

СТУДИЈЕ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТУ  
УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

ВЕЋУ ЗА СТУДИЈЕ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТУ

**Предмет:** Реферат о урађеној дисертацији кандидаткиње Маје Королије

Одлуком Већа при Универзитету именовани смо за чланове Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације кандидаткиње Маје Королије под насловом: „Dynamics of the Relationship Between Science and Ideology and the Origins of the Nuclear Program in the Context of the Socioeconomic Transformation of the FPRY“ („Динамика односа науке и идеологије и зачеци нуклеарног програма у контексту друштвено-економске трансформације ФНРЈ“).

Након прегледа достављене Дисертације и других пратећих материјала и разговора са кандидатом, Комисија подноси Већу за студије при Универзитету у Београду следећи

**РЕФЕРАТ**

**1. УВОД**

**1.1. Хронологија одобравања и израде дисертације**

Кандидаткиња Маја Королија је школске 2016-2017. године уписала академске студије при Универзитету, студијски програм Историја и филозофија природних наука и технологије. Током студија положила је све испите и испунила све обавезе у вези са студијским истраживачким радом предвиђене планом и програмом.

Кандидаткиња је пријавила тему докторске дисертације под насловом: „Dynamics of the Relationship Between Science and Ideology and the Origins of the Nuclear Program in the Context of the Socioeconomic Transformation of the FPRY“ („Динамика односа науке и идеологије и зачеци нуклеарног програма у контексту друштвено-економске трансформације ФНРЈ“), а Веће за студије при Универзитету је на седници одржаној 18.03.2020. године донело одлуку о именовању чланова комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације у саставу:

1. др Предраг Ј. Марковић, научни саветник, Институт за савремену историју у Београду
2. др Драгомир Бонцић, научни саветник, Институт за савремену историју у

Београду

3. Проф. др Наташа Томић-Петровић, редовни професор, Саобраћајни факултет, Универзитет у Београду
4. dr Hiroshi Ichikawa, full professor, Graduate School of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University
5. др Даница Стојиљковић, научни сарадник, Институт за мултидисциплинарна истраживања, Универзитет у Београду

На седници Већа за студије при Универзитету одржаној 13.07.2020. године усвојен је извештај комисије за оцену научне заснованости предложене теме докторске дисертације под насловом: „Dynamics of the Relationship Between Science and Ideology and the Origins of the Nuclear Program in the Context of the Socioeconomic Transformation of the FPRY“ („Динамика односа науке и идеологије и зачеци нуклеарног програма у контексту друштвено-економске трансформације ФНРЈ“), а за менторе ове докторске дисертације именовани су проф. др Јово Бакић и проф. др Борис Лончар. На седници Већа за интердисциплинарне, мултидисциплинарне и трансдисциплинарне студије одржаној 22. 09. 2020. године одобрена је израда докторске дисертације кандидаткиње Маје Королије под насловом: „Dynamics of the Relationship Between Science and Ideology and the Origins of the Nuclear Program in the Context of the Socioeconomic Transformation of the FPRY“ („Динамика односа науке и идеологије и зачеци нуклеарног програма у контексту друштвено-економске трансформације ФНРЈ“), а за менторе ове докторске дисертације именовани су проф. др Јово Бакић и проф. др Борис Лончар. На седници Већа за студије при Универзитету одржаној 18.01.2021. године одобрена је молба за замену једног ментора, који је преминуо услед несрећних околности, те је на место проф. др Бориса Лончара постављен др Игор Челиковић, виши научни сарадник, Институт за нуклеарне науке „Винча“, Универзитет у Београду.

Веће за студије при Универзитету на седници одржаној 13.05.2024. године донело је одлуку о именовању Комисије за преглед и оцену докторске дисертације кандидаткиње Маје Королије под насловом: „Dynamics of the Relationship Between Science and Ideology and the Origins of the Nuclear Program in the Context of the Socioeconomic Transformation of the FPRY“ („Динамика односа науке и идеологије и зачеци нуклеарног програма у контексту друштвено-економске трансформације ФНРЈ“) у следећем саставу:

1. др Предраг Ј. Марковић, научни саветник, Институт за савремену историју у Београду
2. др Драгомир Бондић, научни саветник, Институт за савремену историју у Београду
3. Проф. др Наташа Томић-Петровић, редовни професор, Саобраћајни факултет, Универзитет у Београду
4. dr Hiroshi Ichikawa, full professor, Graduate School of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University

5. др Даница Стојиљковић, научни сарадник, Институт за мултидисциплинарна истраживања, Универзитет у Београду

## 1.2. Научна област дисертације

Докторска дисертација припада ужим научним областима: историјска социологија науке и научна и технолошка политика. Тема има мултидисциплинарни карактер, при чему укључује историју науке, социологију науке, филозофију науке, социологију политике и нуклеарну физику. Ментори докторске дисертације су проф. др Јово Бакић, ванредни професор, Филозофски факултет, Универзитет у Београду (област: социологија политике), и др Игор Челиковић виши научни сарадник, Институт за нуклеарне науке „Винча“, Универзитет у Београду (област: нуклеарна физика). Наведени ментори су аутори релевантних радова у истакнутим домаћим и међународним часописима, од којих су најзначајнији наведени приликом пријаве тезе. Ментори испуњавају све формалне и законске услове за менторство ове дисертације.

## 1.3. Биографски подаци о кандидаткињи

Маја Королија рођена је 26. фебруара 1990. године у Книну у Републици Хрватској. Звање дипломирани социолог стиче 2014. године, док 2016. године стиче звање мастер социолог на Филозофском факултету Универзитета у Новом Саду. Поред тога, завршила је студије психологије на Факултету за правне и пословне студије „др Лазар Вркатић“ Универзитета Унион у Новом Саду, дипломиравши 2015. године. Затим је 2016. године уписала мултидисциплинарне докторске студије при Универзитету у Београду, на студијском програму: Историја и филозофија природних наука и технологије. Тренутно је запослена као истраживач-сарадник у Институту за мултидисциплинарна истраживања (ИМСИ), Универзитет у Београду.

Добитница је бројних стипендија и студентских награда као што су: стипендија Фонда за стипендирање и подстицање напредовања даровитих студената и младих научних радника и уметника Универзитета у Новом Саду; стипендија „Доситеја“ Фонда за младе таленте Републике Србије; награда Филозофског факултета Универзитета у Новом Саду за најбољег студента; као и награда из задужбинских фондова Матице српске за најбољег студента на одсеку за социологију Филозофског факултета у Новом Саду.

Чланица је већег броја професионалних удружења, укључујући Европско друштво за историју науке (ЕСХС); Српско друштво за историју науке; Британско друштво за историју науке (БСХС); Српско социолошко друштво; Друштво психолога Србије (ДПС); Источно европска мрежа за филозофију науке (ЕЕНПС); Друштво за електронику, телекомуникације, рачунарство, аутоматику и нуклеарну технику (ЕТРАН); Једна је од оснивачица Удружења “Алмагест – Друштво младих истраживача

за историју, социологију и филозофију науке и технологије”, које је основано 2020. године. Влада енглеским језиком (Ц1) и руским језиком (Б1).

#### 1.4 Библиографија (резултати наведени на основу евиденције портала еНаука)

##### *Публикације у међународним часописима*

**Korolija, M.** (2025). The Yugoslav Nuclear Program in the Context of the Cold War (1946-1971). *Filozofski vestnik*, 46(3). doi: <https://doi.org/10.17613/7wwg-qy41> (to be published). (M23)

**Korolija, M.** (2023). Yugoslav science during the Cold War (1945-1960): socio-economic and ideological impacts of a geopolitical shift. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1-13. doi: 10.1057/s41599-023-02414-2 (M21)

**Korolija, M.** (2021). Keith Ewing, Joan Mahoney and Andrew Moretta, MI5, the Cold War, and the Rule of Law Oxford: Oxford University Press, 2020. *The British Journal for the History of Science*, 54(4), 534-536. doi: 10.1017/s0007087421000765 (M21)

##### *Публикације у домаћим часописима*

**Korolija, M.** (2022). Алхемија као парадигма и фаза у развоју модерне науке, У: Кнежевић, З.; Цекић, Д. (ур.), *Филозофија и наука*, 59-69, Београд: Српска академија наука и уметности; Универзитет у Београду, Филозофски факултет. (M44)

**Korolija, M.** (2020). Science and Society: Merton's scientific norms in the light of the Marxist critique of positivism. *Science and Society*, 12, 60-82. (M53)

**Korolija, M.** (2019). Machiavelli's Politics. (Review of the book Catherine Zuckert, Machiavelli's Politics. Chicago&London: University of Chicago Press). *Philosophy and Society*, 4 (30), 633-635. (M51)

Ćeriman, J. Stefanović, J. Glamočak, S., **Korolija, M.** (2019). *Rodna analiza nastavnih programa i udžbenika za srpski jezik od prvog do četvrtog razreda osnovne škole*. Београд: Тим за социјално укључивање и смањење сиромаштва Владе Републике Србије. (dokument javne politike) (M123)

**Korolija, M.** (2018). Forced Evictions and Resistance from Below. In: Pudar Draško, G.; Fiket, I., Prodanović, S. (eds.). *Democratic Engagement in South East Europe: Stories to be Told*. Belgrade: Institute for Philosophy and Social Theory/Center for Ethics, Law and Applied Philosophy, 97-103. (M45)

**Korolija, M.** (2018). Shvatanje alhemije kod Sime Lozanića. *Phlogiston*, 26, 297 - 320. (M53)

**Korolija, M.** (2017). Relacija nauke i političke ideologije na primerima iz oblasti nauke i obrazovanja u odnosima SSSR i FNRJ. *Filozofija i društvo*, 33(4), 1160-1171. doi: 10.2298/fid1704160k (M24)

Ćeriman, J., **Korolija, M.** (2016). Analiza rodni nejednakosti – moguća osnova socijalnih programa. U: Milutinović Bojanić, S., Ćeriman, J. (ur.). *Ruralnost i rod: Dostupnost i prepoznavanje programa socijalne zaštite*. Beograd: Centar za etiku, pravo i primenjenu filozofiju, Institut za filozofiju i društvenu teoriju Univerziteta u Beogradu; Novi Sad: Akademska knjiga, 74-85. (M45)

#### **Саопштења са скупова**

**Korolija, M.** (2023). Exploring Climate Resilience Aspects of Praxis Philosophy: Reflections on Social Dynamics in the Context of Climate Change, *Reflections on Transformations: Shaping the Future, Transcending Disciplinary Silos and Exploring 'Lived' Knowledge Systems*, University of Graz, Austria, September, 18-19th. This conference was based upon work from COST Action *Social Sciences and Humanities for Transformation and Climate Resilience* (SHiFT) CA21166, supported by COST (European Cooperation in Science and Technology). (M35)

**Korolija, M.** (2022). Ideology, Scientific Organization, and Science Policy: Yugoslav Nuclear Program (1948-1965), *The BSHS Postgraduate Conference*, 28th-30th April, Online via Zoom (University of Birmingham). (M35)

**Korolija, M.** (2022). State and Science: Yugoslav Nuclear Program (1948-1965), *10th Conference of the European Society for the History of Science*, Book of Abstracts, 7th-10th September, 193-194, Brussels: ULB. (M34)

**Korolija, M.** (2021). *Building National Character: science, politics, and citizenship in 19th and 20th century Europe*, Organised by the Department of Science and Technology Studies (STS), University College London, 21 May 2021. (M35)

**Korolija, M.** (2021). 2nd ESHS Early Career Scholars Conference *Science and its Enemies: Exploring Conflicts and Alliances in the History of Science*, 20-22 September 2021 in Athens, Greece. (M34)

**Korolija, M.** (2021). British Society for History of Science, *Post Graduate Virtual Conference* 12-16 April 2021, School of Philosophy, Religion and History of Science, University of Leeds. (M35)

**Korolija, M.** (2020). Алхемија као парадигма и фаза у развоју модерне науке (Alchemy as a paradigm and a phase in the development of modern science). Излагање на научном скупу *Филозофија и наука*, Српска академија наука и уметности и Одељење за филозофију Филозофског факултета Универзитета у Београду, 21-22.10. 2020. (M62)

**Korolija, M.** (2020). Scientific Practice in Yugoslavia: From Marxism-Leninism to Self-Managed Socialism. *Practicing Evidence – Evidencing Practice How is (Scientific) Knowledge Validated, Valued and Contested? (International Conference and Pre-Conference Workshop*, Munich, 19-21st February, 2020). (M34)

**Korolija, M.** (2019). Прелиминарни преглед почетака југословенског нуклеарног програма. *Национална конференција о електротехници, електроници и рачунарству*, Сребрно језеро. (M63)

**Korolija, M.** (2019). Structural assumptions of the emergence of the Non-aligned Science, *First Young Scholars Conference of the European Society for the History of Science*, Paris, France, September 10–12, 2019. (M34)

**Korolija, M.** (2019). Хладни рат у науци Југославије: однос науке и политичке идеологије, *Fifth International Interdisciplinary Conference for Young Scholars in Social Sciences and Humanities Contexts* December, 20, 2019). Filozofski fakultet, Novi Sad. (M34)

## 2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ

Докторска дисертација под називом „Dynamics of the Relationship Between Science and Ideology and the Origins of the Nuclear Program in the Context of the Socioeconomic Transformation of the FPRY“ („Динамика односа науке и идеологије и зачеци нуклеарног програма у контексту друштвено-економске трансформације ФНРЈ“) написана је на енглеском језику на 140 страна куцаног текста и 22 стране библиографије. Текст дисертације организован је у следеће веће целине:

1. Introduction (Увод)
2. Subject, Goals, Hypotheses, and Contributions of the Research (Предмет, циљ, хипотезе и допринос истраживања)
3. Theoretical-Methodological Framework (Теоријско-методски оквир)
4. Science and Ideology (Наука и идеологија)
5. The Cold War and the Role of Science in It (Хладни рат и улога науке у њему)
6. Two Ideological Perspectives on Science (Две идеолошке перспективе на науку)
7. Geopolitical Context and Characteristics of the Yugoslav System (Геополитички контекст и карактеристике југословенског система)
8. Yugoslav Science Prior to the Tito-Stalin Split (Југословенска наука пре раскида Тита и Стаљина)
9. Structural and Ideological Shifts in Yugoslav Science After the Break with the USSR (Структуралне и идеолошке промене у југословенској науци након раскида са СССР-ом)
10. History of the Use of Nuclear Energy (Историја употребе нуклеарне енергије)
11. Big Science (Велика наука)
12. Nuclear Program in Yugoslavia (Нуклеарни програм у Југославији)
13. Discussion (Дискусија)
14. Conclusion (Закључак)
15. Bibliography (Библиографија)

На почетку дисертације дата је насловна страна на енглеском и српском језику, подаци о менторима и члановима комисије, и сажетак дисертације, такође на енглеском и српском језику. На крају дисертације налази се биографија кандидата, изјава о ауторству, изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада и изјава о коришћењу.

У првом, уводном поглављу докторске дисертације кандидаткиња нас упућује у основне карактеристике, приступ и особености испитивања односа између политичке идеологије и науке, користећи историју сарадње, као и прекида односа између СССР-а и Југославије као студију случаја. Наглашен је значај контекста Хладног рата и идеолошке борбе за хегемонију између Западног и Источног блока за анализу науке у Југославији (као и развоја нуклеарног програма у Југославији). Другим речима, југословенској науци се приступа на начин који отвара простор за мапирање и испитивање различитих глобалних и локалних утицаја. Дакле, ствара се простор за разматрање номинално супротстављених концепција „слободне“, западне науке и „партијне“, совјетске науке, као и важности ових идеолошких перспектива у контексту Хладног рата.

У другом поглављу докторске дисертације истакнут је предмет истраживања, циљеви истраживања, хипотезе истраживања, мултидисциплинаран приступ раду, као и историјско-социолошки и филозофски аспекти теме истраживања. Укратко су поменуте одређене препреке са којима се кандидаткиња у свом раду сусрела и начин на који су те препреке утицале на израду ове докторске дисертације. У трећем поглављу ове докторске дисертације представљен је теоријско-методски оквир. У том смислу назначено је да кандидаткиња концепту идеологије приступа кроз комбинацију идеолошко-критичке и теоријско идеолошке перспективе. У овом поглављу такође је представљен приступ заснован на светско системској теорији и теорији зависности. Поред овога, кратко је описан упоредно-историјски метод, истакнуте су његове предности, као и начин на који се он користи у овом истраживању.

Четврто поглавље овог рада бави се представљањем односа науке и идеологије, указујући на повезаност науке са идеолошким борбама и државним интересима, као и државним апаратима (идеолошким и репресивним). Пето поглавље докторске дисертације бави се приказом улоге науке и технологије у контексту Хладног рата и јачања везе између државе и науке, положајем и улогом науке у САД-у и положајем и улогом науке у СССР-у, као и одређеним одступањима у пракси од неких идеолошких прокламација од стране оба блока. У шестом поглављу докторске дисертације кандидаткиња кроз примере различитих идеолога, филозофа и теоретичара представља две доминантне идеолошке перспективе на науку. Показује да је једна перспектива, која у том периоду преовлађује у САД-у и међу његовим савезницима, заснована на идеји аутономне и аполитичне науке (Полањи, Мертон, Попер). Друга перспектива, која се везивала за Совјетски блок, наглашавала је партијност у науци, тј. класно „свесну“ науку (Лењин, Бухарин, Бернал).

У седмом поглављу докторске дисертације приказан је геополитички контекст и његов значај за југословенски систем. Представљено је југословенско политичко-идеолошко-економско стремљење и указано је на процес изградње државе након Другог светског рата. Затим је истакнут друштвено-економски и идеолошки значај раскида са СССР-ом по југословенски систем и првобитно јак заокрет ка Западу у том тренутку. Укратко је поменута и улога Југославије у формирању Покрета несврстаних. У осмом поглављу приказана је наука у Југославији пре раскида са СССР-ом. Истакнуто је да је наука у Југославији тежила ка томе да опонаша совјетски модел научне организације, финансирања и совјетски поглед на природу и улогу науке у друштву. У складу са тим у Југославији је била присутна и оштра критика аутономне науке и континуирано истицање неопходности и предности принципа планирања, партијности и високо централизоване организације – што су југословенски званичници, али и поједини научници, видели као важне особине совјетске науке. У деветом поглављу ове

докторске дисертације приказана је наука у Југославији након раскида са СССР-ом. Назначено је да је након раскида са СССР-ом било могуће уочити неке објективне промене модела научне организације и финансирања, као и промене у званичном и доминантном дискурсу у вези са југословенском науком. Примећене су одређене тенденције у смеру аутономне науке и децентрализоване структуре научне организације и финансирања. Изражена је била и критика совјетског приступа науци, и то пре свега од стране југословенских идеолога и руководства.

У десетом поглављу докторске дисертације у кратким цртама приказана је историја значајних открића у физици која су омогућила каснију изградњу нуклеарног оружја у контексту Менхетн пројекта у САД-у, а нешто касније и прављење нуклеарног оружја у СССР-у. Истакнуто је да је ангажман науке и научника током Другог светског рата показао свету да фундаментална истраживања могу бити од значаја за политику и војску. У једанаестом поглављу приказане су основне одлике феномена велике науке (гигантоманија, државна подршка, култ науке у друштву, спој науке и инжењерства, мултидисциплинарна истраживања, колективни рад, сложена бирократија и милитаризација), фокусирајући се прво на науку на Западу, тј. у САД-у. Ипак, у другом делу овог поглавља, где се укратко описује и нуклеарни програм у СССР-у, истакнута су значајна преклапања између феномена совјетске науке и концепта велике науке. У дванаестом поглављу на примеру нуклеарног програма у Југославији приказан је покушај стварања велике науке на полупериферији и у контексту Хладног рата. Поред описа првих научних идеја и инфраструктурних корака, назначено је да је, упркос раскиду са СССР-ом и одређеном померању у правцу веће аутономије и децентрализације, југословенски нуклеарни програм био успостављен по угледу на совјетски модел научне организације. Уочено је и то да је из данашње перспективе јасно да је и у САД-у, нарочито по питању оваквих научних пројеката ситуација била слична, нарочито у смислу преплитања науке и државних интереса, полиције и војске. Приказан је значај процеса децентрализације и дебирократизације, који су, услед губитака амбиција југословенског државног руководства за нуклеарни програм у том периоду у контексту различитих (спољно)политичких фактора и међународне сарадње, успорили његов развој. Такође, ако је судити на основу ЦИА докумената, нуклеарни програм у Југославији процењен је као “мали нуклеарни програм, који се тренутно готово у потпуности састоји од основних нуклеарних истраживања ” (ЦИА извештај 1958: 1).

У тринаестом поглављу следи кратка дискусија у вези са презентованим увидима у докторској дисертацији. Између осталог, за анализу природе и улоге науке у друштву поменуто је важност „спуштања“ идеја о аутономној и партијној науци у друштвено-економски контекст конкретног друштвеног уређења, као и узимање у обзир фактора попут светско-капиталистичког система и државног и партијског оквира. Уочена су одређена одступања од прокламованих идеолошких принципа по питању положаја науке у Југославији. Ово је размотрено и у контексту одступања од прокламованих принципа када је реч о науци и у Источном и Западном блоку. У четрнаестом, закључном поглављу фокус је стављен на проверу постављених хипотеза, које су додатно објашњене и контекстуализоване комбинацијом идеолошко-критичке перспективе са теоријско идеолошком перспективом, као и приступом, који је заснован на светско системској теорији и теорији зависности.



### 3. ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ

#### 3.1. Савременост и оригиналност

У докторској дисертацији користећи мултидисциплинарни приступ кандидаткиња је поредила положај и улогу науке у САД-у, СССР-у и у Југославији у контексту Хладног рата. Приказала је природу, положај, улогу, стратешки значај науке, као и њену динамику са државом, партијом и друштвено-економским процесима током овог периода. Нарочито је наглашен значај пројеката велике науке у виду нуклеарних програма када је реч о геополитичком позиционирању и блоковској борби за моћ. Кроз упоредно-историјски метод и комбинацију теоријско-идеолошког и критичко-идеолошког приступа, користећи социолошку, историјску, филозофску перспективу, у односу на науку у Југославији у периоду пре раскида са СССР-ом, анализирани су структурне и идеолошке промене у југословенској науци (са акцентом на југословенски нуклеарни програм) након раскида Југославије и СССР-а. Ово је рађено са циљем мапирања одређених елемената идеолошке перспективе партијне науке и идеолошке перспективе аутономне науке, процеса (де)централизације, (де)бијурократизације и њихове међусобне динамике у контексту модела научне организације, финансирања и доминантног научног дискурса.

#### 3.2. Осврт на референтну, коришћену литературу и примарне изворе

Кандидаткиња је опсежним коришћењем литературе показала да је проучила радове првенствено у области историје, социологије и филозофије науке у вези са темом совјетске науке, науке у САД-у, науке у Југославији, са фокусом на период Хладног рата. У складу са темом дисертације коришћена је и релевантна литература у циљу приказивања друштвено-економског и политичког југословенског уређења пре и након раскида са СССР-ом. Такође, због стављања акцента на значај нуклеарне физике током овог периода, коришћена је релевантна литература у вези са открићима која су допринела прављењу нуклеарног оружја. Коришћена је и литература релевантна за приказивање основних одлика феномена велике науке, као и њене сличности са моделом совјетске науке. Поред тога, потребно је поменути и коришћење периодике у виду југословенских научних часописа, објављена документа, као и ЦИА документа.

#### 3.3. Опис и адекватност примењених метода

Општи приступ идеологији у овом раду представља комбиновање идеолошко-критичке и теоријско-идеолошке перспективе. У докторској дисертацији коришћен је и описан теоријски приступ заснован на светско системској теорији и теорији зависности, са акцентом на улогу науке и технологије у контексту односа између центра и периферије. Поред овога, кандидаткиња у дисертацији описује и користи и упоредно-историјски метод.

### 3.4. Применљивост остварених резултата

Применљивост резултата овог рада огледа се у могућности коришћења података у вези са развојем југословенске науке (као и нуклеарног програма у хладноратовском периоду) за сврхе међународне сарадње и комуникације по питању развоја науке (као и нуклеарне енергије). Применљивост се огледа и у могућности унапређења научне политике наше земље, кроз стицање увида о одређеним правилностима о динамици односа науке и идеологије, разматраних у контексту одређених друштвено-економских и геополитичких фактора. Такође, применљивост резултата треба очекивати у широј контекстуализацији и разумевању историје (природних) наука у Југославији, као и у стицању нових увида и продубљивању друштвено-политичког разумевања југословенског идеолошког оквира.

### 3.5. Оцена достигнутих способности кандидата за самосталан рад

Маја Королија показала је да је у стању да се самостално бави научним радом у области историје и филозофије природних наука и технологије тј. у ужим научним областима: историјска социологија науке и научна и технолошка политика. Кандидаткиња је показала да је у стању да адекватно комбинује различите научне перспективе у циљу постизања мултидисциплинарног приступа теми, који је допринео широј и потпунијој анализи динамике односа науке и идеологије у контексту друштвено-економске трансформације Југославије. Кандидаткињина способност за научни рад доказује се и чињеницом да је (једина) ауторка радова из области докторске дисертације (од којих су два заступљена у међународним часописима), као и да је била учесница бројних међународних конференција у вези са темом докторске дисертације.

## 4. ОСТВАРЕНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС

### 4.1. Приказ остварених научних доприноса

Очекујемо да ће анализа односа науке и идеологије на примеру историје сарадње Југославије и СССР-а, те испитивања организационих, финансијских и идеолошких последица прекида те сарадње 1948. године на научни систем у Југославији, из једног новог угла осветлити одређена питања у домену филозофије и историје науке, али и социологије науке и научне политике. Стављајући акценат на контекст Хладног рата и кроз примену мултидисциплинарног приступа, кандидаткиња је темељно презентовала и испитала ову тему. Захваљујући овоме, као и кроз испитивање развоја и улоге нуклеарног програма у Југославији, могуће је стећи додатна сазнања о науци и политичкој идеологији и њиховом међусобном односу. Рад је прожет и увидима о друштвеној и политичкој ситуацији Југославије у периоду Хладног рата. Такође, у раду су присутни и подаци о научној организацији и научној политици СССР-а и САД-а.

Сматрамо да се академски значај ове теме огледа и у повећању интересовања за ову истраживачку област. Увиди проистекли из рада могу бити корисни за научне кругове и релевантни како за домаће, тако и иностране истраживаче заинтересоване за истраживање односа политичке идеологије и науке, али и научну политику социјалистичке Југославије.

#### 4.2. Критичка анализа резултата истраживања

Увиди из ове докторске дисертације потичу од добро изведеног прегледа постојеће литературе, објављених докумената, ЦИА докумената, периодике, релевантних брошура и познавања проблематике односа науке и идеологије, познавања југословенског друштвено-економског и политичког уређења, као и узимања у обзир релевантних геополитичких фактора и међународног контекста. Рад указује на значај мултидисциплинарног приступа у анализи динамике односа науке и идеологије у контексту друштвено-економске трансформације Југославије у периоду Хладног рата. Знање кандидаткиње као дипломираног и мастер социолога у докторској дисертацији из области историје и филозофије природних наука и технологије, искоришћено је у приступу идеологији, при употреби упоредно-историјског метода, као и у ослањању на светско системску теорију и теорију зависности. На овај начин опширније и потпуније се приступило приказу и анализи истраживачких проблема у домену односа науке, идеологије и друштва генерално.

#### 4.3. Верификација научних доприноса

Научни доприноси у вези са темом ове докторске дисертације верификовани су у следећим научним публикацијама и саопштењима са научних скупова (резултати наведени на основу евиденције портала еНаука):

**Korolija, M.** (2025). The Yugoslav Nuclear Program in the Context of the Cold War (1946-1971). *Filozofski vestnik*. 46(3). doi: <https://doi.org/10.17613/7wwg-qy41> (to be published). (M23)

**Korolija, M.** (2023). Yugoslav science during the Cold War (1945-1960): socio-economic and ideological impacts of a geopolitical shift. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1-13. doi: 10.1057/s41599-023-02414-2 (M21)

**Korolija, M.** (2022). Ideology, Scientific Organization, and Science Policy: Yugoslav Nuclear Program (1948-1965), *The BSHS Postgraduate Conference*, 28th-30th April, Online via Zoom (University of Birmingham). (M35)

**Korolija, M.** (2022). State and Science: Yugoslav Nuclear Program (1948-1965), *10th Conference of the European Society for the History of Science*, Book of Abstracts, 7th-10th September, 193-194, Brussels: ULB. (M34)

**Korolija, M.** (2021). Keith Ewing, Joan Mahoney and Andrew Moretta, MI5, the Cold War, and the Rule of Law Oxford: Oxford University Press, 2020. *The British Journal for the History of Science*, 54(4), 534-536. doi: 10.1017/s0007087421000765 (M21)

**Korolija, M.** (2021). *Building National Character: science, politics, and citizenship in 19th and 20th century Europe*, Organised by the Department of Science and Technology Studies (STS), University College London, 21 May 2021. (M35)

**Korolija, M.** (2021). 2nd ESHS Early Career Scholars Conference *Science and its Enemies: Exploring Conflicts and Alliances in the History of Science*, 20-22 September 2021 in Athens, Greece. (M34)

**Korolija, M.** (2021). British Society for History of Science, *Post Graduate Virtual Conference* 12-16 April 2021, School of Philosophy, Religion and History of Science, University of Leeds. (M35)

**Korolija, M.** (2020). Scientific Practice in Yugoslavia: From Marxism-Leninism to Self-Managed Socialism. *Practicing Evidence – Evidencing Practice How is (Scientific) Knowledge Validated, Valued and Contested? (International Conference and Pre-Conference Workshop*, Munich, 19-21st February, 2020). (M34)

**Korolija, M.** (2020). Science and Society: Merton's scientific norms in the light of the Marxist critique of positivism. *Science and Society*, 12, 60-82. (M53)

**Korolija, M.** (2019). Прелиминарни преглед почетака југословенског нуклеарног програма. *Национална конференција о електротехници, електроници и рачунарству*, Сребрно језеро. (M63)

**Korolija, M.** (2019). Structural assumptions of the emergence of the Non-aligned Science, *First Young Scholars Conference* of the European Society for the History of Science, Paris, France, September 10–12, 2019. (M34)

**Korolija, M.** (2019). Хладни рат у науци Југославије: однос науке и политичке идеологије, Fifth International Interdisciplinary Conference for Young Scholars in Social Sciences and Humanities *Contexts* December, 20, 2019). Filozofski fakultet, Novi Sad. (M34)

**Korolija, M.** (2017). Relacija nauke i političke ideologije na primerima iz oblasti nauke i obrazovanja u odnosima SSSR i FNRJ. *Filozofija i društvo*, 33(4), 1160-1171. doi: 10.2298/fid1704160k (M24)

## 5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

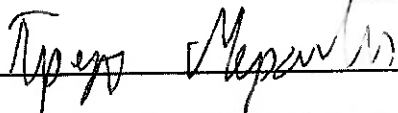
Докторска дисертација коју смо прегледали показује научну зрелост кандидаткиње Маје Королије. У докторској дисертацији су јасно приказани резултати вишегодишњег истраживања. Увиди из докторског рада кандидаткиње доприносе могућности коришћења података у вези са развојем југословенске науке (као и нуклеарног

програма) у хладноратовском периоду за сврхе међународне сарадње и комуникације по питању развоја науке и унапређења научне политике наше земље. Кандидаткиња је осветлила одређена питања у домену историје и филозофије науке, али и социологије науке и научне политике користећи мултидисциплинаран приступ. Део кандидаткињиног истраживања у вези са темом докторске дисертације прихваћен је и објављен у међународним и домаћим научним часописима у којима постоји анонимна рецензија од стране експерата где је кандидаткиња једини аутор радова. Такође, део кандидаткињиног истраживања у вези са темом докторске дисертације саопштен је и на бројним међународним и домаћим конференцијама. Теза је према правилима која важе на Универзитету у Београду контролисана и софтверски проверана чиме је установљена оригиналност текста. Комисија сматра да је теза оригиналан научни допринос који би према правилима која важе на препознатим светским универзитетима задовољно критеријуме да буде прихваћен као докторска дисертација. Кандидаткиња је положила све потребне испите и задовољава све услове за стицање доктората на Универзитету у Београду.

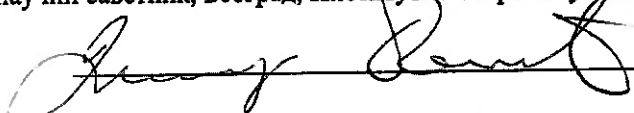
На основу свих претходних чињеница, доле потписана Комисија са великим задовољством предлаже већу Универзитета у Београду да се докторска дисертација под насловом: „Dynamics of The Relationship Between Science and Ideology and the Origins of the Nuclear Program in the Context of the Socioeconomic Transformation of the FPRY“ („Динамика односа науке и идеологије и зачеци нуклеарног програма у контексту друштвено-економске трансформације ФНРЈ“) кандидаткиње Маје Королије прихвати, изложи на увид јавности и упуту на коначно усвајање надлежним органима.

Напомена: Мишљење и потпис dr Hiroshi Ichikawa, full professor, Graduate School of Integrated Arts and Sciences, Hiroshima University, достављено је засебно, у прилогу документације приложене за разматрање.

Чланови комисије:

  
\_\_\_\_\_


др Предраг Ј. Марковић, научни саветник, Београд, Институт за савремену историју

  
\_\_\_\_\_

др Драгомир Бончић, научни саветник, Београд, Институт за савремену историју

  
\_\_\_\_\_

Проф. др Наташа Томић-Петровић, редовни професор, Универзитет у Београду,  
Саобраћајни факултет

  
\_\_\_\_\_

др Даница Стојиљковић, научни сарадник, Универзитет у Београду, Институт за  
мултидисциплинарна истраживања

## ОЦЕНА ИЗВЕШТАЈА О ПРОВЕРИ ОРИГИНАЛНОСТИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

На основу Правилника о поступку провере оригиналности докторских дисертација које се бране на Универзитету у Београду и налаза у извештају из програма iThenticate којим је извршена провера оригиналности докторске дисертације *Dynamics of the Relationship Between Science and Ideology and the Origins of the Nuclear Program in the Context of the Socioeconomic Transformation of the FPRY*, аутора Маја Королија, констатујемо да утврђено подударарење текста с раније насталим и јавно доступним текстовима износи 11%. Овај степен подударности последица је у научном раду нужне употребе цитата, личних имена, библиографских података о коришћеној литератури, као и претходно објављених резултата докторандкињиних истраживања, проистеклих из њене дисертације, што је у складу с чланом 9. Правилника.

На основу свега изнетог, а у складу с чланом 8. став 2. Правилника о поступку провере оригиналности докторских дисертација које се бране на Универзитету у Београду, изјављујемо да извештај указује на несумњиву оригиналност докторске дисертације, те се прописани поступак припреме за њену одбрану може наставити.

У Београду,

24. мај 2024.

Ментори



др Јово Бакић, ванредни професор



др Игор Челиковић, виши научни сарадник

## Reviewer Report



Title of the dissertation: Maya N. Korolija, "Dynamics of the Relationship Between Science and Ideology and the Origins of the Nuclear Program in the Context of the Socioeconomic Transformation of the FPRY"

Referee's name: Ichikawa, Hiroshi

Date: 25.05.2024

### Overall Evaluation:

Every reader of this dissertation will be astonished and overwhelmed by a great abundance of the literature the author surveyed and cited here. If the scale of the survey is of the first concern for a doctoral degree examination in the Serbian academic tradition, I cannot make any objection about this dissertation. I regret, however, that I must say that this work does not correspond to the Western standard for a doctoral thesis.

The problem-setting of this dissertation lacks of focusing, necessary for a scientific paper which should consist of (1) the survey of the preceding literature and the questioning as first, (2) the presentation of the suitable methods, (3) the detailed analysis of the research materials and then (4) the conclusion, in this order. Sorry to say, the author cannot show us more than a mere disorderly bulk of the list of literature, because she ignores the cumulative nature of the scientific progress in general: Always in the history of science, a broadly received, but old paradigm will be overcome or amended by a new discovery and/or a new interpretation. Also in the historical study, the interpretations of the historical facts and the analytical frameworks are being renewed day by day..

Of course, an old book is often useful in such cases that as a classic it provides us the basic historical facts or the methodology, well-received and influential even today. However, in spite that she read a great amount of preceding literature, including the newest ones, she could not properly locate them in the historiography, or the research history, putting the same weight upon them. She doesn't make clear the differences between the old frameworks and the new innovated ones. As a result, she came to persist on the very old, out-of-date scheme, or framework for analysis. It must be said that it looks like as if this work were written in the Cold War mind a half century late. We cannot obtain any new knowledge or insight from this study.

In the following parts, I will examine the shortcomings of this dissertations in such issues as "ideology," the "Soviet Model" of science and the nuclear development.

### On the view on "Ideology"

Regarding to the history of the Soviet science, the historians witnessed a great paradigm-shift from



the totalitarian model to a more pluralistic view in the recent three decades. Seen from the outside, the path that Soviet scientists followed was full of “bizarre events.” However, Nikolai Kremontsov who pioneered such a paradigm shift mentions that, “these events grew naturally out of the Stalinist system of science, a system whose contours we have understood in terms of the very same processes and modes of analysis — institutional structures, interactions among competing groups and individuals, and professional cultures — that Western historians have used to understand their own science.” (N. Kremontsov, *Stalinist Science*, Princeton University Press, 1997. p.287). What is important here is that he does not relate the “bizarre events” with any ideological narrative. Thanks to the study of the formerly classified documents in various archives, such a view obtained more and more popularity among the historians of the Soviet science. In a word, in today’s Soviet study, “ideology” has been already dissolved into a disguised “parole” or “narrative” of this or that interest or ambition of various political and social groups.

When the author says that “According to this perspective, ideology represents a ‘false consciousness’ that always protects the particular social interests of the ideological hegemon,” (p.6) she is right. Nevertheless, the problem-setting itself that “Using a multidisciplinary approach, we will attempt to shed light on the connection between science and political ideology” (p.1) does not agree with today’s achievements in the historical study of the Soviet Union completely. The author should be aware that the time when it was enough to blame and condemn the communist ideology for all the deficits of the Soviet Union and its allies has already passed.

In this aspect, the author should learn thoroughly the well-received work by Slava Gerovitch (Slava Gerovitch, *From Newspeak to Cyberspeak: A History of Soviet Cybernetics*. The MIT Press, 2002) and Hiroshi Ichikawa’s work (Hiroshi Ichikawa, *Soviet Science and Engineering in the Shadow of the Cold War*. London & New York: Routledge, 2019. pp.36-59).

#### As for the “Soviet model” of scientific research management

It is a decisive error of the author that she refers to “...the Soviet system based on Marxism-Leninism,” (p.132) without referring to any remark by Karl Marx, Vladimir Lenin and/or any other Marxist. The Academy of Sciences of the Soviet Union eventually came to play the leading role in the development of science, thanks to the strategic behavior of a prominent scientist and anti-communist, Vladimir Vernadskii and others in the last days of Russian Empire and the February Revolution and, what is the most significant, the immature of the Soviet universities as research universities and other historical factors (See, Ichikawa, *op. cit.*, pp.23-59). Concentration of scientific efforts to the hand of the Academy of Science was a consequence of the concrete historical course of events, not a product of ideology in any sense.

Regarding to the academies of sciences in the Eastern Bloc, the instance of the Chinese Academy of Sciences is interesting. The Chinese Academy of Sciences was established on the basis of its





forerunners, Beijing Academy and Central Academy, which had been formed before the Chinese Revolution in 1949. And, by that time some of the Chinese universities had already grown up to those highly capable for the research activities. Therefore, the administrative system upon scientific activities in People's Republic of China presents a hybrid system with coexistence of the Academy and excellent universities (See, Hiroshi Ichikawa, "Quenching the Thirst: On the Contact of Soviet Scientists with Chinese Scientists in the 1950s." *The History of Science Society of Japan, Historia Scientiarum*. Vol.31-1, 2021 August. pp.20-30). If the author imagined that the Soviet Union compelled their allies to learn and imitate their system, she would commit an error.

Yes, the plan to concentrate almost all scientific activities within a powerful administrative and scientific organization such as an academy of sciences may have been attractive for the countries only with poor research resources and talents. In such a case, the introduction of the "Soviet model" was a result of the spontaneous choice of that country. If the author could make clear the background for the choice of Yugoslav government at that time on the basis of the primary sources, it would be of great significance.

It is so interesting for foreign readers that the author suggests about the conflict between Serbian Academy of Sciences and the universities, saying "The reform of this institution, which occurred in 1954, took place following criticism of SAN's connection with the university. In 1951, academician Ivan Đaja, criticized the Academy's ties with university institutes. He claimed that the productivity of university institutes had dropped because the best professors were working at the Academy." (p.71) If the author could make clear the realities and the reason of such conflicts, it would be a great contribution to the history of science worldwide.

#### On Yugoslav nuclear development


Judging from her mentions, it seems that the author so positively evaluate the Yugoslav path of decentralization, "deetatization," "debureaucratization," "partial Westernization," "autonomous science" and so on. She favorably mentions, "In early 1965, as scientific institutions dealing with nuclear energy in Yugoslavia gained more autonomy, discussions also started revolving around the financing of the nuclear program. ...This path of the Yugoslav nuclear program was marked by a diminishing role of the federation and decentralization processes inherent in the development of Yugoslav society." (p.122) However, as we can very easily understand, a large-scale scientific and technological project like the nuclear development necessarily demands concentration of research and productive resources and talents to a great extent, as a matter of course. Hence, the revival of centralization to some extent, can be regarded as a measures necessary for the project.

In connection with this, we must pay attention to the historical conversion of the meaning of nuclear technology from the military potentials to the industrial business seeds in 1955 when the United Nation First International Conference for the Peaceful Use of Atomic Energy was held in

Geneva. It was natural that the banks and the industrial enterprises began to invest for such a promising new business. In this aspect we must also take into consideration the greedy approach of the Western nuclear industry to the East European countries. A Soviet think-tank reports that some Western enterprises approached Yugoslavia, and then Romania, even Czechoslovakia with the business proposals (Tsentral'nyi nauchno-issledovatel'skii institut informatsii i tekhniko-ekonomicheskikh issledovaniy po atomnoi nauke i tekhnike, 1969, *Atomnaya Energetika v Sotsialisticheskikh Stranakh* :Obzor sostavlenn po materialam zarubezhnoy pechati po sostoyaniyu na 1 iyulya 1969g. Moskva). However, not paying enough attention to this conversion, the author continuously put the issue on the "centralization-decentralization" line. That is a wrong way to present the question.

\* \* \*

As one of the other problems this dissertation includes, I would like to mention about the concept of "big science." Although we usually understand that this term points out the postwar phenomena, the use of the words by Alexei Kojevnikov (and some historians of Russian origin) is somewhat unique. Using this term as if it were a common noun, he *de facto* enlarges the meaning beyond the original meaning.

市川 浩   
(Ichikawa, Hiroshi)