

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА
ОБЛАСТ ХИГИЕНА И БЕЗБЕДНОСТ НА ПРОИЗВОДИ И СУРОВИНИ ОД
ЖИВОТИНСКО ПОТЕКЛО НА ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ
„ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП

Со Одлука бр. 1302-100/5 од 30.5.2022 година, донесена на 200. седница на Наставно-научниот совет на Земјоделскиот факултет, одржана на 27 мај 2022 година, формирана е Рецензентска комисија за избор на еден наставник во сите звања за наставно-научната област хигиена и безбедност на производи и суровини од животинско потекло на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, во следниот состав:

- д-р **Ацо Кузелов**, редовен професор на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип (претседател),
- д-р **Јелена Миочиновиќ**, редовен професор на Земјоделски факултет при Универзитет во Белград, Република Србија (член),
- д-р **Бранислав Станковиќ**, вонреден професор на Земјоделски факултет при Универзитет во Белград, Република Србија (член).

Членовите на Рецензентската комисија од Универзитетот во Белград го познаваат македонскиот јазик.

На Конкурсот, објавен на 17 мај 2022 година во дневниот печат „Слободен печат“ и „Коха“ за избор на еден наставник во сите звања за наставно - научната област хигиена и безбедност на производи и суровини од животинско потекло (40808) на Земјоделскиот факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, во предвидениот рок се пријави само кандидатот д-р **Димитар Наков**, во звање вонреден професор во наставно-научната област зоохигиена на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

По внимателно разгледување на пријавата на кандидатот, која е комплетна и навремено доставена, со уредно подредена документација:

- Пријава;
- Кратка биографија (во четири примероци);
- Уверение за државјанство (оригинал);
- Диплома за стекнато право на научен степен доктор на земјоделски науки (еден оригинал на увид и четири копии заверени на нотар);
- Диплома за завршени студии на прв и втор циклус универзитетски студии (еден оригинал на увид и четири копии заверени на нотар);
- Уверение за завршени студии на прв и втор циклус универзитетски студии (четири копии заверени на нотар);
- Одлука за избор во наставно-научно звање – доцент;
- Одлука за избор во наставно-научно звање – вонреден професор;
- Список на објавени научни и стручни трудови;
- Доставена по една копија од трудовите;
- Сертификат за познавање на англиски јазик и работа со компјутери;
- Примерок од магистерски и докторски труд во електронска верзија на CD;
- Друга документација од значење за изборот.

Со особена чест до Наставно-научниот совет на Земјоделскиот факултет го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

Биографски податоци

Кандидатот д-р **Димитар Наков**, доктор на земјоделски науки, е роден на 17.4.1977 година во Штип, Република Северна Македонија. Средно образование завршува во Штип. Со високо образование се стекнал на Факултетот за ветеринарна медицина (ФВМ) при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Дипломира на 1.6.2001 година, со просечен успех 8,66.

Кандидатот активно се служи со англискиот јазик.

По дипломирањето на ФВМ, во периодот од јуни 2001 до октомври 2002 година, кандидатот работи како доктор по ветеринарна медицина во Ветеринарната станица во Штип, а од февруари 2004 година до изборот во звањето помлад асистент на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје (ФЗНХ) работи во Свињарската фарма „Мак-месо“, с. Таринци, Штип. По вработувањето на ФЗНХ, во учебната 2007/2008 г. се запишува на втор циклус (магистерски) студии на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје. Студиите ги завршува на 17.9.2009 година, со просечен успех 9,71. На 18.4.2011 година успешно го одбрал магистерскиот труд на тема „Анализа на ризик-факторите за појава на клинички мастит кај млечни крави во Република Македонија“.

На 23.12.2011 година, на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, поднел пријава за изработка на докторска дисертација. Дисертацијата на тема „Испитување на поврзаноста меѓу оксидативниот стрес и маститот кај млечни крави во рана лактација“ успешно ја одбрал на 15.5.2015 година, пред Комисија во состав: д-р Методија Трајчев, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје (ментор), д-р Жарко Маџиров, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, во пензија, д-р Милена Петровска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Ицко Ѓорѓоски, редовен професор на Природно-математичкиот факултет во Скопје и д-р Сретен Андонов, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје. Со тоа се стекнува со научниот степен доктор на земјоделски науки.

Првиот реферат за избор во звањето помлад асистент на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје во научната област зоохигиена е објавен во Билтен бр. 916 од 2.4.2007 година. На 19.4.2007 година е избран во звањето помлад асистент на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје во областа зоохигиена. Рефератот за повторен избор во звањето помлад асистент на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје во областа зоохигиена е објавен во Билтен бр. 981 од 1.3.2010 година. Рефератот за избор во звањето асистент на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје во научната област зоохигиена е објавен во Билтен бр. 1014 од 1.9.2011 година, а рефератот за повторен избор во звањето асистент на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје во областа зоохигиена е објавен во Билтен бр. 1084 од 15.9.2014 година. Рефератот за избор во звањето доцент на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје во научната област зоохигиена е објавен во Билтен бр. 1104 од 15.7.2015 година. Последниот реферат за избор во звањето вонреден професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје во научната област зоохигиена е објавен во Билтен бр. 1212 од 1.4.2020 година.

Во моментот е вонреден професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, објавени во Билтенот на УКИМ бр. 916 од 2.4.2007 година, бр. 981 од 1.3.2010 година, бр. 1014 од 1.9.2011 година, бр. 1084 од 15.9.2014 година, бр. 1104 од 15.7.2015 година и бр. 1212 од 1.4.2020 година, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од последниот избор до денот на пријавата, а врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

Законски услови кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање вонреден професор

1. Вонреден професор од научната област во која се избира:

Кандидатот д-р Димитар Наков е доктор на земјоделски науки. Јавно ја брани докторската дисертација на 15.5.2015 година на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на тема „Испитување на поврзаноста меѓу оксидативниот стрес и маститот кај млечни крави во рана лактација“ пред Комисија во состав: д-р Методија Трајчев (ментор), редовен

професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, д-р Жарко Маџиров, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, во пензија, д-р Милена Петровска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Ицко Ѓорѓоски, редовен професор на Природно-математичкиот факултет во Скопје и д-р Сретен Андонов, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, и се стекнува со научен назив доктор на земјоделски науки. Со Одлука бр. 02-1746/4 од 27.8.2015 година, кандидатот е избрана во наставно-научно звање **доцент** во научната област зоохигиена (40727) на УКИМ во Скопје, Факултет за земјоделски науки и храна – Скопје, согласно со Извештајот на рецензентската комисија објавен во Билтен бр. 1104, стр. 424, од 15.7.2015 година, по Конкурсот објавен во дневните весници „Дневник“ и „Коха“ од 8.6.2015 година. Со Одлука бр. 02-192/6 од 16.4.2020 година, кандидатот е избран во наставно-научно звање **вонреден професор** во научната област зоохигиена (40727) на УКИМ во Скопје, Факултет за земјоделски науки и храна – Скопје, согласно со Извештајот на рецензентската комисија објавен во Билтен бр. 1212, стр. 189, од 1.4.2020 година, по Конкурсот објавен во дневните весници „Нова Македонија“ и „Коха“ од 31.1.2020 година.

2. Објавени најмалку шест научнистражувачки трудови во соодветната област во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации:

Бр.	Автор/и	Наслов на трудот	Списание	Години на излегување на списанието
1	Stanković, B., Hristov, S., Ostojić Andrić, D., Milošević-Stanković, I., Nakov, D. , Rašović Bojanić, M.	Precision farming in improvement of dairy cattle welfare	Proceedings of the 13th International Symposium „Modern trends in livestock production“, 6th–8th October 2021, Belgrade, Serbia. pg. 405-421	2021
2	Hristov, S., Stanković, B., Ostojić Andrić, D., Samolovac, L., Maksimović, N., Cincović, M., Nakov, D.	Influence of cattle breeding conditions on reproduction, growth, milk yield and meat and milk quality	Proceedings of the 13th International Symposium „Modern trends in livestock production“, 6th–8th October 2021, Belgrade, Serbia. pg. 346-362	2021
3	Nakov, D. , Trajchev, M., Hristov, S., Stanković, B., Cincović, M., Zlatanović, Z., Bojkovski, J.	Sexual maturity as risk for development of deviant behaviours in pig production systems with entire males	Veterinarski Glasnik 75(2): 112-131	2021
4	Nakov, D. , Trajchev, M.	Inter-observer reability for Quality Behaviour Assessment in growing pigs	Conference Proceedings of the 1st Regional Animal Welfare Conference “Better Science for Better Animal Welfare”, Thessaloniki, Greece, 24 - 25th June, 2021	2021
5	Hristov, S., Stanković, B., Nakov, D. , Milošević-Stanković, I. and Maksimović, N.	Influence of rearing conditions on reproduction, growth, milk yield and quality of meat and milk of sheep and goats	Biotechnology in Animal Husbandry 36 (4), 393-406	2020

6	Stojiljkovic, J., Trajchev, M., Petrovska, M and Nakov, D.	The influence of different concentrations of plant essential oils on growth and reproduction of <i>Salmonella enteritidis</i>	Journal of Agriculture and Plant Sciences, Vol. 18, No. 1: pg. 57-63	2020
7	Trajchev, M., Stojiljkovic, J., Nakov, D. , Glavash Dodov, M., Petrovska, M.	Short communication: In vitro antimicrobial properties of basil and thyme essential oils against <i>Salmonella</i> Spp.	Maced. Pharm. Bull. 66 (Suppl 1), 7 - 8	2020
8	Stojiljkovic, J., Trajchev, M., Nakov, D. , Petrovska, M., Petanovska Ilievska, B., Kochoski, Lj., Glavash Dodov, M.	Antimicrobial effect of sweet basil essential oil against <i>Salmonella enteritidis</i> growth in vitro	Scientific Works of University of Food Technologies, Vol. 66, Issue 1, pg 106-112	2019
9	Stojiljkovic, J., Trajchev, M., Nakov, D. , Petrovska, M., Petanovska Ilievska, B., Kochoski, Lj., Glavash Dodov, M.	Antimicrobial effect of thyme essential oil against <i>Salmonella enteritidis</i> inoculated in flour and homogenized eggs	Scientific Works of University of Food Technologies, Vol. 66, Issue 1, pg. 100-105	2019
10	Hristov, S.V., Stanković, B.M., Ostojić Andrić, D.N., Nevena Lj. Maksimović N.Lj. and Nakov, D.D.	The most important dilemmas regarding the welfare of farm animals	Journal of Agricultural Sciences Vol. 64, No. 4, pg. 319-340	2019
11	Nakov, D. , Trajchev, M., Velkoska Nakova, V., Stojiljkovic, J.	Enzimatic antioxidants in raw cow milk	KNOWLEDGE – International Journal Vol. 35. 3. pg. 901-907	2019
12	Stojiljkovic, J., Trajchev, M., Velkoska Nakova, V., Nakov, D.	Growth of <i>Salmonella enteritidis</i> in egg-based pasta	KNOWLEDGE – International Journal Vol. 35.3. pg. 915-920	2019
13	De Haas, E.N., Camerlink, I., Edwards, S., Prunier, A., Averos, X., Baumgartner, J., Bilik, B., Bozakova, N., Brich Riber, A., Dimitrov, I., Estevez, I., Ferrante, V., Kostal, L., Leming, R., Lichovnikova, M., Nakov, D. , Ozkan, S., Sossidou, E., Rodenburg, B.T, Janczak, A.	Trends in early life conditions of pigs and laying hens in order to prevent damaging behaviour: a GroupHouseNet update	Proceedings of the 53rd Congress of the ISAE, 5th–9th August, 2019 Bergen, Norway. pg. 88	2019
14	Stojiljkovic, J., Trajchev, M., Nakov, D. , Petrovska, M.	Antibacterial activities of rosemary essential oils and their components against pathogenic bacteria	Adv Cytol Pathol. 3(4): 93-96	2018
15	Nakov, D. , Trajchev, M.	Monitoring udder health and milk hygiene on-farm using quick screening methods	Journal of Agriculture and Plant Sciences, Vol. 16, No. 2: pg. 57-63	2018

16	Angjeleska S., Nakov D. , Trajchev M., Gjorgjievski S.	Level of natural radionuclides in feeds	Book of Proceedings of the IX International Agricultural Symposium "Agrosym 2018", Jahorina, October 4-7, 2018, Bosnia and Herzegovina, pg. 1766-1770	2018
17	Tomasevic, I., Novakovic, S., Djekic, I., Nakov, D. , Guerrero L. and Font-I-Furnols, M.	Consumer's attitudes towards surgical castration of pigs in three Western Balkan countries	Book of Abstracts of the 69th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science, Dubrovnik, Croatia, 27-31 August 2018, No. 24, 236, Advances in Animal Biosciences, 9(S1), S54. doi:10.1017/S2040470018000183	2018
18	Santa, D., Nakov, D. , Srbinovska, S., Trajcev, M.	Seasonal changes on bovine bulk tank milk quality from three regions in Macedonia	Book of abstracts, 1 st International meeting agriscience and practice (ASP 2018), 10 th – 11 th may 2018, Shtip, Republic of Macedonia. pg. 56	2018
19	Trajchev M., Nakov D.	Efficiency of installed cooling systems in dairy barns during hot season	Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences, Vol. 71, No 1: pg. 38-45	2017
20	Nakov D. , Trajchev M., Belichovska D., Krsteva E.	Analysis of annual health records in one dairy farm	Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences, Vol. 71, No 1: pg. 30-37	2017
21	Spasovski, D., Nakov, D. , Trajchev, M.	Mastitis in dairy herds: An safety and quality hazard for raw milk and milk products in Republic of Macedonia	Proceedings of papers from the 8 th conference for agronomy students and 1 st international conference for agronomy students, pg. 64-74	2017
22	Trajchev, M., Nakov, D. , Gjorgoski, I.	Optimization of enzymatic assay of superoxid dismutase and glutation peroxidase activity in milk whey	Symposium Proceedings of the 2 nd International Symposium for Agriculture and food, 7-9 October, 2015, Ohrid, Republic of Macedonia, pg. 43-51	2016
23	Nakov, D. , Trajchev, M., Angjeleska, A., Belichovska, K., Pacinovski, N.	Determination of natural radionuclides in pig production chain in Macedonia by gamma spectrometry	AGROFOR, International Journal, Vol. 1 (1). pg. 151-156	2016
24	Nakov, D. , Andonov, S., Trajchev, M.	Antioxidant status in dairy cows during transition period	Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences, vol. 68, pg. 1-8	2016

25	Nakov, D. , Trajchev, M.	Activity of the antioxidative enzymes in milk during early postpartum of dairy cows	Proceedings, 7 th International Scientific Meeting „Days of veterinary Medicine“, University „St. Cyril and Methodius“ in Skopje, Faculty of Veterinary Medicine, 22-24 September, Struga, Republic of Macedonia, pg. 120	2016
26	Trajchev, M., Nakov, D. , Andonov, S.	The effect of thermal environment on daily milk yield of dairy cows	Mac Vet Rev, Vol. 39(2), pg. 185-192	2016
27	Belichovska, K., Belichovska, D., Nakov, D. , Trajchev, M.	Intestinal parasites of <i>Salmo Ohridanus</i> (Steindachner, 1892) from Ohrid Lake	Book of proceedings, The VII International Scientific Agriculture Symposium „AgroSym“ 2016, October 06-09. 2016, Jahorina, Bosna and Hercegovina, pg. 2297-2302	2016
28	Nakov, D. , Petrovska, M., Jankoska, G., Trajchev, M.	California mastitis test as indicator of intramammary infection in early lactation dairy cows	V congress of Macedonian microbiologists with international participation, 28-31 may, 2014, Ohrid, Macedonia - Book of abstracts, Macedonian medical review, year 86 (supl. 86), pg. 1-170	2014
29	Sadri, H., Nakov, D. , Dänicke, S., Meyer, U., Tienken, R., Sauerwein, H.	Reactive oxygen metabolites (ROM) and advanced oxidation protein products (AOPP) as influenced by energy intake and niacin supplementation in the periparturient dairy cow	(ASAS - ADSA meeting). Journal of Animal Science, 92/Journal of Dairy Science, 97, (Abstr.) pg. 680.	2014
30	Regenhard, P., Nakov, D. , Sauerwein, H.	Applicability of a spectrophotometric method for assessment of oxidative stress in poultry	Mac Vet Rev, 37(1): 43-47	2014
31	Nakov, D. , Trajcev, M.	Udder quarter risk factors associated with prevalence of bovine clinical mastitis	Mac Vet Rev, Vol. 35(2): 55-64	2012
32	Trajcev, M., Nakov, D. , Zlatanovic, Z., Andonov, S.	Association between dairy cow cleanliness and incidence of clinical mastitis	Book of Proceedings of The 1st International Symposium on Animal Science, Book I, November 8 th -10 th 2012, Belgrade, Serbia, pg. 403-415	2012

33	Nakov, D. , Trajcev, M., Andonov, S., Ostojic Andric, D.	Relationship between milk yield of dairy cows and incidence of clinical mastitis during lactation	Book of Proceedings of The 1st International Symposium on Animal Science, Book I, November 8 th -10 th 2012, Belgrade, Serbia, pg. 778-789	2012
34	Kramarski, S., Trajcev, M., Petrovska, M., Nakov, D. , Srbinovska S.	Verification of the food safety system in cheese processing line	Book of Proceedings of The 1st International Symposium on Animal Science, Book I, November 8 th -10 th 2012, Belgrade, Serbia, pg. 1014-1022	2012
35	Trajchev, M., Nakov, D. , Rocovski, T.	Evaluation of hygiene practices in meat processing plants	Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences, vol. 59, pg. 69-78	2012
36	Nakov, D. , Trajcev, M., Andonov, S.	Analysis of risk factors for clinical mastitis in dairy herds	Book of Abstracts of The International Symposium for Agriculture and Food, December 12 th -14 th 2012, Skopje, Macedonia, pg. 148	2012
37	Trajchev, M., Nakov, D. , Mitrov, G.	Risk factors affecting fertility in the high-producing dairy cows	Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences, vol. 57, pg. 8-17	2011
38	Трачев, М., Ѓорѓоски, И., Наков, Д.	Промени во нивото на серумските протеини кај маториците пред и по партус	Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 56, Скопје, стр. 87-94	2011
39	Трачев, М., Ѓорѓоски, И., Наков, Д.	Влијание на колостралното млеко врз нивото на глобулините во крвниот серум на новородените прасиња	Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 56, Скопје, стр. 74-85	2011
40	Трајчев, М., Наков, Д.	Дистрибуција на нарушена секреција и на супклиничкиот маститис помеѓу четвртинките на млечната жлезда кај молзни крави	Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 55, Скопје, стр. 129-138	2010
41	Трајчев, М., Петровска, М., Наков, Д. , Јанкоска, Г.	Терапија на супклиничкиот маститис кај молзни крави	Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 55, Скопје, стр. 117-128	2010
42	Трајчев, М., Петровска, М., Наков, Д.	Познавања на воспаленијата на млечната жлезда кај молзните крави како прилог кон HACCP и GMP	Physioacta, вол. 4, бр. 1, стр. 123-141	2010

43	Трајчев, М., Петровска, М., Наков, Д.	Влијание на различните третмани на папилите по молзење врз појавата на нарушена секреција на млечната жлезда кај молзни крави	Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 54, Скопје, стр. 141-158	2009
44	Трајчев, М., Наков, Д.	Програма за контрола на маститисите во стадо со молзни крави	Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 54, Скопје, стр. 123-140	2009
45	Трајчев, М., Каров, И., Јованов, Р., Рушев, Р., Наков, Д.	Технологија на изработка на подни грејни панел плочи за загревање на прасињата во прасилиште	Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 54, Скопје, стр. 107-122	2009
46	Трајчев, М., Наков, Д.	Благосостојба и однесување на прасињата при различни системи на загревање во прасилиште	Македонски ветеринарен преглед, вол. 32, бр. 2, стр. 33-44	2009
47	Трајчев, М., Поповски, З.Т., Наков, Д. , Димитриевска, Б.П., Порчу, К., Петровска, М., Јанкоска, Г.	Карактеризација на резистентност кај изолати на Streptococcus Spp. и Staphylococcus Spp. изолирани во млеко од крави во лактација	4-ти конгрес на микробиолозите на Македонија со меѓународно учество - Зборник на апстракти, Македонски медицински преглед, год. 63 (супл. 77), стр. 35	2009
48	Трајчев, М., Мадиров, Х., Коцевски, Д., Георгиевски, С., Наков, Д.	Влијание на топлотниот стрес и возраста на кокошките врз продукцијата и квалитетот на конзумните јајца (хемиски својства на јајцата).	Јубилеен годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, Година 53 Volume, Скопје, стр. 223-232	2007

Или три научни трудови во научно списание со импакт фактор во последните пет години:

Бр.	Автор/и	Наслов на трудот	Списание	Импакт фактор
1	Zlatanović, Z., Hristov, S., Stanković, B., Cincović, M., Наков, D. and Bojkovski, J. (2021)	Influence of claw disorders on milk production in Simmental dairy cows	Kafkas Univ Vet Fak Derg. 27 (1): 103-110.	JCR IF (2020) 0.685

2	Tomasevic, I., Bahelka, I., Čandek-Potokar, M., Čitek, J., Djekić, I., Getya, A., Guerrero, L., Ivanova, S., Kušec, G., Nakov, D. , Solowiej, B., Stoica, M., Szabó, C., Tudoreanu, L., Weiler, U., Font i Furnols, M. (2020)	Attitudes and beliefs of Eastern European consumers towards animal welfare	Animals, 10, 1220	JCR IF (2019) 2.323
3	Tomasevic, I., Bahelka, I., Čandek-Potokar, M., Čitek, J., Djekić, I., Getya, A., Guerrero, L., Iordachescu, G., Ivanova, S., Kušec, G., Nakov, D. , Solowiej, B., Szabó, C., Tudoreanu, L., Weiler, U., Font i Furnols, M. (2020)	Attitudes and beliefs of Eastern European consumers about piglet castration and meat from castrated pigs	Meat Science, Vol. 160, 107965	JCR IF (2019) 3.664
4	Nakov, D. , Hristov, S., Stankovic, B., Pol, F., Dimitrov, I., Ilieski, V., Mormede, P., Hervé, J., Terenina, E., Lieubeau, B., Papanastasiou, D.K., Bartzanas, T., Norton, T., Piette, D., Tullo, E., van Dixhoorn, I.D.E. (2019)	Review: Methodologies for assessing disease tolerance in pigs.	Front. Vet. Sci. 5:329.	SCOPUS CiteScore (2018) 1.94, JCR IF (2018) 2.209
5	Trajchev, M., Nakov, D. , Petrovska, M., Jankoska, G. (2017)	Mastitis pathogens and their antimicrobial susceptibility in early lactating dairy cows	Agriculture and Forestry, 63(1). pg. 41-50	Global Impact Factor (2015) 0.654
6	Pacinovski, N., Dzabirski, V., Nakov, D. , Porcu, K., Trajchev, M., Cilev, G., Joshevska, E. (2016)	Effects of non-genetic factors on daily milk production in awassi breed of sheep in Macedonia	Agriculture and Forestry, 62(4).pg. 35-44	Global Impact Factor (2015) 0.654
7	Fetai, V., Nakov, D. , Jashari, B., Trajchev, M. (2015)	Economics of milk yield losses in one dairy farm in Macedonia associated with clinical mastitis	UNIVERSI - International Journal of Education, Science, Technology, Innovation, Health and Environment, 1(4), pg. 104-113	Global impact factor (2014) 0.647
8	Nakov, D. , Hristov, S., Andonov, S. Trajcev, M. (2014)	Udder related risk factors for clinical mastitis in dairy cows	Vet. arhiv, 84(2), 111-127	JCR IF (2013) 0.303
9	Trajcev, M., Nakov, D. , Hristov, S., Andonov, S., Joksimovic-Todorovic, M. (2013)	Clinical bovine mastitis in Macedonia dairy herds	J. Acta Vet. Belgrade, Vol. 63, 1, 63-76	JCR IF (2012) 0.258

Наставно-образовна и научно-истражувачка дејност

Првиот избор во звање на кандидатот д-р Димитар Наков започнал на 19.4.2007 година, кога е избран во звањето помлад асистент на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје во областа зоохигиена. Во периодот февруари 2005 - јули 2006 година бил ангажиран како демонстратор на Катедрата за радиобиологија, Оддел за говедарство при

Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје. По изборот во звањето помлад асистент и вработувањето на ФЗНХ, одржува практична настава по предметите: **Зоохигиена** и **Здравствена заштита на домашните животни**, на студиската програма Анимална биотехнологија, по предметите **Здравствена заштита во сточарското производство** и **Елиминирање и рециклирање на отпадоци од земјоделството**, на студиската програма Еко-земјоделство, како и по предметот **Хигиена на прехранбени производи**, на студиската програма Преработка на земјоделски производи. Практичната настава ја одржува редовно и квалитетно во Лабораторијата за здравје и благосостојба на животните, но и непосредно, во фармите за одгледување и држење разни видови домашни животни, кланици, како и погони за преработка на месо и млеко. Освен тоа, активно учествува во оспособувањето на студентите самостојно да ги изработуваат и презентираат семинарските работи.

Од 27.8.2015 година до 16.4.2020 година кандидатот е избран во наставно-научно звање доцент од областа зоохигиена на УКИМ во Скопје, Факултет за земјоделски науки и храна – Скопје. Од 16.4.2020 година до денес кандидатот е избран во наставно-научно звање вонреден професор од областа зоохигиена на УКИМ во Скопје, Факултет за земјоделски науки и храна – Скопје. Во рамките на наставно-образовната дејност на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, кандидатот д-р Димитар Наков изведува настава, вежби и теренска настава на прв циклус студии на студиските програми Анимална биотехнологија и Екоземјоделство, по предметот **Зоохигиена**, на студиските програми Анимална биотехнологија, Екоземјоделство и Квалитет и безбедност на храна, по предметот **Здравствена заштита на животните**, на студиските програми Преработка на земјоделски производи, Анимална биотехнологија и Квалитет и безбедност на храна, по предметот **Хигиена и санитација во производството на храна**, на студиските програми Квалитет и безбедност на храна, Преработка на земјоделски производи и Анимална биотехнологија, по предметот **Микробиолошки опасности на храна**, на студиските програми Преработка на земјоделски производи и Анимална биотехнологија, по предметот **Системи за безбедност во примарното сточарско производство**, на студиската програма Анимална биотехнологија, по предметот **Анатомија на животни**, и на студиските програми Преработка на земјоделски производи, Екоземјоделство и Квалитет и безбедност на храна, по предметот **Анатомија и физиологија на животни**.

Кандидатот д-р Димитар Наков изведува настава, вежби и теренска настава на втор циклус студии на студиската програма Анимална биотехнологија, по предметите **Здравје и благосостојба на животните – одбрани поглавја**, **Етологија и стрес кај животните**, **Биосигурност на фарма – одбрани поглавја** и **Здравствена заштита на животните – одбрани поглавја**, на студиската програма Квалитет и безбедност на храна, по предметите **Безбедност и контрола на храна од анимално потекло**, **Прописи за квалитет и безбедност на храна од анимално потекло** и **Хигиена и санитација во производство на храна – одбрани поглавја**, и на студиската програма Преработка на земјоделски производи од анимално потекло, по предметот **Нутритивни ризици**.

Кандидатот д-р Димитар Наков изведува настава, вежби и теренска настава на трет циклус студии, на студиската програма Квалитет и безбедност на земјоделски производи, по предметот **Хигиена и санитација во производството на храна – напредни поглавја**, и на студиската програма Анимална биотехнологија, по предметите **Менаџмент на здравје и благосостојба на животните – напредни поглавја** и **Хигиена и биолошки ризици во производството на храна од анимално потекло – напредни поглавја**.

Со Решение бр. 1409-183/34 од 31.5.2018 година за акредитација на ментор на студентите на втор циклус на студии од Одборот за акредитација и евалуација на високото образование, д-р Димитар Наков има право да биде ментор на најмногу 12 кандидати годишно, кои изработуваат магистерски трудови на втор циклус на студии.

Со Решение за акредитација на ментор на докторски студии бр. 08-266/2 од 29.3.2018 година, д-р Димитар Наков, вонреден професор на Факултет за земјоделски науки и храна при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, се акредитира за ментор на докторски студии на студиската програма Анимална биотехнологија од трет циклус универзитетски

студии и може истовремено да биде ментор на најмногу тројца докторанди кои кај него ќе се обучуваат за научна работа и за изработка на докторски труд.

Со Решение за акредитација на ментор на докторски студии бр. 08-269/2 од 29.3.2018 година, д-р Димитар Наков, вонреден професор на Факултет за земјоделски науки и храна при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, се акредитира за ментор на докторски студии на студиската програма Квалитет и безбедност на земјоделски производи од трет циклус универзитетски студии и може истовремено да биде ментор на најмногу тројца докторанди кои кај него ќе се обучуваат за научна работа и за изработка на докторски труд.

Во текот на периодот од изборот во наставно-научно звање доцент во 2015 до 2021 год., д-р Димитар Наков бил ментор на два дипломски труда, учествувал како член во комисија за оценка/или одбрана на десет дипломски труда, три магистерски труда и бил член на комисија за оценка на пријавена тема за изработка на докторска дисертација.

Покрај наставно-образовната дејност на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, кандидатот д-р Димитар Наков учествувал во школи и работилници од областа на здравјето и благосостојбата на животните, а како предавач учествувал во реализација на курсеви и семинари за дипломирани земјоделски инженери и доктори по ветеринарна медицина од областа на хигиената и санитацијата во сточарското производство и ветеринарната медицина. Како предавач учествувал во рамки на COST Dissemination Meetings.

Во текот на неговата плодна наставна и образовна дејност, д-р Димитар Наков има активности околу промоција на Факултетот низ средните училишни центри во Република Северна Македонија, како и учество на отворени промотивни денови на Факултетот пред идните студенти.

Кандидатот д-р Димитар Наков во периодот од првиот избор во наставно-научното звање помлад асистент во 2007 до 2021 година, има објавено вкупно 57 научни публикации, од кои 9 во научни списанија со фактор на влијание (импакт фактор), 24 научни труда во меѓународни научни списанија, 15 научни труда во зборници од научни собири и 9 апстракти објавени во книга на апстракти од научни собири, а презентирани на меѓународни конференции и советувања:

1. Трајчев, М., Маџиров, Х., Коцевски, Д., Георгиевски, С., **Наков, Д.** 2007. Влијание на топлотниот стрес и возраста на кокошките врз продукцијата и квалитетот на конзумните јајца (хемиски својства на јајцата). Јубилеен годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, Година 53 Volume, Скопје, стр. 223-232
2. Трајчев, М., Поповски, З.Т., **Наков, Д.**, Димитриевска, Б.П., Порчу, К., Петровска, М., Јанкоска, Г. 2009. Карактеризација на резистентност кај изолати на *Streptococcus Spp.* и *Staphylococcus Spp.* изолирани во млеко од крави во лактација. 4-ти конгрес на микробиолозите на Македонија со меѓународно учество - Зборник на апстракти, Македонски медицински преглед, год. 63 (супл. 77), стр. 35
3. Трајчев, М., **Наков, Д.** 2009. Благосостојба и однесување на прасињата при различни системи на загревање во прасилиште. Македонски ветеринарен преглед, вол. 32, бр. 2, стр. 33-44
4. Трајчев, М., Каров, И., Јованов, Р., Рушев, Р., **Наков, Д.** 2009. Технологија на изработка на подни грејни панел плочи за загревање на прасињата во прасилиште. Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 54, Скопје, стр. 107-122
5. Трајчев, М., **Наков, Д.** 2009. Програма за контрола на маститисите во стадо со молзни крави. Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 54, Скопје, стр. 123-140
6. Трајчев, М., Петровска, М., **Наков, Д.** 2009. Влијание на различните третмани на папилите по молзење врз појавата на нарушена секреција на млечната жлезда кај молзни крави. Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 54, Скопје, стр. 141-158
7. Трајчев, М., Петровска, М., **Наков, Д.** 2010. Познавања на воспаленијата на млечната жлезда кај молзните крави како прилог кон HACCP и GMP. *Physioacta*, вол. 4, бр. 1, стр. 123-141

8. Трајчев, М., Петровска, М., **Наков, Д.**, Јанкоска, Г. 2010. Терапија на супклиничкиот маститис кај молзни крави. Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 55, Скопје, стр. 117-128
9. Трајчев, М., **Наков, Д.** 2010. Дистрибуција на нарушена секреција и на супклиничкиот маститис помеѓу четвртинките на млечната жлезда кај молзни крави. Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 55, Скопје, стр. 129-138
10. Трачев, М., Ѓорѓоски, И., **Наков, Д.** 2011. Влијание на колостралното млеко врз нивото на глобулините во крвниот серум на новородените прасиња. Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 56, Скопје, стр. 74-85.
11. Трачев, М., Ѓорѓоски, И., **Наков, Д.** 2011. Промени во нивото на серумските протеини кај маториците пред и по партус. Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 56, Скопје, стр. 87-94.
12. Trajchev, M., **Nakov, D.**, Mitrov, G. 2011. Risk factors affecting fertility in the high-producing dairy cows. *Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences*, vol. 57, pg. 8-17.
13. Trajcev, M., **Nakov, D.**, Zlatanovic, Z., Andonov, S. 2012. Association between dairy cow cleanliness and incidence of clinical mastitis. *Book of Proceedings of The 1st International Symposium on Animal Science, Book I, November 8th-10th 2012, Belgrade, Serbia*, pg. 403-415.
14. **Nakov, D.**, Trajcev, M., Andonov, S., Ostojic Andric, D. 2012. Relationship between milk yield of dairy cows and incidence of clinical mastitis during lactation. *Book of Proceedings of The 1st International Symposium on Animal Science, Book I, November 8th-10th 2012, Belgrade, Serbia*, pg. 778-789.
15. Kramarski, S., Trajcev, M., Petrovska, M., **Nakov, D.**, Srbinovska S. 2012. Verification of the food safety system in cheese processing line. *Book of Proceedings of The 1st International Symposium on Animal Science, Book I, November 8th-10th 2012, Belgrade, Serbia*, pg. 1014-1022.
16. Trajchev, M., **Nakov, D.**, Rocovski, T. 2012. Evaluation of hygiene practices in meat processing plants. *Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences*, vol. 59, pg. 69-78.
17. **Nakov, D.**, Trajcev, M., Andonov, S. 2012. Analysis of risk factors for clinical mastitis in dairy herds. *Book of Abstracts of The International Symposium for Agriculture and Food, December 12th-14th 2012, Skopje, Macedonia*, pg. 148.
18. **Nakov, D.**, Trajcev, M. 2012. Udder quarter risk factors associated with prevalence of bovine clinical mastitis. *Mac Vet Rev*, Vol. 35(2): 55-64.
19. Trajcev, M., **Nakov, D.**, Hristov, S., Andonov, S., Joksimovic-Todorovic, M. 2013. Clinical bovine mastitis in Macedonia dairy herds. *J. Acta Vet. Belgrade*, Vol. 63, 1, 63-76. JCR IF (2012) 0.258
20. **Nakov, D.**, Hristov, S., Andonov, S. Trajcev, M. 2014. Udder related risk factors for clinical mastitis in dairy cows. *Vet. arhiv*, 84(2), 111-127. JCR IF (2013) 0.303
21. Regenhard, P., **Nakov, D.**, Sauerwein, H. 2014. Applicability of a spectrophotometric method for assessment of oxidative stress in poultry. *Mac Vet Rev*, 37(1): 43-47.
22. Sadri, H., **Nakov, D.**, Dänicke, S., Meyer, U., Tienken, R., Sauerwein, H. 2014. Reactive oxygen metabolites (ROM) and advanced oxidation protein products (AOPP) as influenced by energy intake and niacin supplementation in the periparturient dairy cow. (ASAS - ADSA meeting). *Journal of Animal Science*, 92/*Journal of Dairy Science*, 97, (Abstr.) pg. 680.
23. **Nakov, D.**, Petrovska, M., Jankoska, G., Trajchev, M. 2014. California mastitis test as indicator of intra-mammary infection in early lactation dairy cows. V congress of Macedonian microbiologists with international participation, 28-31 may, 2014, Ohrid, Macedonia - *Book of abstracts, Macedonian medical review, year 86 (supl. 86)*, pg. 1-170.
24. Fetaj, V., **Nakov, D.**, Jashari, B., Trajchev, M. 2015. Economics of milk yield losses in one dairy farm in Macedonia associated with clinical mastitis. *UNIVERSI - International Journal of Education, Science, Technology, Innovation, Health and Environment*, 1(4), pg. 104-113. Global impact factor (2014) 0.647

25. Trajchev, M., **Nakov, D.**, Gjorgoski, I. 2016. Optimization of enzymatic assay of superoxid dismutase and glutation peroxidase activity in milk whey. Symposium Proceedings of the 2nd International Symposium for Agriculture and food, 7-9 October, 2015, Ohrid, Republic of Macedonia, pg. 43-51.
26. **Nakov, D.**, Andonov, S., Trajchev, M. 2016. Antioxidant status in dairy cows during transition period. Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences, vol. 68, pg. 1-8.
27. **Nakov, D.**, Trajchev, M. 2016. Activity of the antioxidative enzymes in milk during early postpartum of dairy cows. Proceedings, 7th International Scientific Meeting „Days of veterinary Medicine“, University „St. Cyril and Methodius“ in Skopje, Faculty of Veterinary Medicine, 22-24 September, Struga, Republic of Macedonia, pg. 120 (abstract).
28. Trajchev, M., **Nakov, D.**, Andonov, S. 2016. The effect of thermal environment on daily milk yield of dairy cows. Mac Vet Rev, Vol. 39(2), pg. 185-192.
29. Belichovska, K., Belichovska, D., **Nakov, D.**, Trajchev, M. 2016. Intestinal parasites of Salmo Ohridanus (Steindachner, 1892) from Ohrid Lake. Book of proceedings, The VII International Scientific Agriculture Symposium „AgroSym“ 2016, October 06-09. 2016, Jahorina, Bosna and Hercegovina, pg. 2297-2302.
30. **Nakov, D.**, Trajchev, M., Angeleska, A., Belichovska, K., Pacinovski, N. 2016. Determination of natural radionuclides in pig production chain in Macedonia by gamma spectrometry. AGROFOR, International Journal, Vol. 1 (1). pg. 151-156.
31. Pacinovski, N., Dzabirski, V., **Nakov, D.**, Porcu, K., Trajchev, M., Cilev, G., Joshevska, E. 2016. Effects of non-genetic factors on daily milk production in awassi breed of sheep in Macedonia. Agriculture and Forestry, 62(4).pg. 35-44. DOI: 10.17707/AgricultForest.62.4.05 Global Impact Factor (2015) 0.654
32. Trajchev, M., **Nakov, D.**, Petrovska, M., Jankoska, G. 2017. Mastitis pathogens and their antimicrobial susceptibility in early lactating dairy cows. Agriculture and Forestry, 63(1). pg. 41-50. DOI: 10.17707/AgricultForest.63.1.05 Global Impact Factor (2015) 0.654
33. Spasovski, D., **Nakov, D.**, Trajchev, M. 2017. Mastitis in dairy herds: An safety and quality hazard for raw milk and milk products in Republic of Macedonia. Proceedings of papers from the 8th conference for agronomy students and 1st international conference for agronomy students, pg. 64-74.
34. **Nakov D.**, Trajchev, M., Belichovska, D., Krsteva, E. 2017. Analysis of annual health records in one dairy farm. Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences, Vol. 71, No 1: pg. 30-37.
35. Trajchev, M., **Nakov D.** 2017. Efficiency of installed cooling systems in dairy barns during hot season. Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences, Vol. 71, No 1: pg. 38-45.
36. Santa, D., **Nakov, D.**, Srbinovska, S., Trajcev, M. 2018. Seasonal changes on bovine bulk tank milk quality from three regions in Macedonia. Book of abstracts, 1st International meeting agriscience and practice (ASP 2018), 10th – 11th may 2018, Shtip, Republic of Macedonia. pg. 56 (abstract).
37. Tomasevic, I., Novakovic, S., Djekic, I., **Nakov, D.**, Guerrero L. and Font-I-Furnols, M. 2018. Consumer's attitudes towards surgical castration of pigs in three Western Balkan countries. Book of Abstracts of the 69th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science, Dubrovnik, Croatia, 27-31 August 2018, No. 24, 236, Advances in Animal Biosciences, 9(S1), S54. doi:10.1017/S2040470018000183 (abstract).
38. Angeleska S., **Nakov D.**, Trajchev M., Gjorgjievski S. 2018. Level of natural radionuclides in feeds. Book of Proceedings of the IX International Agricultural Symposium “Agrosym 2018”, Jahorina, October 4-7, 2018, Bosnia and Herzegovina, pg. 1766-1770.
39. **Nakov, D.**, Trajchev, M. 2018. Monitoring udder health and milk hygiene on-farm using quick screening methods. Journal of Agriculture and Plant Sciences, Vol. 16, No. 2: pg. 57-63.
40. Stojiljkovic, J., Trajchev, M., **Nakov, D.**, Petrovska, M. 2018. Antibacterial activities of rosemary essential oils and their components against pathogenic bacteria. Adv Cytol Pathol. 3(4): 93-96. DOI: 10.15406/acp.2018.03.00060

41. **Nakov, D.**, Hristov, S., Stankovic, B., Pol, F., Dimitrov, I., Ilieski, V., Mormede, P., Hervé, J., Terenina, E., Lieubeau, B., Papanastasiou, D.K., Bartzanas, T., Norton, T., Piette, D., Tullo, E., van Dixhoorn, I.D.E. 2019. Review: Methodologies for assessing disease tolerance in pigs. *Front. Vet. Sci.* 5:329. doi: 10.3389/fvets.2018.00329. SCOPUS CiteScore (2018) 1.94, JCR IF (2018) 2.209
42. De Haas, E.N., Camerlink, I., Edwards, S., Prunier, A., Averos, X., Baumgartner, J., Bilik, B., Bozakova, N., Brich Ribber, A., Dimitrov, I., Estevez, I., Ferrante, V., Kostal, L., Leming, R., Lichovnikova, M., **Nakov, D.**, Ozkan, S., Sossidou, E., Rodenburg, B.T., Janczak, A. 2019. Trends in early life conditions of pigs and laying hens in order to prevent damaging behaviour: a GroupHouseNet update. Proceedings of the 53rd Congress of the ISAE, 5th–9th August, 2019 Bergen, Norway. pg. 88 (abstract).
43. **Nakov, D.**, Trajchev, M., Velkoska Nakova, V., Stojiljkovic, J. 2019. Enzymatic antioxidants in raw cow milk. *KNOWLEDGE – International Journal* Vol. 35. 3. pg. 901-907
44. Stojiljkovic, J., Trajchev, M., Velkoska Nakova, V., **Nakov, D.** 2019. Growth of Salmonella enteritidis in egg-based pasta. *KNOWLEDGE – International Journal* Vol. 35.3. pg. 915-920
45. Hristov, S.V., Stanković, B.M., Ostojić Andrić, D.N., Nevena Lj. Maksimović N.Lj. and **Nakov, D.D.** 2019. The most important dilemmas regarding the welfare of farm animals. *Journal of Agricultural Sciences* Vol. 64, No. 4, pg. 319-340
46. Stojiljkovic, J., Trajchev, M., **Nakov, D.**, Petrovska, M., Petanovska Ilievska, B., Kochoski, Lj., Glavash Dodov, M. 2019. Antimicrobial effect of thyme essential oil against Salmonella enteritidis inoculated in flour and homogenized eggs. *Scientific Works of University of Food Technologies*, Vol. 66, Issue 1, pg. 100-105
47. Stojiljkovic, J., Trajchev, M., **Nakov, D.**, Petrovska, M., Petanovska Ilievska, B., Kochoski, Lj., Glavash Dodov, M. 2019. Antimicrobial effect of sweet basil essential oil against Salmonella enteritidis growth in vitro. *Scientific Works of University of Food Technologies*, Vol. 66, Issue 1, pg 106-112
48. Tomasevic, I., Bahelka, I., Čandek-Potokar, M., Čítek, J., Djekić, I., Getya, A., Guerrero, L., Iordachescu, G., Ivanova, S., Kušec, G., **Nakov, D.**, Solowiej, B., Szabó, C., Tudoreanu, L., Weiler, U., Font i Furnols, M. 2020. Attitudes and beliefs of Eastern European consumers about piglet castration and meat from castrated pigs. *Meat Science*, Vol. 160, 107965 JCR IF (2019) 3.664
49. Tomasevic, I., Bahelka, I., Čandek-Potokar, M., Čítek, J., Djekić, I., Getya, A., Guerrero, L., Ivanova, S., Kušec, G., **Nakov, D.**, Solowiej, B., Stoica, M., Szabó, C., Tudoreanu, L., Weiler, U., Font i Furnols, M. 2020. Attitudes and beliefs of Eastern European consumers towards animal welfare. *Animals*, 10, 1220. doi:10.3390/ani10071220 JCR IF (2019) 2.323
50. Trajchev, M., Stojiljkovic, J., **Nakov, D.**, Glavash Dodov, M., Petrovska, M. 2020. Short communication: In vitro antimicrobial properties of basil and thyme essential oils against Salmonella Spp. *Maced. Pharm. Bull.* 66 (Suppl 1), 7-8.
51. Stojiljkovic, J., Trajchev, M., Petrovska, M and **Nakov, D.** 2020. The influence of different concentrations of plant essential oils on growth and reproduction of Salmonella enteritidis. *Journal of Agriculture and Plant Sciences*, Vol. 18, No. 1: pg. 57-63.
52. Hristov, S., Stanković, B., **Nakov, D.**, Milošević-Stanković, I. and Maksimović, N. 2020. Influence of rearing conditions on reproduction, growth, milk yield and quality of meat and milk of sheep and goats. *Biotechnology in Animal Husbandry* 36 (4), 393-406.
53. **Nakov, D.**, Trajchev, M. 2021. Inter-observer reliability for Quality Behaviour Assessment in growing pigs. Conference Proceedings of the 1st Regional Animal Welfare Conference “Better Science for Better Animal Welfare”, Thessaloniki, Greece, 24 - 25th June, 2021, pg. 80-81.
54. Zlatanović, Z., Hristov, S., Stanković, B., Cincović, M., **Nakov, D.** and Bojkovski, J. 2021. Influence of claw disorders on milk production in Simmental dairy cows. *Kafkas Univ Vet Fak Derg.* 27 (1): 103-110. DOI: 10.9775/kvfd.2020.24839 JCR IF (2020) 0.685
55. **Nakov, D.**, Trajchev, M., Hristov, S., Stanković, B., Cincović, M., Zlatanović, Z., Bojkovski, J. 2021. Sexual maturity as risk for development of deviant behaviours in pig production systems with entire males. *Veterinarski Glasnik* 75(2): 112-131. <https://doi.org/10.2298/VETGL210727012N>.

56. Hristov, S., Stanković, B., Ostojić Andrić, D., Samolovac, L., Maksimović, N., Cincović, M., **Nakov, D.** 2021. Influence of cattle breeding conditions on reproduction, growth, milk yield and meat and milk quality. Proceedings of the 13th International Symposium „Modern trends in livestock production“, 6th–8th October 2021, Belgrade, Serbia. pg. 346-362
57. Stanković, B., Hristov, S., Ostojić Andrić, D., Milošević-Stanković, I., **Nakov, D.**, Rašović Bojanić, M. 2021. Precision farming in improvement of dairy cattle welfare. Proceedings of the 13th International Symposium „Modern trends in livestock production“, 6th–8th October 2021, Belgrade, Serbia. pg. 405-421

Објавени учебници за средно насочено образование, земјоделско ветеринарна струка, за профилот ветеринарен техничар

1. Трајчев, М., **Наков, Д.** 2010. Зоохигиена со дезинфекција, дезинсекција и дератизација, учебник за II година Земјоделско-ветеринарна струка, профил: ветеринарен техничар. Министерство за образование и наука на Република Македонија, ISBN 978-608-226-217-8.
2. Трајчев, М., **Наков, Д.** 2010. Микробиологија со заразни болести, учебник за II година Земјоделско-ветеринарна струка, профил: ветеринарен техничар. Министерство за образование и наука на Република Македонија, ISBN 978-608-226-214-7.
3. Трајчев, М., **Наков, Д.** 2010. Микробиологија со заразни болести, учебник за III година Земјоделско-ветеринарна струка, профил: ветеринарен техничар. Министерство за образование и наука на Република Македонија, ISBN 978-608-226-215-4.
4. Трајчев, М., **Наков, Д.** 2020. Микробиологија со заразни болести (изборен), учебник за III и IV година Земјоделско-ветеринарна струка, профил: ветеринарен техничар. Министерство за образование и наука на Република Северна Македонија. ISBN - 978-608-226-780-7.

Објавени научно-популарни книги

1. Буневски, Ѓ., Георгиевски, С., Трајчев, М., **Наков, Д.** 2009. Правилни постапки за одгледување телиња за приплод - Прирачник за фармери. Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство на Република Македонија
2. Буневски, Ѓ., Трајчев, М., **Наков, Д.** 2009. Современо производство на млеко според ЕУ стандарди - Прирачник за фармери. Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство на Република Македонија
3. Буневски, Ѓ., Трајчев, М., **Наков, Д.** 2009. Слободно чување на говеда - Прирачник за фармери. Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство на Република Македонија

Во текот на периодот од 2007 до 2021 година, кандидатот активно учествувал во 11 научноистражувачки проекти, од кои 6 домашни проекти, 4 COST проекти и како раководител на еден ЕРАЗМУС плус проект (*From digital technology to educational tool: Improvement of active learning quality in biotechnical sciences using on-line education*). Одлука бр. 09-238/1 од 14.5.2021. Erasmus+ Programme Grant Agreement number: 2021 1-RS01-KA220-HE2-000032054.

Во прилог наведени научноистражувачките проекти во кои д-р Димитар Наков земал активно учество:

1. Помлад истражувач: Алтернативни начини за превенција на воспаленијата на млечната жлезда кај молзни крави, декември 2008 – ноември 2009, Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство на Република Македонија.
2. Помлад истражувач: Облагородување на сламата како добиточна храна за млечни крави, декември 2008 – ноември 2009, Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство на Република Македонија.
3. Помлад истражувач во Билатерален проект Македонија/Словенија: Компаративни истражувања на загубите на пчелните семејства во Македонија и Словенија (2012/2013), Министерство за образование и наука на Република Македонија

4. Истражувач-соработник: Спроведување на мерки и активности од програмата „Заштита на биолошката разновидност во сточарството од 2011 до 2017 година“, Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство на Република Македонија.
5. COST Action CA15134: Synergy for preventing damaging behaviour in group housed pigs and chickens (GroupHouseNet), 2016-2020 (EU Framework Programme Horizon 2020).
6. COST Action CA15215: Innovative approaches in pork production with entire males (IPEMA), 2016-2020 (EU Framework Programme Horizon 2020).
7. Истражувач-соработник: Иновативни техники за надминување на негативните ефекти од климатските промени во сточарството (2017-2018), Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.
8. COST Action CA18105: Risk-based meat inspection and integrated meat safety assurance (RIBMINS), 2019-2023 (EU Framework Programme Horizon 2020).
9. COST Action CA20103: Biosecurity Enhanced Through Training Evaluation and Raising Awareness (BETTER), WG3 member (Methods for evaluation of biosecurity and benefits of its implementation), 2021-2025 (EU Framework Programme Horizon 2020)
10. Раководител на проект од програмата Еразмус КА220, програма за високо образование под наслов „Од дигитална технологија до образовна алатка: Унапредување на квалитетот на активното учење во биотехничките научни дисциплини во услови на онлајн настава“ (From digital technology to educational tool: Improvement of active learning quality in biotechnical sciences using on-line education). Одлука бр. 09-238/1 од 14.5.2021. Erasmus+ Programme Grant Agreement number: 2021 1-RS01-KA220-HED-000032054.

Стручно усовршување во странство остварил со студиски престој во Египет, Германија, Соединетите Американски Држави, Финска и Словенија:

1. Animal Production and health. The Egyptian International Centre for Agriculture. 01.10.2007 - 15.12.2007, Arab Republic of Egypt;
2. Research training of different methods to estimate oxidative stress in cattle. DAAD (German Academic Exchange Service), University in Bonn, Germany. 15.06.2013 - 15.08.2013, Bonn, Germany;
3. Meat Processing Technology. COCHRAN FELLOWSHIP PROGRAM, USDA/FAS and Texas A&M University. 1.08.2014 - 15.8.2014, USA, Texas;
4. Damaging behaviour and health. COST Action15134: Synergy for preventing damaging behaviour in group housed pigs and chickens. 7.11.2016 – 9.11.2016, Belgrade, Republic of Serbia;
5. Animal welfare – From fork to farm. NOVA and CVM PhD course. 21.11.2016 – 24.11.2016, Helsinki, Finland;
6. Assessment of behaviour quality protocol in group housed pigs related to physical health (tail biting). COST Action15134: Synergy for preventing damaging behaviour in group housed pigs and chickens, Short Term Scientific Mission GroupHouseNet. 25.11.2016 – 2.12.2016, Helsinki, Finland;
7. Harmonisation of methods in entire male and immunocastrate research. COST Action 15215: Innovative approaches in pork production with entire males (IPEMA). 20.11.2017 – 22.11.2017, Ljubljana, Slovenia.

Кратка евалуација на издавачката дејност на кандидатот д-р Димитар Наков, за периодот од изборот во помлад асистент во 2007 до 2021 г. - објавени учебни помагала, практикуми, како и трудови објавени во списанија со импакт фактор, во меѓународни списанија и меѓународни стручни публикации:

Докторска дисертација:

- **Наков, Д.** 2015. Испитување на поврзаноста меѓу оксидативниот стрес и маститот кај млечни крави во рана лактација. Докторска дисертација, Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за земјоделски науки и храна – Скопје.

Докторската дисертација на кандидатот Димитар Наков претставува оригинален научен труд од областа на хигиената во примарното производство на млеко и здравствената заштита на животните. Од приложеното авторезиме може да се констатира дека авторот успеал да изработи еден сериозен труд кој оправдано дава придонес во науката. Истовремено, трудот има апликативна вредност со што дава придонес и за решавање на проблемите поврзани со појавата на маститот и оксидативниот стрес на фармите за млечни крави. Кандидатот, како генерален заклучок од направените истражувања, укажува на реалното присуство на зголемено ниво на оксидативен стрес во организмот на кравите во периодот пред телење и периодот на рана лактација. Исто така, авторот укажува на високата преваленција на здравствените нарушувања на млечната жлезда во периодот на рана лактација што директно влијае на намалената млекопродукција на кравите. Навременото откривање и превенирање на оксидативниот стрес и маститот во стадата млечни крави би придонело за рентабилно производство на кравјо млеко. Затоа, авторот истакнува дека одредувањето на активноста на антиоксидативните ензими глутатион пероксидаза и супероксид дисмутаза во крвниот и млечниот серум на кравите може да се користи за откривање на зголеменото ниво на оксидативен стрес и да биде предиктивна дијагностичка алатка за откривање на кравите со здравствени нарушувања на млечната жлезда во периодот на рана лактација.

Магистерски труд:

- **Наков, Д.** 2011. Анализа на ризик-факторите за појава на клинички мастит кај млечни крави во Република Македонија. Магистерски труд, Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје.

Во својот магистерски труд, кандидатот д-р Димитар Наков се осврнува на основните превентивни мерки кои треба да ги практикува секоја современа фарма за молзни крави, а се заради исполнување на минималните критериуми за процена на безбедноста на суровото кравјо млеко. Кандидатот цитира бројни автори, притоа сублимирајќи ги и надополнувајќи ги сознанијата за епидемиолошките аспекти на клиничкиот мастит, појавата на клиничкиот мастит во светот и во Република Македонија, ризик-фактори за појава на клиничкиот мастит, дистрибуција на клиничкиот мастит меѓу четвртинките на млечната жлезда и општиот концепт во епидемиологијата на маститот и примена на статистички модели за одредување на ризикот. Кандидатот го истакнува значењето на клиничкиот мастит како сериозен здравствен проблем на фармите за млечни крави. Тој врши споредба на резултатите од сопствените истражувања со резултатите од истражувањата на референтни автори, при што укажува на сличностите и разликите во однос на показателите за појавата на клиничкиот мастит кај млечните крави во Република Македонија и во другите земји. Според својата содржина, методологија на работа, обработката на добиените податоци, нивната корелација со литературните сознанија од оваа проблематика и изведените заклучоци, трудот претставува значаен научен придонес. Овој придонес е особено значаен за Република Северна Македонија од причина што вака опсежни истражувања од тој тип на оваа проблематика дотогаш не постоеле.

Рецензирани учебници за средно насочено образование, земјоделско ветеринарна струка, за профилот ветеринарен техничар:

- Трајчев, М., **Наков, Д.** 2010. Зоохигиена со дезинфекција, дезинсекција и дератизација, учебник за II година Земјоделско-ветеринарна струка, профил: ветеринарен техничар. Министерство за образование и наука на Република Македонија, ISBN 978-608-226-217-8.

Учебниот има за задача на учениците да има овозможи стекнување на потребните знаења за сите области на изучување предвидени со наставната програма изготвена од Бирото за развој на образованието при Министерството за образование и наука на Република Македонија. Во ракописот, обработени се сите тематски единици од програмата согласно предвидениот фонд на часови за изведување на наставата по предметот Зоохигиена со дезинфекција, Дезинсекција и дератизација, како: Основни познавања за фармерство и

сточарско производство; Познавања за системите на одгледување на животните; начинот на изградба на објектите за сместување на животните и нивното опремување; познавања за испитување на производната средина, нивните односи со здравјето, продуктивноста и болестите на животните; основни познавања за хигиената на молзење и одгледување на младенчињата, како и хигиената на телото на животните; основни познавања за хигиената на храната и исхраната и болестите поврзани со неправилната исхрана.

- Трајчев, М., **Наков, Д.** 2010. Микробиологија со заразни болести, учебник за II година Земјоделско-ветеринарна струка, профил: ветеринарен техничар. Министерство за образование и наука на Република Македонија, ISBN 978-608-226-214-7.

Општите цели на учебникот Микробиологија со заразни болести се ученикот да стекне знаења, вештини и компетенции за градбата на микроорганизмите, класификацијата на микроорганизмите, физиолошките процеси на микроорганизмите, да се запознае со техниките за изработка и бојосување на микроскопските препарати, култивирање на микроорганизмите, влијанието на еколошките фактори врз микроорганизмите, разликување на сапрофитна и патогена микрофлора, генетиката на микроорганизмите, да знае за патогеност и вирулентност на микроорганизмите, класификација на имунолошките реакции, имунитет, да го објасни значењето на вакцините и серумите, епизоотиологијата на заразните болести.

- Трајчев, М., **Наков, Д.** 2010. Микробиологија со заразни болести, учебник за III година Земјоделско-ветеринарна струка, профил: ветеринарен техничар. Министерство за образование и наука на Република Македонија, ISBN 978-608-226-215-4.

Инфективните или заразните болести се најголема причина за појава на смртност и страдање кај животните и луѓето. Опасноста на заразните болести зависи од повеќе параметри: видот и категоријата на живи организми кои заболуваат, патиштата за пренесување и ширење на заразната болест, географската раширеност и друго. Заразните болести се поделени според класификацијата на патогениот агенс кој ја предизвикува, па така има заразни болести кои се предизвикани од бактерии, вируси, паразити, габи или приони. Целта на овој учебник е да се даде еден преглед на најзначајните заразни болести кај животните и болестите кои од животните се пренесуваат на луѓето, предизвикани од бактерии, габи и вируси, како и мерките кои се применуваат во борбата со нив. Превенирањето на заразните болести со прекинување на синџирот за нивно пренесување претставува главна цел во успешната борба со нив. Знаењата за заразните болести мора постојано да се прошируваат и спроведуваат во практика. Сите знаења, кои се стекнати и кои ќе се стекнат, мора да се здружат заедно во еден глобален систем за борба против заразните болести кои се најголема опасност за опстојувањето на растителниот, животинскиот свет и луѓето.

- Трајчев, М., **Наков, Д.** 2020. Микробиологија со заразни болести (изборен), учебник за III и IV година Земјоделско-ветеринарна струка, профил: ветеринарен техничар. Министерство за образование и наука на Република Северна Македонија. ISBN - 978-608-226-780-7.

Ветеринарната микробиологија, како дел од ветеринарната медицина, заедно со останатите природни науки постојано се развива, унапредува и менува. Новите научни истражувања и клинички искуства постојано ја надоградуваат базата на знаења. Постојано се менуваат и унапредуваат техниките и методите на истражување, што резултира со откривање на нови микроорганизми и микроструктури претходно непознати, менување на техниките за дијагностицирање на заразните болести и воведување на нови. Затоа учебникот има за цел да ги охрабри учениците да ја негуваат и унапредуваат научната мисла, да ги потврдуваат или отфрлаат старите сознанија и да донесуваат нови кои ќе им ги остават во наследство на идните генерации. Учебникот е наменет за учениците во насоченото образование кои сакаат да го збогатат своето знаење од областа на микробиологијата и заразните болести. Начинот на кој се изнесени одредените поглавја е детерминиран од претходните наставни програми по предметот Микробиологија со заразни болести, задолжителен предмет за II (втора) и III (трета) година, Земјоделско-ветеринарна струка, ветеринарен техничар. Овој пристап овозможува логичен редослед на наставните целини и оформување на знаењата од оваа научна област.

Рецензирани научно-популарни книги:

- Буневски, Ѓ., Георгиевски, С., Трајчев, М., **Наков, Д.** 2009. Правилни постапки за одгледување телиња за приплод - Прирачник за фармери. Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство на Република Македонија

Авторите при изработката на овој прирачник имале за цел на практичен и разбирлив начин да им укажат на фармерите за нормативите и стандардите во одгледувањето на телиња за обнова на стадото молзни крави. Опишани се сите постапки во одгледувањето на телињата за приплод вклучително објектите и опремата за нивно сместување, рутинските мерки за нега, исхрана и превентива, како и примената на неопходните зоотехнички зафати врз телињата. Истовремено, авторите ги запознаваат фармерите и со Законот за здравје и благосостојба на животните и неговата имплементацијата во практика.

Буневски, Ѓ., Трајчев, М., **Наков, Д.** 2009. Современо производство на млеко според ЕУ стандарди - Прирачник за фармери. Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство на Република Македонија

Прирачникот е наменет за фармери-непосредни производители на кравјо млеко. Фармерите можат да се едуцираат за основите на процесите на создавање на млекото, фазите на лактација, системите за молзење, типовите на измолзилишта. Истовремено, фармерите можат да се запознаат со хигиенскиот минимум за производство на млеко во согласност со стандардите во ЕУ, но и со регулативите во РМ.

Буневски, Ѓ., Трајчев, М., **Наков, Д.** 2009. Слободно чување на говеда - Прирачник за фармери. Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство на Република Македонија

Во согласност со новата регулатива за одгледување и чување на домашни животни во РМ, Законот за благосостојба на животните, авторите во овој Прирачник се потрудиле да стават акцент на важноста од практикувањето на слободниот систем на чување говеда во овозможувањето на нивна добра благосостојба. Авторите детално ги опишуваат објектите и опремата за овој вид технологија во сточарското производство, организацијата и внатрешното уредување, со посебен осврт на молзните крави. Составен дел на Прирачникот е начинот на решавање на изгубувањето и чувањето на губрето.

Евалуација на научни трудови (од 1 до 9 во списанија со импакт фактор):

1. Zlatanović, Z., Hristov, S., Stanković, B., Cincović, M., **Nakov, D.** and Bojkovski, J. 2021. Influence of claw disorders on milk production in Simmental dairy cows. *Kafkas Univ Vet Fak Derg.* 27 (1): 103-110. DOI: 10.9775/kvfd.2020.24839 JCR IF (2020) 0.685

Авторите во трудот го испитувале влијанието на здравствените нарушувања на чапунките на млечните крави врз продукцијата на млеко. Истражувањата се направени за период од една година на популација од 226 млечни крави од расата Сименталец, одгледувани во слободен систем на чување. Кравите кои заболеле од воспалителен процес на чапунките во првата третина од лактацијата имале најголема загуба во млечност во споредба со здравите крави. Добиените резултати укажуваат дека здравствените нарушувања на чапунките влијаат врз продукцијата на млеко.

2. Tomasevic, I., Bahelka, I., Čandek-Potokar, M., Čitek, J., Djekić, I., Getya, A., Guerrero, L., Ivanova, S., Kušec, G., **Nakov, D.**, Solowiej, B., Stoica, M., Szabó, C., Tudoreanu, L., Weiler, U., Font i Furnols, M. 2020. Attitudes and beliefs of Eastern European consumers towards animal welfare. *Animals*, 10, 1220. doi:10.3390/ani10071220 JCR IF (2019) 2.323

Трудот има истражувачки карактер со цел утврдување на навиките на потрошувачите во земјите од Источна Европа во однос на присуството на мирис од нерез во месото од заклани машки свињи, кастрацијата на машките прасиња, имунокастрацијата и перцепцијата на потрошувачите при консумирање на месо од кастрирани свињи. Генералните убедувања и навиките на потрошувачите се недефинирани поради отсуството на доволни информации за кастрацијата на машките грла свињи.

3. Tomasevic, I., Bahelka, I., Čandek-Potokar, M., Čitek, J., Djekić, I., Getya, A., Guerrero, L., Iordachescu, G., Ivanova, S., Kušec, G., **Nakov, D.**, Solowiej, B., Szabó, C., Tudoreanu, L., Weiler, U., Font i Furnols, M. 2020. Attitudes and beliefs of Eastern European consumers

about piglet castration and meat from castrated pigs. *Meat Science*, Vol. 160, 107965 JCR IF (2019) 3.664

Целта на овој истражувачки труд била да се утврдат навиките и убедувањата на потрошувачите во земјите од Источна Европа во однос на благосостојбата на фармските животни кои се користат за добивање на месо. Притоа, биле идентификувани три кластери на потрошувачи, потрошувачи кои не биле загрижени за благосостојбата на животните, втор кластер кои биле загрижени но мислеле дека тоа е тешко да се оствари, и трет кластер на потрошувачи кои се загрижени за благосостојбата на животните кои се користат за добивање на месо за исхрана на луѓето и се на мислење дека подобрување на благосостојбата е остварливо.

4. **Nakov, D.**, Hristov, S., Stankovic, B., Pol, F., Dimitrov, I., Ilieski, V., Mormede, P., Hervé, J., Terenina, E., Lieubeau, B., Papanastasiou, D.K., Bartzanas, T., Norton, T., Piette, D., Tullo, E., van Dixhoorn, I.D.E. 2019. Review: Methodologies for assessing disease tolerance in pigs. *Front. Vet. Sci.* 5:329. doi: 10.3389/fvets.2018.00329. SCOPUS CiteScore (2018) 1.94, JCR IF (2018) 2.209

Авторите во овој труд прават преглед на достапните методологии за утврдување на толерантноста на фармски одгледуваните свињи кон заразни заболувања и стрес во интензивните системи за одгледување со цел унапредување на здравјето, благосостојбата и продуктивноста на животните.

5. Trajchev, M., **Nakov, D.**, Petrovska, M., Jankoska, G. 2017. Mastitis pathogens and their antimicrobial susceptibility in early lactating dairy cows. *Agriculture and Forestry*, 63(1). pg. 41-50. DOI: 10.17707/AgricultForest.63.1.05 Global Impact Factor (2015) 0.654

Направени се двегодишни истражувања со цел утврдување на преваленцијата на патогени микроорганизми кои предизвикуваат мастит кај млечните крави и нивната остеливост на антимицробни средства. Доминантни изолирани микроорганизми биле: *Streptococcus agalactiae* (19.14%), *Enterococcus spp.* (8.02%), *Candida non-albicans* (6.79%), *Staphylococcus aureus* (6.17%), *Escherichia coli* (1.85%), *Aspergillus niger* (1.23%) и *Pseudomonas aeruginosa* (0.62%). Најрезистентен сој бил *Staphylococcus aureus*.

6. Pacinovski, N., Dzabirski, V., **Nakov, D.**, Porcu, K., Trajchev, M., Cilev, G., Joshevska, E. 2016. Effects of non-genetic factors on daily milk production in awassi breed of sheep in Macedonia. *Agriculture and Forestry*, 62(4).pg. 35-44. DOI: 10.17707/AgricultForest.62.4.05 Global Impact Factor (2015) 0.654

Во текот на истражувањето биле следени неколку фактори кои влијаат на млечноста кај овците од видот Аваси, и тоа: бројот на лактацијата по ред, периодот во лактација, бројот на новородени јагниња, месец во годината кога е испитувана млечноста и должината на периодот на цицање на јагнињата. Авторите идентификувале три типа на лактациона крива, укажувајќи на висока и стандардна млечност кај овој вид на високопродуктивни овци.

7. Fetai, V., **Nakov, D.**, Jashari, B., Trajchev, M. 2015. Economics of milk yield losses in one dairy farm in Macedonia associated with clinical mastitis. *UNIVERSI - International Journal of Education, Science, Technology, Innovation, Health and Environment*, 1(4), pg. 104-113. Global impact factor (2014) 0.647

Маститот кај млечните крави претставува најчесто заболување на фармите кое предизвикува значајни загуби во производството на млеко. Авторите укажуваат дека маститот има долготраен ефект врз продукцијата на млеко, така што загубите во дневното производство на млеко по крава заболена од мастит изнесуваат 3 евра, или на месечно ниво околу 92 евра загуба по крава заболена од мастит.

8. **Nakov, D.**, Hristov, S., Andonov, S. Trajcev, M. 2014. Udder related risk factors for clinical mastitis in dairy cows. *Vet. arhiv*, 84(2), 111-127. JCR IF (2013) 0.303

Пресечна лонгитудинална студија за време од една година била направена со цел утврдување на ризик факторите за млечната жлезда на кравите кои влијаат врз ризикот кравите да заболат од клиничка форма на мастит. Конформацијата на млечната жлезда, формата на завршетокот на папилите, како и растојанието од врвот на папилите до подот го зголемуваат ризикот кравите да заболат од случај на клинички мастит во текот на лактацијата.

9. Trajcev, M., **Nakov, D.**, Hristov, S., Andonov, S., Joksimovic-Todorovic, M. 2013. Clinical bovine mastitis in Macedonia dairy herds. J. Acta Vet. Belgrade, Vol. 63, 1, 63-76. JCR IF (2012) 0.258

Главна цел на ова истражување била да се утврди појавата и преваленцијата на клиничкиот мастит на фармите за млечни крави, како и да се пресмета лактацискиот инцидентен ризик за појава на клинички мастит. Годишната преваленција на клинички мастит изнесувала 34,13% заболени крави или 30,07% од лактациите биле пропратени со клиничка форма на мастит. Годишниот лактациски инцидентен ризик за појава на клинички мастит изнесувал 45,86%. Најголем процент од заболените крави манифестираше еден или два случаи на клинички мастит.

Евалуација на научни трудови (од 1 до 48 во меѓународни списанија и советувања):

1. Stanković, B., Hristov, S., Ostojić Andrić, D., Milošević-Stanković, I., **Nakov, D.**, Rašović Bojanić, M. 2021. Precision farming in improvement of dairy cattle welfare. Proceedings of the 13th International Symposium „Modern trends in livestock production“, 6th–8th October 2021, Belgrade, Serbia. pg. 405-421

Основните принципи на прецизното земјоделие се базираат на употребата на сензорната технологија со цел подобрување на ефикасноста во искористувањето на ресурсите. Прецизното сточарско производство овозможува унапредување на благосостојбата на фармските животни од ниво на групи до индивидуално мониторирање и подобрување. Авторите, базирајќи се на литературните податоци, ги охрабруваат фармерите да ја користат напредната технологија со цел подобрување на благосостојбата и продуктивноста на млечните крави.

2. Hristov, S., Stanković, B., Ostojić Andrić, D., Samolovac, L., Maksimović, N., Cincović, M., **Nakov, D.** 2021. Influence of cattle breeding conditions on reproduction, growth, milk yield and meat and milk quality. Proceedings of the 13th International Symposium „Modern trends in livestock production“, 6th–8th October 2021, Belgrade, Serbia. pg. 346-362

Трудот ги опишува ефектите на различните услови на одгледување говеда како моќни стресори кои влијаат на здравјето, репродукцијата, растот, продукцијата на млеко и квалитетот на млекото и месото. Авторите истакнуваат дека како резултат на бројните стресогени фактори во сточарското производство настануваат нарушувања на однесувањето на животните, намален раст, намалена продукција на млеко, појава на метаболички и репродуктивни нарушувања, зголемена инциденција на заразни болести и намален квалитет на млекото и месото.

3. **Nakov, D.**, Trajchev, M., Hristov, S., Stanković, B., Cincović, M., Zlatanović, Z., Bojkovski, J. 2021. Sexual maturity as risk for development of deviant behaviours in pig production systems with entire males. Veterinarski Glasnik 75(2): 112-131. <https://doi.org/10.2298/VETGL210727012N>.

Кастрацијата на машките прасиња се врши првенствено да се избегне непосакуваниот лош мирис на нерез во месото и заради предиспозицијата на кастрираните машки прасиња да акумулираат масти и намален ризик од девијантно однесување. Нерезите манифестираат агресивно однесување, сексуално однесување, намалено земање на храна, но имаат подобра здравствена состојба. Авторите укажуваат на неопходните иновативни решенија во одгледувањето на некастрирани машки прасиња со цел подобрување на нивната благосостојба.

4. Nakov, D., Trajchev, M. 2021. Inter-observer reliability for Quality Behaviour Assessment in growing pigs. Conference Proceedings of the 1st Regional Animal Welfare Conference “Better Science for Better Animal Welfare”, Thessaloniki, Greece, 24 - 25th June, 2021.

Направена е проценка на однесувањето на животните како дел од протоколот за проценка на благосостојбата на свињите. Проценката е направена од страна на двајца искусни оценувачи. Проценката на квалитетот во однесувањето може да биде алатка за разграничување на фармите во кои свињите може да експресираат природно однесување.

5. Hristov, S., Stanković, B., **Nakov, D.**, Milošević-Stanković, I. and Maksimović, N. 2020. Influence of rearing conditions on reproduction, growth, milk yield and quality of meat and milk of sheep and goats. Biotechnology in Animal Husbandry 36 (4), 393-406.

Екстремните варијации на климатските услови и исхраната се најголеми стресогени фактори кои влијаат врз продукцијата на овците и козите. Екстремните температурни разлики во околината влијаат на метаболичките процеси, потребата од енергија, нивото на гликоза во крвта и воопшто на хомеостазата. Во услови на интензивно одгледување, авторите како најважни стресори и физиолошки состојби кои доведуваат до стрес, ги наведуваат гравидитетот, јагнењето, периодот на цицање од мајката, одбивањето, појавата на еструс, хируршките интервенциизоотехничките процедури, варијациите во климатските услови и лошиот квалитет на храната.

6. Stojiljkovic, J., Trajchev, M., Petrovska, M and **Nakov, D.** 2020. The influence of different concentrations of plant essential oils on growth and reproduction of *Salmonella enteritidis*. Journal of Agriculture and Plant Sciences, Vol. 18, No. 1: pg. 57-63.

Етеричните масла екстрахирани од растенијата имаат антимикробен ефект и затоа може да се користат како природни антимикробни додатоци во храната. Затоа, цел на авторите била да се утврди антимикробниот ефект на етеричните масла од босилек и тимјан врз *Salmonella spp.* култивирана на петриева плоча во лабораториски услови. Резултатите од АНОВА тестот индицирале дека етеричните масла во различна концентрација заедно со температурниот режим сигнификантно го редуцираат бројот на *Salmonella spp.* на ниво прифатливо да се редуцира ризикот по здравјето на потрошувачите.

7. Trajchev, M., Stojiljkovic, J., **Nakov, D.**, Glavash Dodov, M., Petrovska, M. 2020. Short communication: In vitro antimicrobial properties of basil and thyme essential oils against *Salmonella Spp.* Maced. Pharm. Bull. 66 (Suppl 1), 7–8.

Salmonella enterica subsp. *enterica* во 95,9% од случаевите е главен етиолошки фактор за појава на салмонелоза кај луѓето. Главна цел на истражувањето била да се утврди антимикробниот ефект на етеричните масла од босилек и тимјан врз *Salmonella spp.*, инокулирана во тесто за производство на тестенини со јајца и во инокулуми со брашно и јајца од кокошка, култивирана на петриева плоча во лабораториски услови. Авторите заклучиле дека етеричните масла од босилек и тимјан може да се користат како природни зачувувачи на безбедноста на храната како алтернатива на хемиските зачувувачи.

8. Stojiljkovic, J., Trajchev, M., **Nakov, D.**, Petrovska, M., Petanovska Ilievska, B., Kochoski, Lj., Glavash Dodov, M. 2019. Antimicrobial effect of sweet basil essential oil against *Salmonella enteritidis* growth in vitro. Scientific Works of University of Food Technologies, Vol. 66, Issue 1, pg 106-112

Цел на истражувањето била да се испита антимикробниот ефект на етеричните масла од босилек врз два соја на *Salmonella enteritidis*, група D, референтен сој и епидемски сој. Резултатите од општиот линеарен модел укажуваат на статистички значајно редуцирање на бројот на *Salmonella enteritidis* култивирана во лабораториски услови на петриева плоча, зависно од концентрацијата на етеричното масло од босилек и медиумот за инокулација.

9. Stojiljkovic, J., Trajchev, M., **Nakov, D.**, Petrovska, M., Petanovska Ilievska, B., Kochoski, Lj., Glavash Dodov, M. 2019. Antimicrobial effect of thyme essential oil against *Salmonella enteritidis* inoculated in flour and homogenized eggs. Scientific Works of University of Food Technologies, Vol. 66, Issue 1, pg. 100-105

Цел на истражувањето била да се испита антимикробниот ефект на етеричните масла од тимјан врз два соја на *Salmonella enteritidis*, група D, референтен сој и епидемски сој. Резултатите од општиот линеарен модел укажуваат на статистички значајно редуцирање на бројот на *Salmonella enteritidis* култивирана во лабораториски услови на петриева плоча, зависно од концентрацијата на етеричното масло од тимјан, медиумот за инокулација и нивната интеракција. Авторите заклучиле дека етеричното масло од тимјан може да се користи како природен конзерванс во контролата на *Salmonella enteritidis* во синцирот на производство на храна.

10. Hristov, S.V., Stanković, B.M., Ostojić Andrić, D.N., Nevena Lj. Maksimović N.Lj. and **Nakov, D.D.** 2019. The most important dilemmas regarding the welfare of farm animals. Journal of Agricultural Sciences Vol. 64, No. 4, pg. 319-340

Во овој преглед труд авторите ги изнесуваат контроверзните дилеми поврзани со благосостојбата на животните одгледувани во интензивните фармски системи. Во

интензивното свињарско производство главните двоумења се поврзани со благосостојбата во боксовите за прасење и смртноста на прасињата како резултат на згмечувања од мајката, понатаму сечење на опашките за да се избегне нивното гризење. Во живинарското производство постојат двоумења околу сечењето на клуновите на несилките за да се избегне колвањето на перјата. Сите овие двоумења произлегуваат од конфликтот околу грижата за благосостојбата на животните од една страна и етичките, моралните и економските вредности од друга страна.

11. Stojiljkovic, J., Trajchev, M., Velkoska Nakova, V., **Nakov, D.** 2019. Growth of *Salmonella enteritidis* in egg-based pasta. KNOWLEDGE – International Journal Vol. 35.3. pg. 915-920

Безбедноста на храната претставува значаен здравствен и економски проблем. Многу микроорганизми кои се причинители на болести, а кои се пренесуваат преку храната, се причина да заболуваат милиони лица годишно на глобално ниво. *Salmonella enterica subsp. enterica serovar Enteritidis* е една од најчестите патогени бактерии кои предизвикуваат алментарни заболувања кај луѓето. Авторите направиле преглед на епидемиологијата на салмонелозните инфекции предизвикани од консумирање храна.

12. **Nakov, D.**, Trajchev, M., Velkoska Nakova, V., Stojiljkovic, J. 2019. Enzymatic antioxidants in raw cow milk. KNOWLEDGE – International Journal Vol. 35. 3. pg. 901-907

Во периодот на рана лактација во организмот на млечните крави настануваат важни метаболички промени кои може да доведат до појава на оксидативен стрес. Автооксидацијата на мастите во млекото е детерминирана од комплексната интеракција на прооксидантите и оксидантите присутни во млекото. Некои од овие состојки се важни хранителни материи во исхраната на луѓето, а имаат и физиолошка активност. Меѓу останатите, антиоксидативните ензими супероскид дисмутаза (SOD) и глутатион пероксидаза (GPX) имаат важна улога во антиоксидативниот капацитет на млекото. Авторите направиле двегодишни проспективни истражувања за утврдување на промените во активноста на антиоксидативните ензими SOD и GPX во млекото. Соодносот на SOD/GPx активноста во млекото има важна улога во регулирање на рамнотежа меѓу продукцијата на реактивните кислородни радикали и нивната инактивација во млекото.

13. De Haas, E.N., Camerlink, I., Edwards, S., Prunier, A., Averos, X., Baumgartner, J., Bilik, B., Bozakova, N., Brich Riber, A., Dimitrov, I., Estevez, I., Ferrante, V., Kostal, L., Leming, R., Lichovnikova, M., **Nakov, D.**, Ozkan, S., Sossidou, E., Rodenburg, B.T, Janczak, A. 2019. Trends in early life conditions of pigs and laying hens in order to prevent damaging behaviour: a GroupHouseNet update. Proceedings of the 53rd Congress of the ISAE, 5th–9th August, 2019 Bergen, Norway. pg. 88 (abstract).

Нарушеното однесување на свињите и несилките претставува најголем предизвик за лоша благосостојба. Авторите ги нотираат критичните точки во системите за интензивно одгледување кокошки-несилки и свињи кои може да предизвикаат стрес и нарушено однесување и благосостојба, како и мерките кои треба да се преземат за нивно отстранување. Така, на фармите за интензивно одгледување кокошки-несилки, голем проблем е колвањето на перјата, што може да се превенира со неограничен пристап до храна и вода, соодветен светлосен режим во одгледувалиштето и соодветна исхрана на живината. Во свињарското производство, факторите во одгледувалиштето во периодот од раѓање, како кастрацијата, сечењето на опашките и достапноста до соодветни услови на одгледување може да го превенираат подоцнежното манифестирање на нарушено однесување.

14. Stojiljkovic, J., Trajchev, M., **Nakov, D.**, Petrovska, M. 2018. Antibacterial activities of rosemary essential oils and their components against pathogenic bacteria. *Adv Cytol Pathol.* 3(4): 93-96. DOI: 10.15406/acp.2018.03.00060

Околу 300 етерични масла кои имаат антимикуробна активност се важни во прехранбената индустрија. Антимикуробните препарати се користат во прехранбената индустрија да го намалат ризикот од растот на патогени микроорганизми и со тоа да ја превенираат појавата на болести од храна. Авторите во овој труд за цел имале да ја испитаат антимикуробната активност на етеричните масла од рузмарин на некои Грам (+) и Грам (-) микроорганизми. Авторите заклучиле дека постои можност за употреба на

етеричните масла од рузмарин во храната како алтернатива на хемиските антимицробни супстанции во храната.

15. **Nakov, D.,** Trajchev, M. 2018. Monitoring udder health and milk hygiene on-farm using quick screening methods. *Journal of Agriculture and Plant Sciences*, Vol. 16, No. 2: pg. 57-63.

Авторите во овој труд со користење на брзите скрининг методите кои се употребуваат на фарма вршеле мониторинг на здравјето на млечната жлезда и квалитетот на суровото млеко. Главна цел била да се евалуира сензитивноста и специфичноста на *California Mastitis Test* (CMT) како алатка за четвртинките од млечната жлезда со интра-мамарна инфекција. Резултатите укажуваат дека позитивната реакција на CMT во периодот на рана лактација е добар индикатор за појавата на интра-мамарни инфекции, при што постоела статистички значајна поврзаност меѓу реакцијата од CMT и изолацијата на најчестите патогени микроорганизми кои предизвикуваат инфекции на млечната жлезда.

16. Angeleska S., Nakov D., Trajchev M., Gjorgjievski S. 2018. Level of natural radionuclides in feeds. *Book of Proceedings of the IX International Agricultural Symposium "Agrosym 2018"*, Jahorina, October 4-7, 2018, Bosnia and Herzegovina, pg. 1766-1770.

Присуството на радионуклиди во храната за животни се должи на природната радиоактивност и радиоактивноста од разни извори на контаминација. Контролата на радионуклидите во храната за животни ќе го намали ризикот од радиоактивни опасности за животните и човекот. Со помош на гама спектрометар мерени се примероците од крмни смеси за животни на присуство на радионуклиди. Добиената гама енергија во спектарот припаѓала на природните радионуклиди ^{40}K , ^{226}Ra и ^{232}Th .

17. Tomasevic, I., Novakovic, S., Djekic, I., Nakov, D., Guerrero L. and Font-I-Furnols, M. 2018. Consumer's attitudes towards surgical castration of pigs in three Western Balkan countries. *Book of Abstracts of the 69th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science*, Dubrovnik, Croatia, 27-31 August 2018, No. 24, 236, *Advances in Animal Biosciences*, 9(S1), S54. doi:10.1017/S2040470018000183 (abstract).

Хируршката кастрација на машките прасиња е редовна практика кај фармерите со цел елиминирање на непријатниот мирис во месото на нерез. Цел на истражувањето била да се испита ставот на потрошувачите кон кастрацијата на прасињата. Генерално, потрошувачите од Западен Балкан делумно не се сложуваат дека месото од кастрираните нерези е посно, и немаат одреден став во однос на тоа дали би преферирале месо од кастрирани или некастрирани нерези.

18. Santa, D., **Nakov, D.,** Srbinovska, S., Trajcev, M. 2018. Seasonal changes on bovine bulk tank milk quality from three regions in Macedonia. *Book of abstracts, 1st International meeting agriscience and practice (ASP 2018)*, 10th – 11th may 2018, Shtip, Republic of Macedonia. pg. 56 (abstract).

Главна цел на истражувањето била да се направи истражување и споредба на параметрите за квалитетот и хемискиот состав на млекото од три региони на Република Македонија. Авторите утврдиле статистички значајна разлика во составот на мастите, сувата материја, додадената вода, температурата на суровото млеко, специфичната тежина и ацидитетот на млекото од трите региони. Останатите квалитативни карактеристики на млекото не се разликуваа.

19. Trajchev M., **Nakov D.** 2017. Efficiency of installed cooling systems in dairy barns during hot season. *Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences*, Vol. 71, No 1: pg. 38-45.

Сезоната во годината која се карактеризира со високи температури на воздухот има негативен ефект на продуктивноста, здравјето и благосостојбата на млечните крави. Целта на ова истражување била да се одреди ефектот на инсталираната опрема за разладување во контрола на микроклиматските услови на околината во која се сместени кравите. Зоната на комфорт за сместување на кравите била одредена преку температурно-влажниот индекс. Авторите заклучиле дека инсталираната опрема за контрола на микроклиматските услови овозможува комфортна зона за сместување на кравите и зголемена продукција на млеко.

20. **Nakov D.**, Trajchev M., Belichovska D., Krsteva E. 2017. Analysis of annual health records in one dairy farm. *Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences*, Vol. 71, No 1: pg. 30-37.

Модерната технологија на интензивно одгледување молзни крави е пратена со бројни здравствени проблеми. Најголем ризик за појавата на здравствени нарушувања на фармите за млечни крави авторите ги детектирале сезоните во годината и периодот во лактација.

21. Spasovski, D., **Nakov, D.**, Trajchev, M. 2017. Mastitis in dairy herds: An safety and quality hazard for raw milk and milk products in Republic of Macedonia. *Proceedings of papers from the 8th conference for agronomy students and 1st international conference for agronomy students*, pg. 64-74.

Авторите направиле преглед на поврзаноста меѓу маститот, квалитетот на млекото и безбедноста на храната. Дополнителна опасност по јавното здравје претставува неконтролираната употреба на антимицробни препарати за лекување на маститот. Соодветната имплементација на законската регулатива за безбедност на суровото млеко, означување на млекото за широка потрошувачка, соодветното спроведување на санитарните програми за време на молзењето и едукација на фармерите за спроведување на програмите за превенција на маститот може да го намали ризикот по безбедноста на суровото млеко.

22. Trajchev, M., **Nakov, D.**, Gjorgoski, I. 2016. Optimization of enzymatic assay of superoxid dismutase and glutation peroxidase activity in milk whey. *Symposium Proceedings of the 2nd International Symposium for Agriculture and food, 7-9 October, 2015, Ohrid, Republic of Macedonia*, pg. 43-51.

Во трудот опишани се спектрофотометриските методи за мерење на активноста на антиоксидативните ензими глутатион пероксидаза и супероксид дисмутаза во млечниот серум. Авторите направиле калибрација на кинетичките методи со цел нивно валидно користење за одредување на ензимите во примероците млеко.

23. **Nakov, D.**, Trajchev, M., Angeleska, A., Belichovska, K., Pacinovski, N. 2016. Determination of natural radionuclides in pig production chain in Macedonia by gamma spectrometry. *AGROFOR, International Journal*, Vol. 1 (1). pg. 151-156.

Експозицијата на животните на јонизирачко зрачење може да биде пат за пренесување на радиоактивните нуклиди во синцирот на храна, доведувајќи ги луѓето во опасност од експозиција на радиоактивност. Затоа, радиоактивните изотопи ^{40}K , ^{212}Pb , ^{214}Pb , ^{228}Ac , ^{235}U , ^{241}Am , ^{212}Bi , ^{214}Bi , ^{232}Th , ^7Be and ^{226}Ra биле мерени со гама спектрометрија во месо и внатрешни органи на свиња, како и во крмните смеси. Притоа, била откриена природна радиоактивност на ^{40}K , ^{235}U и ^{232}Th биле откриени само во примероците од крмните смеси.

24. **Nakov, D.**, Andonov, S., Trajchev, M. 2016. Antioxidant status in dairy cows during transition period. *Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences*, vol. 68, pg. 1-8.

За време на преодниот период кај кравите, од гравидитет кон лактација, настануваат драстични метаболички промени во нивниот организам кои водат кон оксидативен стрес. Направени биле двогодишни истражувања со цел утврдување на промените во активноста на антиоксидативните ензими глутатион пероксидаза и супероксид дисмутаза во крвниот серум на млечните крави. Авторите утврдиле големи промени во активноста на антиоксидативните ензими во периодот пред телење што укажува дека кравите манифестирале оксидативен стрес.

25. **Nakov, D.**, Trajchev, M. 2016. Activity of the antioxidative enzymes in milk during early postpartum of dairy cows. *Proceedings, 7th International Scientific Meeting „Days of veterinary Medicine“, University „St. Cyril and Methodius“ in Skopje, Faculty of Veterinary Medicine, 22-24 September, Struga, Republic of Macedonia*, pg. 120 (abstract).

Разликите во интраутериниот живот и животот на новородените животни во надворешна средина предизвикуваат нивна експозиција на оксидативен стрес. Антиоксидативните материи во млекото може да ја подобрат имунолошката одбрана кај телињата преку редуцирање на оксидативното оштетување на клетките, ткивата и

органите. Авторите направиле двогодишни истражувања за утврдување на активноста на двата најважни антиоксидативни ензими глутатион пероксидаза и супероксид дисмутаза во млекото. Заклучиле дека активноста на антиоксидативните ензими статистички значајно се разликува меѓу сезоните во годината, а млечноста на кравите имала статистички значајно влијание на активноста на глутатион пероксидазата, но не и на супероксид дисмутазата. Сепак, постоела статистички значајна корелација во активноста на двата антиоксидативни ензими во млекото.

26. Trajchev, M., **Nakov, D.**, Andonov, S. 2016. The effect of thermal environment on daily milk yield of dairy cows. *Mac Vet Rev*, Vol. 39(2), pg. 185-192.

Примарна цел на ова истражување била да се утврди влијанието на надворешната температура на средината врз млечноста на молзните крави. Добиените резултати укажуваат на значајни загуби во продукцијата на млеко во сезоните на годината кога има високи температури на воздухот во надворешната средина.

27. Belichovska, K., Belichovska, D., **Nakov, D.**, Trajchev, M. 2016. Intestinal parasites of *Salmo Ohridanus* (Steindachner, 1892) from Ohrid Lake. Book of proceedings, The VII International Scientific Agriculture Symposium „AgroSym“ 2016, October 06-09. 2016, Jahorina, Bosna and Hercegovina, pg. 2297-2302.

Целта на ова истражување била да се утврди присуството на паразити во гатро-интестиналниот тракт на охридската белвица (*Salmo ohridanus*, Steindachner, 1892). Авторите утврдиле висока преваленција на паразите, како *Cyathocephalus truncatus* (Class Cestoda), *Pseudocapillaria salvelini* и *Salmonema ephemeridarum* (Class Nematoda) во двете фази од развојот на охридската белвица, репродуктивната и вегетативната фаза.

28. **Nakov, D.**, Petrovska, M., Jankoska, G., Trajchev, M. 2014. California mastitis test as indicator of intra-mammary infection in early lactation dairy cows. V congress of Macedonian microbiologists with international participation, 28-31 may, 2014, Ohrid, Macedonia - Book of abstracts, Macedonian medical review, year 86 (supl. 86), pg. 1-170.

Пресечна двогодишна студија била направена за скенирање на појавата на супклинички мастит на фармите за млечни крави и поврзаноста со патогените микроорганизми. Ова истражување укажува на високата преваленција на супклиничките мастити и инфекциите на млечната жлезда на фармите за млечни крави во Република Македонија.

29. Sadri, H., **Nakov, D.**, Dänicke, S., Meyer, U., Tienken, R., Sauerwein, H. 2014. Reactive oxygen metabolites (ROM) and advanced oxidation protein products (AOPP) as influenced by energy intake and niacin supplementation in the periparturient dairy cow. (ASAS - ADSA meeting). *Journal of Animal Science*, 92/*Journal of Dairy Science*, 97, (Abstr.) pg. 680.

Зголемувањето на метаболичките потреби во периодот на доцен гравидитет и рана лактација резултира со зголемена продукција на реактивни оксидативни метаболити. Ниацинот, како прекурсор за NADP, ја регулира експресијата на глукоза-6-фосфат дехидрогеназата, ограничувачки ензим во пентоза-фосфатниот пат како извор на NADPH во клетката. Зголеменото ниво на NADPH во клетката го намалува нивото на внатрешно-клеточните реактивни оксидативни метаболити. Главна хипотеза на истражувањето била дека зголеменото ниво на NADPH го регулира нивото на оксидативен стрес кај кравите во периодот пред телење и рана лактација. Авторите заклучиле дека намалувањето на реактивните оксидативни метаболити е резултат на зголемената антиоксидативна заштита.

30. Regenhard, P., **Nakov, D.**, Sauerwein, H. 2014. Applicability of a spectrophotometric method for assessment of oxidative stress in poultry. *Mac Vet Rev*, 37(1): 43-47.

Спектрофотометриски методи кои се базираат на Фентоновата реакција биле користени за детекција на про-оксидативните стресори во телесните течности преку мерење на продуктите од оксидацијата на протеините, мастите и нуклеинските киселини. Апликативноста на овие методи во примероците крв од различни видови птици била тестирана. Авторите се соочиле со тешкотии во мерењата како резултат на ниска сензитивност на тестовите и отсуството на линеарност што ја ограничува употребата на методите.

31. **Nakov, D.**, Trajcev, M. 2012. Udder quarter risk factors associated with prevalence of bovine clinical mastitis. *Mac Vet Rev*, Vol. 35(2): 55-64.

Пресечна лонгитудинална студија за време од една година била направена со цел утврдување на преваленцијата на клинички мастит меѓу кравите на ниво на четвртинки од млечната жлезда и да се одреди ризикот четвртинките од млечната жлезда да развијат клинички мастит. Статистички Општиот линеарен модел утврдил дека преваленцијата на клинички мастит меѓу четвртинките од млечната жлезда значајно варира меѓу сезоните во годината и зависи од поставеноста на задните четвртинки од млечната жлезда.

32. Trajcev, M., **Nakov, D.**, Zlatanovic, Z., Andonov, S. 2012. Association between dairy cow cleanliness and incidence of clinical mastitis. *Book of Proceedings of The 1st International Symposium on Animal Science*, Book I, November 8th-10th 2012, Belgrade, Serbia, pg. 403-415.

Авторите како цел на ова истражување имале да ја утврдат поврзаноста меѓу загаденоста на млечната жлезда, задните нозе и опашот врз инциденцијата на клинички мастит. Користејќи статистички модел, авторите утврдиле дека на менаџментот на фармата и сезоната во годината имаат статистички значајно влијание врз хигиената на кравите, меѓутоа хигиената на кравите директно не влијаела врз инциденцијата на клинички мастит.

33. **Nakov, D.**, Trajcev, M., Andonov, S., Ostojic Andric, D. 2012. Relationship between milk yield of dairy cows and incidence of clinical mastitis during lactation. *Book of Proceedings of The 1st International Symposium on Animal Science*, Book I, November 8th-10th 2012, Belgrade, Serbia, pg. 778-789.

Главна цел на истражувањето била да се утврди поврзаноста меѓу појавата на клиничкиот мастит кај млечните крави и продукцијата на млеко. Авторите утврдиле дека клиничката форма на мастит силно влијае на млечноста на кравите. Кравите кои пред да заболат од мастит имале повисока млечност се под зголемен ризик дека понатаму во лактацијата ќе заболат од форма на клинички мастит.

34. Kramarski, S., Trajcev, M., Petrovska, M., **Nakov, D.**, Srbinovska S. 2012. Verification of the food safety system in cheese processing line. *Book of Proceedings of The 1st International Symposium on Animal Science*, Book I, November 8th-10th 2012, Belgrade, Serbia, pg. 1014-1022.

Главна цел на овој научен труд била да се направи верификација и валидација на системот за безбедност на храна на линија за производство на сирење. Воспоставувањето на добра хигиенска практика на линијата за производство на сирење може да го намали ризикот од контаминација. Имплементацијата и сертификацијата на HACCP системот секогаш не може да ја гарантира безбедноста на крајниот производ и затоа потребна е надворешна валидација.

35. Trajchev, M., **Nakov, D.**, Rocovski, T. 2012. Evaluation of hygiene practices in meat processing plants. *Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences*, vol. 59, pg. 69-78.

Евалуацијата на хигиенско-санитарните процедури во погоните за преработка на месо во една месна индустрија е направена врз основа на контролата на ефектите од спроведување на процедурите за хигиена и санитација. Врз основа на направената евалуација може да се заклучи дека одржувањето на нивото на хигиената во сите фази од производниот процес е во рамки на предвидените законски нормативи.

36. **Nakov, D.**, Trajcev, M., Andonov, S. 2012. Analysis of risk factors for clinical mastitis in dairy herds. *Book of Abstracts of The International Symposium for Agriculture and Food*, December 12th-14th 2012, Skopje, Macedonia, pg. 148.

Целта на овој труд е да се детерминираат ризик-факторите за појава на клинички мастит кај млечните крави преку користење на еден статистички модел. Притоа бил користен општиот линеарен модел, униваријантна постапка. Статистички значајно влијание за појава на случаи на клинички мастит во стадо со млечни крави бил менаџментот на фармата, сезоната на телење и конформациските карактеристики на млечната жлезда.

37. Trajchev, M., **Nakov, D.**, Mitrov, G. 2011. Risk factors affecting fertility in the high-producing dairy cows. *Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences*, vol. 57, pg. 8-17.

Главна цел на направените истражувања била да се детерминираат ризик-факторите кои влијаат врз репродуктивните параметри на кравите во лактација. Статистички значајно влијание врз должината на сервис периодот кај кравите на ниво $p < 0,001$ покажала должината на лактацијата, додека здравствените нарушувања покажале статистичка значајност на ниво $p < 0,01$. Возраста на кравите односно лактацијата по ред, сезоната на телење и млечноста пред откривање на еструсот и осемнувањето на кравите не покажале статистички значајно влијание на должината на сервис периодот кај кравите.

38. Трачев, М., Ѓорѓоски, И., **Наков, Д.** 2011. Промени во нивото на серумските протеини кај маториците пред и по партус. Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 56, Скопје, стр. 87-94.

Овој труд има вонредно практично значење и дава научен придонес во разбирањето на физиологијата на создавање и концентрирање на глобулинските протеински фракции (гамаглобулини) во колостралното млеко, со што учествуваат во градењето на пасивниот имунитет кои ги штити новородените прасиња во периодот до созревањето на нивниот имунолошки систем.

39. Трачев, М., Ѓорѓоски, И., **Наков, Д.** 2011. Влијание на колостралното млеко врз нивото на глобулините во крвниот серум на новородените прасиња. Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 56, Скопје, стр. 74-85.

Овој труд има вонредно практично значење и дава научен придонес во разбирањето на важноста на навременото консумирање на колостралното млеко од прасињата, пред сè гамаглобулините, кои учествуваат во пасивниот имунитет кои ги штити прасињата во периодот до созревањето на нивниот имунолошки систем.

40. Трајчев, М., **Наков, Д.** 2010. Дистрибуција на нарушена секреција и на супклиничкиот маститис помеѓу четвртинките на млечната жлезда кај молзни крави. Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 55, Скопје, стр. 129-138

Авторите го испитувале распоредот на нарушената секреција и супклиничкиот маститис кај молзни крави меѓу четвртинките на млечната жлезда во зависност од периодот на лактација. При тоа, од млеко-пробите земени од четвртинките со нарушена секреција, биле изолирани *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus viridans*, *Enterococcus spp* и *Staphylococcus aureus*. *Streptococcus agalactiae* бил изолиран во 43,47% од задните, и во 30,43% од предните четвртинки, како и во 47,82% од десните и во 26,08% од левите четвртинки, додека *Staphylococcus aureus* бил изолиран само од две предни леви четвртинки кај две крави, што претставува 4,35% од микробиолошки позитивните проби.

41. Трајчев, М., Петровска, М., **Наков, Д.**, Јанкоска, Г. 2010. Терапија на супклиничкиот маститис кај молзни крави. Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 55, Скопје, стр. 117-128

Авторите користејќи микробиолошки културни техники изолирале патогени микроорганизми во млеко-пробите од четвртинките на млечната жлезда на кравите, а потоа ја тествале осетливоста на изолираните причинители спрема антимицробните препарати. Ефикасноста на преземените мерки за плански пристап во лекувањето на кравите со супклинички маститис во испитуваното стадо, по двата третмана, изнесувал 78,95% за кравите, односно 80,43% за четвртинките од млечната жлезда.

42. Трајчев, М., Петровска, М., **Наков, Д.** 2010. Познавања на воспаленијата на млечната жлезда кај молзните крави како прилог кон HACCP и GMP. Physioacta, вол. 4, бр. 1, стр. 123-141

Овој труд има за цел да даде придонес во познавањето на воспаленијата на млечната жлезда кај молзните крави, како прилог на системите за безбедност во производството на храна од анимално потекло за исхрана на луѓето, како што се HACCP и GMP.

43. Трајчев, М., Петровска, М., **Наков, Д.** 2009. Влијание на различните третмани на папилите по молзење врз појавата на нарушена секреција на млечната жлезда кај молзни крави. Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 54, Скопје, стр. 141-158

Во овој труд испитуван е ефектот на различниот начин на дезинфекција на папилите на млечната жлезда по молзење врз појавата на нарушена секреција на млечната жлезда кај молзни крави. Авторите заклучиле дека навремениот третман на папилите на млечната

жлезда по молзење кај крави кои претходно никогаш не заболувале од мастит со гел од екстракти на лековити растенија овозможува целосна превенција во однос на појавата на нарушена секреција на млечната жлезда, додека кај кравите кои веќе биле лекувани и излекувани од мастит, појавата на нарушена секреција е со ниска и прифатлива преваленција.

44. Трајчев, М., **Наков, Д.** 2009. Програма за контрола на маститисите во стадо со молзни крави. Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 54, Скопје, стр. 123-140

Авторите во овој труд, тргнувајќи од фактот дека маститот денес претставува најголем здравствен и економски проблем во крварските фарми, направиле обид, преку сопствен модел на истражување, да изготват програма за контрола на маститот составена од 4 процедури. Во нив, авторите посочуваат вкупно 16 мерки, кои имаат за цел намалување на инциденцијата и преваленцијата на маститот во стадата молзни крави.

45. Трајчев, М., Каров, И., Јованов, Р., Рушев, Р., **Наков, Д.** 2009. Технологија на изработка на подни грејни панел плочи за загревање на прасињата во прасилиште. Годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, вол. 54, Скопје, стр. 107-122

Авторите во трудот ја опишуваат технологијата на изработка на подни грејни панел-плочи кои можат успешно да се користат во интензивното свињарско производство, за загревање на новородените прасиња. Трудот е од особено значење за одржувањето на здравјето на прасињата. Овие плочи на прасињата им обезбедуваат подобри топлотни услови, овозможувајќи им подобри амбиентални услови и добра благосостојба.

46. Трајчев, М., **Наков, Д.** 2009. Благосостојба и однесување на прасињата при различни системи на загревање во прасилиште. Македонски ветеринарен преглед, вол. 32, бр. 2, стр. 33-44

Авторите во овој труд ја испитувале благосостојбата на прасињата во прасилиште во зависност од начинот на нивното загревање, со подни грејни панел-плочи и класично со инфрацрвени светилки. Набљудувањето на однесувањето на прасињата покажало дека тие повеќе сакале да ја користат подната грејна панел-плоча, наспроти светилката. Трудот претставува оригинален научен придонес во оцената на благосостојбата на прасињата во прасилиште.

47. Трајчев, М., Поповски, З.Т., **Наков, Д.**, Димитријевска, Б.П., Порчу, К., Петровска, М., Јанкоска, Г. 2009. Карактеризација на резистентност кај изолати на *Streptococcus Spp.* и *Staphylococcus Spp.* изолирани во млеко од крави во лактација. 4-ти конгрес на микробиолозите на Македонија со меѓународно учество - Зборник на апстракти, Македонски медицински преглед, год. 63 (супл. 77), стр. 35

Авторите користејќи *California Mastitis Test (CMT)* го тестирале млекото од четвртинките на млечната жлезда со цел откривање на супклиничките форми на мастит. Од четвртинките кои покажале позитивна реакција земени биле млеко проби за бактериолошка анализа, при што било утврдено присуство на *Streptococcus spp* и *Staphylococcus spp* како причинители на супклиничката форма на воспалението на млечната жлезда кај испитаните крави. Плазмидската ДНК била изолирана со комбинирана метода на алкално термален третман и истата била анализирана електрофоретски на агарозен гел. При тоа, во изолатите не биле откриени плаزمиди кои се можни фактори на резистенција кон антимикробни препарати.

48. Трајчев, М., Маџиров, Х., Коцевски, Д., Георгиевски, С., **Наков, Д.** 2007. Влијание на топлотниот стрес и возраста на кокошките врз продукцијата и квалитетот на конзумните јајца (хемиски својства на јајцата). Јубилеен годишен зборник на Факултетот за земјоделски науки и храна, Година 53 Volume, Скопје, стр. 223-232

Авторите во овој труд го испитувале влијанието на топлотниот стрес и возраста на несилки од хибридниот ISA Brown врз хемиските својства на конзумните јајца. Во услови на топлотен стрес, авторите забележале зголемување на БЕМ во јајцата од несилки во почетната фаза на несивост, а незначително кај постарите несилки. Содржината на калциум во јајцата од несилки на почетокот и на крајот на несивоста се намалила за време на топлотниот стрес, а се зголемила во јајцата од несилки во максимална несивост. Трудот е оригинален и научен кој дава прилог во областа на благосостојбата на живината.

Според базата на Google Scholar, научните трудови на д-р Димитар Наков од 2015 до 12.5.2022 година се цитирани 176 пати.

Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност

Во периодот од 2007 до 2021 година, кандидатот д-р Димитар Наков, хронолошки поредени по години, имал активно учество во работата на стручни комисији и работни групи при Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје. Кандидатот д-р Димитар Наков остварил експертски активности во извршни тела на меѓународни организации кои поддржуваат/организираат научноистражувачка дејност. Кандидатот учествувал во организациски одбори на научни собири. Д-р Димитар Наков учествува во работата на комисиите за државни натпревари.

Активности за периодот 2007-2021 г.

1. Member of the Organizing Committee of The 1st International Symposium on Animal Science, University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Serbia, 8-10 November, 2012.
2. Member of the Secretariat of The 2nd International Symposium for Agriculture and food, University St „Cyril and Methodius“, Skopje, Faculty for Agriculture Sciences and Food, 7-9 October, 2015, Ohrid, Republic of Macedonia.
3. Лице за изработка на НИРО Образец за 2014 година за потребите на ФЗНХ во состав на УКИМ во Скопје за 2015 година. Решение бр. 02-99/1 од 22.1.2016
4. Посредник за заштита на вработените на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје од вознемирување на работното место. Листа на посредници бр. 02-2268/2 од 21.10.2016
5. MC member of the COST Action CA15134: Synergy for preventing damaging behaviour in group housed pigs and chickens (GroupHouseNet), 2016-2020 (EU Framework Programme Horizon 2020).
6. Core Group member of the COST Action CA15134: Synergy for preventing damaging behaviour in group housed pigs and chickens (GroupHouseNet), 2016-2020 (EU Framework Programme Horizon 2020).
7. MC member of the COST Action CA15215: Innovative approaches in pork production with entire males (IPEMA), 2016-2020 (EU Framework Programme Horizon 2020).
8. Reviewer for the International Scientific Journal “Macedonian Veterinary Review” for the articles that are published in the period of 2010-2017. List of Reviewers; Mac Vet Rev 2017; 40 (1-2)
9. Член на Комисија за работа на Библиотеката на Факултетот за земјоделски науки и храна во состав на УКИМ во Скопје, во мандатниот период 2017 – 2021 година. Одлука бр. 02-647/10-7 од 3.7.2017.
10. Member of the Secretariat of The 3th International Symposium for Agriculture and food, University St „Cyril and Methodius“, Skopje, Faculty for Agriculture Sciences and Food, 18-20 October, 2017, Ohrid, Republic of Macedonia.
11. Член на Комисија за еквиваленција на предметни програми од претходно положени испити од интегрирани студии на прв и втор циклус по ветеринарна медицина на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, и утврдување на статусот студент во категорија редовен студент на студиската програма Анимална биотехнологија на Факултетот за земјоделски науки и храна во состав на УКИМ во Скопје. Решение бр. 02-988/1 од 27.10.2017 г.
12. Член на Комисија за изведување на Комисиски испити по предметите: Анатомија на животни, Физиологија на животни и Анатомија и физиологија на домашните животни на прв циклус студии на Факултетот за земјоделски науки и храна во состав на УКИМ во Скопје. Решение бр. 08-1184/1 од 29.12.2017 г.
13. Секретар: Наставно-научен колегиум на студиската програма Преработка на земјоделски производи од анимално потекло на Факултетот за земјоделски науки и храна во состав на УКИМ во Скопје, во мандатниот период 2017 – 2021 година. Одлука бр. 02-1030/2 од 14.11.2017 г.

14. Macedonian American Alumni Association (MAAA). 2017. Member
15. MC substitute member of the COST Action CA18105: Risk-based meat inspection and integrated meat safety assurance (RIBMINS), 2019-2023 (EU Framework Programme Horizon 2020).
16. Претседател на комисија на 49-ти Државен натпревар на ученици од училиштата со земјоделско-ветеринарна и шумарска струка во Република Македонија. Здружение за заштита на интересите на училиштата од земјоделска, шумарска и ветеринарна струка „ТЕРА-ФИТОН-АНИМАЛ“, 24.04.2019 Прилеп, Република Северна Македонија. Одлука бр. 02-210/1 од 16.4.2019 г.
17. Член на Секретаријат на IV Меѓународен симпозиум за земјоделство и храна – ISAF2020. УКИМ во Скопје – Факултет за земјоделски науки и храна – Скопје, Република Северна Македонија. Одлука бр. 02-211/11 од 24.4.2019 г.
18. Member (2019): ONE WELFARE Phoenix Working Group. One Welfare CIC.
19. Национален експерт во панелот за биолошки опасности во храната на Националната платформа. Република Северна Македонија, Агенција за храна и ветеринарство. Одлука бр. 02 764/41 од 15.9.2020 г.
20. Национален експерт на Агенцијата за храна и ветеринарство, Република Северна Македонија: Проценка на биосигурноста на фарма за молзни говеда, 2021.
21. Претседател на Комисија за работа на Библиотеката на Факултетот за земјоделски науки и храна во состав на УКИМ во Скопје, во мандатниот период 2021 – 2024 година. Одлука бр. 02-308/8 од 2.7.2021 г.
22. Раководител: Наставно-научен колегиум на студиската програма Преработка на земјоделски производи од анимално потекло на Факултетот за земјоделски науки и храна во состав на УКИМ во Скопје, во мандатниот период 2021 – 2024 година. Одлука бр. 02-308/11 од 2.7.2021 г.
23. Член на Совет на втор циклус студии на Факултетот за земјоделски науки и храна во состав на УКИМ во Скопје, во мандатниот период 2021 – 2024 година. Одлука бр. 02-308/11 од 2.7.2021 г.
24. Член на Секретаријат на IV Меѓународен симпозиум за земјоделство и храна – ISAF2022. УКИМ во Скопје – Факултет за земјоделски науки и храна – Скопје, Република Северна Македонија. Одлука бр. 02-211/11 од 17.3.2022 г.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Кандидатот д-р Димитар Наков од моментот на своите почетоци во академската средина до денес покажува значителен напредок во научноистражувачко, стручно и работно искуство во областа на анималната хигиена и безбедноста на храната од животинско потекло, каде што има постигнато апликативни и значително забележителни резултати.

Подготвен за тимска работа, што како доказ се бројните публикации, како и учество во проекти како координатор, главен асистент или соработник истражувач.

Секогаш достапен за студентите, преку навремено завршени обврски, прашања во функција на добрата педагошка практика.

Согласно со сите горенаведени податоци, како и согласно со Законот за високо образование, Правилникот за критериуми и постапка за избор на наставно-научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип и распишаниот Конкурс, д-р Димитар Наков ги исполнува предвидените услови да биде избрана во звање **вонреден професор во наставно-научната област хигиена и безбедност на производи и суровини од животинско потекло** на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

Врз основа на приложениот материјал, како и личното познавање на кандидатот, Рецензентската комисија има особена чест и задоволство да му предложи на **Наставно-научниот совет на Земјоделскиот факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип** да го усвои предлогот д-р Димитар Наков да биде избран во звање **вонреден професор за наставно-научната област хигиена и безбедност на производи и суровини од животинско потекло, на Земјоделскиот факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р **Ацо Кузелов**, редовен професор на Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, претседател, с.р.

Д-р **Јелена Миочиновиќ**, редовен професор на Земјоделски факултет при Универзитет во Белград, Република Србија, член, с.р.

Д-р **Бранислав Станковиќ**, вонреден професор на Земјоделски факултет при Универзитет во Белград, Република Србија, член, с.р.

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ
(бодување во табелата согласно со П р а в и л н и к за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев” – Штип, објавен во Универзитетски билтен 42 од септември 2019 г.)

Р. бр.	Наставно-образовна дејност	Поени				
		Во земјата		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1	Избор во звање вонреден професор	1	40			40
	ВКУПНО					40
Р. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				
		Во земјата		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
1	Научен труд објавен во списание со ИФ (прв автор, втор автор, останати автори) Прв автор: 4 и 8 Втор автор: 5, 7 и 9 Останати автори: 1, 2, 3 и 6			1x15x0,7=10,5 1x15x1=15 3x10x1=30 4x5x0,7=14		69,5
2	Научен труд објавен во меѓународно научно списание (прв автор, втор автор, останати автори) трудови бр. прв автор: 1, 8, 10, 12, 13, 15, 17 втор автор: 11, 14, 16, 18, 19, 21 останати автори: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 20			1x9x0,7=6,3 6x9x1=54 6x6x1=36 5x3x1=15 3x3x0,7=6,3		117,6
3	Труд со оригинални научни резултати, објавени во зборник од трудови на научен собир	6x2x1=12 2x2x1=4	16	6x3x1=18 1x3x0,7=2,1	20,1	36,1
4	Пленарно предавање на научен собир, музички настап на официјален концерт, учество на ликовна изложба	3	9	1	6	15
	Учество на научен собир со реферат (постер/усно), концерт во земјата и во странство	5x1,5=7,5 1x1=1	8,5	3x2=6 1x1,5=1,5	7,5	16
4	Одбранета докторска теза	1	8			8
	Одбранета магистерска работа	1	4			4
5	Раководител на научен проект			1	6	6
6	Учесник во научен проект (максимум во три проекти)	3	2	3	3	15
7	Уредник на зборник на трудови од научен собир	1	4			4
9	Студиски престој во странство			1	8	8
10	Рецензент на научен труд	3	1,5			4,5
	Рецензент на научен проект	2	2			4
	ВКУПНО					347,7

Р. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				Вкупно
		Во земјата		Во странство		
		број	поени	број	поени	
1	Книга/учебник	4	10			40
	Труд објавен во зборник од трудови на стручен собир	1	2			2
	Пленарно предавање на стручен собир	3	2			6
2	Член на факултетски орган / комисија	8	2			16
	ВКУПНО					64
	ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ					411.7