

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА ДВАЈЦА НАСТАВНИЦИ ВО НАСЛОВНО ЗВАЊЕ
ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ ПУЛМОЛОГИЈА СО ФТИЗИОЛОГИЈА
НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ
ПРИ УНИВЕРЗИТЕТОТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП

Со Одлука бр. 2002-123/7 од 5.5.2023 година донесена на 302. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 5.5.2023 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на двајца наставници во насловно звање насловен доцент/насловен вонреден професор за наставно-научната област пулмологија со фтизиологија (30218) на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, во следниот состав:

1. проф. д-р Јордан Минов, редовен професор за наставно-научната област трудова медицина, вработен на Медицински факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје – претседател;

2. доц. д-р Марјан Балоски, насловен доцент за наставно-научната област пулмологија со фтизиологија, вработен во ГОБ „8-ми Септември“ во Скопје – член;

3. доц. д-р Тања Анѓушева, насловен доцент за наставно-научната област кардиологија, вработена во Клиника „Жан Митрев“ во Скопје – член.

Конкурсот за овој избор беше објавен во дневните весници „Слободен печат“ и „Коха“ на 13.4.2023 година и во предвидениот рок се пријавија:

1. Асистент д-р Зорица Нановиќ
2. Асистент д-р Даниела Буклиоска Илиевска

Врз основа на приложената документација од кандидатите, чест ни е на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки да му го поднесеме следниов:

ИЗВЕШТАЈ

Биографски податоци

Кандидатката д-р Зорица Нановиќ е родена на 30.1.1969 година во Скопје, каде со одличен успех завршува основно образование. Средното образование за лабораториски техничар во МУЦ „Д-р Панче Караѓозов“ во Скопје го завршува како ученик на генерацијата.

На Медицинскиот факултет во Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, дипломира во 1997 година со просечен успех **9,81**. Учествува во базични и клинички истражувања чии резултати усно ги презентира на студентските конгреси по медицина. Во 1992 година поминува еден месец на студентска размена во Policlinico San Matteo, Chirurgia patologica II, **Università degli studi di Pavia**, во Павиа, Италија.

На Институтот за белодробни заболувања и туберкулоза ц.о. Скопје се вработува на 22.4.2000 година како доктор по медицина, а во 2008 година ја завршува специјализацијата по интерна медицина. Како специјалист по интерна медицина, во периодот 2008 – 2017 година го стекнува следното работно искуство:

- Работа на пет клинички оддели: Акутни белодробни болести и ултрасонографија, Хронични белодробни заболувања со радиологија, Интензивна нега со биохемиска лабораторија, Оддел за туберкулоза со микробиолошка лабораторија, Дневна болница со бронхоскопија.

- Менаџмент на амбулантски пациенти (интерна медицина, пулмологија).

- Самостојна проценка и следење на амбулантски и хоспитализирани пациенти со интерстицијални белодробни болести, ХОББ, астма, долгореспираторни инфекции и белодробен карцином; спроведување на функционална пулмолошка проценка (спирометрија и анализа на крвни гасови, тест за бронхопровокација со метахолин, кожни ргіск тестови, дифузија), толкување на рентгенграфија на граден кош, ЕКГ и лабораториски анализи; дијагностичка и терапевтска торакоцентеза, толкување на анализи на плевралната течност; препишување лекарски рецепти и советување на пациентите за прашања од областа на здравствената едукација.

- Самостоен бронхоскопист во Кабинетот за бронхоскопија (од 2008 година), со повеќе од 1000 самостојни бронхоскопии.

- Целосен третман на туберкулозата (дијагноза, терапија, следење, активно испитување контакти, превенција), вклучувајќи и резистентни форми на ТБ (MDR-TB, XDR-TB, итн.).

- Третман на ТБ инфекција (ТБИ) (скрининг, дијагноза - со интерпретација на IGRA-тестови, терапија, следење).

- Координација со други специјалисти за конзилијарени и мултидисциплинарен пристап во третманот на болестите и коморбидитетите.

Во периодот 29.11.2017 – 21.1.2020 година е Раководител на Одделот за туберкулоза со микробиолошка лабораторија, а од 21.1.2020 година е Раководител на Одделот за акутни белодробни болести и ултрасонографија. Од септември 2020 година до април 2022 година работи како Раководител и водач на тим за комплетен третман на болните со Ковид-19, во Ковид-центарот на ЈЗУ Институт за белодробни заболувања и туберкулоза.

Докторска дисертација пријавува во 2016 година на Медицински факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Докторските студии ги завршува со просечен успех **9,71**, а дисертацијата на тема **„Компаративна студија на дијагностичките постапки за молекуларна брза директна детекција на *Mycobacterium tuberculosis* complex и резистенцијата кон рифампицин со класичните микробиолошки методи кај белодробна туберкулоза“** ја брани на 27.5.2019 година пред Комисијата во состав: проф. д-р Горица Брешковска (претседател), проф. д-р Бисерка Каева-Јовковска (член), проф. д-р Милена Петровска (ментор), проф. д-р Сашо Панов (член), проф. д-р Лилјана Симоновска

(член). Со тоа се стекнува со научниот степен доктор на медицински науки – клиничка медицина од областа на пулмологијата.

На 17.2.2021 година е избрана за асистент на Катедрата за интерна медицина на Медицински факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, од наставно-научната област интерна медицина.

На 17.5.2022 година е промовирана во звање примариус од министерот за здравство на Република Северна Македонија.

Своето образование во континуитет го надоградува преку студиски престои во странство, континуирана медицинска едукација и сертифицирани тренинзи и работилници.

Кандидатката активно се служи со англиски, српски и хрватски јазик.

Општи услови за избор:

– **Просечен успех:** остварен просечен успех од **9,81** на студиите од прв циклус и **9,71** на студиите од трет циклус на Медицински факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

– **Научен степен:** на 27.5.2019 год. одбранета докторска дисертација на Медицински факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје на тема: „**Компаративна студија на дијагностичките постапки за молекуларна брза директна детекција на *Mycobacterium tuberculosis complex* и резистенцијата кон рифампицин со класичните микробиолошки методи кај белодробна туберкулоза**“, со што се стекнува со научниот степен доктор на медицински науки – Клиничка медицина од областа на Пулмологијата.

– **Претходен избор во звање:** со Одлука број 02-602/38 од 17.2.2021 година на Наставно-научниот совет на Медицински факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје е избрана за асистент по предметот ИНТЕРНА МЕДИЦИНА.

– **Објавени научни трудови во референтна научна публикација во изминатите 5 години:**

Бр.	Автор	Наслов	Списание	Година на излегување на списанието
1.	Gjuzelova, AA., Nakova, VV., Nanovic, Z. , et al.	Association of Inflammatory Markers with Disease Severity and Outcome in Covid-19 Patients	Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki), 2023; 44(1):89-95.	2023 PMID: 36987769 Cited in EBSCO
2.	Karanfilovski, V., Janev, O., Nanovic, Z. , Krstikj, L.	Antisynthetase syndrome: a rare and challenging diagnosis - case report and literature review	Rheumatology (Bulgaria), 2022; 30(3): 73-80.	2022 Indexed by SCImago Journal Rank, Scopus, EMBASE

3.	Molina-Moya, B., Guglielmetti, L., Bothamley, G., et al. (Nanovikj, Z.)	Use and impact of molecular methods for detecting drug-resistant TB	The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease, 2021; 25(2): 157-159.	2021 PMID: 33656431 Cited in EBSCO, Web of Sciences IF 3,4
4.	Sane Schepisi, M., Navarra, A., Altet Gomez, MN., et al. (Nanovic, Z.)	Burden and Characteristics of the Comorbidity Tuberculosis-Diabetes in Europe: TBnet Prevalence Survey and Case-Control Study.	Open Forum Infect Dis. 2019 Jan; 6(1): ofy337	2019 PMID: 30697572 Cited in Scopus, Web of Science IF 3,656
5.	Bothamley, GH., Andre, E., Kuksa, L., Barkana, L., Keane, J., Veziris, N., et al. (Nanovic, Z.)	National advisory services for multidrug-resistant tuberculosis (MDRTB) in Europe: an ERS-TBnet survey.	Eur Respir J 2019;54.	2019 Cited in Web of Science IF 12,339
6.	Nanovic, Z. , Shurbevska-Boneva, B., Breskovska, G., Kaeva-Jovkovska, B., Panov, S., Petrovska, M.	Evaluation of the GeneXpert MTB/RIF assay for rapid diagnosis of tuberculosis and detection of rifampicin resistance in respiratory specimens.	Medicus 2019, Vol. 24 (1): 7-12.	2019
7.	Nanovic, Z. , Kaeva-Jovkovska, B., Breskovska, G., Petrovska, M.	Key Issues in the Management of Multi-Drug Resistant Tuberculosis: A Case Report.	Open Access Maced J Med Sci. 2018 Jul 20; 6 (7): 1282-1288.	2018 PMID: 30087738 Cited in Scopus
8.	Guglielmetti, L., Tiberi, S., Burman, M., Kunst, H., Wejse, C., Togonidze, T., et al. (Nanovikj, Z.)	QT prolongation and cardiac toxicity of new tuberculosis drugs in Europe: a Tuberculosis Network European Trialsgroup (TBnet) study.	Eur Respir J. 2018 Aug 16;52(2):1800537.	2018 PMID: 29880656. Cited in Web of Science IF 11,807

- **Потврда за познавање на најмалку еден странски јазик:** англиски јазик.
- **Способност за изведување на високообразовна дејност:** во периодот во кој е избрана за асистент д-р Зорица Нановиќ е активно вклучена во реализација на практичната настава (вежби) по предметите кои ги координира Катедрата за интерна медицина на Медицински факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје: Клиничка пракса (пулмологија) и Интерна медицина – пулмологија.

Посебни услови за избор:

Учество во научноистражувачки проекти со значајни достигнувања во примената на научноистражувачките резултати:

1. Учество во национален научен проект:

- Проект на Глобален фонд за контрола на ХИВ/СИДА, туберкулоза и маларија во Република Македонија, „ДОТС интервенции во Република Македонија“. Активности во надлежност на Институтот за белодробни заболувања и туберкулоза Скопје (2006–2017).
- Оперативно истражување за вонбелодробна ТБ₂ во склоп на Проектот на Глобален фонд за контрола на ХИВ/СИДА, туберкулоза и маларија во Република Македонија, „ДОТС интервенции во Република Македонија”, 2014 година.
- Проект „Подобрување на квалитетот на живот кај пациентите со хронична опструктивна белодробна болест (ХОББ) со примена на долгоделувачки антихолинергик“. Институт за белодробни заболувања и туберкулоза Скопје, 2009 година.

2. Учество во меѓународен научен проект:

- Xpert MTB/RIF false positive results in patients with tuberculosis: risk factors and impact on clinical outcome. The Tuberculosis Network European Trials Group (TBnet) study (2023) именувана за носител на проектот во Република Северна Македонија.
- COST ACTION CA21147 (European Network on Optimising Treatment with Therapeutic Antibodies in chronic inflammatory diseases” (ENOTTA) (2022–2026).
- COST ACTION CA21164 (TowArDs an improvEment in diAgNostiCs and trEatment strategies for TB control (ADVANCE-TB) (2022–2026).
- Burden and Characteristics of the Comorbidity Tuberculosis—Diabetes in Europe: TBnet Prevalence Survey and Case-Control Study (2018).
- National advisory services for multidrug-resistant tuberculosis (MDRTB) in Europe: an ERS-TBnet survey (2018).
- QT prolongation and cardiac toxicity of new tuberculosis drugs in Europe: a Tuberculosis Network European Trials group (TBnet) study (2017).
- Socio-demographic and clinical characteristics of patients with tuberculosis and diabetes in European countries. A TB-net study (2015).

Препораки:

1. Препорака од проф. д-р Јованка Караџинска-Бислимовска, редовен професор на Катедрата по медицина на труд на Медицински факултет во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“, специјалист по медицина на труд и супспецијалист по пулмологија и алергологија, вработена во Институтот за медицина на труд на Република Северна Македонија, колаборативен центар на СЗО.

2. Препорака од проф. д-р Горица Брешковска, редовен професор во пензија на Катедрата по интерна медицина на Медицински факултет во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“, специјалист по интерна медицина и супспецијалист по пулмологија и алергологија.

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Со Одлука број 02-602/38 од 17.2.2021 година на Наставно-научниот совет на Медицински факултет при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје е избрана за асистент по предметот ИНТЕРНА МЕДИЦИНА. Во периодот во кој е избрана за асистент, д-р Зорица Нановиќ е активно вклучена во реализација на практичната настава (вежби) по предметите кои ги координира Катедрата за интерна медицина на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје: Клиничка пракса (пулмологија) и Интерна медицина – пулмологија.

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Како автор и коавтор, д-р Зорица Нановиќ има објавено 40 научни трудови од областа на пулмологијата, од кои 5 во научни списанија со импакт-фактор (фактор на влијание), 6 во научни списанија со меѓународен уредувачки одбор и 29 во зборници од научни собири.

При овој избор се приложени следните трудови:

A. Научни трудови *in extenso* објавени во референтна научна публикација:

1. Gjuzelova, AA., Nakova, VV., **Nanovic, Z.**, Metodieva, M., Stojkoskam AJ., Camurovskim N., Mitreski, V., Krstevska, SS. Association of Inflammatory Markers with Disease Severity and Outcome in Covid-19 Patients. Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki), 2023; 44(1):89-95.

doi: 10.2478/prilozi-2023-0010.

PMID: 36987769

Cited in EBSCO

Во трудот е обработена кохорта составена од 104 пациенти со Ковид-19 (потврден со PCR), хоспитализирани и третирани во Ковид-центарот на ЈЗУ Институт забелодробни заболувања и туберкулоза – Скопје за време на пандемијата на оваа болест, со акцент на предиктивната вредност на инфламаторните маркери за тежината на болеста и прогнозата. Резултатите од студијата покажаа постоење на сигнификантна асоцираност меѓу високите нивоа на CRP, LDH, IL-6 и прокалцитонин, и тежината на болеста и морталитетот.

2. Nikolova, M., **Nanovic, Z.**, Gievska, S. Approach for screening and early diagnosis of Alzheimer's disease through detection of Linguistic deficiencies and other Biomarkers. In: Zdravkova K, Basnarkov L, ICT Innovations 2022. Reshaping the Future Towards a New Normal. 14th International Conference, ICT Innovations 2022, Skopje, Macedonia, September 29–October 1, 2022, Web Proceedings. Cham, Switzerland: Springer; 2022. p. 30-45. (CCIS, volume 1740)

Indexed by Scopus

Во трудот е презентирана идеја како Artificial Intelligence (AI) и Machine Learning (ML) алгоритмите може да најдат примена во дијагностиката на Алцхајмеровата болест. Од податоците добиени во вербални интервјуа на 99 испитаници со веројатна Алцхајмерова болест и 99 испитаници во контролната група, идентифицирани се и селектирани различни синтактички и лексички лингвистички биомаркери, кои потоа се анализирани со различни автоматизирани ML дијагностички модели. Резултатите покажуваат дека ваквиот пристап кај повозрасната популација поседува потенцијал на адекватна и моќна алатка, која би можела да биде од помош при класичната невро-психијатриска дијагноза на Алцхајмеровата болест.

3. Karanfilovski, V., Janev, O., **Nanovic, Z.**, Krstikj, L. Antisynthetase syndrome: a rare and challenging diagnosis - case report and literature review. Rheumatology (Bulgaria), 2022; 30(3): 73-80. (submitted on 08.04.2022, accepted for publishing on 31.08.2022)

<https://doi.org/10.35465/30.3.2022.pp73-80>

Достапно на:

<https://www.rheumatologybg.org/journal/index.php?journal=revmatologia&page=article&op=view&path%5B%5D=157&path%5B%5D=165>

Indexed by SCImago Journal Rank, Scopus, EMBASE

Трудот претставува приказ на случај на ретка идиопатска инфламаторна миопатија – Анти-синтеза синдром, кој примарно се карактеризира со миозитис, генерално симетричен артритис и интерстицијална белодробна болест, како и присуство на серумски автоантитела кон aminoacyl-transfer RNA синтетазите. Акцентот е ставен на неспецифичната презентација и постепената еволуција на болеста, долгиот период потребен за поставување на точна дијагноза, потребата од пулмолошко иследување кај позната ревматолошка состојба, односно неопходноста од мултидисциплинарен пристап во дијагностиката и терапијата на болестите на сврзното ткиво и интерстицијалните белодробни болести.

4. Molina-Moya, B., Guglielmetti, L., Bothamley, G., van Leth, F., Lange, C., Dominguez, J. & TBnet Study Group (Chesov, D., Danilovits, M., Dedicoat, M., Duarte, R., Dudnyk, A., Gyorfy, Z., Hauksdottir, GS., Ibraim, E., Kirakosyan, O., Kruczak, K., Kuksa, L., Kurhasani, X., Lillebaek, T., Magis-Escurra, C., Mclaughlin, AM., Muylle, I., **Nanovikj, Z.**, Pace-Asciak, A., Pesut, D., Rumetshofer, R., Solovic, I., Luiza de Souza Galva ̃o M, Togonidze, T., Zmak, L.). Use and impact of molecular methods for detecting drug-resistant TB. The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease, 2021; 25(2): 157–159.

PMID: 33656431

DOI: 10.5588/ijtld.20.0527

Cited in EBSCO, Web of Sciences

IF 3,4

Во трудот е презентирана големината на проблемот со резистентна туберкулоза (во 2018 година МДР-ТБ е регистрирана кај 18 % од новодијагностицираните и 52 % од претходно лекуваните случаи на ТБ). Анализата на достапните дијагностички методи во 45 земји на ЕУ/ЕЕА – конвенционални (микроскопија, култура, фенотипска резистенција на антутуберкулотици), брзи молекуларни (PCR, LPA – за идентификација на *M. tuberculosis* и генотипска резистенција на антутуберкулотици), секвенционирање на геномот на *M. tuberculosis* – покажува дека молекуларните тестови за предикција на резистенција на *M. tuberculosis* на антутуберкулотици се во широка употреба, но е потребно проширување на нивната палета (покрај Xpert MTB/RIF). Покрај тоа, терапевтската одлука не секогаш е водена од наодот за резистенција добиен од овие тестови, што може да има сериозни клиички последици, и бара надградба со примена на сеопфатни молекуларни тестови и секвенционирање на геномот на *M. tuberculosis*.

5. Sane Schepisi, M., Navarra, A., Altet Gomez, MN., Dudnyk, A., Dyrhol-Riise, AM., Esteban, J., Giorgetti, PF., Gualano, G., Guglielmetti, L., Heyckendorf, J., Kaluzhenina, A., Lange, B., Lange, C., Manika, K., Miah, J., **Nanovic, Z.**, Pontali, E., Prego, MR., Solovic, I., Tiberi, S., Palmieri, F., Girardi, E. Burden and Characteristics of the Comorbidity Tuberculosis-Diabetes in Europe: TBnet Prevalence Survey and Case-Control Study. *Open Forum Infect Dis.* 2019 Jan; 6(1): ofy337.

doi: 10.1093/ofid/ofy337.

PMID: 30697572

PMCID: PMC6330516.

Cited in Scopus, Web of Science

IF 3,656

Diabetes mellitus (DM; ДМ), како коморбидитет, го зголемува ризикот од туберкулоза (ТБ) три пати, ја модифицира клиничката презентација на белодробната ТБ и ја влошува прогнозата на ТБ. Предмет на трудот се: 1) Пресечна студија, спроведена во 11 европски референтни центри за ТБ во периодот 2007–2015 година, кај консекутивно дијагностицирани пациенти со ТБ, со цел да се утврди преваленцата на ДМ кај пациентите со ТБ; 2) Случај-контрола студија, спроведена во 13 европски центри, во која се компарирани кохорта на пациенти со ТБ и ДМ и кохорта на пациенти само со ТБ, со цел да се испита влијанието на овој коморбидитет врз клиничката презентација на пациентите со ТБ. Резултатите од студиите покажаа дека просечната преваленца на ДМ кај болните од ТБ изнесува 10,7 %, ДМ е почест кај повозрасната популација, и пациентите со белодробна ТБ и ДМ почесто имаат каврнозна форма на болеста.

6. Bothamley, GH., Andre, E., Kuksa, L., Barkana, L., Keane, J., Veziris, N., Van Crevel, R., Magis-Escurra, C., Jankovic, M., Schoch O, Zellweger, JP., Vasankari, T., Eyuboglu, F., Holland, R., Normark, J., Macedo, R., Korzeniewska, M., **Nanovic, Z.**, Butov, D., Akkerman, O., Kirakosyan, O., Solovic, I., Calcagno, A., Kruczak, K., Garcia, JM., Sanchez Montalva, A., Dyatlov, A., Starshinova, A., Kulcitkaia, S., Lillebaek, T., Wiese, L., Hafizi H, Papaventis D, Heldel E, Arnesen MT, Lanoix JP, Chiappini E, Wejse C, Manika K., Pesut, D., Wetzstein, N., Skrahina, A., Flick, H., Arias, M., Konstantynovska, O., Millet, JP., Bakker, M., Lange, C. National advisory services for multidrug-resistant tuberculosis (MDRTB) in Europe: an ERS-TBnet survey. *Eur Respir J* 2019;54.

doi: [10.1183/13993003.congress-2019.pa5285](https://doi.org/10.1183/13993003.congress-2019.pa5285)

Cited in Web of Science

IF 12,339

Во трудот се објавени резултати од истражувањето за достапноста на услугите за националниот сервис за мултирезистентна туберкулоза (МДР-ТБ) во 50 земји на ЕУ/ЕЕА. Анализата покажа дека менаџментот на МДР-ТБ најчесто е сконцентриран во терциерни центри (во 7 земји пациентите со МДР-ТБ се упатуваат и третираат во референтен центар за МДР-ТБ, 12 земји имаат терциерен центар кој има и советодавна улога за докторите кои третираат МДР-ТБ – 11 преку електронски систем и 6 со посредство на мутудисциплинарен пристап, во 8 земји се идентифицирани водачи на тим за третман на МДР-ТБ). Во 58 % од земјите пациентите со МДР-ТБ задолжително подлежат на контрола од страна на националниот сервис/комитет, и неговата препорака е неопходна за да можат да се применат бедакилин и деламамид во лекувањето.

7. **Nanovic, Z.**, Shurbevaska-Boneva, B., Breskovska, G., Kaeva-Jovkovska, B., Panov, S., Petrovska, M. Evaluation of the GeneXpert MTB/RIF assay for rapid diagnosis of tuberculosis and detection of rifampicin resistance in respiratory specimens. *Medicus* 2019, Vol. 24 (1): 7-12.

Во трудот се презентирани резултатите од првата националната студија, спроведена во периодот 2016–2017 година во Република Македонија, која се однесува на примената на молекуларниот тест Xpert MTB/RIF (одобрен од СЗО) за брза идентификација на *M.tuberculosis* и детекција на резистенција на рифампицин. Во основа на методологијата беше споредба на конвенционалната микробиолошка и новата молекуларна дијагностика, кај 156 респираторни примероци. Резултатите покажаа кумулативна сензитивност на Xpert од 90.38 % (85.76 - 95.01; 95 % CI) во однос на златниот стандард (културелно испитување) и 55.13 % (47.32-62.93; 95% CI) во однос на директната микроскопија, постоење на сигнификантна корелација на квантитативните Xpert резултати со степенот на позитивност на директен препарат (Linear regression test, $p < 0.0001$), сензитивност на Xpert од 97.67 % (94.49-100.00; 95 % CI) и 81.43 % (72.32-90.54; 95 % CI) во однос на позитивните и негативните примероци на директна микроскопија, соодветно. Со Xpert беа идентифицирани 57 случаи на ТБ во групата со негативен наод на микроскопија, со што стапката на откривање на ТБ се зголеми за 35.26 % (т.н. додадена вредност на Xpert, Δ Xpert vs smear). Резистенција на рифампицин

беше детектирана со фенотипска методологија во два примерока, од кои еден со дискордантен молекуларен резултат. Заклучокот е дека Xpert MTB/RIF претставува моќна алатка за рана, брза и точна дијагноза на ТБ, особено при негативен наод на директна микроскопија. При интерпретацијата на резистенција на рифампицин е потребна претпазливост и истата би требало да се унапреди со воведување на нова методологија (секвенционирање на геномот на *M. tuberculosis*).

8. **Nanovic, Z.**, Kaeva-Jovkovska, B., Breskovska, G., Petrovska, M. Key Issues in the Management of Multi-Drug Resistant Tuberculosis: A Case Report. Open Access Maced J Med Sci. 2018 Jul 20; 6 (7): 1282-1288.

doi:[10.3889/oamjms.2018.290](https://doi.org/10.3889/oamjms.2018.290)

PMID: **30087738**

PMCID: PMC6062281

Cited in Scopus

Трудот е приказ на случај на мултирезистентна туберкулоза (Multi-drug resistant tuberculosis, MDR-TB, МДР-ТБ), со осврт на сериозноста на проблемот со резистентните форми на туберкулоза, важноста на молекуларните тестови како дијагностичка метода за туберкулоза и главните потешкотии со кои треба да се справи докторот (несоработка и недоверба од страна на пациентот, долготрајност на лекувањето, прекин на лекувањето, несакани ефекти од антитуберкулозиците, недостаток на соодветна легислатива), за да постигне излекување на пациентот, прекин на синџирот на трансмисија на болеста во заедницата и воспоставување на контрола на туберкулозата.

9. Guglielmetti, L., Tiberi, S., Burman, M., Kunst, H., Wejse, C., Tognidze, T., Bothamley, G., Lange, C.; TBnet; of the TBnet QTc survey Hafizi, H., Kirakosyan, O., Rumetshofer, R., Skrahina, A., Muylle, I., Zutic, H., Markova, R., Jankovic, M., Gyorfy, Z., Gorgios, G., Andersen, AB., Ravn, P., Kolekar, S., Danilovits, M., Vasankari, T., Fréchet-Jachym, M., Kiria, N., Avaliani, Z., Wetzstein, N., Avsar, K., Dimopoulos, G., Horvath I, Kristjánsson, M., McLaughlin, AM., Chiappini, E., Confalonieri, M., Del Bravo, P., Gualano, G., Motta, I., Pontali, E., Tunesi, S., Kurhasani, X., Kuksa, L., Jacunskiene, L., Gil, W., **Nanovikj, Z.**, Chesov, D., Bojovic, O., De Lange, W., Magis-Escurra, C., Van Ingen, J., Jensenius, M., Kruczak, K., Duarte, R., Mihaescu, T., Ibraim, E., Kaluzhenina, A., Volchenkov, G., Pesut, D., Solovic, I., García-García, JM., Luque-Márquez, R., Sánchez-Montalvá, A., de Souza Galvao, ML., Norrby, M., Schoch, O., Dudnyk, A., Belton, M., Dediccoat, M. QT prolongation and cardiac toxicity of new tuberculosis drugs in Europe: a Tuberculosis Network European Trialsgroup (TBnet) study.

Eur Respir J. 2018 Aug 16;52(2):1800537.

doi: [10.1183/13993003.00537-2018](https://doi.org/10.1183/13993003.00537-2018).

PMID: 29880656.

Cited in Web of Science

IF 11,807

Во трудот се изнесени резултатите од пресечна студија спроведена во 2016 година во 45 земји на Европскиот Регион, со цел да се евалуира клиничкиот импакт на продолжениот QT-интервал на ЕКГ и бројот на кардијални настани кај пациентите кои примаат бедакилин/деламанид (Bdq/Dlm, лекови за третман на МДР-ТБ). Резултатите покажаа дека најголем број лекари (82 %) рутински го мониторираат QT-интервалот во нивните центри, а од нив 68 % го користат QTc (QT-интервал коригиран за срцева фреквенција). Од 1044 пациенти лекувани со Bdq, терапијата била прекината кај 8 (0.77 % (95 % CI 0.04–1.57)) поради продолжен QT-интервал, а кај 1 пациент (0.10 % (95 % CI 0.01–0.63)) е регистрирана асимтоматски АВ блок од прв степен. Од 220 пациенти лекувани со Dlm, терапијата била прекината кај 1 (0.45 % (95 % CI 0.02–2.89)) поради продолжен QT-интервал, а кај 1 е регистриран значаен кардијален настан (0.45 % (95 % CI 0.02–2.89)). И покрај тоа што Bdq и Dlm често се применуваат заедно, како и со други лекови кои предизвикуваат пролонгирање на QT-интервалот (24 % од лекарите користат Bdq/Dlm во комбинација, а 19 % сукцесиовно), истражувањето покажа дека безбедносниот профил не кореспондира со резултатите од клиничките студии. Ретко е потребен прекин на терапијата поради продолжен QT-интервал, ретки се случаите на срцеви настани поврзани со родолжен QT-интервал и не е регистриран ниту еден фатален кардијален настан.

10. Sane Schepisi, M., Pontali, E., Manika, K., Gomez, A., Nieves, M., Prego, R., Monica, E.J., Dyrhol-Riise, AM., Solovic, I., Giorgetti, P., Dudnyk, A., Heyckendorf, J., Lange, B., **Nanovic, Z.**, Kaluzhenina, A., Tiberi, S., Girardi, E. Socio-demographic and clinical characteristics of patients with tuberculosis and diabetes in European countries. A TB-net study. *European Respiratory Journal* Sep 2016; 48 (suppl 60) PA 2657.

DOI: 10.1183/13993003.congress-2016.PA2657

Cited in Web of Science

IF 10,569

Во трудот се презентирани резултати од анализата на епидемиолошки, демографски и клинички атрибути на пациентите со ТБ кои имаат и Diabetes mellitus (DM, ДМ) во Европскиот Регион, во периодот 2009–2013 година. Резултатите покажаа застапеност на машката популација од 66,1 % и преваленца на ДМ од 6,8 % кај болните со ТБ. Со мултиваријабилна анализа е добиена асоцијација на ДМ (како независен фактор) со постара возраст и место на раѓање во земји со инциденца на ТБ > 100/100 000, сигнификантно помала веројатност од ХИВ позитивитет кај пациенти со ТБ и ДМ (во споредба со оние без ДМ), а поголема за присуство на коморбидитети и загуба на телесна маса како клинички симтом/знак кај белодробната ТБ. Како заклучок, ДМ и натаму претставува предизвик во контролата на ТБ во Европа, посебно кај повозрасната популација. Потребна е евалуација на специфични стратегии за скрининг на ДМ кај пациентите со ТБ.

11. **Nanovic, Z.**, Petrovska, M. Legionnaires' Disease and Use of Tumor Necrosis Factor-Alpha Inhibitors: A Forthcoming Problem? *Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2013 Dec 1;6(4):465-72.

doi:10.3889/oamjms.2013.025

Cited in Scopus

Во овој ревиски труд е даден краток осврт на легионелозата и Легионерската болест (т.е. пневмонија предизвикана со *L. pneumophylla*) како нејзина најчеста форма, и е евалуирана достапната литература, со цел да се испита постоењето на поврзаност меѓу појавата на Легионерска болест и употребата на TNF- α инхибитори. Со систематско пребарување на референтни електронски бази на податоци, добиени се 10 студии и 8 прикази на случај, односно вкупно 35 случаи кај кои појавата на Легионерска болест била асоцирана со употреба на TNF- α инхибитори. Иако преовладува заклучокот за постоење на зголемен ризик од сериозна инфекција за време на терапија со TNF- α инхибитори, мора да се каже дека истовремено науката е соочена и со недостаток на студии за потврда на нивната меѓусебна асоцираност. Покрај тоа, субдијагностиката и непостоење на скрининг пред почнување на терапија со TNF- α инхибитори ја отежнуваат реалната проценка на испитуваната поврзаност, а можноста за постоење на латентна инфекција со *L. pneumophylla* не е доволно истражена. Заклучокот е дека постојат индикации за Легионерската болест како претстоечки проблем кај пациенти кои се лекуваат со TNF- α инхибитори. Потребни се целни истражувања и студии за да се утврди местото на Легионерската болест во мозаикот на анти-TNF- α терапијата.

Б. Трудovi со оригинални научни резултати, објавени во Зборник од трудovi на научен собир (меѓународна научна конференција):

1. Surbevskaja-Boneva, B., Kostovski, M., **Nanovic, Z.** Comparison of XpertMTB/RIF Ultra trace-positive results with conventional culture method for treatment initiation in tuberculosis. In: Abstract Book of the FEMS Conference on microbiology; 2022 Jun 30-Jul 2, Belgrade, Serbia. <https://www.femsbelgrade2022.org/abstracts>

2. **Nanovic, Z.**, Jorganovic-Stojkoska, A., Shurbevskaja-Boneva, B. Evaluation Of The Genexpert Mtb/Rif Assay In Respiratory Specimens: A Two-Year Experience. 20th Congress of the Macedonian Medical Association in collaboration with Medical Faculty – Skopje (online); 2020 November 10-20. MMA Abstract book pre-print; 2020. Session code 28A. Достапно на: http://cong2020.mld.mk/wp-content/uploads/2021/03/Congress2020_Abstract_Book-prePrint3.pdf

3. **Nanovikj, Z.**, Pilovska-Spasova, K., Mitreski, V. A study of extra-pulmonary tuberculosis in the Republic of Macedonia. 5th European Update Congress in Pneumology (Pneumo Update Europe) 2018; 2018 June 15-16; Budapest, Hungary. e-постер достапен на: <https://pneumo-update-europe.eu/>

4. **Nanovikj, Z.**, Pilovska-Spasova, K. Immediate complications following flexible bronchoscopy. Retrospective analysis of 213 procedures. 4th European Congress for Bronchology&Interventional Pulmonology; 2017 April 27-30; Belgrade, Serbia. ECBIP Abstract book; 2017. EP-50.

5. Simonovska, Lj., Zakoska, M., **Nanovic, Z.** Evaluation of drug resistance in previously treated pulmonary tuberculosis in Macedonia, 2006-2009. 3rd Congress of Respiratory society in Bosnia and Herzegovina with international participation; 2009 October 22-24; Tuzla, Bosna&Herzegovina. Достапно на: <http://www.pulmo.co.ba/> <http://www.pulmo.co.ba/eng/dokumenti/Zbornik%20radova%20i%20sazetaka.pdf>

6. **Nanovic, Z.**, Simonovska, L., Trajcevska, M., Vulovic, M., Pilovska, K. The efficacy of fiberbronchoscopy in the diagnosis of lung carcinoma. ERS annual congress 2004; 2004 Sept 4-8; Glasgow, Scotland. Eur Respir J 2004; 24: Suppl. 48, 1136.
7. Trajcevska, MS., Sandevski, AD., Simonovska, LP., **Nanovic, Z.** Acute phase reaction in patients with tuberculosis. ERS annual congress 2004; 2004 Sept 4-8; Glasgow, Scotland. Eur Respir J 2004; 24: Suppl. 48, 3930
8. Trajcevska, M., Simonovska, Lj., Sandevski, A., **Nanovic, Z.** Prognostic value of C-reactive protein and alpha-1 acid glycoprotein in pulmonary tuberculosis. 13th ERS Annual Congress; 2003 September 27 – October 1; Vienna, Austria. European Respiratory Journal 2003 Sept; 22(45): 210s.
9. **Nanovic, Z.**, Trajcevska, M., Simonovska, Lj., Vulovic, M., Pilovska, K. Lung cancer in patients below age of 50. 13th ERS Annual Congress; 2003 September 27 – October 1; Vienna, Austria. European Respiratory Journal 2003 Sept; 22(45): 249s.
10. Simonovska, Lj., Trajcevska, M., **Nanovic, Z.**, Milanovski, N., Sandevski, A. Situation of the tuberculosis among the risk groups and risk factors in Macedonia. 13th ERS Annual Congress; 2003 September 27 – October 1; Vienna, Austria. European Respiratory Journal 2003 Sept; 22(45): 343s.
11. **Nanovic, Z.**, Trajcevska, M., Simonovska, L., Jotovska, O. Coexistence of lung TB and bronchogenic carcinoma. 3rd Mediterranean Congress of Thoracic Diseases; 2002 June 20-22; Lisbon, Portugal. Mediterranean union of Thoracic Diseases. Abstracts of Oral Communications (C) and Posters (P), 2002. p27. Достапно на: <http://www.revportcardiol.org/index.php?p=revista&tipo=pdf-simple&pii=S0873215915307613>
12. **Nanovic, Z.**, Trajcevska, M., Simonovska, Lj. Clinical problems in diagnosis of lung carcinoma. 12th ERS Annual Congress; 2002 September 14-18; Stockholm, Sweden. European Respiratory Journal 2002 Sept; 20(38):437s.
13. **Nanovic, Z.**, Trajcevska, M., Simonovska, Lj. Clinical evaluation of patients with lung carcinoma. 12th ERS Annual Congress; 2002 September 14-18; Stockholm, Sweden. European Respiratory Journal 2002 Sept; 20(38):437s.
14. Simonovska, Lj., Trajcevska, M., **Nanovic, Z.** Miniature chest X-ray (fluorography) as a helpful diagnostic method of tuberculosis in persons from different risk groups and risk factors. 12th ERS Annual Congress; 2002 September 14-18; Stockholm, Sweden. European Respiratory Journal 2002 Sept; 20(38):168s.
15. Simonovska, Lj., Milanovski, N., Trajcevska, M., Sandevski, A., **Nanovic, Z.**, Bikova, Gj. Incidence of chest diseases in persons in correctional facilities (prisons) in the Republic of Macedonia. 5th Annual Congress of Turkish Thoracic Society; 2002 April 24-27; Belek-Antalya, Turkey. Turkish Thoracic Society 5th Annual Congress Abstract book 2002 April; 3(1): 57S
16. Simonovska, Lj., **Nanovic, Z.**, Galev, A. Comparison of rate of sensitivity and specificity between smear examination and fluorescence microscopy in diagnosis of pulmonary tuberculosis. 32th IUATLD World Conference on Lung Health; 2001 November 1-4; Paris, France. Int J Tuberc Lung Dis: Abstract book.

17. **Nanovic, Z.**, Simonovska, Lj. Pulmonary Echinococcus granulosus – a five year study. 11th ERS Annual Congress; 2001 September 22-26; Berlin, Germany. European Respiratory Journal 2001 Sept; 18(33):363s.

18. Simonovska, Lj., **Nanovic, Z.** Rapid serodiagnosis of tuberculosis – our basic experiences. World Congress on Lung Health and 10th ERS Annual Congress; 2000 August 30-September 3; Florence, Italy; European Respiratory Journal 2000 Aug; 16(31):142s.

19. Ilievska-Poposka, B., **Nanovic, Z.** The profile of patients with relapse of tuberculosis. World Congress on Lung Health and 10th ERS Annual Congress; 2000 August 30-September 3; Florence, Italy. European Respiratory Journal 2000 Aug; 16(31): 325s

20. **Nanovic, Z.**, Simonovska, Lj. Aspergilloma – rare but serious complication of open-healed tuberculous caverns. World Congress on Lung Health and 10th ERS Annual Congress; 2000 August 30-September 3; Florence, Italy. European Respiratory Journal 2000 Aug; 16(31): 327s.

21. Bogdanov, P., **Nanovic, Z.**, Poposka-Ilievska, B., Vidoevska, A. Hematogenous forms of lung tuberculosis. 30th IUATLD World Conference on Lung Health; 1999 September 14-18; Madrid, Spain. Int J Tuberc Lung Dis 1999 Sept; 3(9): S45

B. Трудови со оригинални научни резултати, објавени во Зборник од трудови на научен собир (национална научна конференција):

1. Mitreski, V., Nanovic, Z., Zeynel, S., Shurbevaska, B., Trajchevska, M., Ilievska-Poposka, B., Bikova, Gj., Damjanovska, M., Metodieva, M., Pilovska, K., Gjuzelova, A., Stojkovska, A., Chamurovski, N., Labenishta, A., Savin, B. Scrofuloderma: A case report. 6th Macedonian Congress of Infectious Diseases with International Participation. November 11-13, Hotel Drim, Struga, North Macedonia, 2022. Available on: <https://infectology2022.mk/>

2. **Nanovic, Z.**, Jorganovic-Stojkoska, A., Shurbevaska-Boneva, B. Evaluation Of The Genexpert Mtb/Rif Assay In Respiratory Specimens: A Two-Year Experience. In: Abstract Book pre-print of the 20th Congress of the Macedonian Medical Association in collaboration with Medical Faculty – Skopje; 2020 Nov 10-20 (online). Skopje, North Macedonia: Macedonian Medical Association; 2020. p. 51. [http://cong2020.mld.mk/wp-content/uploads/2021/03/Congress 2020 AbstractBook-prePrint3.pdf](http://cong2020.mld.mk/wp-content/uploads/2021/03/Congress%2020%20AbstractBook-prePrint3.pdf) – 2020

3. Jorganovic, A., **Nanovic, Z.**, Pilovska-Spasovska, K., Bikova, Gj., Gjuzelova, A., Mitreski, V., Chamurovski, N. Epidemiological characteristics of tuberculosis among drug users in Republic of Macedonia. The Fourth Congress of Pneumophyysiologists of Republic of Macedonia with international participation; 2019 September 12-14th; Struga, North Macedonia.

4. Boneva-Shurbevaska, B., Vragoterova, C., **Nanovikj, Z.**, Mitreski, V. From cough to tuberculosis – a sputum's way through our laboratory. VI Congress of

Macedonian Microbiologists with international participation; 2018 May 30-Jun 2; Ohrid, Macedonia. Abstract book, 2018, MB7. Достапно на: https://repository.ukim.mk/bitstream/20.500.12188/2091/1/2018-VI%20Congress%20of%20Macedonian%20Microbiologists%20with%20internatinal%20participation_strana%20239.pdf

5. **Нановиќ, З.**, Петровска, М. Сензитивност и специфичност на молекуларните тестови во рана дијагноза на туберкулозата и брза детекција на резистенција кон изониазид и рифампицин. Трет Конгрес на пневмофтизиолозите на Република Македонија со меѓународно учество. 05-07 Ноември 2015, Струга, Македонија. Мак Мед Преглед Год.89: (Suppl. 90); стр.102-3.

6. Пиловска-Спасова, К., Сандевски, А., **Нановиќ, З.** Пушачки профил и степен на никотинска зависност на болните од хронична опструктивна белодробна болест. Втор Конгрес на пневмофтизиолозите на Република Македонија со меѓународно учество. 03-05 Ноември 2011, Скопје, Македонија. Мак Мед Преглед Год.65: (Suppl.82); стр. 31-2.

7. Талевски, С., Илиевска-Попоска, Б., **Нановиќ, З.**, Пиловска-Спасова, К. Туберкулозата во светот и во Република Македонија, пред и по имплементација на ДОТС. Втор Конгрес на пневмофтизиолозите на Република Македонија со меѓународно учество. 03-05 Ноември 2011, Скопје, Македонија. Мак Мед Преглед Год.65: (Suppl.82); стр. 82.

8. Илиевска-Попоска, Б., Миновска, Н., Атанасова, С., Методијева, М., Сандевски, А., **Нановиќ, З.**, Вуловиќ, М. Дијагностички методи кај пациенти со туберкулозни плеврални изливи. III Конгрес на МРЗ, Охрид, Зборник на апстракти, Мак мед преглед, 2003; (суппл. 56).

Д-р Нановиќ учествувала како предавач на повеќе научни и стручни собири:

А. Пленарно предавање на научен собир со меѓународно учество:

1. COST action CA 21164 (ADBAVCE-TB): Tuberculosis Recording and Reporting in the Republic of North Macedonia. Working Group Meeting, Feb 15-16 2023, Skopje, North Macedonia.

2. INNOVA4TB Challenges: building of 8-month running interdisciplinary team on impactful solutions for unmet clinical needs in TB. Annual Meeting of the project H2020-MSCA-RISE-2018 INNOVA4TBP, Badalona, Spain, 2022 October 20-21.

3. „TB control in North Macedonia and clinical perspectives“. Symposium „Once tuberculosis, today Covid-19, the role and place of the City Institute for Lung Diseases and Tuberculosis Belgrade, 1921-2022“. Hilton Hotel, Belgrade, Serbia, 2022 April 08-10.

4. „Molecular diagnosis of tuberculosis“. 20th Congress of the Macedonian Medical Association in collaboration with Medical Faculty – Skopje. 20th Congress of the Macedonian Medical Association in collaboration with Medical Faculty – Skopje (online); 2020 November 10-20.

5. „Молекуларна дијагностика на туберкулозата“. Едукативна работилница во организација на Алкалоид АД Скопје, во соработка со Македонско здружение за алергологија и клиничка имунологија (МЗАКИ), Здружение на пулмозисти, Македонско респираторно здружение (МРЗ) и Здружението на пнеумофтизиозисти на Македонија, 01 - 03.12.2017 г., Хотел „Гранд“, Копаоник, Србија.

6. „Molecular diagnosis of tuberculosis“. Sixth Congress of Macedonian respiratory society with international participation. University Clinic of Pulmonology and Allergology. Ohrid, Republic of Macedonia, 2016 October 6-9.

7. „Idiopathic pulmonary fibrosis: practical approach to diagnostics and therapy“. Third Congress of Pneumophtysiologists of Macedonia with international participation. Macedonian Medical Association, Association of Pneumophtysiologists of Macedonia, Institute of Lung Diseases and Tuberculosis – Skopje. Struga, Republic of Macedonia 2015, November 05-07.

8. 37th International Medical Scientific Congress for Students and Young Doctors. Workshop Title: Tuberculosis control in Macedonia. May 10-13, 2014. Ohrid, Macedonia.

9. “TB infection control in healthcare facilities”. Fifth Congress of Macedonian respiratory society with international participation. University Clinic of Pulmonology and Allergology. Ohrid, Republic of Macedonia, 2012 Sept 26-29.

10. „Effects of smoking on human health“. Second Congress of Pneumophtysiologists of Macedonia with international participation. Macedonian Medical Association, Association of Pneumophtysiologists of Macedonia, Institute of Lung Diseases and Tuberculosis – Skopje. Skopje, Republic of Macedonia, 2011 November 03-05.

Б. Секциско предавање на научен собир:

1. „Новини во лекување на резистентна туберкулоза“. Секциски состанок на Здружението на пневмофтизиозистите на Македонија, 22 декември 2017, Лешок, Р Македонија.

2. Секција на Здружението на медицински сестри на Македонија. Работилници „Несакани ефекти од антитуберкулотските лекови во пракса“ и „Туберкулоза и стигма“. 18-20 октомври 2013, Кратово, Р Македонија.

3. Здружение на пневмофтизиозисти на Македонија и ЈЗУ Институт за белодробни заболувања и туберкулоза Скопје. Работилница „Подобар живот без тутунски чад“ (З. Нановиќ: „Ефекти од пушењето врз респираторниот систем“). 31.5.2012, Скопје, Р Македонија.

4. Македонско лекарско друштво, Здружение на пневмофтизиозисти на Македонија. Работилница за третманот на долнореспираторните инфекции: „Пневмонии – од етиологија до терапија“. Скопје, Република Македонија, 2012.

5. Македонско лекарско друштво, Здружение на пневмофтизиозисти на Македонија. Работилница „Тутунот и белите дробови“. Скопје, Република Македонија, 2012.

6. Здружение на пневмофтизиолози на Република Македонија и Институт за белодробни заболувања и туберкулоза Скопје. Работилница „Современ пристап во дијагноза и терапија на ХОББ“ (З. Нановиќ: „Ризик фактори за ХОББ“) (Гостивар: 08.4.2011; ЈЗУ Специјална болница за белодробни заболувања и туберкулоза Јасеново, Р Македонија: 13.6.2011).

7. Здружение на пневмофтизиолози на Македонија. Работилница „Контрола на употребата на тутун во Македонија“ (З. Нановиќ: „Ефекти од пушењето врз човечкиот организам“). 31.5.2011, Скопје, Р Македонија.

8. Здружение на пневмофтизиолози на Македонија. Работилница „Новини во лекување на долнореспираторните инфекции“. 16.12.2010, Скопје, Р Македонија.

9. IX Симпозиум „Белодробни манифестации кај системските/болестите на сврзното ткиво“. Македонско лекарско друштво, Здружение на пневмофтизиолози на Македонија. Дојран, Република Македонија, 2009.

В. Предавање по покана од научна институција:

1. Стручен состанок „Провиденс во пулмологијата“. ПРОВИДЕНС доо Загреб, Претставништво во Македонија. 14.04.2022 (online).

2. „Подобрување на адхеренцијата во респираторната медицина“. Поканет предавач. ПЛИВА-Тева и Македонското здружение за алергологија и клиничка имунологија (МЗАКИ), 24.2.2022 (online).

3. „Туберкулоза и ХИВ“. Заедно посилни, Здружение за поддршка на луѓето што живеат со ХИВ Скопје, Online webinar, 27.5.2021.

4. „Практичен пристап – како да се научат нови вештини кај ХОББ и астма“. Boehringer Ingelheim. Online webinar, 26.4.2021.

5. „Практичен третман на астма во новите околности. Pliva Teva Македонија. Online webinar, 5.3.2021.

6. Работилница „Практичен менаџмент на долнореспираторна патологија – астма и ХОББ. Приказ на случај.“ 5.3.2020, Скопје, Р Македонија.

7. Симпозиум „DuoResp Spiromax во терапија на астма“. Четврти Конгрес на пневмофтизиолозите на Македонија со меѓународно учество. Македонско лекарско друштво, Здружение на пневмофтизиолозите на Македонија, Институт за белодробни заболувања и туберкулоза Скопје. 12–14 септември 2019 година, Струга, Република Македонија.

8. Симпозиум „Sumamed – помалку познати аспекти на Пливиниот антибиотик“. Трет Конгрес на пневмофтизиолозите на Македонија со меѓународно учество. Македонско лекарско друштво, Здружение на пневмофтизиолозите на Македонија, Институт за белодробни заболувања и туберкулоза Скопје. 05-07 ноември 2015 година, Струга, Република Македонија.

9. „Stress in the workplace“. Meeting of the Slovenian-Macedonian Business Club, Embassy of the Republic of Slovenia, Skopje, 28 March 2011.

Учесник е во три национални научни проекти, пет меѓународни истражувачки студии на The Tuberculosis Network European Trials Group (TBnet) и две COST (European Cooperation in Science&Technology) акции: COST action CA 21164 ADVANCE-TB (Towards an improvement in diagnostics and treatment strategies for TB control) посветена на подобрување на стратегијата за контрола на туберкулозата, и COST action CA 21147 ENOTTA (European Network on Optimising Treatment with Therapeutic Antibodies in chronic inflammatory diseases) посветена на оптимизиран третман на хроничните инфламаторни болести со терапевтски антитела (научните проекти се наведени во Посебните услови за избор). Како претставник на Република Северна Македонија, дел е од менаџерскиот тим на двете COST акции, а е вклучена и во работата на нивните работни групи:

- COST ACTION CA21147 – European Network on Optimising Treatment with Therapeutic Antibodies in chronic inflammatory diseases” (ENOTTA): член на Management Committee и Working Group 1 (Patient stratification tools for optimal treatment with therapeutic antibodies).

- COST ACTION CA21164 – TowArDs an improVement in diAgNostiCs and trEatment strategies for TB control (ADVANCE-TB)): член на Management Committee; Leadership position, Co-leader of the Working Group 1; член на Working Group 2 (Development and evaluation of novel diagnostic methods) и Working Group 3 (Designing and improving TB therapeutical strategies).

Била и/или е претседател или член на научен и/или организационен одбор на повеќе научни собири:

A. Претседател на Организационен или Научен одбор на научен собир:

1. 2023, назначена од COST action за Локален организатор на COST action CA 21164 (ADVANCE-TB), Working Group Meeting, Feb 15-16 2023, Skopje, North Macedonia. На состанокот што се одржа во Скопје учествуваа научници од цела Европа, 35 со физичко присуство и повеќе од 40 on-line.

B. Член во Организационен или Научен одбор на научен собир:

1. 2020, Член на Научниот одбор на 20. Конгрес на Македонското лекарско друштво во соработка со Медицински факултет – Скопје;

2. 2019, Член на Научниот одбор на Четвртиот конгрес на пневмофтизиолозите на Република Македонија со меѓународно учество;

3. 2018–2023, Член на Управниот одбор на Македонско респираторно здружение;

4. 2015, Секретар на Третиот конгрес на пневмофтизиолозите на Република Македонија со меѓународно учество;

5. 2014–2018, Секретар на Здружението на пневмофтизиолози на Република Македонија;

6. 2011, Секретар на Вториот конгрес на пневмофтизиолозите на Република Македонија со меѓународно учество.

Добитник е на повеќе награди и признанија за научни постигнувања од струката:

1. 17.5.2022 год., промовирана во звање примариус од Министерот за здравство на Република Северна Македонија;

2. 5.6.2021 год., БЛАГОДАРНИЦА, Лекарска комора на Република Северна Македонија, за особен придонес и ангажираност при справување со пандемијата предизвикана од корона вирусот COVID 19;

3. 2019 год., ПЛАКЕТА, Македонско лекарско друштво, за значаен придонес во остварувањето на целите на Македонското лекарско друштво;

4. 2017 год., БЛАГОДАРНИЦА, Здружение за поддршка на луѓето што живеат со ХИВ – Заедно посилни Скопје;

5. 2015 год., БЛАГОДАРНИЦА, Здружение на пневмофтизиолозите на РМ, за посебен придонес и ангажирање во работата на Здружението на пневмофтизиолози на Република Македонија;

6. Награда од Министерството за здравство на Република Македонија како еден од 100-те најдобро рангирани доктори во државата (март 2015 година);

7. 2014 год., БЛАГОДАРНИЦА, Македонска медицинска студентска асоцијација (ММСА) и научен клуб „Академик проф. д-р Димитар Арсов“;

8. 2014 год., ДИПЛОМА, Македонско лекарско друштво, за придонес и ангажирање во работата на МЛД;

9. 2012 год., БЛАГОДАРНИЦА, Здружение на пневмофтизиолозите на РМ, за посебен придонес во организацијата на Вториот конгрес на пневмофтизиолозите на Република Македонија со меѓународно учество;

10. 2008 год., БЛАГОДАРНИЦА, Македонско лекарско друштво, за активно учество во извршувањето на целите и задачите на МЛД.

Д-р Зорица Нановиќ има реализирано бројни **студиски престои во странство**, меѓу кои повеќе едукативни престои во Универзитетската **Клиника за респираторни и алергиски болести Голник во Словенија**, вклучувајќи ја и бронхолоската школа во 2007 година. Во јули 2014 година реализира студиски престој на Одделот за интензивна нега и пулмологија (**MICU4**) во **Ronald Reagan Medical Center, UCLA, LA, USA**, а во ноември 2018 година успешно ја завршува

обуката за молекуларна дијагноза на резистентна туберкулоза (**Diego Zallocco 5th Course on Molecular diagnosis of Drug-resistant TB**) во Колаборативниот центар на СЗО во **San Raffaele Scientific Institute** во Милано, Италија. Стручно усовршување остварува и со едукативни престои за туберкулоза во Финска, Обединетото Кралство (TB&HIV Skills Exchange program, **Royal Free Hospital, London, United Kingdom**, 2018) и Бугарија, и за астма во Хрватска (Razmjena iskustava u organizaciji skrbi za oboljele od opstruktivnih plućnih bolesti: Astma – patofiziologija, dijagnostika, fenotipizacija i liječenje. KBC Zagreb, **Klinika za plućne bolesti Jordanovac, Zagreb, Hrvatska**, 2018). Во 2017 година, во тек на Четвртиот европски конгрес за бронхологија и интервентна пулмологија (ECBIP) во Белград, Србија, учествува на тренингот „Cryo and APC in interventional pulmonology“ на Erbe Elektromedizin од Германија. Во 2022 год. е учесник на INNOVA4TB Challenges, во склоп на Annual Meeting of the project H2020-MSCA-RISE-2018 INNOVA4TBP, Badalona, Spain:

1. INNOVA4TB Challenges: building of 8-month running interdisciplinary team on impactful solutions for unmet clinical needs in TB. Annual Meeting of the project H2020-MSCA-RISE-2018 INNOVA4TB, Badalona, Spain, 2022 October 20-21.
2. EACCTB: European Advanced course in Clinical tuberculosis 2021. Research Center Borstel, Germany; 2021 Jun 9-10.
3. European Respiratory Society & TB Europe Coalition. Workshop on Enhancing TB Advocacy, People-Centred care (PCC) and collaboration in TB care between Civil Society Organisations (CSOs) and Healthcare Professional across the Balkan states. 2019 April 16-17, Zagreb, Croatia.
4. Razmjena iskustava u organizaciji skrbi za oboljele od opstruktivnih plućnih bolesti: Astma – patofiziologija, dijagnostika, fenotipizacija i liječenje. KBC Zagreb, Klinika za plućne bolesti Jordanovac. 6-7. 12. 2018, Zegreb, Hrvatska.
5. Diego Zallocco 5th Course on Molecular diagnosis of Drug-resistant TB. WHO Collaborating Centre-San Raffaele Scientific Institute, Milan, Italy. 2018 November 19-27, Milan, Italy.
6. TB&HIV Skills Exchange program. Royal Free Hospital, London. 2018 January, London, United Kingdom.
7. ERBE's Workshop on Cryosurgery and APC interventions. 4th European Congress for Bronchology and Interventional Pulmonology (ECBIP). 2017 April, Belgrade, Serbia.
8. European Advanced course in Clinical tuberculosis. FILHA, KNCV and TBNET, 2016 September, Helsinki, Finland.
9. One month Observership Program at MICU4 Department, Ronald Reagan UCLA Medical Center, Los Angeles, USA. 2014 July, Los Angeles, United States of America.
10. School Course: „TB elimination: dream or reality?“ European Respiratory Society. 2013 May, Dubrovnik, Croatia.
11. Training in Molecular diagnostic testing in tuberculosis. National Center for

Infectious and parasitic diseases. 2013 November 04-05, Sofia, Bulgaria.

12. The 9th Golnik Symposium. Workshop on Interstitial lung diseases and Pulmonary hypertension International Postgraduate Course. University clinic of respiratory and allergic diseases Golnik. October 7-8, 2011, Bled, Slovenia.

13. Multidisciplinarna Delavnica „Razlicni obrazi sarkoidoze“. Mednarodna podiplomska sola, 8. Golniski Simpozij. 30 septembar- 02 oktobar 2010, Bolnisnica Golnik, Golnik, Slovenia.

14. Bronchology school (covered by European Respiratory Society). University clinic of respiratory and allergic diseases Golnik. 2007, Bled, Slovenia.

15. Postgraduate course: „Idiopathic pulmonary fibrosis: diagnosis and dilemmas“. ERS Annual Congress. 2003, Vienna, Austria.

16. Postgraduate course: „Gastrointestinal tract and the lung“. ERS Annual Congress. 2002, Stockholm, Sweden.

17. Postgraduate course: „Sarcoidosis – an update for the clinician“. ERS Annual Congress. 2002, Stockholm, Sweden.

СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА И РАЗВОЈНО-ОРГАНИЗАЦИСКА ДЕЈНОСТ

Во рамките на стручно-апликативната и развојно-организациската дејност, кандидатката д-р Зорица Нановиќ учествува во реализација на Проектот на Глобалниот фонд за контрола на ХИВ/СИДА, туберкулоза и маларија „ДОТС интервенции во Република Македонија“ (2006–2017 година), а под покровителство на ЈЗУ Институт за белодробни заболувања и туберкулоза Скопје и Здружението на пневмофтизиолози на Македонија, како предавач и едукатор во голем број семинари и работилници (вкупно 27) за долгореспираторни инфекции, туберкулоза и други белодробни заболувања, наменети за лекари од примарна здравствена заштита и лекари специјалисти, матични доктори, медицински сестри и социјални работници, како и едукација за туберкулоза на лица во контакт со болни од туберкулоза и медицински персонал во казнено-поправните установи во Македонија.

Пленарно предавање на стручен собир (настава во школи и работилници):

1. Програма за превентивни мерки за спречување на туберкулозата кај населението во Република Северна Македонија. Министерство за здравство на РС Македонија и ЈЗУ Институт за белодробни заболувања и туберкулоза Скопје.

– Работилница „Контрола на туберкулозата во Република Северна Македонија“ за лекари од примарна здравствена заштита. (З. Нановиќ: „Етиологија, патогенеза и клиничка слика на туберкулозата“; „Лекување на туберкулоза чувствителна на лекови“). 17.11.2022 г., Скопје, Република С. Македонија.

- Работилница „Новини во контрола на туберкулозата во Република Северна Македонија“ за лекари специјалисти (З. Нановиќ: „Новини во лекување на туберкулозата чувствителна на лекови“). 16.11.2022 г., Скопје, Република С. Македонија.

- Раководител на работилница за медицински сестри „Подобрување на контролата на туберкулозата во Република С. Македонија“. 26.2. 2020, Скопје, РС Македонија.

- Работилница „Практичен пристап кон болестите на респираторниот систем“ (З. Нановиќ: „Туберкулоза“). Шест еднодневни работилници (Скопје: 6.3.2020, 4.4.2019, 9.10.2018, 13.12.2017; Кавадарци: 15.11.2018; Дебар: 4.10.2018).

- Работилница за медицински сестри „Дијагноза, евидентирање и лекување на ЛТБИ/ТБ кај лица со ХИВ/СИДА“. 27.9.2017. Скопје, Р Македонија.

2. Глобален фонд за ХИВ/СИДА туберкулоза и маларија и ЈЗУ Институт за белодробни заболувања и туберкулоза:

- Работилница „Практичен пристап кон менаџментот на болестите на респираторниот систем“ за лекари од примарна здравствена заштита (З. Нановиќ: „Акутни долнореспираторни инфекции – акутен бронхит и пневмонија“). Девет дводневни работилници (Кратово: 1-2.04.2017, 30-31.1.2016; Велес: 9-10.7.2016; Прилеп: 28-29.11.2015; Попова Шапка: 4-5.04.2015; Дојран: 19-20.9.2015; Битола: 13-14.12.2014; Гостивар: 7-9.12.2013; Тетово: 26.11.2013).

- Работилница за вработените во здравствената служба на казнено-поправните установи (лекари и медицински сестри) во врска со туберкулозата (З. Нановиќ. 1. „Епидемиолошката состојба со туберкулозата во светот и кај нас со осврт на состојбата во казнено-поправните установи“. 2. „Мерки за контрола на инфекцијата во казнено-поправните установи во Македонија“). Четири еднодневни работилници во Скопје (10.5.2016, 2.4.2014, 3.12.2012, 3.10.2012).

3. ЈЗУ Институт за белодробни заболувања и туберкулоза Скопје и Здружение на пневмофтизиолозите на Македонија:

- Работилница „Контрола на туберкулозата“ за социјални работници и волонтери, во рамки на проектот „ДОТС интервенции во Република Македонија“. Две дводневни работилници во Скопје (7-8 јуни, 2013, 4-5 октомври 2013).

- Работилница „Туберкулоза и стигма“ за социјални работници и волонтери, во рамки на проектот „ДОТС интервенции во Република Македонија“. Две дводневни работилници во Скопје (18-19 мај 2012, ноември 2012).

Особена активност кандидатката покажува во дејностите од поширок интерес. Во 2008 посетува шестнеделна обука за здравствен менаџмент, под покровителство на Медицински факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, и на 3.11.2008 година со успех го положува завршниот испит. Учествува во изработка на Програмата за превентивни мерки за спречување на туберкулозата кај населението на Република Северна Македонија (2018, 2019, 2020, 2021 и 2022 година).

Д-р Нановиќ е активно вклучена во работата на стручни комисији: член е на Комисијата за спречување на туберкулозата кај населението на Република Северна Македонија, како стручно советодавно тело на министерот за здравство, член и претседател на Комисијата за резистентна туберкулоза при ЈЗУ Институт за белодробни заболувања и туберкулоза Скопје. Од 2021 година е учесник во работната група за Белодробни инфекции и Туберкулоза, Вакцини & Имунизација на American Thoracic Society (ATS), а од март 2023 година е назначена од министерот за здравство за контакт лице за соработка со СЗО од Република Северна Македонија за областа „туберкулоза“:

1. 17.3.2023 год., контакт лице за соработка со СЗО од Република Северна Македонија за областа „туберкулоза“;

2. Надворешен член на Pulmonary Infections and Tuberculosis (PI-TB) Vaccines & Immunization Working Group, American Thoracic Society (ATS);

3. 9.12.2022 – 3.3.2023 год., претседател на Комисијата за лекување на резистентни форми на туберкулоза при ЈЗУ Институт за белодробни заболувања и туберкулоза, ц.о. Скопје;

4. Јануари 2018 – 9.12.2022 год., член на Комисијата за лекување на резистентни форми на туберкулоза при ЈЗУ Институт за белодробни заболувања и туберкулоза, ц.о. Скопје;

5. 21.3.2018 год., член на Комисијата за спречување на туберкулоза при Министерството за здравство на Република Северна Македонија.

Член е на повеќе стручни, струкови и професионални асоцијации и здруженија: Здружение на пневмофтизиолози на Македонија, Македонско респираторно здружение, Здружение на пулмолози на Македонија, European Respiratory Society (ERS), World Association of Bronchology and Interventional Pulmonology (WABIP), TBnet (The Tuberculosis Network European Trials Group), International Union against Tuberculosis and Lung Diseases (IUATLD). Добитник е на признанија за значаен придонес во остварување на задачите и целите на овие здруженија. На 23 март 2023 година е избрана за претседател на Здружението на пневмофтизиолози на Македонија.

Активностите од наставно-образовната, научноистражувачката, стручно-апликативната и организациско-развојната дејност, релевантни за изборот, се систематизирани во Табелата на активности кои се бодираат при избор во звање, и бодирани согласно Правилникот за избор во звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Согласно со Законот за високо образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, Рецензентската комисија ја разгледа комплетната документација која и беше доставена.

По прегледот на приложената документација, Рецензентската комисија констатира дека кандидатот ас. д-р Зорица Нановиќ во целост ги исполнува условите предвидени со позитивните законски прописи за избор во звање насловен доцент. Од целокупната активност на ас. д-р Зорица Нановиќ може да се заклучи дека кандидатот остварува значителен напредок во научноистражувачката дејност. Ова го потврдуваат остварените публикации од кои повеќето во меѓународни списанија, бројните презентации на научни и стручни собири во земјава и во странство.

Врз основа на изнесеното, Рецензентската комисија има чест да му предложи на **Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки да ја избере ас. д-р Зорица Нановиќ во звањето насловен доцент за наставно-научната област пулмологија со фтизиологија.**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

проф. д-р Јордан Минов, претседател, с.р;

насловен доцент д-р Марјан Балоски, член, с.р;

насловен доцент д-р Тања Анѓушева, член, с.р.

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

Р. бр.	Наставно-образовна дејност	Поени				
		Во земјата		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
2	Избор во звање асистент	15				15
	ВКУПНО					15
Р. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				
		Во земјата		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
3	Научен труд објавен во списание со ИФ (прв автор, втор автор, останати автори)			5	5	25
4	Научен труд објавен во меѓународно научно списание (прв автор, втор автор, останати автори)			3 1 2	9 6 3	39
5	Труд со оригинални научни резултати, објавени во Зборник од трудови на научен собир	8	2	21	3	79

6	Пленарно предавање на научен собир, музички настап на официјален концерт, учество на ликовна изложба			10	6	60
7	Секциско предавање на научен собир, музички настап на официјален концерт	9	2			18
8	Одржано предавање по покана од научна институција, музички настап на официјален концерт	8	2	1	3	19
9	Учество на научен собир со реферат (постер/усно), концерт во земјата и во странство	7 1	1 1,5	18 3	1,5 2	41,5
10	Одбранета докторска теза		8			8
11	Одбранет пост – докторски труд или одбранета специјализација		6			6
13	Раководител на научен проект	1	4			4
14	Учесник во научен проект (максимум во три проекти)	3	2	3	3	15
19	Претседател на организационен или научен одбор на научен собир, фестивал			1	3	3
20	Член на организационен или научен одбор на научен собир, фестивал	6	1			6
22	Награди-признанија за научни/уметнички постигнувања, сценскомузички награди	10	5			50
23	Студиски престој во странство				8	8
24	Рецензент на научен труд (СЦИ/ЦА/останати)			1	5	5
	ВКУПНО					386,5
Р. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				
		Во земјата		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
7	Пленарно предавање на стручен собир	27	2			54
13	Учесник во научен проект (максимум во три проекти)	3	5	3	8	39
17	Елаборати и експертизи	5	2			10
26	Раководител на катедра/оддел/центар	2	3			6
27	Член на универзитетски или владини тела	2	5			10
29	Член на институтски орган, комисија	1	2			2
	ВКУПНО					121
	ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ					522,5