

Универзитет у Београду
Институт за хемију, технологију и металургију
Институт од националног значаја за републику Србију - ИХТМ
Његошева 12, Београд

**РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА НАУЧНИ
САВЕТНИК**

I. Општи подаци о кандидату

Име и презиме: Ненад Јанковић

Година рођења: 31.10.1985.

ЈМБГ:

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: Институт за информационе технологије
Крагујевац, Универзитет у Крагујевцу

Дипломирао: година: факултет: 14.07.2011. Природно-математички факултет у Крагујевцу

Докторирао: година: факултет: 10.07.2015. Природно-математички факултет у Крагујевцу

Постојеће научно звање: виши научни сарадник

Научно звање које се тражи: научни саветник

Област науке у којој се тражи звање: природно-математичке и медицинске науке

Грана науке у којој се тражи звање: хемија

Научна дисциплина у којој се тражи звање: органска хемија

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: МНО за хемију

II. Датум избора у научно звање:

Виши научни сарадник: 24.02.2020.

III. Научноистраживачки резултати (Прилог 1. и 2. правилника):

A. Укупни резултати од претходног избора (изражени преко коефицијента M)

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске
публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M10):

	број	вредност	укупно
M13 =	/	/	/

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја, научна критика; уређивање часописа (M20)

	број	вредност	укупно
M21a =	2	10	20
M21a (8 аутора) =	1	8,34	8,34
M21a (10 аутора) =	2	6,25	12,5
M21 =	4	8	32
M21 (8 аутора) =	1	6,67	6,67
M21 (9 аутора) =	1	5,71	5,71
M21 (10 аутора) =	1	5	5
M21 (11 аутора) =	1	4,45	4,45
M22 =	9	5	45
M22 (8 аутора) =	1	4,17	4,17
M22 (9 аутора) =	3	3,57	10,71
M22 (10 аутора) =	2	3,125	6,25
M22 (11 аутора) =	3	2,78	8,34
M23 =	1	2,14	2,14
M24 =	/	/	/

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M33 =	4	1	4
M34 =	/	/	/

6. Предавања по позиву на скуповима националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M63 =	/	/	/
M64 =	/	/	/

Укупно M = 171,28 + 4 = 175,28

IV Квалитативна оцена научног доприноса (Прилог 1. Правилника):

1. Показатељи успеха у научној раду:

(Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава; уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву; чланства у одборима међународних научних конференција; чланства у одборима научних друштава; чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката).

Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава

Кандидат је током изборног периода добио следеће награде

1. Медаља за успехе и прегалаштво у науци за 2020. годину (Српско хемијско друштво) (Прилог 1)
2. Најбољи истраживач Универзитета у Крагујевцу (Прилог 2)
3. Најбољи истраживач Института за информационе технологије Крагујевац (Прилог 3)

Чланства у одборима међународних научних конференција

Кандидат др Ненад Јанковић је био члан организационог одбора Прве међународне конференције о хемоинформатици и биоинформатици (ICCBiKG 2021) у организацији Института за информационе технологије Крагујевац (<http://iccbikg.kg.ac.rs/index.php/committees/>). Такође, кандидат је био члан организационог одбора 38th International conference on solution chemistry (38ICSC, Belgrade 2023) (Прилог 4). Кандидат је био председавајући на Првој и Другој међународној конференцији о хемоинформатици и биоинформатици (ICCBiKG 2021 и ICCBiKG 2023, Крагујевац) (Прилог 5).

Рецензије научних радова и пројеката

Др Ненад Јанковић је био рецензент радова у следећим међународним научним часописима:

Journal of Molecular Structure (M22)

Journal of Molecular Liquids (M21)

Chemistryselect (M22)

New journal of chemistry (M22)

Materials Today Chemistry (M21)

Archive der Pharmazie (M21)

Chemico-Biological Interaction (M21)

Current Topics in Medicinal Chemistry (M22)

Current Organic Chemistry (M22)

Arabian Journal of Chemistry (M21)

Докази о рецензији од стране кандидата налазе се у форми захвалница, а који дати су у Прилогу 6.

2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова:

(Допринос развоју науке у земљи; менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима; педагошки рад; међународна сарадња; организација научних скупова).

Допринос развоју науке у земљи

Др Ненад Јанковић је ангажован на Институту за информационе технологије Крагујевац, Универзитета у Крагујевцу у Департману за природно-математичке науке, где се активно бави научно-истраживачким радом у области органске хемије.

Др Ненад Јанковић је био руководилац Департмана за природно-математичке науке на Институту за информационе технологије Крагујевац, Универзитета у Крагујевцу и дао је значајан допринос у развоју научно-истраживачког рада на новооснованом Институту (Прилог 7). Након систематизације је именован за руководиоца центра за хемоинформатику и примењену физику у Институту за информационе технологије Крагујевац (Прилог 8).

Учешће у формирању научно-истраживачког подмлатка

Др Ненад Јанковић активно и непосредно учествује у раду са студентима докторских студија. Кандидат је ментор (Прилог 9) једне одбрањене докторске дисертације на Природно-математичког факултета Универзитета у Крагујевцу (кандидаткиња Јелена Петронијевић, теза је одбрањена 2020. године). Тема докторске дисертације је била „Синтеза, карактеризација, биолошко и DFT испитивање хиноксалинона и бензоксаинона“ (Прилог 9, COBISS.SR-ID 17601289). Из ове докторске дисертације су проистекла три научна рада, где је кандидат јасно позициониран као аутор за кореспонденцију (M21a-2.37, M22-2.54 и M23-2.58). Са др Јеленом Петронијевић, кандидат има 14 објављених научних радова категорије M20.

Кандидат је ментор једне докторске дисертације у изради кандидаткиње Емилије Миловић под насловом „Синтеза, карактеризација и испитивање биолошке активности одабраних деривата тетрахидропиримидина“ (Прилог 10). Из ове докторске дисертације до сада су проистекла три научна рада (M21a-1.4 и M22-1.18 и 1.25) где је кандидат др Ненад Јанковић дао највећи допринос у постављању и реализацији циљева дисертације, анализи и обради добијених резултата, као и у писању радова. Са Емилијом Миловић, кандидат има 15 објављених научних радова категорије M20. Кандидаткиња је у фази писања докторске дисертације и има све положене испите. Одбрана је планирана у 2025-ој години.

Кандидат је коментор једне докторске дисертације у изради кандидаткиње Теодоре Теоне Боровић (истраживачица сарадница, ПМФ, Универзитет у Новом Саду) под насловом „Утицај биолошки активних молекула и јонских течности на самоагрегацију и транспортна својства деривата ксантина у одабраним растварачима“ (Прилог 11). Др Ненад Јанковић је дао највећи допринос у синтетичким задацима, као и анализи експерименталних података синтетисаних деривата. Са Теодором Теоном Боровић, кандидат има 3 објављена научна рада категорије M20 (1.5, 1.13 и 1.31).

Др Ненад Јанковић је био ментор једног мастер рада Емилије Миловић под насловом „Зелена синтеза пиридо-пиримидинских деривата тиобарбитурне киселине“ (Прилог 12). Из овог мастер рада је проистекао рад M20 (M21a-1.3).

Кандидат је био супервизор једног постдокторанда са Универзитета Мадурај (Индија) (Прилог 13).

Др Ненад Јанковић је био члан у комисији за оцену и одбрану докторске дисертације на

а) Природно-математичком факултету, Универзитета у Крагујевцу следећих кандидата:

1. Јована Мушкиња (члан комисије, Прилог 14)
2. Ненад Јоксимовић (председник комисије, Прилог 15)

б) Природно-математичком факултету, Универзитета у Новом Саду следећих кандидата:

1. Јована Панић (члан комисије, Прилог 16)
2. Марија Петрин Миличевић (члан комисије, Прилог 17)

Др Ненад Јанковић је био члан комисија за одбрану мастер радова следећих кандидата:

1. Андријана Суботин (члан комисије, Прилог 18)
2. Андрија Вуков (члан комисије, Прилог 19)
3. Сара Климента (члан комисије, Прилог 20)
4. Теодора Теона Боровић (члан комисије, Прилог 21)

Такође, кандидат је био члан комисије за избор Јоване Панић у звање асистента (Прилог 22), као и др Снежане Паповић за избор у звање доцент (Прилог 23).

Био је и у комисијама за изборе у звања истраживач сарадник, научни сарадник и виши научни сарадник следећих кандидата:

1. Емилија Миловић (истраживач сарадник, Прилог 24),
2. Др Јелена Петронијевић (истраживач сарадник и научни сарадник, Прилози 25 и 26),
3. Др Ненад Јоксимовић (истраживач сарадник и научни сарадник, Прилози 27 и 28),
4. Кристина Михајловић (истраживач сарадник, Прилог 29),
5. Др Јована Панић (научни сарадник, Прилог 30)
6. Теодора Теона Боровић (истраживач сарадник, Прилог 31) и
7. Др Ана Кесић (виши научни сарадник, Прилог 32)

Био је и рецензент једног практикума из Аналитичке хемије под насловом „*Аналитика спортских суплемената*“ аутора професора Милана Вранеша и доц. Др Снежане Паповић (Прилог 33).

Сви наведени подаци, јасно и недвосмислено указују да др Ненад Јанковић има веома изражено учешће у формирању научно-истраживачког подмлатка.

Међународна сарадња

Учешће у међународним пројектима:

2024-2026: Билатерални пројекат СРБИЈА ТУРСКА под називом „Синтеза, карактеризација и антиканцер потенцијал одабраних Биђинелијевих хибрида и њихових нанокмползита (*engl. Synthesis, characterization and anticancer potential of the selected Biginelli hybrids and their nanocomposites*)”, сарадња између Института за информационе технологије Крагујевац –

руководилац пројекта др Ненад Јанковић и Bursa Uludag University, Department of Biology – руководилац пројекта проф. Др Ферда Ари; Министарство науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије, бр. 0260206 (Прилог 34).

2022-2024: COST Action NECTAR 18202. Руководилац пројекта је проф. др Demetrio Milea (Прилог 35).

2021-2023: Vision 2030, Jouf University, Саудијска Арабија- Руководиће пројектним задацима у области синтетичке хемије и хемије раствора (Прилог 36).

Др Ненад Јанковић има дугогодишњу сарадњу са професором *Syed Nasir Abbas Bukhari*, Саудијска Арабија. До сада имају пет заједничких публикација у којима је кандидат јасно позициониран као аутор за кореспонденцију или први аутор (M21-1.9 и 1.10, M22-1.24, 1.30 И 1.31) и професором *Carlos Silva Lopes*, Шпанија (рад M21a-1.1), код ког је провео 10 месеци на постдокторском усавршавању академске 2017/18 године (Прилог 37).

Од 2023. године је успоставио међународну сарадњу са проф. др Фердом Ари са Универзитета Бурса Улудаг у Турској што је резултирало заједничким билатералним пројектом (Прилог 34-доказ о руковођењу).

Током пројекта NECTAR 18202, др Ненад Јанковић остварио међународну сарадњу и проф. др Паулом Гомеш са Универзитета у Портоу (Португалија), проф. Др Маријом Бештер Рогач (M21-1.13), Универзитет у Љубљани (Словенија), као и са проф. др Наталијом Бусто са Универзитета Бургос (Шпанија).

Организација научних скупова

Др Ненад Јанковић је био члан организационог одбора Прве међународне конференције о хемоинформатици и биоинформатици (ICCBiKG 2021) (<http://iccbikg.kg.ac.rs/index.php/committees/>).

Такође, кандидат је био члан организационог одбора *38th International conference on solution chemistry* (38ICSC, Belgrade 2023) (Прилог 4).

Кандидат је био председавајући на Првој и Другој међународној конференцији о хемоинформатици и биоинформатици (ICCBiKG 2021 и ICCBiKG 2023, Kragujevac) (Прилог 5).

3. Организација научног рада:

(Руковођење пројектима, потпројектима и задацима; технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси; руковођење научним и стручним друштвима; значајне активности у комисијама и телима министарства надлежног за послове науке и технолошког развоја и другим телима везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама).

Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

Др Ненад Јанковић је руководилац билатералног пројекта СРБИЈА ТУРСКА под називом „Синтеза, карактеризација и антиканцер потенцијал одабраних Биђинелијевих хибрида и њихових нанокмозита (*engl. Synthesis, characterization and anticancer potential of the selected Biginelli hybrids and their nanocomposites*)”, Министарство науке, технолошког развоја и иновација

Републике Србије, број 0260206 (Прилог 34 – доказ о руковођењу). Циљ овог пројекта је развој нових селективних тетрахидропиримидина за могући третман леукемије. Планирано је да се одговарајућа селективност и дозирање постигне наношењем најактивнијих деривата на полилактид.

Др Ненад Јанковић је руководилац пројекта „*In silico design and anticancer activity of novel ruthenium complexes*“ расписан у оквиру Института за информационе технологије Крагујевац (Прилог 38). Главни циљеви пројекта су синтеза и структурна карактеризација нових тетрахидропиримидинских деривата добијених у Биђинелијевој реакцији, затим њихово комплексирање са различитим комплексима рутенијума. Пре синтезе, структуре тетрахидропиримидина су предвиђене коришћењем молекулском докинга и молекулске динамике. Након синтезе, један од пројектних задатака је и експериментално одређивање антиканцер потенцијала ових једињења применом различитих *in vitro* тестова, као и примена одговарајућих метода за утврђивање механизма дејства. Резултати овог пројекта су евалуирани и научна публикација је у фази писања.

Такође, руководио је пројектним задацима у области синтетичке хемије и хемије раствора у оквиру пројекта Vision 2030, Jouf University, Саудијска Арабија- (Прилог 36).

Руковођење научним институцијама

Др Ненад Јанковић је био руководилац департмана за природно-математичке науке Института за информационе технологије (Прилог 7), а након систеамтизације је руководио центром за хемоинформатику и примењену физику (Прилог 8).

4. Квалитет научних резултата:

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова; ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора; степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова).

Утицајност научних резултата

Утицајност научних резултата др Ненада Јанковића се огледа у квалитету објављених радова. Након избора у научно звање виши научни сарадник, Др Ненада Јанковића је објавио 32 рада категорије **M20** (**M21a=5**, **M21=8**, **M22=18** и **M23 = 1**) и 4 из категорије **M33**. Остварени збир поена (нормирано) износи 175.28. Од избора у претходно звање збир импакт фактора је $\Sigma IF_{\text{укупно}} = 148.925$. Укупан збир поена ($\Sigma_{\text{укупно}}$) свих радова до сада публикованих је $\Sigma_{\text{укупно}} = 323.33$ а укупан збир импакт фактора ($\Sigma IF_{\text{укупно}}$) свих радова је $\Sigma IF_{\text{укупно}} = 228.611$. У изборном периоду (2020-2024), радови Др Ненада Јанковића су цитирани 400 пута (без ауоцитата) по евиденцији базе Scopus вредност на дан 18.06.2024 (Прилог 39), док према истој бази вредност *Hirsch*-овог индекса (*h*-индекс) износи 15 (без ауоцитата). Кандидат је сврстан у 10% изврстних истраживача на листи Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије (<https://nitra.gov.rs/cir/nauka/izvrsnost-u-nauci>).

Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова

Након избора у претходно звање, Др Ненад Јанковић је објавио радове у следећим часописима:

- *Environmental Chemistry Letters* (M21a)
- *Pharmaceutics* (M21a)
- *Journal of Catalysis* (M21a)
- *Inorganic Chemistry Frontiers* (M21a)
- *Sustainable Chemistry and Pharmacy* (M21)
- *Bioorganic Chemistry* (M21)
- *Journal of Molecular Liquids* (M21)
- *Chemico-Biological Interactions* (M21)
- *Journal of Molecular Structure* (M22)
- *Medicinal Chemistry* (M22)
- *RSC Advances* (M22)
- *Tetrahedron* (M22)
- *Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters* (M22)

Сви наведени радови су високо ранжирани, са листе M21a (5 рада), M21 (8 радова), M22 (18 радова) и M23 (1 рад). Сви цитати су позитивни и у периоду од 2020-2024 кандидатови радови су цитирани 400 пута.

Најцитираније су следеће публикације:

- M21a-1.2 = 15 хетероцитата
- M21-1.6 = 23 хетероцитата
- M21-2.40 = 16 хетероцитата
- M21-2.42 = 27 хетероцитата
- M21-2.43 = 20 хетероцитата
- M21-2.46 = 11 хетероцитата
- M21-2.47 = 13 хетероцитата
- M21-2.48 = 16 хетероцитата
- M21-2.49 = 32 хетероцитата
- M22-2.50 = 40 хетероцитата
- M22-2.53 = 13 хетероцитата
- M22-1.15 = 32 хетероцитата
- M22-1.16 = 10 хетероцитата

Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

Након избора у звање виши научни сарадник, др Ненад Јанковић је публикувао укупно 32 научна рада на SCI листи. Научни опус др Ненад Јанковића обухвата различите научне дисциплине као што су органска хемија, медицинска хемија и наука о материјалима. Према *Правилнику* (Прилог 1 и одредба 1.4) радови који подлежу нормирању бодују се по формули $K/(1+0,2(n-7))$, $n > 7$ (то су експериментално-теоријски мултидисциплинарни радови са више од 7 аутора), док остали радови не подлежу нормирању. У библиографији (листа А и Б) су приказани

сви радови са појединачним бројем поена и нормирањем и након нормирања укупан број М поена која су остварена од претходног избора у звање и износи 175.28.

Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Др Ненад Јанковић је остварио висок степен самосталности у научно-истраживачком раду, који се огледа у осмишљавању истраживања, креирању, планирању и реализацији спроведених истраживања, анализи резултата, писању и публикавању радова, као и писању националних и интернационалних пројеката. Извео је једног доктора наука (др Јелена Петронијевић, научна сарадница, ПМФ, Универзитет у Крагујевцу), док тренутно два докторанда раде под његовим менторством (менторство- Емилија Миловић, истраживачица сарадница и коменторство-Теона Теодора Боровић, истраживачица сарадница, Универзитет у Новом Саду). Оформио је истраживачку групу на Универзитету у Крагујевцу.

Од укупно 55 објављених научних радова категорије М20, 32 рада је објављено од избора у звање виши научни сарадник. Кандидат је остварио међународну сарадњу са научницима из иностранства што је резултирало учешћем др Јанковића на међународним пројектима. Из тих сарадњи кандидат има објављене научне радове.

Допринос кандидата реализацији коауторских радова

Кандидат др Ненад Јанковић је од 32 рада категорије М20 објављених након избора у научно звање виши научни сарадник, први аутор на 2 рада (М21- 1.9 и М22- 1.31) и аутор задужен за кореспонденцију на 13 радова (М21а- 1.3, 1.4; М21- 1.8, 1.9 и 1.10 и М22- 1.14, 1.18, 1.24, 1.25, 1.27, 1.28, 1.30 и 1.31). У њима је кандидат дао највећи допринос у планирању, извођењу синтезе, анализи, валидацији и обради добијених резултата, решавању насталих проблема током експеримената, као и у писању самих радова. Такође, кандидат је комуницирао са едиторима и рецензентима. Организовао је додатне експерименте тамо где су то рецензенти захтевали.

Кандидатов допринос коауторским радовима огледа се у организацији и планирању синтезе, развијању синтетичких путева, као и потпуној карактеризацији једињења која проистекну из експеримената. Значајно је рећи да кандидат одређује правац биолошких истраживања и бира потенцијалне фармаколошке мете. Такође, у коауторским радовима учествује у анализи резултата, писању дискусије резултата, извођењу експеримената, као и у одабиру часописа.

Значај радова

Сви радови кандидата објављени након претходног избора указују на значај истраживања, јер су објављени у водећим међународним часописима. Кандидат др Ненад Јанковић је као коаутор објавио 5 радова у категорији М21а. У категорији М21 кандидат је објавио 8 радова. Такође, 18 радова је објавио у категорији М22 и један у М23.

Након избора у научно звање виши научни сарадник, Др Ненада Јанковића је објавио 32 рада категорије М20 (М21а=5, М21=8, М22=18 и М23 = 1) и 4 из категорије М33. Остварени збир поена (нормирано) износи **175,28**. Од избора у претходно звање збир импакт фактора је $\Sigma F_{\text{укупно}} = 148,925$. Укупан збир поена (Σ укупно) свих радова до сада публикованих је Σ укупно = **323,33** а укупан збир импакт фактора ($\Sigma F_{\text{укупно}}$) свих радова је $\Sigma F_{\text{укупно}} = 228,611$.

Др Ненад Јанковић је у свим својим радовима дао оригинални научни допринос у области органске, медицинске и фармацеутске хемије и катализе. Главни део његових истраживања чини синтеза, потпуна физичко-хемијска карактеризација и фармаколошко-биолошка испитивања нови хетероцикличних фармакофора (тетрахидропиримидини, бензилидени, пиролини, ванилидени, бензоксазини и хиноксалинони), као и њихових различитих хибрида. Постигнути резултати у оквиру ових истраживања дају значајан допринос методологији органске синтезе, у смислу проналажења нових и унапређених (зелених) синтетичких приступа ка новим биоактивним молекулима. Добијени производи су показали значајну биолошку активност, најчешће на ћелијским линијама тумора. Осим тога, комплекси бакра, паладијума и рутенијума са појединим органским лигандима су показали бољу активност и селективност у односу на полазне хетероцикличне или кисеоничне хелате. У једном делу радова испитиване су нове фармаколошки активне јонске течности, које су се показале значајно боље у погледу биодоступности у поређењу са активном супстанцом у чврстом облику, што је од изузетног значаја за примењивост лека у терапији.

др Ненад Јанковић је остварио висок ниво квалитета у научним истраживањима у органској и медицинској хемији, као и у зеленој хемији где је развио методологије за синтезу различитих молекула у воденој средини, чиме је остварио значајан утицај на развој у наведеним областима хемије. Значај радова се огледа и кроз укупан збир поена који износи **323,33**, док је збир импакт фактора (ИФ) свих радова до сада публикованих износи **228,611**. У прилог томе иде да су сви радови Др Ненада Јанковића цитирани 400 пута без аутоцитата (период 2020-2024, на дан 18.06.2024) док према истој бази вредност *h*-индекс износи 15 (**Прилог 39**).

Пет најзначајнијих научних публикација

Пет најзначајнијих научних публикација Ненада Јанковића које су публиковане у периоду од последњег избора у звање виши научни сарадника су означене у библиографији (листа А) као **1.1**, **1.4**, **1.5**, **1.9** и **1.31**. Истраживања која су објављена у овим радовима представљају почетак истраживања др Јанковића у одређеним областима, а приказани резултати имају значајан утицај на даљи наставак истраживања.

1. M. Castiñeira Reis, M. Marín-Luna, N. Janković, Olalla Nieto Faza, C. Silva López, Au(III) catalyzes the cross-coupling between activated methylenes and alkene derivatives, *Journal of Catalysis*, **2020**, 392, 159-164. (рад је у библиографији под ознаком 1.1)

Ова научна публикација је проистекла из сарадње са професором Лопезом са Хемијског факултета (Универзитет у Вигу, Шпанија). Током, свог постдокторског усавршавања кандидат је проучавао проблеме и феномене катализе Au(I)/Au(III). Кандидат је реализовао експерименте и учествовао у тумачењу механизма који доводе до настанка C-C једноструке везе и могуће токове β-хидридне елиминације. Током ових истраживања кандидат је идентификовао два прелазна стања која до тада нису објављена и идентификовао Au(III) јон као активнију честицу у катализовању формирања једноструке везе и у кораку β-елиминације. Такође, др Јанковић је учествовао у дизајну дела методологије, као и у детаљној анализи и дискусији добијених података. Рад је настао као резултат истраживања која је кандидат обавио током постдокторског усавршавања где се упознао са новом облашћу и стекао одговарајућа знања из хемијске катализе у којој се примењују једињења злата. Стечено искуство је искористио да се по повратку бави истраживањима у тој области.

2. E. Milović, N. Janković,* J. Petronijević, N. Joksimović, M. Kosanić, T. Stanojković, I. Matić, N. Grozdanić, O. Klisurić, S. Stefanović, Synthesis, Characterization, and Biological Evaluation of Tetrahydropyrimidines: Dual-Activity and Mechanism of Action. *Pharmaceutics*, **2022**, *14*(10), 2254. (рад је у библиографији под ознаком 1.4)

Идеју за реализацију овог рада дао је др Јанковић који је и осмислио методологију истраживања, као и одговарајуће експерименте, укључујући и биолошки део истраживања. Кандидат је већим делом написао научну публикацију и био аутор за кореспонденцију. Додатно, резултати приказани у раду су омогућили успостављање контакта са професорком Фердом Ари (Ferda Ari) са Универзитета Улудаг у Турској, након чега је поднесен заједнички билатерални пројекат који је позитивно оцењен (Прилог 34). Рад је произашао из за сада необрађене докторске дисертације Емилије Миловић, којој је кандидат ментор (Прилог 10). У раду је описана синтеза и структурна карактеризација једанаест тетрахидропиримидина, који имају фрагмент деривата ванилина у својој структури. Полазна идеја у овом раду је била испитати антибактеријска и антитуморска својства ових једињења. Најнижа антимикуробна активност са МИС вредностима од 0,20 mg/mL на соју *Trichophyton mentagrophytes* је измерена за молекуле који су имали у С4' позицији ацетил, пропаноил или циклопропаноил групу. Утврђен је утицај структуре синтетисаних једињења на њихову биолошку активност и структурни фактори који утичу на стабилност добијеног монокристала, као што су водоничне везе N—H•••O, као и интеракције C—H•••S и C—H•••O.

3. N. Janković,* E. Milović, J. Đorović Jovanović, Z. Marković, M. Vraneš, T. Stanojković, I. Matić, M. Đorđić Crnogorac, O. Klisurić, M. Cvetinović, S.N.A. Bukhari, A new class of half-sandwich ruthenium complexes containing Biginelli hybrids: anticancer and anti-SARS-CoV-2 activities, *Chemico-Biological Interactions*, **2022**, *363*, 110025. (рад је у библиографији под ознаком 1.9)

У овом раду кандидат је јасно позициониран као први и аутор за кореспонденцију. Др Јанковић је осмислио синтезу лигананда и одговарајућих комплекса, организовао је биолошка испитивања, извршио валидацију резултата у сарадњи са другим ко-ауторима и написао дискусију,.

У раду је описана синтеза комплекса тетрахидропиримидина са рутенијумом (II), испитана је биолошка активност и структурне особине насталих комплекса. Описана је синтеза пет тетрахидропиримидина и пет одговарајућих рутенијум-*p*-цименских комплекса. На основу добијених резултата утврђене су структурне особине и важност присуства појединих супституената или група (атома хлора или нитро групе у рага положају)на цитотоксичност, као и за тип ћелијске смрти. Ова испитивања су настављена у оквиру пројекта у оквиру Института за информационе технологије (Прилог 38). Важно је напоменути да овај рад бележи значајну цитираност.

4. M. Vraneš, T. Teodora Borović, P. Drid, T. Trivić, R. Tomaš, N. Janković, Influence of sodium salicylate on self-aggregation and caffeine solubility in water - a new hypothesis from experimental and computational data, *Pharmaceutics*, **2022**, *14*(11), 2304. (рад је у библиографији под ознаком 1.5)

У овом раду кандидат је у сарадњи са професором Вранешом осмислио и организовао експерименте, руководио њиховом реализацијом и анализирао добијене резултате. Др Јанковић је учествовао у вискозиметријским мерењима и решавао реализације проблема који су настали услед нерастворљивости кофеина који претходно нису били забележени у литератури. Рад ће бити веома значајан за даље истраживање нових ксантинских деривата. Овај рад је део докторске дисертацију

кандидаткиње Теоне Теодоре Боровић којој је др Јанковић други метор (Прилог 11). Резултати који су забележени у волуметријским и вискозиметријским мерењима указују на то да натријум-салицилат подстиче самоагрегацију кофеина у води. Након самоагрегације, хидратациони број кофеина се значајно повећава. Представљена студија је дала јасне смернице о избору адитива за повећање растворљивости кофеина у воденој средини. Избор салицилата као адитива за повећање растворљивости кофеина је веома важан јер се кофеин и салицилат често налазе у комбинацији у великом броју формулација.

5. N. Janković,* J. Tadić, E. Milović, Z. Marković, S. Jeremić, J. Petronijević, N. Joksimović, T. Teodora Borović, S.N.A. Bukhari, Investigation of the radical scavenging potential of vanillin-based pyrido-dipyrimidines, *RSC Advances*, **2023**, *13*, 15236 (*рад је у библиографији под ознаком I.31*)

У овом раду кандидат је јасно позициониран као први и аутор за кореспонденцију. Осим тога, осмислио је експерименте, развио методологију експерименталног рада ии руководио истраживањем. У раду је описана синтеза пет деривата пиридо-дипиримидина у реакцији ванилина са тиобарбитурном киселином и одређеним ароматичним аминима. Показало да су ови молекули веома добри антиоксиданси са инхибицијом од 92-99% ($IC_{50} = 0,081-0,370$ mg/ml). Добијене су боље TEAC (Trolox Equivalent Antioxidant Capacity) вредности у односу на Trolox, што још једном потврђује добар антиоксидативни капацитет испитиваних молекула и могућност за будућа испитивања.

V Испуњеност услова за стицање научног звања научни саветник на основу коефицијента M

Научни резултати који су остварени у изборном периоду др Ненада Јанковића и његова компетентност за избор у звање **научни саветник** се могу квантитативно окарактерисати следећим вредностима M фактора:

За природно-математичке и медицинске науке

Диференцијални услов – од првог избора у звање виши научни сарадник до избора у звање научни саветник	Потребно је да кандидат има најмање 70 поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно	Остварено
Научни саветник	Укупно	70	175.28
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	50	175.28
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	35	171.28

VI Оцена Комисије о научном доприносу кандидата, са образложењем:

На основу увида у поднету документацију Комисија закључује да је кандидат др Ненад Јанковић, виши научни сарадник запослен у Институту за информационе технологије Крагујевац, остварио запажене резултате у научно-истраживачком и стручном раду. Након избора у звање виши научни сарадник, др Ненад Јанковић је објавио 32 научна рада категорије **M20 (M21a=5, M21=8, M22=18, M23=1 и M33=4)** и коаутор је преко 30 саопштења на домаћим и међународним научним скуповима. У периоду од 2013.-2024. године, радови Др Ненада Јанковића су цитирани 471 пута без аутоцитата према Scopus бази (на дан 18.06.2024). Цитираност радова у изборном периоду износи 400 (период 2020-2024), без аутоцитата. У изборном периоду, кандидат је први аутор на два рада и аутор задужен за коореспонденцију на тринаест радова (**M21a- 1.3, 1.4; M21- 1.8, 1.9 и 1.10 и M22- 1.14, 1.18, 1.24, 1.25, 1.27, 1.28, 1.30 и 1.31**), што представља укупно преко 40% од укупног броја публикованих радова у изборном периоду. Кандидат је у укупно објавио 55 научних радова са SCI листе. Укупан збир импакт фактора ($\Sigma IF_{\text{укупно}}$) свих радова до сада публикованих је $\Sigma IF_{\text{укупно}} = 228,611$.

Висок степен самосталности кандидата у научно-истраживачком раду се огледа и у успешном вођењу пројектних задатака и пројеката. Др Јанковић је коментор и ментор две докторске дисертације које су у изради, и ментор једне одбрањене докторске дисертације на Природно-математичком факултету Универзитету у Крагујевцу. Такође је био члан за оцену и одбрану докторских дисертација на Природно-математичком факултету, Универзитета у Крагујевцу и Универзитета у Новом Саду.

Кандидат је учествовао као сарадник на више домаћих и међународних научних пројеката, руководио је на два истраживачка пројекта и остварио више сарадњи са научним институцијама и истраживачким групама у земљи и иностранству са којима у континуитету објављује резултате истраживања у престижним научним часописима. Др Јанковић учествује кроз наставу и менторство у формирању научног подмлатка у Србији и ангажован је као ментор или коментор у реализацији више мастер радова и докторских дисертација, од којих су две тренутно у завршној фази израде. Области истраживања др Јанковића су експериментална органска, биоорганска и медицинска хемија. У својим истраживањима, др Јанковић се бави развојем нових органских хетероцикличних једињења од који многи представљају фармакофоре са унапређеним биолошким активностима, бави се синтезом комплексних једињења прелазних метала и лиганата који су развијени у његовој истраживачкој групи са циљем испитивања биолошке активности. Кандидат је започео истраживања и неким областима које раније нису биле изучаване у Србији у значајнијој мери. Др Јанковић је сврстан у 10% изврстних истраживача на листи Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије

Осим руковођења у истраживању, др Ненад Јанковић је учествовао и у организацији међународних научних скупова који су одржани у Републици Србији. Такође, обављао је послове руковођења научним институцијама и био руководиоца департмана за природно-математичке науке Института за информационе технологије и тренутно обавља функцију руководиоца центра за хемоинформатику и примењену физику.

На основу приказаних резултата, може се видети да је др Ненада Јанковић остварио висок ниво квалитета истраживања и висок степен самосталности у научним истраживањима којима се бави и остварио значајан позитиван утицај на развој науке у земљи и иностранству.

На основу детаљног увида у научно-истраживачки рад др **Ненада Јанковића** Комисија је закључила да је кандидат испунио све законом прописане услове (квантитативне и квалитативне) да буде изабран у научно звање **научни саветник**. Комисија предлаже Научном већу Института за хемију, технологију и металургију у Београду да утврди предлог за избор др **Ненада Јанковића** у звање **научни саветник** и упути га надлежним телима Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.

У Београду, 25.07.2024.

др Дејан Опсеница
Научни саветник
Универзитет у Београду
Институт за хемију, технологију и металургију

