions on the results and agreement on further activities.

Fourth quarter, 2014. (1) Preparing a annual report on the activities carried out in the first year of the project. Discussion of results, preparation of scientific manuscripts for publishing and presentation at scientific conferences.

First quarter, 2015. (1) Initial activities: meeting with all participants of the project and agreement on further actions. (2) Slaughter and primary processing, classification and categorization of different types of meat (pork, beef, sheep in different ratio), grind meat, production of minced meat shaped

and sausages. (3) Vacuuming products in standard vacuum packaging and packaging with inert gases (modified atmosphere-MAP). (1) Testing the pH, acid and peroxide level number, (2) microbiological analysis of products, (3) sensory analysis of the products.

Second quarter, 2015. (1) Slaughtering and primary processing, classification and categorization of different types of meat (pork, beef, sheep in different ratio), grind meat, production of minced meat shaped and sausages. (2) Vacuuming products in standard vacuum packaging and packaging with inert gases (modified atmosphere –MAP). (1) Testing the pH, acid and peroxide level number, (3) microbiological analysis of products, (4) sensory analysis of the products.

Third quarter, 2015. (1) Meeting with participants start discussions on the results and agreement on further activities.

Fourth quarter, 2015. (1) Preparing a annual report on the activities carried out in the first year of the project. Discussion of results, preparation of scientific manuscripts for publishing and for presentation at scientific conferences.

Literature

1. **A. Kuzelov**, Oksana Nikolaevna Savinok, Tanja Angelkova, Dijana Naseva., Change in the chemical composition on some pieces of pork stored at at different temperatures *Journal of Agricultural Science and Technology*, 85 – 88 (2012).
2. **A. Kuzelov**, B. Jordanoska, Elenica Sofijanovska, M. Jordanoski., Some chemical and microbiological characteristics of modified atmosphere vacuum packaged – beef meat *Journal of Science & technology*, 152 – 155 (2012).
3. **A. Kuzelov**, N. Taskov, Tanja Angelkova, Elena Atanasova., Change in the chemical composition of *Musculus quadriceps femoris* of beef kept at different temperatures, *Journal of Biotechnology in animal Husbandry*, 1083 – 1090 (2011).

ВТОР ДЕЛ/PART 2:
Истражувачки тим:

Главен истражувач:

Име и презиме	Ацо Кузелов
Титула	Доктор на науки по технологија на месо
Позиција	Вонреден професор
Адреса	Универзитет Гоце Делчев Штип Земјоделски факултет
Тел / Факс:	00389 32 550 605
e-mail	aco.kuzelov@ugd.edu.mk

Кратка биографија:

Роден на 21.03.1959 во Штип. Магистерски студии завршил на Ветеринарен факултет во Белград. Докторирал на универзитетот за прехранбена технологија на катедрата за технологија на месото и рибата во Пловдив Бугарија. Основна научна област му е технологија на месо и производи од месо. Од 1985 до 2007 година работи во Месна индустрија и кланица Свети Николе како раководител на производство. А од 2007 година е вработен како професор на Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип. Во својата работна кариера бил член на управен одбор на Агроберза при владата на Република Македонија. Предавач на вишата земјоделска школа во Битола, и на ветеринарен Факултет во Скопје. Член е на Македонското научно друштво Битола. Учествовал на голем број, симпозиуми, советувања, конгреси во земјава и во странство од областа на технологијата на месо и производи од месо. Има објавено голем број на научни трудови и изработено поголем број на апликативни проекти во кој учествувал како координатор, главен истражувач и истражувач. Досега има учествувано во неколку научно истражувачки проекти.

Трудови објавени во последните 5 години во стручни списанија кои се наоѓаат на меѓународно признатата листа СЦИ (SCI - Science citation index), со назначен импакт фактор за секој труд:

1. Andronikov D. Naseva Dijana, Dimitrovski Z. Saneva Dusica, **Kuzelov A.** (2013) The amount of protein and influence of various acid solution and water in microbiology of fresh and frozen pork skins International Scientific On – line Journal Science & Technologies 3. (5). Pp.11- 15. ISSN 1314 - 4111
3. Frosina Panevska, **Kuzelov A.** (2013) Influence food has in humans sugar status Journal of Mountain Agriculture on the Balkans 16. (4). pp. 871 – 879. ISSN 13 11-0489
4. Sofijanovа Elenica, **Kuzelov A.** Fotov R. Catlevska Vesna (2013) Implementig teamwork for quality in agribusiness International Scientific On – line Journal Science & Technologies 3, (6) pp. 1-4. ISSN 1314 -4111.
5. Oksana Savinok Litvanova Inna, **Kuzelov A.** (2012) The natural additive with antioxidant properties for meat products Macedonian Journal of Animal Science 2, (4). Pp. 405 – 408. ISSN 1857 – 6907.
6. Kuzelov A. Savinok Oksana, Angelkova Tanja, Mladenov M. Naseva Dijana (2012) Sensory and nutritive quality of fermented dry sausages produced in industrial conditions Journal of Agricultural Science and Technology, 4. (1). ISSN 1314 –n 412 X pp. 89 -91.
7. **Kuzelov Aco** Jordanovski M. Gacovski Z. Trajcova Dijana (2012) Carcass

categorization and chemical composition of ostrich meat Macedonian Journal of Animal Science 2, (1). Pp. 67 – 69.

8. **Kuzelov A.** Oksana Savinok Angelkova Tanja, Dijana Naseva (2012) Changes in the chemical Composition of Some Piesces of Pork Stored and Different Temperatures Journal of Agricultural Science and Technology, 4. (1). ISSN 1314 – 412X

9. **Kuzelov A.** Jordanovski M. Gacovski Z. Trajcova Dijana (2012) Economical benefit from Ostrich (*Struthio Camelus L.*) Breeding and primary processing Macedonian Journal of Animal Science pp. 90 – 92. ISSN 1857 - 7700

10. Radevska marjana, Stojanovski M. Josevska E. **Kuzelov A.** (2012) Slaughter characteristic of ostrich XVII of Internacional conference on Biotechnology Vol.17 (19) pp. 342 - 346. Univesity of Kraguevac Faculty of Agronomy 6 – 7 April Cacak Srbija.

11. Naseva Dijana Pejovski Z. Kuzelov A. (2012) Ostrich yeld and chemical composition Fleischwirtschaft international, 27 (1) pp. 53 – 58.

12. Josevska Elena , Stojanovski M. Kuzelov A. Radevska Mirjana (2012) Phusichochemical characteristic of goat meat according to breed and finishing system XVII Proceedings of Internacional conference on Biotechnology Vol.17 (19) 275 - 279. Univesity of Kraguevac Faculty of Agronomy 6 – 7 April Cacak Srbija.

13. **Kuzelov A.** Sofijanova Elenica (2012): Some chemical and microbiological characteristic of modified atmosphere vacuum packaged beef meat International scientific on – line journal Science & Technologies 1. (3) pp 152 – 155 ISSN 1314 - 4111.

14. **Kuzelov A.** Taskov N. Dijana Naseva (2011) Quantitative and qualitative traits of the meat pigs breed dalant XVI Proceedings of Internacional conference on Biotechnology Vol.16 (18) 551-556. Univesity Kraguevac Faculty of Agronomy Cacak Srbija.

15. **Kuzelov A,** Taskov N. Angelkova Tanja , Atanasova Elena, Mladenov M. (2011) Changes in chemical composition of Musculus quadriceps femoris of beef kept at different temperatures Journal for the improvement of Animal Husbandry, 27 (3) pp 1083 – 1090 ISSN 1450 - 9156

16. **A. Kuzelov,** Oksana Savinok (2011) Chemical Microbiological and Sensory changes of Musculus semimebranosus of pork stored at diferent temperatures Godisen zbornik ISSN 1409 -907x

17. **A. Kuzelov** M. Stojanovski (2010) Anatomsko topografske karakteristike unutrasnih organa od svinja Zbornik radova XV savetovanja o Biotehnologiji sa medjunarodnim ucescem 15 (17) (5) pp.873 - 840

18. **A. Kuzelov** , M. Stojanovski (2010) Ucesce mase misica Musculus Semimembranosus I Musculus Semitendinosus u trupovima I butovima kod svinja rase dalant Zbornik radova XV savetovanja o Biotehnologiji sa medjunarodnim ucescem 15 (17) (5) pp.833 - 836

19. A. Кузелов, И. Есмеров (2010) Можности за производство на храна за домашни миленици Зборник на трудови Прилози македонското научно друштво VII (11 -12), pp 215 – 220. ISSN 0420 - 0950

20. **A. Kuzelov** Impact on the Quality of the meat By The Length Of transport Of Pigs (2010). (275-279) Sojuz na Ucenite na Bulgarija Klon Blagoevgrad Naukata, Obrazovaniето I izkustvoto prez 21vi vek Godisnik Tom 4 Blagoevgrad. (275-279)

21. **A. Kuzelov** Chemical and microbiological Examening of Final Meat products As An Indicator Of Their Quality (8-11) 20th Anniversary International Scientific Conference 3-4th June 2010 Stara Zagora Bulgarija

22. **A. Kuzelov,** M. Stojanovski Ucesce masa misica Musculus Semimembranosus i Musculus Semitendinosus u trupovima I butovima kod

svinja rase daland (833-836) XV Savetovanje o Biotehnologiji Zbornik Radova Cacak 26-27 Mart 2010.

23. **A. Kuzelov**, M. Stojanovski Anatomsko topografske karakteristike unutrašnjih organa kod svinja (837-841) XV Savetovanje o Biotehnologiji Zbornik Radova Cacak 26-27 Mart 2010.

24. **A. Kuzelov** Nitrites Content In Some Raw Dried Meat Products(239-242) Scientific Works Jubilejna naucna konferencija s Mezdunarodno ucastie Tradicii i predizvikelstva predi Agrarnoto obrazovanie nauka i biznes 14 - 17 Oktomvri 2010 Plovdiv R. Bulgaria

25. **A. Kuzelov** After The Transport of cattle on the Quality of Meat (243-246) Scientific Works Jubilejna naucna konferencija s Mezdunarodno ucastie Tradicii i predizvikelstva predi Agrarnoto obrazovanie nauka I biznes 14 -17 Oktomvri 2010 Plovdiv R. Bulgaria

26. **Ацо Кузелов** Добив на топло трупно месо од порода Симентал (121-124) Зборник на Научни трудови Междунородна научна конференција “Хранителна наука, техника и технологии Пловдив 15-16 Октомври 2010.

27. **Ацо Кузелов** Добив на свинско трупно месо од порода далант (124-126) Зборник на Научни трудови) Междунородна научна конференција “Хранителна наука, техника и технологии Пловдив 15-16 Октомври 2010.

28. Вангелица Јовановска, **А. Кузелов**. Произвеждане на сурово сушени колбаси в Месната индустрија и кланица Свети Николе (115-120) Междунородна научна конференција “Хранителна наука, техника и технологии Пловдив 15 -16 Октомври 2010.

29. **A.Kuzelov** Olga Kirovska Cigulevska (2009): Application of a new micro-enzymatic preparation in processing of canned beef meat products (63-65). Journal Fleisch wirtschaft International 2/2009 Volume 24

Учество во научноистражувачки проекти:

Наслов на проектот	Период	Финансиран од:	Улога во проектот (главен истражува или учесник)
Искористување на крвта добиена при искрвавување на животни за производство на орвано-препарати,	2002- 2003	Министерството за Екологија на Република Македонија и Министерството за Екологија на Република Чешка	Учесник
Нови курикулуми за прехранбени инжињери	2005 - 2009	Европска Унија	Учесник
Using local resources for sustainable agribusiness and tourism in the Southern Balkans Funded By EU commission			
	2010 - 2013	Европска Унија	Учесник

Задолженија во предлог- проектот со временска рамка:

Во текот на двете години:

1. Да ги координира и организира активностите во рамките на проектот *(за време на целиот период на траење на проектот)*,
2. Да ги следи и контролира анализите на киселински степен и пероксиден број, сензорните и микробиолошките анализи
3. Да ги обучува и следи младите истражувачи во текот на активностите на проектот, *(за време на целиот период на траење на проектот)*,
4. Да учествува во пишување на научни трудови и нивно објавување во научни списанија и учество на научни конференции
5. Да подготвува извештаи од проектот *(на крајот од првата и втората година)*.

Истражувач: (приложете посебен формулар за секој истражувач вклучен во проектот)

Име и презиме	Дарко Андроников
Титула	Доктор на науки за храна, оддел - месо и производи од месо
Позиција	Доцент д-р
Адреса	Универзитет „Гоце Делчев“ Земјоделски факултет
Тел / Факс:	+389 32 550 111
e-mail	darko.andronikov@ugd.edu.mk

Кратка биографија:

Роден 25.06.1975 год. во Свети Николе.

Образование

1989-1993, УСО Борис Кидрич, Средно Хемиско Училиште, Велес.
1993-1998, Технолошко Металуршки Факултет, отсек Прехранбено Биотехнолошко Инженерство, Универзитет Св. Кирил и Методиј, Скопје. Р. Македонија
2006-2012, Биотехнички факултет, Катедра за Храна - оддел за Месо, Универзитет во Љубљана. Р. Словенија

Трудови објавени во последните 5 години во стручни списанија кои се наоѓаат на меѓународно признатата листа СЦИ (SCI - Science citation index), со назначен импакт фактор за секој труд:

1. M. Prevolnik, **D. Andronikov**, B. Žlender, M Font-i-Furnols, M. Novič, D. Škorjanc, M. Čandek-Potokar. Classification of Dry-Cured Hams according to the Maturation Time using Near Infrared Spectra and Artificial Neural Networks. Meat Science, 96 (1) 14-20, (**IF=3.039**) 2013. ISSN S0309-1740(13)00290-8
2. **D. Andronikov**, L. Gašperlin, T. Polak, B. Žlender. Texture and Quality Parameters of Slovenian Dry-Cured Ham Kraški pršut According to Mass and Salt Levels. Food Technology and Biotechnology 51 (1), 112-122, (**IF=0.977**) 2013. ISSN 1330-9862
3. B. Žlender, T. Polak, D. Špacapan, **D. Andronikov**, L. Gasperlin. Influence of raw matter origin and production period on fatty-acid composition of dry-cured hams. Acta agriculturae Slovenica 92 (1), 53-60, 2008 (**SCI**).
4. **D. Andronikov**, D. Naseva, N. Taskov, D. Saneva, A. Kuzelov. Chemical and microbiological analysis of fresh, frozen and emulsions of pork skins. Modern trends in livestock production, 697-704, 2013 (**SCI**).
5. A. Kuzelov, D. Naseva, N. Taskov, D. Spasova, **D. Andronikov**. Impact of functional mix and starter cultures on the sensory properties of permanent sausages produced in industrial conditions. Modern trends in livestock production, 705-712, 2013 (**SCI**).
6. **Darko Andronikov**, Dijana Naseva, Zoran Dimitrovski, Dusica Saneva, Aco Kuzelov. The amount of protein and influence of various acid solution an water in microbiology of fresh and frozen pork skins.

International scientific on-line journal" Science & Technologies" 3 (5), 11-15, 2013. ISSN 1314-4111

7. Aco Kuzelov, Zoran Dimitrovski, Dijana Naseva, Nako Taskov, **Darko Andronikov**. Microbiological status of smoked meat products, International scientific on-line journal" Science & Technologies" 3 (5), 16-18, 2013. ISSN 1314-4111
8. Kuzelov, Aco and Taskov, Nako and **Andronikov, Darko** and Naseva, Dijana and Saneva, Dusica. Examination of some quantitative and qualitative characteristics of the meat from different kinds of pigs. Food science, engineering and technologies, 242-245, 18-19 Oct. 2013.
9. Kuzelov, Aco and **Andronikov, Darko** and Taskov, Nako and Saneva, Dusica and Naseva, Dijana. The influence of the temperature on the chemical and microbiological composition of vacuum packed Vršnichki sausage. Food science, engineering and technologies, 234-236, 18-19 Oct., 2013.

Учество во научноистражувачки проекти:

Наслов на проектот	Период	Финансиран од:	Улога во проектот (главен истражувач или учесник)
Интегрирана храна и прехрана	2008-2012	Европската унија	Главен истражувач

Задолженија во предлог-проектот со временска рамка:

Прва година:

1. Да учествува во следење на процесот на производство на месо и обликувани производи од месо
2. Да учествува во следење на анализите (пероксиден број киселински степен, микробиолошки и сензорни анализи)

Втора година:

1. Да учествува во следење на процесот на производство на месо и обликувани производи од месо
2. Да учествува во пишување на научни трудови и нивно објавување во научни списанија и научни манифестации.

Истражувач: (приложете посебен формулар за секој млад истражувач вклучен во проектот)

Име и презиме	Еленица Софијанова
Титула	Доктор по менаџмент
Позиција	Вонреден професор
Адреса	Универзитет, „Гоце Делчев“- Штип Земјоделски факултет
Тел / Факс:	+389 32 550 608
e-mail	elenica.sofijanov@ugd.edu.mk

Кратка биографија:

Родена на 19.07.1965 година во Велес

Образование:

2007 - Докторска дисертација на Институтот за социолошки и политичко – правни истражувања при Универзитетот „Свети Кирил и Методиј“ – Скопје.

2005 - Магистратура на Институтот за социолошки и политичко – правни истражувања при Универзитетот „Свети Кирил и Методиј,, - Скопје.

1985 - Додипломски студии на на Педагошката Академија „Климент Охридски,, во Скопје – одделенска настава.

Работно искуство:

2009 – во тек: Вработена во Универзитет “Гоце Делчев” во Штип, како вонреден професор на Земјоделски факултет.

1995-2009: Вработена во основно училиште, „Благој Кирков,, во Велес.

Други активности:

Учество на голем број симпозиуми, советувања, конгреси во земјава и во странство од областа на Менаџментот. Има објавено голем број на научни трудови и досега има учествувано во неколку научно истражувачки проекти.

Трудови објавени во последните 5 години во стручни списанија кои се наоѓаат на меѓународно признатата листа СЦИ (SCI - Science citation index), со назначен импакт фактор за секој труд:

1. Dimovska, Violeta and **Sofijanov, Elenica** and Ilieva, Fidanka (2013) Agro-biological characteristics of three Sauvignon blanc (*Vitisvinifera* L.) clones, growing in R. Macedonia, Plant studies, International scientific on-line journal "Science & Technologies", III (6). pp. 9-14. ISSN 1314-4111
2. **Sofijanov, Elenica** and Dimovska, Violeta and Catleska, Vesna and Spirovska, Maja (2013) Commitment to quality in agribusiness. International Scientific on-line Journal "Science & Technologies", 3 (6). pp. 1-4. ISSN 1314-4111
3. **Sofijanov, Elenica** and Kuzelov, Aco and Fotov, Risto and Catleska, Vesna (2013) Implementing teamwork for quality in agribusiness. International scientific on-line journal "Science & Technologies", 3 (6). pp. 1-4. ISSN 1314-4111

4. Ilievski, Mite and Spasova, Dragica and **Sofijanova, Elenica** and Koleva Gudeva, Liljana and Georgievski, Milan and Markova, Natalija (2013) The role of crop production in receiving of biodisel as a new entrepreneurial opportunities in the Republic of Macedonia. International Scientific on-line Journal "Science & Technologies", III (6). pp. 17-23. ISSN 1314-4111
5. **Sofijanova, Elenica** and Fotov, Risto and Kletnikoski, Petar (2012) Quality function and the effective manager. Yearbook of Faculty of Agriculture, 2011, XI. pp. 7-15. ISSN 1409-987X
6. **Sofijanova, Elenica** and Kletnikoski, Petar (2012) Learning versus "Training and teaching" for quality (LTT) in agribusiness. pp. 159-162.
7. **Sofijanova, Elenica** and Kletnikoski, Petar and Dimovska, Violeta and Dimitrovski, Zoran (2012) Comparative Economic Analysis of Wheat Production Using Certified and Uncertified Seed: The Case of Ovcepole Region in Republic of Macedonia. Scientific Works of UFT Volume LIX- 2012 "Food Science, Engineering and Technologies". pp. 922-926.
8. Kuzelov, Aco and **Sofijanova, Elenica** (2012) Some chemical and microbiological characteristics of modified atmosphere vacuum - packaged beef meat. International scientific on-line journal "Science & Technologies", I (3). pp. 152-155. ISSN 1314-4111
9. Dimovska, Violeta and Ivanova, Violeta and Ilieva, Fidanka and **Sofijanova, Elenica** (2011) Influence of Bioregulator Gibberellic Acid on Some Technological Characteristics of Cluster and Berry from Some Seedless Grape Varieties. Journal of Agricultural Science and Technology, 1. pp. 1054-1058. ISSN 1939-1250
10. **Sofijanova, Elenica** and Kletnikoski, Petar and Fotov, Risto (2011) Correlation Dependence between Consumer Needs Satisfaction and Profit Making in Agribusiness. International scientific on-line journal "SCIENCE & TECHNOLOGIES", I (6). pp. 7-10. ISSN 1314-4111
11. Dimovska, Violeta and Ivanova, Violeta and Ilieva, Fidanka and **Sofijanova, Elenica** (2011) Influence of Bioregulator Gibberellic Acid on Some Technological Characteristics of Cluster and Berry from Some Seedless Grape Varieties. Journal of Agricultural Science and Technology B, 1. pp. 1054-1058.
12. **Sofijanova, Elenica** and Marjanova Jovanov, Tamara and Kletnikoski, Petar (2011) Marketing strategy - a strong base for tourism growth and development: A Case study analysis – Republic of Macedonia. Collections of Papers, The Second International Scientific Congress - Biennale: The influence of tourism on economic development. pp. 682-691.
13. Dimovska, Violeta and Ivanova, Violeta and Ilieva, Fidanka and **Sofijanova, Elenica** and Kletnikoski, Petar (2011) The State of Table Grape Varieties in R. Macedonia. International scientific on-line journal "Science & Technologies", I (6). pp. 30-34. ISSN 1314-4111

Учество во научноистражувачки проекти:

Наслов на проектот	Период	Финансиран од:	Улога во проектот (главен истражувач или учесник)
Project Western Balkan Rural Extension Network through Curriculum Reform, JP – 158777	2009-2012	TEMPUS	Учесник
Using local resources for sustainable agribusiness and tourism in the Southern Balkans	2010-2012	TEMPUS IV	Учесник
Модернизација во образовниот процес	10 01 2010-10 06 2010	МОН	Координатор и обучувач
Современи креативни техники и комуникациски вештини	10 01 2013 до 10 03 2013	МОН	Координатор и обучувач

Задолженија во предлог-проектот со временска рамка:

Прва година:

Да учествува во истражувањето на пазарот на вакумирано мелено месо, утврдување на неговата потрошувачката и економските показатели.

Втора година:

Да учествува во пишување на научни трудови и нивно објавување во научни списанија и научни манифестации.

Истражувач: (приложете посебен формулар за секој млад истражувач вклучен во проектот)

Име и презиме	Нако Ташков		
Титула	Доктор на економски науки		
Позиција	Вонреден професор		
Адреса	Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, Факултет за туризам и бизнис логистика		
Тел / Факс:	00389 32 550 351		
e-mail	nako.taskov@ugd.edu.mk		

Кратка биографија:

Роден на 30.01.1952 во Штип, Р. Македонија

Образование:

2008 - Докторска дисертација на Меѓународна отворена академија – Киев, Р.Украина

2002 - Магистратура на Универзитет “Св. Климент Охридски”, Факултет за туризам и угостителство, Охрид.

1990 - Додипломски студии на Универзитет “Св. Климент Охридски”, Факултет за туризам и угостителство, Охрид.

Работно искуство:

2008 – во тек: Вработен во Универзитет “Гоце Делчев” во Штип, како Доцент и Декан на Факултетот за туризам и бизнис логистика

2002-2008: Вработен во Средно училиште “Коле Нехтенин” во Штип, како професор од областа на угостителството и туризмот.

1979-1993: Хонорарен вработен во Средно училиште “Методија Митевски - Брицо” во Македонска Каменица, како професор од областа на угостителството и туризмот.

1977-2002: Вработен во “Астибо” во Штип, како раководител на кујна. Од 1998 г. Како директор на ООЗТ Стандард.

Други активности:

18.03 – 08.04.2011: Студиска посета “Рурален туризам”, Институт за истражувања во туризмот, Малта, ТЕМПУС IV Проект “Користење на локалните ресурси – одржлив агробизнис и туризам во земјите од јужен Балкан”

11.10 – 22.10.2010: Обуки за “Одржлив туризам”, Универзитет на Југоисточна Европа, Тетово, ТЕМПУС IV Проект “Користење на локалните ресурси – одржлив агробизнис и туризам во земјите од јужен Балкан”

30.06 – 01.07.2010: Работилница и изработка на проекти за погранична соработка по иницијатива “Патеката на железната завеса” (Македонија - Бугарија), Благоевград

21.06 - 23.06.2010: Работилница за “Регионален маркетинг – Источен регион”, Штип, GTZ RED

Трудови објавени во последните 5 години во стручни списанија кои се наоѓаат на меѓународно признатата листа СЦИ (SCI - Science citation index), со назначен импакт фактор за секој труд:

1. Mitreva, Elizabeta and **Taskov, Nako** and Filiposki, Oliver and Dzorleva, Tatjana (2013) Business processes optimization possibilities. International Journals of Marketing and Technology (IJMT), 3 (8). pp. 89-97. ISSN 2249-1058
2. Mitreva, Elizabeta and **Taskov, Nako** and Kitanov, Vladimir and Filiposki, Oliver and Dzaleva, Tatjana (2013) Models of TQM Strategy in the World and the Need for Macedonian Model of Excellence. International Journal of Pure and Applied Sciences and Technology, 16 (1). pp. 69-79. ISSN 2229 - 6107
3. Mitreva, Elizabeta and **Taskov, Nako** and Kitanov, Vladimir and Filiposki, Oliver and Dzaleva, Tatjana (2013) The Need for Information System Design in Building a House of Quality. International Journal of Pure and Applied Sciences and Technology, 16 (1). pp. 26-33. ISSN 2229 - 6107
4. Mitreva, Elizabeta and **Taskov, Nako** (2013) The road to success - from high quality public services towards the high-quality public administration. In: V-th International Scientific Conference: During the "Science Days of TU-Sofia 2013", 1-3 June 2013, Sozopol, Bulgaria.

Учество во научноистражувачки проекти:

Наслов на проектот	Период	Финансиран од:	Улога во проектот (главен истражувач или учесник)
"Користење на локалните ресурси – одржлив агробизнис и туризам во земјите од јужен Балкан"	2010-2012	ТЕМПУС IV Проект	Раководител/Учесник

Задолженија во предлог-проектот со временска рамка:

Прва година:

1. Да учествува во испитувањето на сензорната анализа на производите

Втора година:

1. Да учествува во пишување на научни трудови и нивно објавување во научни списанија и научни манифестации.

Истражувач: (приложете посебен формулар за секој млад истражувач вклучен во проектот)

Име и презиме	Дијана Насева
Титула	М-р по земјоделски науки
Позиција	Асистент, Универзитет „Гоце Делчев“ Земјоделски факултет
Адреса	Крсте Мисирков бб
Тел / Факс:	032 550 617
e-mail	dijana.naseva@ugd.edu.mk

Кратка биографија:

Родена на 09.01.1982 во Штип, Р. Македонија

Образование:

М-р Дијана Насева магистрира во 2010 година на Факултет за земјоделски науки и храна – Скопје, насока – Технологија на анимални производи, група Технологија на месо на тема „Квантитативна проценка на трупот од ноеви (*Struthio camelus, L.*) и споредба на хемискиот состав на ноево, пилешко и јунешко месо“.

Во 2013 година се запишува на докторски студии на Универзитет у Београду, Р. Србија, Пољопривредни факултет, Прехрамбена технологија.

Трудови објавени во последните 5 години во стручни списанија кои се наоѓаат на меѓународно признатата листа СЦИ (SCI - Science citation index), со назначен импакт фактор за секој труд:

Публикации:

1. A. Kuzelov, Dijana Naseva, N. Taskov, D. Saneva, D. Spasova, D. Andronikov, (2013): Impact of functional mix and starter cultures on the sensory properties of permanent sausages produced in industrial conditions, 10th International Symposium MODERN TRENDS IN LIVESTOCK PRODUCTION, Belgrade, Serbia, 705 – 712
2. D. Andronikov, Dijana Naseva, N. Taskov, D. Saneva, A. Kuzelov, (2013): Chemical and microbiological analyses of fresh, frozen and emulsion of pork skins, 10th International Symposium MODERN TRENDS IN LIVESTOCK PRODUCTION, Belgrade, Serbia, 697 – 704
3. D. Andronikov, Dijana Naseva, Z. Dimitrovski, D. Saneva, A. Kuzelov, (2013): The Amount of Protein and influence of various acid solutions and water in microbiology of fresh and frozen pork skins, International scientific on-line Journal “Science and Technologies” – Stara Zagora, III(5):11-15
4. A. Kuzelov, Z. Dimitrovski, Dijana Naseva, N. Taskov, D. Andronikov (2013): International scientific on-line Journal “Science and Technologies” – Stara Zagora, III(5):16-18
5. A. Kuzelov, O. Savinok, Dijana Naseva, (2012): Change of chemical constitution of the traditional macedonian sausage kept of different temperatures, International conference of Food science, engineering and technologies

6. A. Kuzelov, O. Savinok, T. Angelkova, M. Mladenov, Dijana Naseva, (2012): Sensory and nutritive quality of fermented dry sausages produced in industrial conditions, *Journal of Agricultural Science and Technology*, (3)
7. Dijana Naseva, Z. Pejkovski, A. Kuzelov, (2012): Ostrich – yield and chemical composition, *Fleischwirtschaft International* 27(1):53-58
8. A. Kuzelov, O. Savinok, T. Angelkova, Dijana Naseva, (2012): Changes in the chemical composition of some pieces of pork stored at different temperatures, *Journal of Agricultural Science and Technology*, 4(1):85 – 88
9. A. Kuzelov, M. Jordanovski, Z. Gacovski, Dijana Trajcova, (2012): Carcass categorization and chemical composition of ostrich meat, *Macedonian Journal of Animal Science* 2:67 - 69
10. A. Kuzelov, M. Jordanovski, Z. Gacovski, Dijana Trajcova, (2011): Economical benefit from ostrich (*Struthio camelus*, L.) breeding and primary processing, *Macedonian Journal of Animal Science* 2:89 – 92
11. A. Kuzelov, N. Taskov, Dijana Naseva, (2011): Kvantitativne i kvalitativne osobine mesa svinje rase dalant. XVI savetovanje o biotehnologiji sa medzunarodnim ucescem, zbornik radova, Vol. 16. (18), Cacak, 4-5 Mart, str. 551 – 556
12. A. Кузелов, М. Стојановски, Дијана Насева, (2010): Учество на основните делови и ткива во труповите од крстоски добиени помеѓу буша и сименталец. Годишен Зборник на Земјоделскиот факултет, Универзитет “Гоце Делчев” Штип, стр. 59 - 64
13. Naseva Dijana, Pejkovski Zlatko, Lilic Slobodan, (2010): Evaluation of the ostrich carcass reared and slaughtered in Macedonia. *Tehnologija mesa*, God. 51, Br. 2, Beograd, str. 143 – 148
14. Aco Kuzelov, Dijana Naseva, Goran Bojkov, (2009): Statistical Processing of the Chemical Analysis of some Meat Products. Годишен Зборник на Земјоделскиот факултет, Универзитет “Гоце Делчев” Штип, стр. 77-86
15. Aco Kuzelov, Dijana Naseva, (2009): Carcass categorization and chemical composition of ostrich meat. IV International Symposium of Livestock Production, Struga, 2009 (in press)

Учество во научноистражувачки проекти:

Наслов на проектот	Период	Финансиран од:	Улога во проектот (главен истражувач или учесник)
/			

Задолженија во предлог-проектот со временска рамка:

Прва година:

Да врши испитување на рН на производите

2. Да учествува во вакумирањето на производите во МАП атмосфера

1. Да учествува во испитувањето на киселински степен, пероксиден број, сензорните и микробиолошките испитувања

Втора година:

1. Статистичка обработка на податоците

2. Да учествува во пишување на научни трудови и нивно објавување во научни списанија и научни манифестации.

Истражувач: (приложете посебен формулар за секој млад истражувач вклучен во проектот)

1. Име и презиме	Душица Санева
Титула	Магистер на технички науки
Позиција	Пом. асистент на Факултет за туризам и бизнис логистика
Адреса	Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, Факултет за туризам и бизнис логистика
Тел / Факс:	+389 32 550 356
e-mail	dusica.saneva@ugd.edu.mk

Кратка биографија:

Родена на 06.05.1983 во Штип, Р. Македонија

Образование:

2012: докторски студии на Технолошко - металуршки факултет при Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје, Република Македонија, модул менаџмент на квалитет

2009-2011: Магистер на технички науки, Технолошко - металуршки факултет, Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје, Република Македонија

Наслов на магистерска теза на тема "Интегриран модел за обезбедување квалитет на ролован вафел и чоколадо за готвење"

2001-2006: дипломиран инженер прехранбен технолог, Технолошко - металуршки факултет, Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје, Република Македонија

Работно искуство:

2008-2011: лаборант на Факултет за туризам и бизнис логистика, Универзитет „Гоце Делчев“

2011: помлад асистент на Факултет за туризам и бизнис логистика, Универзитет „Гоце Делчев“

Други активности:

2010: Обука за “Одржлив туризам”, Универзитет на Југоисточна Европа, Тетово ТЕМПУС IV Проект “Користење на локалните ресурси – одржлив агробизнис и туризам во земјите од јужен Балкан”, Тетово

2009: Center of applied spectroscopy international summer schools 2009 GC and UV-VIS Spectroscopy Application, Технолошко-металуршки факултет, Скопје, .

2009: Тренинг курс за Планирање на развојот на туризмот и менаџментот, Национален центар за истражување, Министерство за 2009 - Надворешни Работи, Каиро, Арапска Република Египет

Учество на семинар на тема: „Нов пристап во развојот на менаџментот на квалитет“

2009: Учество на 6-тиот традиционален натпревар „Подготвување на торта“, Меѓународен саем за храна и технологија за прехранбена индустрија FOODTECH 2009, Адана-Турција, 25-28 март 2009 г.

Трудови објавени во последните 5 години во стручни списанија кои се наоѓаат на меѓународно признатата листа СЦИ (SCI - Science citation index), со назначен импакт фактор за секој труд:

1. Andronikov, Darko and Naseva, Dijana and Dimitrovski, Zoran and Saneva, Dusica and Kuzelov, Aco (2013) The amount of protein and influence of various acid solution and water in microbiology of fresh and frozen pork skins. International scientific on-line journal "Science & Technologies", 3 (5). pp. 11-15. ISSN 1314-4111
2. Tashkov, Nako and Metodieski Dejan and Saneva, Dushica (2010) Tourism - Opportunity for development of cities. IV Congress of the Republic of Macedonia geography.
3. Andronikov, Darko and Naseva, Dijana and Taskov, Nako and Saneva, Dusica and Kuzelov, Aco (2013) Chemical and microbiological analysis of fresh, frozen and emulsions of pork skins. 10th International Symposium: Modern trends in livestock production, 02 Oct 2013, Belgrade, Serbia.
4. Kuzelov, Aco and Naseva, Dijana and Taskov, Nako and Saneva, Dusica and Spasova, Dragica and Andronikov, Darko (2013) Impact of functional mix and starter cultures on the sensory properties of permanent sausages produced in industrial conditions. 10th International Symposium: Modern trends in livestock production, 02 Oct 2013, Belgrade, Serbia.
5. Kuzelov, Aco and Stojanovski, Mitre and Taskov, Nako and Sofijanov, Elenica and Saneva, Dusica (2013) Impact of loss weights and pressing leg on seasoning pork ham produced in industrial conditions. XVIII Consultation on Biotechnology, 15 -16 March 2013, Cacak, Republika Srbija.
6. Kuzelov, Aco and Taskov, Nako and Andronikov, Darko and Naseva, Dijana and Saneva, Dusica (2013) Examination of some quantitative and qualitative characteristics of the meat from different kinds of pigs. Food science, engineering and technologies 2013, 18-19 Oct 2013, Plovdiv, Bulgaria.
7. Kuzelov, Aco and Andronikov, Darko and Taskov, Nako and Saneva, Dusica and Naseva, Dijana (2013) The influence of the temperature on the chemical and microbiological composition of vacuum packed Vrshnichki sausage. Food science, engineering and technologies 2013, 18-19 Oct 2013, Plovdiv, Bulgaria.

Учество во научноистражувачки проекти:

Наслов на проектот	Период	Финансиран од:	Улога во проектот (главен истражувач или учесник)
"Користење на локалните ресурси – одржлив агробизнис и туризам во земјите од јужен Балкан"	2010-2012	ТЕМПУС IV Проект	Учесник

Задолженија во предлог-проектот со временска рамка:

Прва година:

1. Да врши испитување на рН на производите
2. Да учествува во вакумирањето на производите во МАП атмосфера
3. Да учествува во испитувањето на киселински степен, пероксиден број, сензорните и микробиолошките испитувања

Втора година:

1. Статистичка обработка на податоците
2. Да учествува во пишување на научни трудови и нивно објавување во научни списанија и научни манифестации.

Истражувач: (приложете посебен формулар за секој млад истражувач вклучен во проектот)

Име и презиме	Петар Клетниковски
Титула	М-р по економски науки
Позиција	Асистент, Универзитет „Гоце Делчев“ Земјоделски факултет
Адреса	Крсте Мисирков бб
Тел / Факс:	+389 32 550 609
e-mail	petar.kletnikoski@ugd.edu.mk

Кратка биографија:

Роден на 16.10.1982 година во Кочани.

Образование:

2011 во тек: Докторат од областа на Економика на земјоделството, Универзитет “Св. Кирил и Методиј”, ЈНУ Економски Институт – Скопје.

2007 -2011: Последипломски студии од областа на Агробизнис, Универзитет “Св. Кирил и Методиј”, ЈНУ Економски Институт – Скопје.

2001-2006: Додипломски студии од областа на Агроекономијата, Универзитет “Св. Кирил и Методиј” Скопје, Факултет за земјоделски науки и храна.

Работно искуство:

2007- Асистент на Земјоделски факултет, Универзитет Гоце Делчев Штип.

Студиски престои:

24-30.08.2008 – Учество на Летната школа за Рурална социологија, 2008 “URBAN-RURAL COOPERATION FOR THE FUTURE” во Nagykanizsa, Hungary.

08-24.05.2013 - учество на обука „Community Capacity and Rural Development – Focusing on One Village One Product movement” во Јапонија (Kitakyushu City) во организација на JICA – Јапонска агенција за меѓународна соработка.

Трудови објавени во последните 5 години во стручни списанија кои се наоѓаат на меѓународно признатата листа СЦИ (SCI - Science citation index), со назначен импакт фактор за секој труд:

- Sofijanova, Elenica and Fotov, Risto and Kletnikoski, Petar (2012) Quality function and the effective manager. Yearbook of Faculty of Agriculture, 2011, XI. pp. 7-15. ISSN 1409-987X
- Sofijanova, Elenica and Kletnikoski, Petar and Fotov, Risto (2011) Correlation Dependence between Consumer Needs Satisfaction and Profit Making in Agribusiness. International scientific on-line journal "SCIENCE & TECHNOLOGIES", I (6). pp. 7-10. ISSN 1314-4111
- Miceski T. Kletnikoski P. (2011): Implementation of QMS and EMS in tobacco companies according to the strategic development of this branch in EU. Journal of hygienic engineering and design – European Hygienic Engineering and Design Group. World Congress on hygienic engineering and design, Macedonia: 224-23.

- Dimovska, Violeta and Ivanova, Violeta and Ilieva, Fidanka and Sofijanova, Elenica and Kletnikoski, Petar (2011) The State of Table Grape Varieties in R. Macedonia. International scientific on-line journal "Science & Technologies", I (6). pp. 30-34. ISSN 1314-4111

Учество во научноистражувачки проекти:

Наслов на проектот	Период	Финансиран од:	Улога во проектот (главен истражувач или учесник)
Project Western Balkan Rural Extension Network through Curriculum Reform, JP – 158777	2009-2012	TEMPUS	Учесник
Using local resources for sustainable agribusiness and tourism in the Southern Balkans	2010-2012	TEMPUS IV	Учесник

Задолженија во предлог-проектот со временска рамка:

Прва година:

Да учествува во истражувањето на пазарот на вакумирано мелено месо, утврдување на неговата потрошувачката и економските показатели.

Втора година:

Да учествува во пишување на научни трудови и нивно објавување во научни списанија и научни манифестации.

Researchers:

Principal researcher

Name Surname	Aco Kuzelov
Title	Doctor of Science in Technology meat
Position	Associate Professor
Address	Univerzity Goce Delcev Stip Facultu of Agriculture
Tel./Fax.	00389 32 550 605
e-mail	aco.kuzelov@ugd.edu.mk

Short CV:

Born on 21.03.1959 in Stip. Master studies at the Veterinary Faculty in Belgrade. Ph.D. from the University of Food Technology Department of Technology of meat and fish in Plovdiv Bulgaria. Basic spec is Technology of meat and meat products. From 1985 to 2007 he worked in the meat industry slaughterhouse Sveti Nikole production manager. And since 2007 has been employed as a professor at University "Goce Delchev" - Stip. So far he has been a member of the Board of agroberza the government of the Republic of Macedonia. Lecturer in Higher Agricultural School in Bitola, and the Veterinary Faculty. Member of the Macedonian Scientific Society Bitola. Participated in large numbers, symposiums, conferences, congresses in the country and abroad in the field of technology of meat and meat products. Has published many scientific papers and made a number of application projects in which he participated as a coordinator, principal investigator and researcher. He has participated in several research projects.

Scientific papers published in the last 5 years in SCI - Science citation index, indicating the impact factor

1. Andronikov D. Naseva Dijana ,Dimitrovski Z. Saneva Dusica, **Kuzelov A.** (2013) The amount of protein and influence of various acid solution and water in microbiology of fresch and frozen pork skins International Scientific On – line Journal Science & Technologies 3. (5). Pp.11- 15. ISSN 1314 - 4111
3. Frosina Panevska , **Kuzelov A.**(2013) Influence food has in humans sugar status Journal of Mountain Agriculture on the Balkans 16. (4).pp.871 – 879. ISSN 13 11-0489
4. Sofijanov Elenica , **Kuzelov A.** Fotov R. Catlevska Vesna (2013) Implementig teamwork for quality in agribusiness International Scientific On – line Journal Science & Technologies 3, (6) pp. 1-4. ISSN 1314 -4111.
5. Oksana Savinok Litvanova Inna , **Kuzelov A.** (2012) The natural additive with antioxidant properties for meat products Macedonian Journal of Animal Science 2, (4). Pp. 405 – 408. ISSN 1857 – 6907.
6. Kuzelov A. Savinok Oksana , Angelkova Tanja, Mladenov M. Naseva Dijana (2012) Sensory and nutritive quality of fermented dry sausages produced in industrial conditions Journal of Agricultural Science and Technology, 4. (1). ISSN 1314 –n 412 X pp. 89 -91.
7. **Kuzelov Aco** Jordanovski M. Gacovski Z. Trajcova Dijana (2012) Carcass categorization and chemical composition of ostrich meat Macedonian Journal of Animal Science 2.(1). Pp. 67 – 69.
8. **Kuzelov A.** Oksana Savinok Angelkova Tanja , Dijana Naseva (2012) Changes in the chemical Composition of Some Piesces of Pork Stored and Different Temperatures Journal of Agricultural Science and Technology, 4. (

1). ISSN 1314 – 412X

9. **Kuzelov A.** Jordanovski M. Gacovski Z. Trajcova Dijana (2012) Economical benefit from Ostrich (*Struthio Camelus L.*) Breeding and primary processing Macedonian Journal of Animal Science pp. 90 – 92 . ISSN 1857 -7700

10. Radevska marjana , Stojanovski M. Josevska E. **Kuzelov A.** (2012) Slaughter characteristics of ostrich XVII of International conference on Biotechnology Vol.17 (19) pp. 342 - 346. University of Kraguevac Faculty of Agronomy 6 – 7 April Cacak Srbija.

11. Naseva Dijana Pejovski Z. **Kuzelov A.** (2012) Ostrich yield and chemical composition *Fleischwirtschaft international*, 27 (1) pp. 53 – 58.

12. Josevska Elena , Stojanovski M. **Kuzelov A.** Radevska Mirjana (2012) Physicochemical characteristics of goat meat according to breed and finishing system XVII Proceedings of International conference on Biotechnology Vol.17 (19) 275 - 279. University of Kraguevac Faculty of Agronomy 6 – 7 April Cacak Srbija.

13. **Kuzelov A.** Sofijanov Elenica (2012): Some chemical and microbiological characteristics of modified atmosphere vacuum packaged beef meat *International scientific on – line journal Science & Technologies* 1. (3) pp 152 – 155 ISSN 1314 4111.

14. **Kuzelov A.** Taskov N. Dijana Naseva (2011) Quantitative and qualitative traits of the meat pigs breed dalant XVI Proceedings of International conference on Biotechnology Vol.16 (18) 551-556. University Kraguevac Faculty of Agronomy Cacak Srbija.

15. **Kuzelov A.** Taskov N. Angelkova Tanja , Atanasova Elena, Mladenov M. (2011) Changes in chemical composition of *Musculus quadriceps femoris* of beef kept at different temperatures *Journal for the improvement of Animal Husbandry*, 27 (3) pp 1083 – 1090 ISSN 1450 - 9156

16. **A. Kuzelov**, Oksana Savinok (2011) Chemical Microbiological and Sensory changes of *Musculus semimembranosus* of pork stored at different temperatures *Godisen zbornik* ISSN 1409 -907x

17. **A. Kuzelov** M. Stojanovski (2010) Anatomsko topografske karakteristike unutrašnjih organa od svinja *Zbornik radova XV savetovanja o Biotehnologiji sa medjunarodnim ucescem* 15 (17) (5) pp.873 - 840

18. **A. Kuzelov** , M. Stojanovski (2010) Ucesce mase misica *Musculus Semimembranosus* i *Musculus Semitendinosus* u trupovima i butovima kod svinja rase dalant *Zbornik radova XV savetovanja o Biotehnologiji sa medjunarodnim ucescem* 15 (17) (5) pp.833 - 836

19. A. Kuzelov, and. Esmerov (2010) Opportunities for production of pet food *Proceedings Contributions Macedonian Scientific Society VII* (11 -12), pp 215-220. ISSN 0420 – 0950

20. **A. Kuzelov** Impact on the Quality of the meat By The Length Of transport Of Pigs (2010). (275-279) *Sojuz na Ucenite na Bulgarija Klon Blagoevgrad Naukata, Obrazovanieto i izkustvoto prez 21vi vek Godisnik Tom 4 Blagoevgrad.* (275-279)

21. **A. Kuzelov** Chemical and microbiological Examining of Final Meat products As An Indicator Of Their Quality (8-11) 20th Anniversary International Scientific Conference 3-4th June 2010 Stara Zagora Bulgarija

22.. **A. Kuzelov**, M. Stojanovski Ucesce masa misica *Musculus Semimembranosus* i *Musculus Semitendinosus* u trupovima i butovima kod svinja rase dalant (833-836) XV Savetovanje o Biotehnologiji *Zbornik Radova Cacak* 26-27 Mart 2010.

23, A. Kuželov, M. Stojanovski anatomical topography of internal organs in pigs (837-841) XV Consultation on Biotechnology *Proceedings Cacak* 26-27 Mart 2010th

24. A. Kuzelov Nitrates Content In Some Raw Dried Meat Products (239-242) Scientific Works jubilee scientific conference with international participation Traditions and challenges to Agrarnoto Education Science and Business 14 - 17 October 2010 Plovdiv R. Bulgaria
25. A. Kuzelov After The transport of cattle on the Quality of Meat (243-246) Scientific Works jubilee scientific conference with international participation Traditions and challenges to Agrarnoto Education Science and Business 14 - 17 October 2010 Plovdiv R. Bulgaria
26. Aco Kuzelov Extraction of hot carcass weights of Simmental breed (121-124) Codification of International scientific research papers konferentsija "Food Science, Engineering and Technology Plovdiv 15-16 October 2010.
27. Aco Kuzelov of pig carcasses sh breed dalant (124-126) Codification of research) International Scientific konferentsija "Food Science and Technology Plovdiv 15 and 16 October 2010.
28. Vangelitsa Jovanovska, A. Kuzelov. Production of raw dried sausages in meat and slaughterhouse industrija Saint Nicholas (115-120) International Scientific konferentsija "Food Science and Technology and Plovdiv 15 -16 October 2010.
29. **A.Kuzelov** Olga Kirovska Cigulevska (2009): Application of a new micro- enzymatic preparation in processing of canned beef meat products (63-65). Journal Fleisch wirschaft International 2/2009 Volume 24

Participation in research projects

Project title	Period	Financed by	Role in the project (PI or participant)
Utilization of blood obtained during bleeding of animals for the production of organo-products,	2002 -2003	Ministry of Environment of the Republic of Macedonia and Ministry of Environment of Czech Republic	Participant
New curricula for food engineers	2005 -2009	European Union	Participant
Using local resources for sustainable agribusiness and tourism in the Southern Balkans Funded By EU commission	2010 -2013	European Union	Participant
Utilization of blood obtained during bleeding of animals for the production of organo-products,	2002 -2003	Ministry of Environment of the Republic of Macedonia and Ministry of Environment of Czech Republic	Participant

Tasks to be conducted in the frame of the project proposal (timetable)

During the two years:

1. To coordinate and organize activities within the project (during entire period of the project).
2. To monitor and control the acid level analysis and peroxide number, sensory and microbiological analyzes.
3. To train young researchers and tracked over the activities of project (during the entire period of the project).
4. To participate in writing scientific papers and their publication in scientific journals and participation in scientific conferences.
5. To preparing project reports (end of first and second year).

Senior Scientist/ Researcher

Name Surname	Darko Andronikov
Title	PhD Department of Food - Meat and meat products
Position	Associate professor
Address	University "Goce Delcev" – Stip, Faculty of Agriculture
Tel./Fax.	+389 32 550 111
e-mail	darko.andronikov@ugd.edu.mk

Short CV:

Born on 25.06.1975 in Sveti Nikole, R. Macedonia.

Education:

1989-1993, USO Boris Kidric, Secondary Chemical School, Veles.

1993-1998, Faculty of Technology and Metallurgy, Department of Food Biotechnology Engineering, Ss. Cyril and Methodius, Skopje. R. Macedonia.

2006-2012, Biotechnical Faculty, Department of Food - Meat Department, University of Ljubljana, R. Slovenia.

Scientific papers published in the last 5 years in SCI - Science citation index, indicating the impact factor

1. M. Prevolnik, **D. Andronikov**, B. Žlender, M Font-i-Furnols, M. Novič, D. Škorjanc, M. Čandek-Potokar. Classification of Dry-Cured Hams according to the Maturation Time using Near Infrared Spectra and Artificial Neural Networks. Meat Science, 96 (1) 14-20, (**IF=3.039**) 2013. ISSN S0309-1740(13)00290-8
2. **D. Andronikov**, L. Gašperlin, T. Polak, B. Žlender. Texture and Quality Parameters of Slovenian Dry-Cured Ham Kraški pršut According to Mass and Salt Levels. Food Technology and Biotechnology 51 (1), 112-122, (**IF=0.977**) 2013. ISSN 1330-9862
3. B. Žlender, T. Polak, D. Špacapan, **D. Andronikov**, L. Gasperlin. Influence of raw matter origin and production period on fatty-acid composition of dry-cured hams. Acta agriculturae Slovenica 92 (1), 53-60, 2008 (**SCI**).
4. **D. Andronikov**, D. Naseva, N. Taskov, D. Saneva, A. Kuzelov. Chemical and microbiological analysis of fresh, frozen and emulsions of pork skins. Modern trends in livestock production, 697-704, 2013 (**SCI**).
5. A. Kuzelov, D. Naseva, N. Taskov, D. Spasova, **D. Andronikov**. Impact of functional mix and starter cultures on the sensory properties of permanent sausages produced in industrial conditions. Modern trends in livestock production, 705-712, 2013 (**SCI**).
6. **Darko Andronikov**, Dijana Naseva, Zoran Dimitrovski, Dusica Saneva, Aco Kuzelov. The amount of protein and influence of various acid solution an water in microbiology of fresh and frozen pork skins.

International scientific on-line journal" Science & Technologies" 3 (5), 11-15, 2013 (**SCI**). ISSN 1314-4111

7. Aco Kuzelov, Zoran Dimitrovski, Dijana Naseva, Nako Taskov, **Darko Andronikov**. Microbiological status of smoked meat products, International scientific on-line journal" Science & Technologies" 3 (5), 16-18, 2013. ISSN 1314-4111
8. Kuzelov, Aco and Taskov, Nako and **Andronikov, Darko** and Naseva, Dijana and Saneva, Dusica. Examination of some quantitative and qualitative characteristics of the meat from different kinds of pigs. Food science, engineering and technologies, 242-245, 18-19 Oct., 2013.
9. Kuzelov, Aco and **Andronikov, Darko** and Taskov, Nako and Saneva, Dusica and Naseva, Dijana. The influence of the temperature on the chemical and microbiological composition of vacuum packed Vrshnichki sausage. Food science, engineering and technologies, 234-236, 18-19 Oct., 2013.

Participation in research projects

Project title	Period	Financed by	Role in the project (PI or participant)
Integrated food and nutrition	2008-2012	European Union	PI-principal investigator

Tasks to be conducted in the frame of the project proposal (timetable)

First year:

1. To participate in the monitoring process of the production of meat and meat products.
2. To participate in the tracking analysis (peroxide number, acid level, microbiological and sensory analysis).

Second year:

1. To participate in the monitoring process of the production of meat and meat products.
2. To participate in writing scientific papers and their publication in scientific journals and scientific events.

Junior researcher (use separate sheets for each participant)

Name Surname	Elenica Sofijanova
Title	PhD in Management
Position	Associate professor
Address	University "Goce Delcev" – Stip, Faculty of agriculture
Tel./Fax.	+389 32 550 608
e-mail	elenica.sofijanova@ugd.edu.mk

Short CV:

Born on 19.07.1965 in Veles

Education:

2007 - Ph.D. Institute for social and politic studies, University Ss. Cyril and Methodius in Skopje

2005 - M.Sc. Institute for social and politic studies, University Ss. Cyril and Methodius in Skopje

1985 - B.Sc., Teaching academy Ss Kliment Ohridski - Skopje

Working experience (employment):

2009 – curret: Assistant Professor at University " Goce Delchev " in Stip, Faculty of Agriculture ,.

1995-2009: Teacher at elementary school Blagoj Kirkov, Veles

Other activities:

Participation of many, symposiums, conferences, congresses in the country and abroad in the field of management. Has published many scientific papers and has participated in several research projects.

Scientific papers published in the last 5 years in SCI - Science citation index, indicating the impact factor

1. Dimovska, Violeta and **Sofijanova, Elenica** and Ilieva, Fidanka (2013) Agro-biological characteristics of three Sauvignon blanc (*Vitisvinifera* L.) clones, growing in R. Macedonia, Plant studies, International scientific on-line journal "Science & Technologies", III (6). pp. 9-14. ISSN 1314-4111
2. **Sofijanova, Elenica** and Dimovska, Violeta and Catleska, Vesna and Spirovska, Maja (2013) Commitment to quality in agribusiness. International Scientific on-line Journal "Science & Technologies", 3 (6). pp. 1-4. ISSN 1314-4111
3. **Sofijanova, Elenica** and Kuzelov, Aco and Fotov, Risto and Catleska, Vesna (2013) Implementing teamwork for quality in agribusiness. International scientific on-line journal "Science & Technologies", 3 (6). pp. 1-4. ISSN 1314-4111
4. Ilievski, Mite and Spasova, Dragica and **Sofijanova, Elenica** and Koleva Gudeva, Liljana and Georgievski, Milan and Markova, Natalija (2013) The role of crop production in receiving of biodisel as a new entrepreneurial opportunities in the Republic of Macedonia. International Scientific on-line Journal "Science & Technologies", III

(6). pp. 17-23. ISSN 1314-4111

5. **Sofijanova, Elenica** and Fotov, Risto and Kletnikoski, Petar (2012) Quality function and the effective manager. Yearbook of Faculty of Agriculture, 2011, XI. pp. 7-15. ISSN 1409-987X
6. **Sofijanova, Elenica** and Kletnikoski, Petar (2012) Learning versus "Training and teaching" for quality (LTT) in agribusiness. pp. 159-162.
7. **Sofijanova, Elenica** and Kletnikoski, Petar and Dimovska, Violeta and Dimitrovski, Zoran (2012) Comparative Economic Analysis of Wheat Production Using Certified and Uncertified Seed: The Case of Ovcepole Region in Republic of Macedonia. Scientific Works of UFT Volume LIX- 2012 "Food Science, Engineering and Technologies". pp. 922-926.
8. Kuzelov, Aco and **Sofijanova, Elenica** (2012) Some chemical and microbiological characteristics of modified atmosphere vacuum - packaged beef meat. International scientific on-line journal "Science & Technologies", I (3). pp. 152-155. ISSN 1314-4111
9. Dimovska, Violeta and Ivanova, Violeta and Ilieva, Fidanka and **Sofijanova, Elenica** (2011) Influence of Bioregulator Gibberellic Acid on Some Technological Characteristics of Cluster and Berry from Some Seedless Grape Varieties. Journal of Agricultural Science and Technology, 1. pp. 1054-1058. ISSN 1939-1250
10. **Sofijanova, Elenica** and Kletnikoski, Petar and Fotov, Risto (2011) Correlation Dependence between Consumer Needs Satisfaction and Profit Making in Agribusiness. International scientific on-line journal "SCIENCE & TECHNOLOGIES", I (6). pp. 7-10. ISSN 1314-4111
11. Dimovska, Violeta and Ivanova, Violeta and Ilieva, Fidanka and **Sofijanova, Elenica** (2011) Influence of Bioregulator Gibberellic Acid on Some Technological Characteristics of Cluster and Berry from Some Seedless Grape Varieties. Journal of Agricultural Science and Technology B, 1. pp. 1054-1058.
12. **Sofijanova, Elenica** and Marjanova Jovanov, Tamara and Kletnikoski, Petar (2011) Marketing strategy - a strong base for tourism growth and development: A Case study analysis – Republic of Macedonia. Collections of Papers, The Second International Scientific Congress - Biennale: The influence of tourism on economic development. pp. 682-691.
13. Dimovska, Violeta and Ivanova, Violeta and Ilieva, Fidanka and **Sofijanova, Elenica** and Kletnikoski, Petar (2011) The State of Table Grape Varieties in R. Macedonia. International scientific on-line journal "Science & Technologies", I (6). pp. 30-34. ISSN 1314-4111

Participation in research projects

Project title	Period	Financed by	Role in the project (PI or participant)
Project Western Balkan Rural Extension Network through Curriculum Reform, JP – 158777	2009-2012	TEMPUS	Participant
Using local resources for sustainable agribusiness and tourism in the Southern Balkans	2010-2012	TEMPUS IV	Participant
Modernisation in educational process	10 01 2010- 10 06 2010	MES	Coordinator
Contemporary creative techniques and communication skills	10 01 2013 - 10 03 2013	MES	Coordinator

Title of the MSci or PhD theses

Tasks to be conducted in the frame of the project proposal (timetable)

First year

To participate in market research of vacuum-packed minced meat and consumption determination of vacuum-packed minced meat and economic indicators.

Second year

To participate in writing of scientific papers and publishing in scientific journals and scientific events.

Name Surname	Nako Tashov
Title	PhD in Economy Sciences
Position	Associate professor
Address	University "Goce Delcev" – Stip, Faculty of
Tel./Fax.	Tourism and Business Logistics, Krste Misirkov bb, 2000 Stip
e-mail	00389 32 550 351

Short CV:

Born on 30.01.1952 in Stip, R. Macedonia

Education:

2008 – Ph.D., International Open Academy - Kiev , R.Ukraina

2002 – M.Sc., University " Ss . Kliment Ohridski " , Faculty of Tourism and Hospitality , Ohrid

1990 – B.Sc., University " Ss . Kliment Ohridski " , Faculty of Tourism and Hospitality , Ohrid

Working experience (employment):

2008 - current : Employee at University " Goce Delchev " in Stip , Assistant Professor and Dean of the Faculty of Tourism and Business Logistics

2002-2008: Professor, High School " Kole Nehtenin " in Stip ,

1979-1993 : Professor , Secondary School " Methods Mitevski - Brico " in M. Kamenica

1977-2002 : Employed in " Astibo " in Stip, Since 1998 as director of Standard OOTZ .

Other activities:

18:03 - 08.04.2011 : Workshop " Rural Tourism " , Institute for Research in Tourism , Malta , TEMPUS IV project " Using local resources - sustainable agribusiness and tourism in the countries of the southern Balkans "

11:10 - 22.10.2010 : Training for "sustainable tourism " , South East European University , Tetovo , TEMPUS IV project " Using local resources - sustainable agribusiness and tourism in the countries of the southern Balkans "

30.06 - 01.07.2010 : Workshop and development projects in border cooperation initiative " Iron Curtain Trail " (Macedonia - Bulgaria), Blagoevgrad

21:06 - 23.06.2010 : Workshop on " Regional Marketing - East Region " , Stip, GTZ RED

Scientific papers published in the last 5 years in SCI - Science citation index, indicating the impact factor

1.Mitreva, Elizabeta and **Taskov, Nako** and Filiposki, Oliver and Dzorleva, Tatjana (2013) Business processes optimization possibilities. International Journals of Marketing and Technology (IJMT), 3 (8). pp. 89-97. ISSN 2249-1058

2.Mitreva, Elizabeta and **Taskov, Nako** and Kitanov, Vladimir and Filiposki, Oliver and Dzaleva, Tatjana (2013) Models of TQM Strategy in the World and the Need for Macedonian Model of Excellence. International Journal of Pure and Applied Sciences and Technology, 16 (1). pp. 69-79. ISSN 2229 -

3. Mitreva, Elizabeta and **Taskov, Nako** and Kitanov, Vladimir and Filiposki, Oliver and Dzaleva, Tatjana (2013) The Need for Information System Design in Building a House of Quality. International Journal of Pure and Applied Sciences and Technology, 16 (1). pp. 26-33. ISSN 2229 - 6107

4. Mitreva, Elizabeta and **Taskov, Nako** (2013) The road to success - from high quality public services towards the high-quality public administration. In: V-th International Scientific Conference: During the "Science Days of TU-Sofia 2013", 1-3 June 2013, Sozopol, Bulgaria.

Participation in research projects

Project title	Period	Financed by	Role in the project (PI or participant)
" Using local resources - sustainable agribusiness and tourism in the countries of the southern Balkans "	2010-2012	TEMPUS IV project	PI/participant

Tasks to be conducted in the frame of the project proposal (timetable)

First year:

1. To participate in the examination of sensory analysis of products.

Second year:

1. To participate in writing scientific papers and their publication in scientific journals and scientific events.

Name Surname	Dijana Naseva
Title	Mcs
Position	Teaching assistant “Goce Delcev” University, Faculty of Agriculture
Address	Krste Misirkov bb
Tel./Fax.	032 550 617
e-mail	dijana.naseva@ugd.edu.mk

Short CV:

Born at 09.01.1982 in Stip, Macedonia

Education:

2005 – 2010 MSc in agricultural sciences, Faculty of Agricultural Sciences and Food in Skopje. MSc thesis titled **QUANTITATIVE EVALUATION OF OSTRICH (*Struthio camelus, L.*) CARCASSES AND COMPARISON OF CHEMICAL COMPOSITION OF OSTRICH, CHICKEN AND BEEF MEAT**

2013 – PhD studies at Beograd University, Faculty of Agriculture, Department of Animal technology.

Scientific papers published in the last 5 years in SCI - Science citation index, indicating the impact factor

1. A. Kuzelov, Dijana Naseva, N. Taskov, D. Saneva, D. Spasova, D. Andronikov, (2013): Impact of functional mix and starter cultures on the sensory properties of permanent sausages produced in industrial conditions, 10th International Symposium MODERN TRENDS IN LIVESTOCK PRODUCTION, Belgrade, Serbia, 705 – 712
2. D. Andronikov, Dijana Naseva, N. Taskov, D. Saneva, A. Kuzelov, (2013): Chemical and microbiological analyses of fresh, frozen and emulsion of pork skins, 10th International Symposium MODERN TRENDS IN LIVESTOCK PRODUCTION, Belgrade, Serbia, 697 – 704
3. D. Andronikov, Dijana Naseva, Z. Dimitrovski, D. Saneva, A. Kuzelov, (2013): The Amount of Protein and influence of various acid solutions and water in microbiology of fresh and frozen pork skins, International scientific on-line Journal “Science and Technologies” – Stara Zagora, III(5):11-15
4. A. Kuzelov, Z. Dimitrovski, Dijana Naseva, N. Taskov, D. Andronikov (2013): International scientific on-line Journal “Science and Technologies” – Stara Zagora, III(5):16-18
5. A. Kuzelov, O. Savinok, Dijana Naseva, (2012): Change of chemical constitution of the traditional macedonian sausage kept of different temperatures, International conference of Food science, engineering and technologies
6. A. Kuzelov, O. Savinok, T. Angelkova, M. Mladenov, Dijana Naseva, (2012): Sensory and nutritive quality of fermented dry sausages produced in industrial conditions, Journal of Agricultural Science and

Technology, (3)

7. Dijana Naseva, Z. Pejkovski, A. Kuzelov, (2012): Ostrich – yield and chemical composition, *Fleischwirtschaft International* 27(1):53-58
8. A. Kuzelov, O. Savinok, T. Angelkova, Dijana Naseva, (2012): Changes in the chemical composition of some pieces of pork stored at different temperatures, *Journal of Agricultural Science and Technology*, 4(1):85 – 88
9. A. Kuzelov, M. Jordanovski, Z. Gacovski, Dijana Trajcova, (2012): Carcass categorization and chemical composition of ostrich meat, *Macedonian Journal of Animal Science* 2:67 - 69
10. A. Kuzelov, M. Jordanovski, Z. Gacovski, Dijana Trajcova, (2011): Economical benefit from ostrich (*Struthio camelus*, L.) breeding and primary processing, *Macedonian Journal of Animal Science* 2:89 – 92
11. A. Kuzelov, N. Taskov, Dijana Naseva, (2011): Kvantitativne i kvalitativne osobine mesa svinje rase dalant. XVI savetovanje o biotehnologiji sa medzunarodnim ucescem, zbornik radova, Vol. 16. (18), *Сасак*, 4-5 Mart, str. 551 – 556
12. A. Кузелов, М. Стојановски, Дијана Насева, (2010): Учество на основните делови и ткива во труповите од крстоски добиени помеѓу буша и сименталец. Годишен Зборник на Земјоделскиот факултет, Универзитет “Гоце Делчев” Штип, стр. 59 - 64
13. Naseva Dijana, Pejkovski Zlatko, Lilic Slobodan, (2010): Evaluation of the ostrich carcass reared and slaughtered in Macedonia. *Tehnologija mesa*, God. 51, Br. 2, Beograd, str. 143 – 148
14. Aco Kuzelov, Dijana Naseva, Goran Bojkov, (2009): Statistical Processing of the Chemical Analysis of some Meat Products. Годишен Зборник на Земјоделскиот факултет, Универзитет “Гоце Делчев” Штип, стр. 77-86
15. Aco Kuzelov, Dijana Naseva, (2009): Carcass categorization and chemical composition of ostrich meat. IV International Symposium of Livestock Production, Struga, 2009 (in press)

Participation in research projects

Project title	Period	Financed by	Role in the project (PI or participant)
/			

Tasks to be conducted in the frame of the project proposal (timetable)

First year:

- To perform a pH test in products.
- To participate in vakuum packaging products in MAP atmosphere.
- 1. To participate in the examination of acid degree, peroxide number,

sensory and microbiological tests

Second year:

1. Statistical data processing
2. To participate in writing scientific papers and their publication in scientific journals and scientific events.

Name Surname	Dushica Saneva
Title	MSc
Position	Junior Assistant, University "Goce Delčev" – Štip, Faculty of Tourism and Business Logistics
Address	Krste Misirkov bb, 2000 Stip, Republic of Macedonia
Tel./Fax.	+389 32 550 356
e-mail	dusica.saneva@ugd.edu.mk

Short CV:

Born 06.05.1983 Stip, Macedonia

Education and Training:

2001-2006: Graduated engineer technologist – Food technologist, Faculty of technology and metallurgy - Sts. Cyril and Methodius University – Skopje, Department of Food technology

2009-2011: Postgraduate studies, Quality management, Faculty of technology and metallurgy - Sts. Cyril and Methodius University - Skopje

2012 –current Ph.D studies, Quality management, Faculty of technology and metallurgy - Sts. Cyril and Methodius University – Skopje

Working experience (employment):

2011 - current : Junior assistant, University "Goce Delčev" - Štip, Faculty of Tourism and Business Logistics

2008-2011: laboratory Assistant, University "Goce Delčev" - Štip, Faculty of Tourism and Business Logistics

Other activities:

2010: Training for sustainable tourism, South East European University, Tetovo TEMPUS IV project "Using local resources - sustainable agribusiness and tourism in the countries of the southern Balkans", Tetovo

2009: Center of applied spectroscopy international summer schools in 2009 GC and UV-VIS Spectroscopy Application, Technology and Metallurgy, Skopje.

2009: The training course planning tourism development and management, National Research Center, Department 2009 - Foreign Affairs, Cairo, Arab Republic of Egypt, Participation in the seminar on "New approach to the development of quality management"

2009: Participation in the 6th match traditional "Prepare cake", International Food and Technology of Food Industry FOODTECH 2009 Adana-Turkey 25-28 March 2009

Scientific papers published in the last 5 years in SCI - Science citation index, indicating the impact factor

1. Andronikov, Darko and Naseva, Dijana and Dimitrovski, Zoran and

Saneva, Dusica and Kuzelov, Aco (2013) The amount of protein and influence of various acid solution and water in microbiology of fresh and frozen pork skins. International scientific on-line journal "Science & Technologies", 3 (5). pp. 11-15. ISSN 1314-4111

2. Tashkov, Nako and Metodieski Dejan and Saneva, Dushica (2010) Tourism - Opportunity for development of cities. IV Congress of the Republic of Macedonia geography.
3. Andronikov, Darko and Naseva, Dijana and Taskov, Nako and Saneva, Dusica and Kuzelov, Aco (2013) Chemical and microbiological analysis of fresh, frozen and emulsions of pork skins. 10th International Symposium: Modern trends in livestock production, 02 Oct 2013, Belgrade, Serbia.
4. Kuzelov, Aco and Naseva, Dijana and Taskov, Nako and Saneva, Dusica and Spasova, Dragica and Andronikov, Darko (2013) Impact of functional mix and starter cultures on the sensory properties of permanent sausages produced in industrial conditions. 10th International Symposium: Modern trends in livestock production, 02 Oct 2013, Belgrade, Serbia.
5. Kuzelov, Aco and Stojanovski, Mitre and Taskov, Nako and Sofijanov, Elenica and Saneva, Dusica (2013) Impact of loss weights and pressing leg on seasoning pork ham produced in industrial conditions. XVIII Consultation on Biotechnology, 15 -16 March 2013, Cacak, Republika Srbija.
6. Kuzelov, Aco and Taskov, Nako and Andronikov, Darko and Naseva, Dijana and Saneva, Dusica (2013) Examination of some quantitative and qualitative characteristics of the meat from different kinds of pigs. Food science, engineering and technologies 2013, 18-19 Oct 2013, Plovdiv, Bulgaria.
7. Kuzelov, Aco and Andronikov, Darko and Taskov, Nako and Saneva, Dusica and Naseva, Dijana (2013) The influence of the temperature on the chemical and microbiological composition of vacuum packed Vršnichki sausage. Food science, engineering and technologies 2013, 18-19 Oct 2013, Plovdiv, Bulgaria.

Participation in research projects

Project title	Period	Financed by	Role in the project (PI or participant)
" Using local resources - sustainable agribusiness and tourism in the countries of the southern Balkans "	2010-2012	TEMPUS IV project	participant

Tasks to be conducted in the frame of the project proposal (timetable)

First year:

1. To examines pH products
- 2 To participate in vakuun packaging products in MAP atmosphere.
3. To participate in the examination of acid degree, peroxide number, sensory and microbiological tests.

Second year:

1. Statistical data processing
2. To participate in writing scientific papers and their publication in scientific journals and scientific events.

Name Surname	Petar Kletnikoski
Title	M.Sc. in Economy
Position	Teaching assistant
Address	University "Goce Delcev" – Stip, Faculty of agriculture
Tel./Fax.	032 550 609
e-mail	petar.kletnikoski@ugd.edu.mk

Short CV:

Born on 16.10.1982 in Kocani, Macedonia.

Education:

2011 - *curent*: Ph.D. Institute for economy, University Ss. Cyril and Methodius in Skopje.

2007 -2011: M.Sc. Institute for economy, University Ss. Cyril and Methodius in Skopje.

2001-2006: B.Sc., in *Agroeconomy*, University Ss. Cyril and Methodius in Skopje. Faculty of Agriculture science and food.

Работно искуство:

2007- Teaching assistant at University "Goce Delcev"- Stip, Faculty of Agriculture

Other activities:

24-30.08.2008 –Participan at Sammer school for Rural sociology, 2008 "URBAN-RURAL COOPERATION FOR THE FUTURE" in Nagykanizsa, Hungary.

08-24.05.2013 – Traning for „Community Capacity and Rural Development – Focusing on One Village One Product movement" in Japan (Kitakyushu City) JICA.

Scientific papers published in the last 5 years in SCI - Science citation index, indicating the impact factor

- Sofijanova, Elenica and Fotov, Risto and Kletnikoski, Petar (2012) Quality function and the effective manager. Yearbook of Faculty of Agriculture, 2011, XI. pp. 7-15. ISSN 1409-987X
- Sofijanova, Elenica and Kletnikoski, Petar and Fotov, Risto (2011) Correlation Dependence between Consumer Needs Satisfaction and Profit Making in Agribusiness. International scientific on-line journal "SCIENCE & TECHNOLOGIES", I (6). pp. 7-10. ISSN 1314-4111
- Miceski T. Kletnikoski P. (2011): Implementation of QMS and EMS in tobacco companies according to the strategic development of this branch in EU. Journal of hygienic engineering and design – European Hygienic Engineering and Design Group. World Congres on hygienic engineering and design, Macedonia: 224-23.
- Dimovska, Violeta and Ivanova, Violeta and Ilieva, Fidanka and Sofijanova, Elenica and Kletnikoski, Petar (2011) The State of Table

Participation in research projects

Project title	Period	Financed by	Role in the project (PI or participant)
Project Western Balkan Rural Extension Network through Curriculum Reform, JP – 158777	2009-2012	TEMPUS	participant
Using local resources for sustainable agribusiness and tourism in the Southern Balkans	2010-2012	TEMPUS IV	participant

Tasks to be conducted in the frame of the project proposal (timetable)

First year

To participate in market research of vacuum-packed minced meat and consumption determination of vacuum - packed minced meat and economic indicators.

Second year

To participate in writing of scientific papers and publishing in scientific journals and scientific events.

Истражувачка инфраструктура

Истражувачки капацитети/опрема

Дадете детален опис на инфраструктурата и опремата која ќе биде на располагање на истражувачите во институциите кои учествуваат во проектот.

За извршување на задачите од проектот ќе биде формиран, искусен тим од областа на технологијата на месо, аналитичките техники за анализа на месо и производи од месо и микробиологија на месото.

1. Месна Индустрија и Кланица Свети Николе

Располага со лабораторија во која има:

- Одделение за хемија и бактериологија и во која се врши испитување на суровината и готовиот производ.
- Одделение за сензорично оценување.

Research infrastructure

Facilities available in the Researchers Team's laboratory (if applicable)

Provide a detailed list of the infrastructure and equipment available and necessary for the proposed research.

To perform the tasks of the project will be established, experienced team specializing in meat technology, analytical techniques for the analysis of meat and meat products and meat microbiology.

1. Slaughterhouse and Meat Industry Sveti Nikole

It has a laboratory which has department for chemistry and bacteriology and in which the examination of the raw material and finished product.

Department for sensory evaluation.

Финансиски план:**Трошоци (во МКД)**

Бр.	Вид на трошок	Прва година	Втора година	Вкупно
420	Патни и дневни трошоци	71 000	71 000	142 000
421	Трошоци за греење, телекомуникациски трошоци, транспорт и сл.	12 000	12 000	24 000
423	Мала лабораториска опрема, потрошен материјал, други материјали	54 000	46 000	100 000
424	Поправки и сервисни услуги	62 000	70 000	132 000
425	Договорни услуги	0	0	0
ВКУПНИ ТРОШОЦИ		199 000	199 000	398 000

Financial Plan

Expenditures (in MKD)

No.	Purpose	First year	Second year	Overall
420	Travel and daily allowances	71 000	71 000	142 000
421	Expenditures for Heating, communication, transport	12 000	12 000	24 000
423	Small laboratory inventory, chemicals, other materials.	54 000	46 000	100 000
424	Repairment of instruments and servicing	62 000	70 000	132 000
425	Services by contract	0	0	0
TOTAL COSTS		199 000	199 000	398 000

Анекс 1

Наслов на проектот: _____

Проект Бр: _____

Согласност на истражувачите и институциите вклучени во проектот (од сите истражувачи вклучени во проектот - по потреба да се зголеми бројот на соодветните полиња):

Главен истражувач: (Име, потпис и датум)	Проф. д-р Ацо Кузелов
Истражувач: (Име, потпис и датум)	Доцент д-р Дарко Андроников
Истражувач: (Име, потпис и датум)	Проф. д-р Еленица Софијанова
Истражувач: (Име, потпис и датум)	Проф. д-р Нако Ташков
Истражувач: (Име, потпис и датум)	М-р Дијана Насева
Истражувач: (Име, потпис и датум)	М-р Душица Санева
Млад истражувач: (Име, потпис и датум)	М-р петар Клетникоски
Млад истражувач: (Име, потпис и датум)	
Раководител на институцијата на главниот истражувач	Име и презиме, звање:
	Институција:
	Потпис и печат
Раководител на институцијата на останатите истражувачи	Име и презиме, звање:
	Институција:
	Потпис и печат
Раководител на институцијата на останатите истражувачи	Име и презиме, звање:
	Институција:
	Потпис и печат
Раководител на институцијата на останатите истражувачи	Име и презиме, звање:
	Институција:
	Потпис и печат

Анекс 2

И з ј а в а

Јас Ацо Кузелов како главен истражувач, под морална и материјална одговорност изјавувам дека предложениот научен проект не се финансира од други извори на финансирање.

Датум

Потпис