

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - ПММ			
Година		24. 5. 2023	
Број	Број	Према	Слово
01	1049		

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Вишеградска 33
НИШ

Департману за математику Природно-математичког факултета у Нишу
Изборном већу Природно-математичког факултета у Нишу
Научно-стручном већу за природно-математичке науке Универзитета у Нишу

Одлуком Наставно-научног већа за природно-математичке науке (број 8/17-01-004/23-010 од 18.04.2023. године) именовани смо за чланове Комисије за писање Извештаја о пријављеним кандидатима на Конкурс за избор једног наставника у звање доцент или ванредни професор за ужу научну област Математика на Природно-математичком факултету у Нишу објављеном у листу „Послови“ 22.03.2023. године. Након увида у пристиглу документацију подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

**о пријављеним кандидатима на конкурс
за избор једног наставника у звање доцент или ванредни професор
за ужу научну област Математика**

На конкурс се пријавио један кандидат, др Марија Цветковић, доцент на Департману за математику Природно-математичког факултета у Нишу.

I БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Кандидат др Марија Цветковић је рођена 04.10.1989. у Сурдулици. Основну школу „Бранко Радичевић“ и Гимназију „Јован Скерлић“ у Владичином Хану је завршила као носилац Вукове дипломе и ђак генерације при чему је средњу школу завршила по убрзаном програму, у року од три године. У току школовања је учествовала на такмичењима из природних наука и језика и освојала награде на свим нивоима такмичења, при чему је остварила изузетан успех на такмичењима из математике и физике (најбољи пласман: прва награда на Савезном такмичењу из математике, друга награда на Савезном такмичењу из физике). Поводом одржавања Светске године физике, била је проглашена Младим амбасадором физике за Србију. Од 2004. године је била учесник, а потом и сарадник, на семинару математике у Истраживачкој станици „Петница“.

Основне академске студије Математике на Департману за математику Природно-математичког факултета уписала је 2007. године и завршила јула 2010. године са просеком 10,00. Мастер академске студије Математике (модул: Математика) на истом факултету је уписала 2010. године и завршила 12.07.2012. године са просеком 10,00 и оставрених 133.5 ЕСПБ одбравивши мастер рад на тему „Матричне неједнакости“ под менторством проф. др Драгана Ђорђевића.

Проглашена је најбољим дипломираним студентом Природно-математичког факултета у 2012. години и, сходно томе, добила Сребрни знак Универзитета у Нишу. Награђена је и Повељом града Ниша као дипломирани студент са просеком 10,00. У току средње школе и студија је била стипендиста Републичке фондације за развој научног и уметничког подмлатка Министарства просвете и у два наврата, 2009. и 2011. године, стипендиста

Фонда за таленте Републике Србије Министарства омладине и спорта („Доситеја“). Као студент прве године мастер студија учествовала је у екипи факултета на студентском математичком такмичењу “Vojtěch Jarník International Mathematical Competition” у Чешкој и била најбоље пласирани члан екипе са освојеном похвалом.

Докторску дисертацију „Fixed point theorems of Perov type“ под менторством проф. Владимира Ракочевића је одбранила 11.07.2017. завршивши докторске академске студије на Природно-математичком факултету са просечном оценом 10,00 и остварених 204 ЕСПБ. Докторска дисертација је награђена од стране Математичког института Српске академије наука и уметности као најбоља дисертација у области Математике у 2017. години.

II НАСТАВНО-ПЕДАГОШКИ РАД

Кандидат од школске 2012/13. учествује у извођењу вежби на Департману за математику Природно-математичког факултета. Од 01.11.2013. је у звању асистента, а од 04.12.2017. у звању доцента. За то време је била ангажована као предавач и сарадник на више предмета на различитим нивоима студија:

1. Вежбе на основним академским студијама:

1. *Линеарна алгебра* (Математика од 2013/14.)
2. *Увод у топологију* (Математика од 2012/13.)

2. Вежбе на дипломским академским студијама:

1. *Математичка логика* (Математика, од 2012/13. до 2016/17.)
2. *Теорија фиксне тачке и примене* (Математика/ Општа математика, од 2012/13.)
3. *Алгебарска топологија* (Математика/ Општа математика, од 2012/13.)
4. *Теорија скупова* (Општа математика, од 2016/17.)
5. *Теорија апроксимације и квадратурне формуле* (Примењена математика: Математика у финансијама, Математика у физици/ Математички модели у физици, од 2012/13. до 2021/22.)
6. *Нумеричка апроксимација и квадратурне формуле* (Примењена математика, од 2012/22.)
7. *Комбинаторика* (Општа математика, Професор математике, од 2021/22.)
8. *Алгебарске структуре* (Општа математика, 2020/21. и 2022/23.)
9. *Спектрална теорија графова* (Општа математика, од 2021/22.)

3. Предавања на основним академским студијама:

1. *Програмски пакети у настави математике* (Математика, 2020/21.)
2. *Увод у алгебарске структуре* (Математика, 2022/23.)

4. Предавања на мастер академским студијама:

1. *Теорија скупова* (Општа математика, од 2018/19.)
2. *Алгебарске структуре* (Општа математика, од 2019/20.)
3. *Комбинаторика* (Општа математика/Професор математика, од 2021/22.)
4. *Спектрална теорија графова* (Општа математика, од 2021/22.)

5. Предавања на докторским академским студијама:

1. *Теорија фиксне тачке и примене* (од 2018/19.)
2. *Микролокална анализа* (од 2021/22.)
3. *Нумерички ранг оператора-особине и примена* (2022/23.)

6. Остале наставне активности:

1. Професор на предмету Математика (Алгебра) у VII и VIII разреду огледног одељења за ученике VII и VIII надарене за математику при Гимназији „Светозар Марковић“ у Нишу од школске 2012/13. до 2018/19. године.
2. Професор на предмету Нумеричка математика у Специјализованом одељењу за ученике са посебним способностима за математику при Гимназији „Светозар Марковић“ у Нишу од школске 2018/19. године.
3. Од школске 2012/13. године учествује у извођењу припремне наставе за пријемни испит на Департману за математику.

III НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

- Кандидат се бави научним истраживањима у области математичких наука (теорија фиксне тачке, нелинеарна анализа, функционална анализа).
- Аутор је и коаутор 21 научног рада, једног категорије M21a, седам објављених у часописима категорије M21, осам у часописима категорије M22, два у часописима категорије M23 и један у часопису САНУ категорије M51.
- Имала је 12 саопштења на научним скуповима међународног и националног значаја.
- Одржала је 4 предавања по позиву од чега једно на међународној конференцији.
- Аутор је помоћног уџбеника-збирке задатака.
- Коаутор је два поглавља објављена у монографијама страних издавача.
- Била је председник организационог одбора међународне конференције и члан организационог одбора још две међународне конференције у области Нелинеарне анализе.

IV ПРЕГЛЕД ОБЈАВЉЕНИХ НАУЧНИХ РАДОВА И ПУБЛИКАЦИЈА КАНДИДАТА

1. Објављени научни радови

1. 1 Научни радови објављени до претходног избора у звање

Радови у врхунским међународним часописима (M21):

- [1] **M. Cvetković**, V. Rakočević, *Quasi-contraction of Perov type*, App. Math. Com., 237 (2014), 712-722.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009630031400304X>
- [2] **M. Cvetković**, V. Rakočević, *Exstensions of Perov theorem*, Carpathian J. Math., 31 (2015), 181-188.
http://carpathian.ubm.ro/issues/abs_cjm_31_2_181-188.pdf
- [3] **M. Cvetković**, V. Rakočević, *Fisher quasi-contraction of Perov type*, Nonlinear Convex. Anal., 16 (2015), 339-352.
<http://www.ybook.co.jp/online2/opjnca/vol16/p339.html>
- [4] **M. Cvetković**, V. Rakočević, Billy E. Rhoades, *Fixed point theorems for contractive mappings of Perov type*, Nonlinear Convex. Anal., 16 (2015), 2117-2127.
<http://www.ybook.co.jp/online2/opjnca/vol16/p2117.html>
- [5] **M. Cvetković**, E. Karapinar, V. Rakočević, *Some fixed point results on quasi-b-metric like spaces*, J. Inequal. Appl., (2015), 2015:374

<https://journalofinequalitiesandapplications.springeropen.com/articles/10.1186/s13660-015-0897-8>

- [6] D. Ilić, M. Cvetković, Lj. Gajić, V. Rakočević, *Fixed points of sequence of Ćirić generalized contractions of Perov type*, *Mediterr. J. Math.*, 13 (2016), 3921-3937.
<http://link.springer.com/article/10.1007/s00009-016-0724-6>

Радови у истакнутим међународним часописима (M22):

- [7] M. Cvetković, V. Rakočević, *Common fixed point results for mappings of Perov type*, *Math. Nach.*, 288 (2015), 1873-1890.
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mana.201400098/full>
- [8] P. S. Stanimirović, D. Pappas, V. N. Katsikis, M. Cvetković, *Outer inverse restricted by a linear system*, *Linear Multilinear Algebra*, 63(2015), 2461-2493.
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03081087.2015.1019200?journalCode=glma20>
- [9] M. Cvetković, *Operatorial contractions on solid cone metric spaces*, *Nonlinear Convex. Anal.* 17 (2016) , 1399-1408.
<http://www.ybook.co.jp/online2/opjnca/vol17/p1399.html>
- [10] X. Wang, H. Ma, M. Cvetković, *A Note on the perturbation bounds of W -weighted drazin inverse of linear operator in Banach space*, *Filomat*, 13 (2017), 505-511.
<http://www.pmf.ni.ac.rs/pmf/publikacije/filomat/2017/31-2/31-2-28.pdf>
- [11] M. Cvetković, *On the equivalence between Perov fixed point theorem and Banach contraction principle*, *Filomat*, 31:11 (2017), 3137-3146.
<https://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0354-5180/2017/0354-51801711137C.pdf>

Радови у врхунским часописима националног значаја (M51):

- [12] M. Cvetković, V. Rakočević, *Fixed point of mappings of Perov type for w -cone distance*, *Bul. Cl. Sci. Math. Nat. Sci. Math*, 40 (2015), 57-71.
<http://elib.mi.sanu.ac.rs/files/journals/bltn/40/bltn40p59-74.pdf>

Остали радови:

- [13] M. Cvetković, V. Rakočević, *α -admissible contractions on quasi-metric-like space*, *Adv. Theory Nonlinear Anal. Appl.* 1(2) (2017), 113-124.
<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/596051>
- [14] G. Deng, H. Huang, M. Cvetković, S. Radenović, *Cone valued measure of non-compactness and related fixed point theorems*, *J. Int. Math. Virtual Inst.* 8 (2018), 233-243.
[http://www.imvibl.org/buletin/bulletin imvi 8 2 2018/bulletin imvi 8 2 2018 233 243.pdf](http://www.imvibl.org/buletin/bulletin%20imvi%202018/bulletin%20imvi%202018%20233%20243.pdf)

1.2 Научни радови објављени од претходног избора у звање

Радови у међународним часописима изузетних вредности (M21a):

- [15] M. Cvetković, *The relation between F -contraction and Meir-Keeler contraction*, *Rev. R. Acad. Cienc. Exactas Fís. Nat. Ser. A Mat.* 117(1) (2023)
<https://link.springer.com/article/10.1007/s13398-022-01373-8>

Радови у врхунским међународним часописима (M21):

- [16] M. Cvetković, *Behind the concept of F -contraction*, *Fixed Point Theory*, прихваћен

Радови у истакнутим међународним часописима (M22):

- [17] M. Cvetković, E. Karapinar, V. Rakočević, *Fixed point results for admissible Z-contractions*, Fixed Point Theory 19(2) (2018), 515-526.
<http://math.ubbcluj.ro/~nodeacj/volumes/2018-No2/182-cve-kar-rak-1756-final.php>
- [18] M. Cvetković, *On JS-contraction*, J. Nonlinear Convex Anal. 23(6) (2022), 1255-1260.
<http://www.yokohamapublishers.jp/online2/jncav23-6.html>
- [19] M. Cvetković, *On the relation of F-contraction and Matkowski contraction*, Filomat 37:12 (2023), 3951–3961.
<https://journal.pmf.ni.ac.rs/filomat/index.php/filomat/article/view/18739>

Радови у међународним часописима (M23):

- [20] T. Perović, Z. Blažej, I. Jovanović, M. Cvetković, *Morphometric analysis of the sella turcica in subjects with different vertical growth patterns - a cephalometric study*, HOMO-J. Comp. Hum. Biol. 72(3) (2021), 215-227.
https://www.schweizerbart.de/papers/homo/detail/72/99612/Morphometric_analysis_of_the_sella_turcica_in_subj?af=crossref
- [21] E. Karapinar, M. Cvetković, *Remarks on some generalizations of θ -contraction*, U.P.B. Sci. Bull., Series A, прихваћен

2. Одбрањена докторска дисертација (M70):

- Марија С. Цветковић, *Fixed point theorems of Perov type (Фиксне тачке за пресликавања Перовог типа)*, Докторска дисертација, Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2017.

3. Помоћни уџбеник:

- M. Цветковић, *Збирка задатака из Линеарне алгебре*, Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, ISBN-978-86-6275-151-5
број страна: 235

4. Поглавље у монографији међународног значаја (M13):

- Cvetković, M., Karapinar, E., Rakočević, V., Yeşilkaya, S.S. (2022). *Perov-Type Contractions*. In: Daras, N.J., Rassias, T.M. (eds) Approximation and Computation in Science and Engineering. Springer Optimization and Its Applications, vol 180. Springer, Cham., 167-215
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-84122-5_11

5. Поглавље у монографији страног издавача:

- Cvetković, M., Karapinar, E., Rakočević, V., Yeşilkaya, S.S. (2022). *Perov-Type Results for Multivalued Mappings*. In: Pardalos P. N., Rassias, T.M. (eds), Analysis, Geometry, Nonlinear Optimization and Applications, World Scientific Publishing, 215-253.
https://doi.org/10.1142/9789811261572_0008

6. Уредник књиге апстраката са међународне конференције IWNAА2021: Abstract book of International Workshop on Nonlinear Analysis and Applications, ISBN: 978-86-6275-113-3

V САОПШТЕЊА НА НАУЧНИМ СКУПОВИМА

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32):

- *Various applications of Perov type results, Women in Mathematics in the Balkan region*, Скопље, Северна Македонија, 28-29. мај 2018.

Саопштења на међународним конференцијама штампана у изводу (M34):

- *Fixed point theorems of mappings of Perov type, International conference on fixed point theory and applications*, Истанбул, Турска, 20-24. јул 2015.
- *Fixed point theorems of Perov type, Conference on Ulam's type stability*, Клуж-Напока, Румунија, 04-09. јул 2016.
- *Quasi-contraction of Perov type, 7th European congress on Mathematics*, Берлин, Немачка, 18-22. јул 2016.
- *Fixed point theorems of Perov type and Ulam's stability, XIX Geometrical seminar, Workshop "The perturbation of the generalized inverses, geometric structures, fixed point theory and applications"*, Златибор, Србија, 28. август-04. септембар 2016.
- *Operatorial contraction on cone metric spaces, International workshop on nonlinear analysis and its applications*, Гранада, Шпанија, 07-09. јул 2018.
- *Impact of new Perov type results on Ulam-Hyers stability, 12th International ISAAC Congress*, Авеиро, Португал, 29. јул-02. август 2019.
- *Properties and applications of θ -contractions, International workshop on nonlinear analysis and its applications*, Ниш, Србија, 13-16. октобар 2021.
- *Relations between F-contraction, Boyd-Wong contraction and Matkowski contraction, Analysis, Topology and Applications*, Врњачка бања, Србија, 29. јун-02. јул 2022.
- *Recent trends in the study of F-contraction, International workshop on nonlinear analysis and its applications*, Сакарија, Турска, 12-15. октобар 2022.

Саопштења са скупа националног значаја штампана у изводу (M64):

- *Generalized Ulam-Hyers stability of integral and operator equations, Конгрес младих математичара*, Нови Сад, Србија, 03-05. октобар 2019.
- *On the modifications of F-contraction, Конгрес младих математичара*, Нови Сад, Србија, 29. септембар-01. октобар 2022.

VI ПРЕДАВАЊА ПО ПОЗИВУ

Кандидат је одржао једно предавање по позиву на међународној конференцији, два предавања по позиву на иностраним универзитетима и једно предавање по позиву на студентској конференцији студената Математичког факултета Универзитета у Београду.

1. Univesitatea Babes-Bolyai, Клуж-Напока, Румунија, 2016.
2. University of New South Wales, Сиднеј, Аустралија, 2017.
3. Women in Mathematics in the Balkan region, Скопље, Северна Македонија, 2018.

4. AfterMath, студентска конференција студентске уније Математичког факултета Универзитета у Београду-СУМА, Палић, Србија, 2021.

VII ИСТРАЖИВАЧКЕ ПОСЕТЕ

- Univesitatea Babes-Bolyai, Клуж-Напока, Румунија, 2016. (проведених месец дана стипендирано од стране DAAD-а)
- University of New South Wales, Сиднеј, Аустралија, 2017. (тронедељна посета)
- University of Berkeley, Mathematical Science Research Institute, Беркли, Калифорнија, Сједињене Америчке Државе, 2019. (тронедељна посета)

VIII ИНДЕКС НАУЧНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Категорија (број поена)	Број радова	Број поена	Број радова	Број поена
	Укупно		Након избора у звање доцент	
M13 (7 поена)	1	7	1	7
Укупно M10	1	7	1	7
M21a (10 поена)	1	10	1	10
M21 (8 поена)	7	56	1	8
M22 (5 поена)	8	40	3	15
M23 (3 поена)	2	6	2	6
Укупно M20	18	112	7	39
M32 (1.5 поена)	1	1.5	/	/
M34 (0.5 поена)	9	4.5	5	2.5
Укупно M30	10	6	5	2.5
M51 (2 поена)	1	2	/	/
M64 (0.2 поена)	2	0.4	2	0.4
M70 (6 поена)	1	6	/	/
Укупно M50 + M60+M70	4	8.4	2	0.4
Укупно	33	133.4	15	48.9

IX ЦИТИРАНОСТ РАДОВА КАНДИДАТА

Увидом у индексну базу SCOPUS радови кандидата др Марије Цветковић су цитирани 102 пута у часописима категорије M20, а од тога је 76 цитата без аутоцитата и хетероцитата. Сходно томе, h-индекс кандидата је једнак 6. Како три рада нису у категорији M20 и притом је кандидат коаутор два поглавља у монографијама страних издавача, увидом у остале индексне базе број цитата без аутоцитата и хетероцитата је 95.

Рад [1] је цитиран у следећим радовима:

1. Xu, S., Han, Y., Aleksić, S., Radenović, S., *Fixed point results for nonlinear contractions of Perov type in abstract metric spaces with applications*, AIMS Mathematics, 7 (8) (2022), 14895-14921.
<https://doi.org/10.3934/math.2022817>
2. Gautier, A., Tudisco, F., *The contractivity of cone-preserving multilinear mappings* Nonlinearity, 32 (12) (2019), 4713-4728.
<https://doi.org/10.1088/1361-6544/ab3352>
3. Hussain, A., Abbas, M., Ahmad, J., Al-Mazrooei, A. E., *Best Proximity Point Results for Quasi Contractions of Perov Type in Non-Normal Cone Metric Space*, Communications in Mathematics and Applications, 10(2) (2019), 281.
<https://doi.org/10.26713/cma.v10i2.1079>
4. George, R., Rajagopalan, R., Nabwey, H.A., Radenović, S., *Dislocated cone metric space over Banach algebra and α -quasi contraction mappings of Perov type*, Fixed Point Theory and Applications, 2017 (1), art. no. 24, (2017)
<https://doi.org/10.1186/s13663-017-0619-7>
5. Radenović, S., Vetro, F., *Some Remarks on Perov Type Mappings in Cone Metric Spaces*, Mediterranean Journal of Mathematics, 14 (6), art. no. 240, (2017)
<https://doi.org/10.1007/s00009-017-1039-y>
6. Xu, S., Popović, B.Z., Radenović, S., *Fixed point results for generalized g -quasi-contractions of Perov-type in cone metric spaces over Banach algebras without the assumption of normality*, Journal of Computational Analysis and Applications, 22 (4) (2017), 648-671.
<https://www.eudoxuspress.com/images/JOCAAA-VOL-22-2017-ISSUE-IV.pdf#page=68>
7. Jachymski, J., Klima, J., *Cantor's intersection theorem for K -metric spaces with a solid cone and a contraction principle*, Journal of Fixed Point Theory and Applications, 18 (3) (2016), 445-463.
<https://doi.org/10.1007/s11784-016-0312-1>
8. Huang, H., Radenović, S., *Some fixed point results of generalized lipschitz mappings on cone b -metric spaces over banach algebras*, Journal of Computational Analysis and Applications, 20 (3) (2016), 566-583.
www.eudoxuspress.com/jocaaa2016.html
9. Huang, H., Hu, S., Popović, B.Z., Radenović, S., *Common fixed point theorems for four mappings on cone b -metric spaces over Banach algebras*, Journal of Nonlinear Science and Applications, 9 (6) (2016), 3655-3671.
<https://doi.org/10.22436/jnsa.009.06.18>
10. Huang, H., Radenović, S., Došenović, T., *Some common fixed point theorems on c -distance in cone metric spaces over Banach algebras*, Applied and Computational Mathematics, 14 (2) (2015), 180-193.
<http://www.acmij.az/view.php?lang=az&menu=journal&id=388>
11. Zhang C, Li S, Liu B. *Topological structures and the coincidence point of two mappings in cone b -metric spaces*, Journal of Nonlinear Sciences and Applications, 10(4) (2017), 1334-44.
<http://doi.org/10.22436/jnsa.010.04.05>
12. Radenović, S., Vetro, F., Xu, S., *Some new results of Perov type mappings*, Journal of Advanced Mathematical studies, 9 (3) (2016), 361-369.
http://fairpartners.ro/upload_poze_documento/documente/files/volumul%2010%2C%20no.%203/10_Radenovic.pdf
13. Xu, S., Dolićanin, Ć., Radenović, S., *Some remarks on results of Perov type*, Journal of Advanced Mathematical studies, 10(3) (2017), 396-409.

http://fairpartners.ro/upload_poze_documente/files/volumul%209%2C%20no.%203/1_Xu.pdf

Рад [2] је цитиран у следећим радовима:

14. Din, F.U., Din, M., Ishtiaq, U., Sessa, S., *Perov Fixed-Point Results on F-Contraction Mappings Equipped with Binary Relation*, Mathematics, 11 (1) (2023), art. no. 238.
<https://doi.org/10.3390/math11010238>
15. Ahmad, J., Al-Mezel, S.A., Agarwal, R.P., *Fixed Point Results for Perov-Ćirić-Prešić-Type Θ -Contractions with Applications*, Mathematics, 10 (12) (2022), art. no. 2062.
<https://doi.org/10.3390/math10122062>
16. Almalki, Y., Din, F.U., Din, M., Ali, M.U., Jan, N., *Perov-fixed point theorems on a metric space equipped with ordered theoretic relation*, AIMS Mathematics, 7 (11) (2022), 20199-20212.
<https://doi.org/10.3934/math.20221105>
17. Agratini, O., Precup, R., *Iterates of multidimensional approximation operators via Perov theorem*, Carpathian Journal of Mathematics, 38 (3) (2022), 539-546.
<https://doi.org/10.37193/CJM.2022.03.02>
18. Xu, S., Han, Y., Aleksić, S., Radenović, S., *Fixed point results for nonlinear contractions of Perov type in abstract metric spaces with applications*, AIMS Mathematics, 7 (8) (2022), 14895-41921.
<https://doi.org/10.3934/math.2022817>
19. Altun, I., Qasim, M., *Application of Perov type fixed point results to complex partial differential equations*, Mathematical Methods in the Applied Sciences, 44 (2) (2021), 2059-2070.
<https://doi.org/10.1002/mma.6915>
20. Altun, I., Olgun, M., *Fixed point results for Perov type F-contractions and an application*, Journal of Fixed Point Theory and Applications, 22 (2) (2020), art. no. 46.
<https://doi.org/10.1007/s11784-020-00779-4>
21. Nabil, T., *Existence results for nonlinear coupled system of integral equations of Urysohn Volterra-Chandrasekhar mixed type*, Demonstratio Mathematica, 53 (1) (2020), 236-248.
<https://doi.org/10.1515/dema-2020-0017>
22. Gholidahneh, A., Sedghi, S., Parvaneh, V., *Some fixed point results for Perov-Ćirić-Prešić type F-contractions with application*, Journal of Function Spaces, 2020 (2020), art. no. 1464125.
<https://doi.org/10.1155/2020/1464125>
23. Altun, I., Hussain, N., Qasim, M., Al-Sulami, H.H., *A New fixed point result of Perov type and its application to a semilinear operator system*, Mathematics, 7 (11) (2019), art. no. 1019.
<https://doi.org/10.3390/math7111019>
24. Jleli, M., O'Regan, D., Samet, B., *Lyapunov-type inequalities for coupled systems of nonlinear fractional differential equations via a fixed point approach*, Journal of Fixed Point Theory and Applications, 21 (2) (2019), art. no. 45. <https://doi.org/10.1007/s11784-019-0683-1>
25. Malhotra, S.K., Bhargava, P.K., Shukla, S., *Ordered weak ϕ -contractions in cone metric spaces over banach algebras and fixed point theorems*, Advances in the Theory of Nonlinear Analysis and its Applications, 3 (2) (2019), 102-110
<https://doi.org/10.31197/atnaa.518372>
26. Radenović, S., Vetro, F., *Some Remarks on Perov Type Mappings in Cone Metric Spaces*, Mediterranean Journal of Mathematics, 14 (6) (2017), art. no. 240.
<https://doi.org/10.1007/s00009-017-1039-y>

27. Xu, S., Popović, B.Z., Radenović, S., *Fixed point results for generalized g -quasi-contractions of Perov-type in cone metric spaces over Banach algebras without the assumption of normality*, Journal of Computational Analysis and Applications, 22 (4) (2017), 648-671.
<https://www.eudoxuspress.com/images/JOCAAAA-VOL-22-2017-ISSUE-IV.pdf#page=68>
28. Berinde, V., Pacurar, M., *Iterative Approximation of Fixed Points of Single-valued Almost Contractions*, Fixed Point Theory and Graph Theory: Foundations and Integrative Approaches, (2016), 29-97.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804295-3.50002-4>
29. Huang, H., Radenović, S., Došenović, T., *Some common fixed point theorems on c -distance in cone metric spaces over Banach algebras*, Applied and Computational Mathematics, 14 (2) (2015), 180-193.
<http://www.acmij.az/view.php?lang=az&menu=journal&id=388>

Рад [3] је цитиран у следећим радовима:

30. Hussain, A., Abbas, M., Ahmad, J., Al-Mazrooei, A.E., *Best Proximity Point Results for Quasi Contractions of Perov Type in Non-Normal Cone Metric Space*, Communications in Mathematics and Applications, 10(2) (2019), 281-293.
<https://doi.org/10.26713/cma.v10i2.1079>
31. Radenović, S., Vetro, F., *Some Remarks on Perov Type Mappings in Cone Metric Spaces*, Mediterranean Journal of Mathematics, 14 (6), art. no. 240, (2017)
<https://doi.org/10.1007/s00009-017-1039-y>
32. Radenović, S., Vetro, F., Xu, S., *Some new results of Perov type mappings*, Journal of Advanced Mathematical studies, 9 (3) (2016), 361-369.
http://fairpartners.ro/upload_poze_documente/files/volumul%2010%2C%20no.%203/10_Radenovic.pdf

Рад [4] је цитиран у раду:

33. Radenović, S., Vetro, F., *Some Remarks on Perov Type Mappings in Cone Metric Spaces*, Mediterranean Journal of Mathematics, 14 (6) (2017), art. no. 240.
<https://doi.org/10.1007/s00009-017-1039-y>

Рад [5] је цитиран у следећим радовима:

34. Abagaro, B.N., Tola, K.K., Mamud, M.A., *Fixed point theorems for generalized (α, ψ) -contraction mappings in rectangular quasi b -metric spaces*, Fixed Point Theory and Algorithms for Sciences and Engineering, 2022 (1) (2022), art. no. 13.
<https://doi.org/10.1186/s13663-022-00723-w>
35. Arutyunov, A.V., Pavlova, N.G., *Equilibrium in Market Models Described by Differential Equations*, Differential Equations, 58 (9) (2022), 1267-1276.
<https://doi.org/10.1134/S0012266122090117>
36. Arutyunov, A.V., Greshnov, A.V., *(q_1, q_2) -quasimetric spaces. covering and coincidence points. a review results*, Fixed Point Theory, 23 (2) (2022), 473-486.
<https://doi.org/10.24193/fpt-ro.2022.2.03>
37. Gupta, A., Rohilla, M., *Fixed point theorems of (α, ψ) G -contractive mappings in quasi-partial b -metric-like spaces endowed with a graph*, Asian-European Journal of Mathematics, 14 (2) (2021), art. no. 2150014.
<https://doi.org/10.1142/S1793557121500145>
38. Sila, E., Duraj, S., Hoxha, E., *Equivalent Cauchy Sequences in (q_1, q_2) -Quasi Metric-Like Space and Applications to Fixed-Point Theory*, Journal of Mathematics, 2021 (2021), art. no. 5542787.

- <https://doi.org/10.1155/2021/5542787>
39. Greshnov, A.V., *Distance Functions Between Sets in $(q, 1, q, 2)$ -Quasimetric Spaces*, *Siberian Mathematical Journal*, 61 (3) (2020), 417-425.
<https://doi.org/10.1134/S0037446620030040>
 40. Nurwahyu, B., *Fixed Point Theorems for Cyclic Weakly Contraction Mappings in Dislocated Quasi Extended b -Metric Space*, *Journal of Function Spaces*, 2019, art. no. 1367879.
<https://doi.org/10.1155/2019/1367879>
 41. Arutyunov, A.V., Greshnov, A.V., *$(q, 1, q, 2)$ -quasimetric spaces. Covering mappings and coincidence points*, *Izvestiya Mathematics*, 82 (2) (2018), 245-272.
<https://doi.org/10.1070/IM8546>
 42. Aydi, H., Felhi, A., *On best proximity points for various α -proximal contractions on metric-like spaces*, *Journal of Nonlinear Science and Applications*, 9 (8) (2016), 5202-5218.
<https://doi.org/10.22436/jnsa.009.08.06>

Рад [6] је цитиран у радовима:

43. Din, F.U., Din, M., Ishtiaq, U., Sessa, S., *Perov Fixed-Point Results on F -Contraction Mappings Equipped with Binary Relation*, *Mathematics*, 11 (1) (2023), art. no. 238.
<https://doi.org/10.3390/math11010238>
44. Ahmad, J., Al-Mezel, S.A., Agarwal, R.P., *Fixed Point Results for Perov-Ćirić-Prešić-Type Θ -Contractions with Applications*, *Mathematics*, 10 (12) (2022), art. no. 2062.
<https://doi.org/10.3390/math10122062>
45. Almalki, Y., Din, F.U., Din, M., Ali, M.U., Jan, N., *Perov-fixed point theorems on a metric space equipped with ordered theoretic relation*, *AIMS Mathematics*, 7 (11) (2022), 20199-20212.
<https://doi.org/10.3934/math.20221105>
46. Hammad, H.A., Abdeljawad, T., *Quadruple fixed-point techniques for solving integral equations involved with matrices and the Markov process in generalized metric spaces*, *Journal of Inequalities and Applications*, 2022 (1) (2022), art. no. 44.
<https://doi.org/10.1186/s13660-022-02780-6>
47. Altun, I., Qasim, M., *Application of Perov type fixed point results to complex partial differential equations*, *Mathematical Methods in the Applied Sciences*, 44 (2) (2021), 2059-2070.
<https://doi.org/10.1002/mma.6915>
48. Altun, I., Olgun, M., *Fixed point results for Perov type F -contractions and an application*, *Journal of Fixed Point Theory and Applications*, 22 (2) (2020), art. no. 46.
<https://doi.org/10.1007/s11784-020-00779-4>
49. Gholidahneh, A., Sedghi, S., Parvaneh, V., *Some fixed point results for Perov-Ćirić-Prešić type F -contractions with application*, *Journal of Function Spaces*, 2020, art. no. 1464125.
<https://doi.org/10.1155/2020/1464125>
50. Altun, I., Hussain, N., Qasim, M., Al-Sulami, H.H., *A New fixed point result of Perov type and its application to a semilinear operator system*, *Mathematics*, 7 (11) (2019), art. no. 1019.
<https://doi.org/10.3390/math7111019>
51. Choudhury, B.S., Bhandari, S.K., Saha, P., *Probabilistic p -cyclic contractions using different types of t -norms*, *Random Operators and Stochastic Equations*, 26 (1) (2018), 39-52.
<https://doi.org/10.1515/rose-2018-0004>

52. Vetro, F., Radenović, S., *Some results of Perov type in rectangular cone metric spaces*, Journal of Fixed Point Theory and Applications, 20 (1) (2018), art. no. 41.
<https://doi.org/10.1007/s11784-018-0520-y>
53. Radenović, S., Vetro, F., *Some Remarks on Perov Type Mappings in Cone Metric Spaces*, Mediterranean Journal of Mathematics, 14 (6) (2017), art. no. 240.
<https://doi.org/10.1007/s00009-017-1039-y>

Рад [7] је цитиран у радовима:

54. Ahmad, J., Al-Mezel, S.A., Agarwal, R.P., *Fixed Point Results for Perov–Ćirić–Prešić-Type Θ -Contractions with Applications*, Mathematics, 10 (12) (2022), art. no. 2062.
<https://doi.org/10.3390/math10122062>
55. Xu, S., Han, Y., Aleksić, S., Radenović, S., *Fixed point results for nonlinear contractions of Perov type in abstract metric spaces with applications*, AIMS Mathematics, 7 (8) (2022), 14895-41921.
<https://doi.org/10.3934/math.2022817>
56. Hammad, H.A., Abdeljawad, T., *Quadruple fixed-point techniques for solving integral equations involved with matrices and the Markov process in generalized metric spaces*, Journal of Inequalities and Applications, 2022 (1) (2022), art. no. 44.
57. Altun, I., Qasim, M., *Application of Perov type fixed point results to complex partial differential equations*, Mathematical Methods in the Applied Sciences, 44 (2) (2021), 2059-2070.
<https://doi.org/10.1002/mma.6915>
58. Altun, I., Olgun, M., *Fixed point results for Perov type F-contractions and an application*, Journal of Fixed Point Theory and Applications, 22 (2) (2020), art. no. 46.
<https://doi.org/10.1007/s11784-020-00779-4>
59. Gholidahneh, A., Sedghi, S., Parvaneh, V., *Some fixed point results for Perov–Ćirić–Prešić type F-contractions with application*, Journal of Function Spaces, 2020, art. no. 1464125.
<https://doi.org/10.1155/2020/1464125>
60. Altun, I., Hussain, N., Qasim, M., Al-Sulami, H.H., *A New fixed point result of Perov type and its application to a semilinear operator system*, Mathematics, 7 (11) (2019), art. no. 1019.
<https://doi.org/10.3390/math7111019>
61. Vetro, F., Radenović, S., *Some results of Perov type in rectangular cone metric spaces*, Journal of Fixed Point Theory and Applications, 20 (1) (2018), art. no. 41.
<https://doi.org/10.1007/s11784-018-0520-y>
62. Radenović, S., Vetro, F., *Some Remarks on Perov Type Mappings in Cone Metric Spaces*, Mediterranean Journal of Mathematics, 14 (6) (2017), art. no. 240.
<https://doi.org/10.1007/s00009-017-1039-y>
63. Xu, S., Popović, B.Z., Radenović, S., *Fixed point results for generalized g-quasi-contractions of Perov-type in cone metric spaces over Banach algebras without the assumption of normality*, Journal of Computational Analysis and Applications, 22 (4) (2017), 648-671.
<https://www.eudoxuspress.com/images/JOCAA-VOL-22-2017-ISSUE-IV.pdf#page=68>

Рад [8] је цитиран у раду:

64. Dong, C.-Z., Li, H.-X., *Inverse Eigenvalue Problem and Least-Squares Problem for Skew-Hermitian $\{P, K + 1\}$ -Reflexive Matrices*, Journal of Mathematics, 2022, art. no. 2940377.
<https://doi.org/10.1155/2022/2940377>

Рад [9] је цитиран у раду:

65. Radenović, S., Vetro, F., *Some Remarks on Perov Type Mappings in Cone Metric Spaces*, Mediterranean Journal of Mathematics, 14 (6) (2017), art. no. 240.
<https://doi.org/10.1007/s00009-017-1039-y>

Рад [10] је цитиран у раду:

66. Wang, G., Wei, Y., Qiao, S., *Operator Drazin Inverse*, Developments in Mathematics, 53 (2018), 339-373.
https://doi.org/10.1007/978-981-13-0146-9_12

Рад [11] је цитиран у следећим радовима:

67. Chen, H., Cui, Y., *Existence and uniqueness of solutions to the nonlinear boundary value problem for fourth-order differential equations with all derivatives*, Journal of Inequalities and Applications, 2023 (1) (2023), art. no. 23.
<https://doi.org/10.1186/s13660-022-02907-9>
68. Zhang, Y., Cui, Y., Zou, Y., *Existence and uniqueness of solutions for fractional differential system with four-point coupled boundary conditions*, Journal of Applied Mathematics and Computing (2022)
<https://doi.org/10.1007/s12190-022-01834-8>
69. Mirkov, N., Radenović, S., Radojević, S., *Some new observations for f -contractions in vector-valued metric spaces of perov's type*, Axioms, 10 (2) (2021), art. no. 127.
<https://doi.org/10.3390/axioms10020127>
70. Namana, S.R., Karusala, K., *On some common fixed point theorems with rational expressions over closed subset of a Hilbert space*, Journal of Analysis, 28 (2) (2020), 545-558.
<https://doi.org/10.1007/s41478-019-00194-0>
71. Altun, I., Olgun, M., *Fixed point results for Perov type F -contractions and an application*, Journal of Fixed Point Theory and Applications, 22 (2) (2020), art. no. 46.
<https://doi.org/10.1007/s11784-020-00779-4>
72. Nabil, T., *Existence results for nonlinear coupled system of integral equations of Urysohn Volterra-Chandrasekhar mixed type*, Demonstratio Mathematica, 53 (1) (2020), 236-248.
<https://doi.org/10.1515/dema-2020-0017>
73. Gholidahneh, A., Sedghi, S., Parvaneh, V., *Some fixed point results for Perov-Ćirić-Prešić type F -contractions with application*, Journal of Function Spaces, 2020, art. no. 1464125.
<https://doi.org/10.1155/2020/1464125>
74. George, R., Nabwey, H.A., Vujaković, J., Rajagopalan, R., Vinayagam, S., *Dislocated quasi cone b -metric space over Banach algebra and contraction principles with application to functional equations*, Open Mathematics, 17 (1) (2019), 1065-1081.
<https://doi.org/10.1515/math-2019-0086>
75. Jleli, M., O'Regan, D., Samet, B., *Lyapunov-type inequalities for coupled systems of nonlinear fractional differential equations via a fixed point approach*, Journal of Fixed Point Theory and Applications, 21 (2) (2019), art. no. 45.
<https://doi.org/10.1007/s11784-019-0683-1>
76. Dey, D., Fierro, R., Saha, M., *Well-posedness of fixed point problems*, Journal of Fixed Point Theory and Applications, 20 (2) (2019), art. no. 57.
<https://doi.org/10.1007/s11784-018-0538-1>
77. Radenović, S., Vetro, F., *Some Remarks on Perov Type Mappings in Cone Metric Spaces*, Mediterranean Journal of Mathematics, 14 (6) (2017), art. no. 240.
<https://doi.org/10.1007/s00009-017-1039-y>

Рад [12] је цитиран у следећим радовима:

78. Radenović, S., Vetro, F., *Some Remarks on Perov Type Mappings in Cone Metric Spaces*, Mediterranean Journal of Mathematics, 14 (6) (2017), art. no. 240.
<https://doi.org/10.1007/s00009-017-1039-y>
79. Radenović, S., Vetro, F., Xu, S., *Some new results of Perov type mappings*, Journal of Advanced Mathematical studies, 9 (3) (2016), 361-369.
http://fairpartners.ro/upload_poze_documente/files/volumul%2010%2C%20no.%203/10_Radenovic.pdf

Рад [13] је цитиран у раду:

80. Karapinar, E., Fulga, A., Yeşilkaya, S.S., *Fixed Points of Proinov Type Multivalued Mappings on Quasimetric Spaces*, Journal of Function Spaces, 2022.
<https://doi.org/10.1155/2022/7197541>

Рад [14] је цитиран у радовима:

81. Khalehghli, S., Rahimi, H., Gordji, M.E., *Fixed point theorems in R-metric spaces with applications*, AIMS Mathematics, 5(4) (2020), 3125-3137.
<https://doi.org/10.3934/math.2020201>
82. Deep, A., Rezaei Roshan, J., Nisar, K.S., Abdeljawad, T., *An extension of Darbo's fixed point theorem for a class of system of nonlinear integral equations*, Advances in Difference Equations, 2020(1), 1-17.
<https://doi.org/10.1186/s13662-020-02936-y>
83. Nasiri, H., Roshan, J.R., Mursaleen, M., *Solvability of system of Volterra integral equations via measure of noncompactness*, Computational and Applied Mathematics, 40(5) (2021), 166.
<https://doi.org/10.1007/s40314-021-01552-0>
84. Asadi, M., Gabeleh, M., Vetro, C., *A new approach to the generalization of Darbo's fixed point problem by using simulation functions with application to integral equations*, Results in Mathematics, 74 (2019), 1-15.
<https://doi.org/10.15388/NA.2019.6.8>
85. Gabeleh, M.M., Moshokoa, P., Vetro, C., *Cyclic (noncyclic) phi-condensing operator and its application to a system of differential equations*, Nonlinear Analysis: Modelling and Control, 24(6) (2019), 985-1000.
<https://doi.org/10.1007/s00025-019-1010-2>
86. Hosseinzadeh, H., Işık, H., Bonab, S.H., George, R., *Coupled measure of noncompactness and functional integral equations*, Open Mathematics, 20(1) (2022), 38-49.
<https://doi.org/10.1515/math-2022-0015>
87. Roshan, J.R., Nashin, H.K., *Fixed point theorem via measure of noncompactness and application to Volterra integral equations in Banach algebras*, Journal of mathematical extension, 13 (2019), 91-116.
<https://ijmex.com/index.php/ijmex/article/view/893>
88. Ahmad, S., Haq, F., *Application of topological degree method in quantitative behavior of fractional differential equations*, Filomat, 34(2) (2020), 421-432.
<https://doi.org/10.2298/FIL2002421R>
89. Gabeleh, M., Asadi, M., Patle, P.R., *Simulation functions and Meir-Keeler condensing operators with application to integral equations*, Asian-European Journal of Mathematics, 15(09) (2020), 2250171.
<https://doi.org/10.1142/S1793557122501716>

90. Matani, B., Roshan, J.R., *An existence theorem of tripled fixed point for a class of operators on Banach space with applications*, Mat. Vesn, 72(1) (2020), 17-29.
elib.mi.sanu.ac.rs/files/journals/mv/278/mvn278p17-29.pdf

Рад [17] је цитиран у следећим радовима:

91. Sun, Y., Liu, X.-L., Deng, J., Zhou, M., *Some fixed point results for α -admissible extended z -contraction mappings in extended rectangular b -metric spaces*, AIMS Mathematics, 7 (3) (2022), 3701-3718.
<https://doi.org/10.3934/math.2022205>
92. Sarwar, M., Ullah, M., Aydi, H., De La Sen, M., *Near-fixed point results via z -contractions in metric interval and normed interval spaces*, Symmetry, 13(12) (2021), art. no. 2320.
<https://doi.org/10.3390/sym13122320>
93. Gubran, R., Alfaqih, W.M., Imdad, M., *Fixed Point Theorems Via W_f -contractions*, Kragujevac Journal of Mathematics, 45(3) (2021), 353-360.
<https://doi.org/10.46793/KGJMAT2103.353G>

Рад [20] је цитиран у раду:

94. Yan, S., Huang, S., Wu, Z., Liu, Y., Men, Y., Nie, X., Guo, J., *A CBCT Investigation of the Sella Turcica Dimension and Sella Turcica Bridging in Different Vertical Growth Patterns*, Journal of Clinical Medicine, 12 (5) (2023), art. no. 1890.
<https://doi.org/10.3390/jcm12051890>

Поглавље „*Perov-Type Contractions*“ In: Daras, N.J., Rassias, T.M. (eds) Approximation and Computation in Science and Engineering је цитирано у раду:

95. Petruşel, A., Petruşel, G. and Yao, J.C., *New Contributions to Fixed Point Theory for Multi-Valued Feng-Liu Contractions*. Axioms, 12(3) (2023), art. no. 274.
<https://doi.org/10.3390/axioms12030274>

X АНАЛИЗА РАДОВА И ПУБЛИКАЦИЈА КАНДИДАТА

Радови кандидата су већином везани за области Нелинеарне и Функционалне анализе. Радови [1]-[4], [6], [7], [9], [11] и [12] су везани за докторат кандидата у области Теорије фиксне тачке са идејом о увођењу оператора уместо контрактивне константе у оквиру контрактивног услова на конусним метричким, а последично и генерализованим метричким и метричким, просторима. Појам контракције Перовог типа се уводи у раду [2]. Егзистенција и јединственост фиксне тачке за ову класу пресликавања на конусним метричким просторима са конусом са непразном унутрашњошћу представљају главни резултат овог рада. Притом су дати и резултати за случај нормалног конусног простора, као и осврт на Бериндеове резултате за ширу класу пресликавања, те могуће примене. Указано је на непотребност неких захтева у Перовој теорему. Презентовани резултати су отварили нове могућности за детаљнија истраживања сличних класа пресликавања, а уједно и побољшали и уопштили раније резултате на конусним метричким просторима. Појам квази-контракције је проширен увођењем ограниченог линеарног оператора у контрактивни услов у раду [1] при чему је посматран конусни метрички простор. На тај начин су овим радом обједињени сви претходно презентовани резултати везани за Тирићеву квазиконтракцију на конусним, а уједно и на метричким просторима. Разматрано је и Р својство квазиконтракције Перовог типа. У оквиру рада уведена је Фишорова квазиконтракција Перовог типа. Доказана је егзистенција и јединственост фиксне тачке ову класу пресликавања. Разматран је и однос остварених резултата са

результатима везаним за Фишерову контракцију на метричким и конусним метричким просторима, као и посебни случајеви када је нека од константи једнака један. Добијени резултати су примењени на решавање операторске једначине.

Рад [4] се бави својствима орбите пресликавања под којима се остварује егзистенција, али не нужно и јединственост, фиксне тачке, чиме се са глобално дефинисаних услова прелази на разматрање локалних својстава контрактивних пресликавања Перовог типа. Направљена је корелација са резултатима за контракцију Перовог типа, а у складу са тим добијени су и слична уопштења Бериндеових резултата, посматрано искључиво у односу на орбиту пресликавања. У оквиру рада [6] аутори истражују постојање фиксне тачке за низове пресликавања Перовог типа. Дискутовани су контрактивни услови за низ у односу на фиксно пресликавање или између узастопних чланова низа. Указано је на могућу примену у решавању интегралних једначина. Освртом на два пресликавања направљена је веза са радом [7]. Тематика рада [7] је везана за утврђивање заједничке фиксне тачке за парове пресликавања, при чему су резултати Јунга и Даса и Наика уопштени увођењем оператора у контрактивни услов. Доказана је егзистенција фиксне тачке за пар пресликавања, при чему су услови ослабљени увођењем слабе комутативности, компатибилности и (Е.А.) својства. Уопштена је теорема Хардија и Роџерса и примењено је да се услови могу ослабити у поређењу са метричким случајем. За разлику од претходно разматраних радова, у раду [9] се показује под којим условима можемо увести нелинеарно пресликавање у улогу контрактивне константе, а да се уједно добију егзистенција, а специјално и јединственост, фиксне тачке посматраног пресликавања. У свим претходним радовима, како од стране овог аутора, тако и иначе, посматран је искључиво ограничен линеаран оператор у улози контрактивне константе. Стога резултати овог рада представљају значајно уопштење и отварају већи простор за потенцијалне даље примене у области Нелинеарне анализе. У раду [11] је разматрана веза између контракције Перовог типа на нормалним конусним метричким просторима, Перове контракције на генерализованом метричком простору и Банахове контракције. Показано је да неки делови Перове теореме, одређеним ренормизацијама, произилазе из Банахове теореме, али и да се уочене процене не могу добити ако се, уместо оператора, посматра његова норма у улози контрактивне константе. Ова разматрања су поткрепљена примерима који наглашавају могућности примене Перове теореме у случајевима када се Банахова теорема не може применити. Приступ у раду [12] се разликује јер се уводи дефиниција ω -конусног растојања, те се изучавају својства пресликавања Перовог типа на новој класи простора. Доказана је егзистенција фиксне тачке за пресликавања код којих је контрактивни услов Перовог типа разматран у односу на ω -растојање. Тиме су уопштени резултати Банаха и одговарајуће екстензија на просторима са ω -растојањем. Теоријски резултати су пропраћени адекватним примерима.

На b -метричком простору су раније доказане многе класичне теореме о фиксној тачки, али се у раду [5] разматрају сложенији контрактивни услови за (α, ψ) -контракције. Доказана је егзистенција фиксне тачке за три типа (α, ψ) -контракције чиме су обухваћени и уопштени многи претходно објављени резултати. Представљена су и тврђења везана за (α, ψ) -контракције на парцијално уређеном b -метричком простору.

Радови [8] и [10] се баве проблемима из Теорије генералисаних инверза. Из проблема оптимизације под одређеним линеарним ограничењима произилази нова класа генералисаних инверза која је изучавана у оквиру рада [8]. У односу на позитивно семидефинитну матрицу T дефинише се T -рестриковани тежински Дразинов инверз оператора A и изучавају се његова својства. Указано је и на везу између спољашњег инверза и решења разматраног проблема. Теоријски резултати су пропраћени адекватним нумеричким експериментима. У раду [10] се изучавају пертурбацијска својства W -тежинског Дразиновог инверза линеарног оператора на Банаховом простору. Добијене су формуле за израчунавање W -тежинског Дразиновог инверза при чему се наметнути услови

односе на слику или норму посматраних оператора. Представљена је и експлицитна формула за рачунање $(A+E)_{d,w}$ при чему су A и E ограничени линеарни оператори на Банаховом простору.

Својства ψ -контракције на посебној класи квази-метричких простора уз услов α -допустивости разматране су у раду [13]. Показана је егзистенција фиксне тачке за различита уопштења контрактивног услова у оквиру нелинеарног ψ -контрактивног услова. Рад [14] повезује проблеме фиксне тачке и мере некомпактности. Уведена мера некомпактности са конусним вредностима фигурише у разним контрактивним условима. Притом се појму контракције приступа из угла мере упоређивањем мере скупа и мере његове слике. У њиховом поређењу учествују оператори на Банаховом простору или функције дефинисане на конусу са вредностима у скупу позитивних бројева којима су наметнути адекватни услови. У свим разматраним случајевима доказана је егзистенција фиксне тачке посматраног пресликавања.

Рад [20] се бави применом математике у стоматологији, конкретно за мерење величине и упоређивање облика турског седла-седластог удубљења сфеноидне кости људске лобање.

Радови [15], [16] и [19] су посвећени F -контракцији. Како је рад у коме се појавила F -контракција за десет година цитиран око 650 пута (Scopus), а по неким индексним базама и око 950 пута, ова је тема врло актуелна у Метричкој теорији фиксне тачке. Класа F -контракција садржи класу Банахових контракција и према датим примерима је проширује. У раду [16] је показано да се три строга услова (F строго растућа, k -регуларна и са инфимумом једнаким $-\infty$) наметнута пресликавању F могу изоставити и да је довољно да се претпостави да је F монотono неоппадајуће пресликавање, а да се притом дође до истог закључка да F -контракција на комплетном метричком простору има јединствену фиксну тачку. На овај начин је уведена нова класа контрактивних пресликавања, једноставна F -контракција. Тиме је значајно проширена класа F -контракција што је и показано одговарајућим примерима. Радови [15] и [19] се баве везом између F -контракције и неких других типова нелинеарних контракција. У раду [15] је показан значајни резултат да је свака F -контракција истовремено и Мер-Келер контрактивно пресликавање. Притом је примером показано да обрнуто не важи, тј. да постоје Мер-Келер контрактивна пресликавања која нису F -контракције. Однос F -контракције и Бојд-Вонг и Матковски контракције је изучаван у раду [19]. Разматрани су услови под којима F -контракције испуњавају услове за Бојд-Вонг или Матковски контракције. Показано да је да је модификована F -контракција код које је последњи услов замењен са непрекидношћу је заправо Матковски контракција и самим тим резултати изведени са условом непрекидности произилазе из адекватних резултата за Матковски контракцију. Уколико се изостави такав захтев као у оригиналном раду у коме је уведена F -контракција, то се не може тврдити. Такође су наведени примери Бојд-Вонг и Матковски контракција које се не сврставају међу F -контракције.

Радови [18] и [21] се баве проблематиком још једног типа нелинеарних контракција, θ -контрацијом. Појам θ -контрације модификован је увођењем непрекидности као неопходног услова за функцију θ , чиме је дефинисана нова класа контрактивних пресликавања, JS -контракције. Нагласимо да се у неким радовима под JS -контрацијом подразумева стандардна θ -контрација без захтева непрекидности, мада у већини то није случај. У раду [18] је доказано да је JS -контракција заправо Матковски контракција на еквивалентном комплетном метричком простору, као и на Бранциаријевом метричком простору. Додатно, показан је и захтевнији случај, да JS -контракција испуњава услове да буде Бојд-Вонг контракција у одговарајућој реметризацији при чему је добијени метрички простор еквивалентан полазном метричком простору на коме је разматрано пресликавање JS -контракција.

Помоћни уџбеник „Збирка задатака из Линеарне алгебре“ је превасходно намењен студентима природно-математичких факултета у оквиру предмета Линеарна алгебра, али и

студентима техничких факултета који у склопу математичких предмета обрађују ову тематику. Састоји се од 235 страна текста који је подељен у 9 глава поред Садржаја, Предговора и Литературе. Анализом садржине уџбеника се закључује да је у целини обухваћен садржај предмета Линеарна алгебра на првој години предвиђен акредитацијама студијског програма ОАС Математика Природно-математичког факултета у Нишу из 2021. и 2014. године. Обухваћен је велики број задатака различитих нивоа тежине уз адекватан теоријски увод за сваку од области.

Два објављена поглавља у монографијама страних издавача посвећена су резултатима из Теорије фиксне тачке за контракције Перовог типа. У првом поглављу су резултати везани за увођење контракције Перовог типа на различитим класама простора, њена својства и потенцијалне примене у решавању диференцијалних, интегралних и операторских једначина. Друго поглавље се фокусира на резултате Перовог типа везане за пресликавања са више променљивих.

XI ОЦЕНА РЕЗУЛТАТА НАУЧНОГ РАДА КАНДИДАТА

Кандидат Марија Цветковић је публиковала радове у међународним научним часописима из различитих области математике што указује на широк спектар интересовања у сфери математичких наука. Значај научних радова у области фиксне тачке огледа се у иновативном приступу појму контракције на коме је базирана и докторска дисертација кандидата. Притом радови из ове области објављени након избора у звање доцент представљају значајно побољшање одређених класа нелинеарних контракција и указују на значајне односе међу различитим типовима нелинеарних контракција. Радови из Теорије генералисаних инверза се баве како теоријским аспектом, тако и могућом применом у теорији оптимизације. О квалитету наведених радова сведочи и цитираност као и категорија међународних часописа у којима су ти радови објављени.

Комисија сматра да је научни рад кандидата изузетног квалитета, да прожима више математичких дисциплина и да кандидат исказује висок степен самосталности у раду.

XII ПРЕГЛЕД ЕЛЕМЕНАТА ДОПРИНОСА АКАДЕМСКОЈ И ШИРОЈ ЗАЈЕДНИЦИ

Кандидат има остварене активности у 9 елемената доприноса научној и широј заједници из члана 4 Ближих критеријума за избор у звање наставника Универзитета у Нишу.

Подржавање ваннаставних академских активности студената:

- Укључивање студената у реализацију пројекта МНМ Министарства просвете, науке и технолошког развоја.
- Рад са ученицима Одељења за ученике са посебним способностима за математику и студентима у оквиру манифестације Мај-месец математике.

Учешће у наставним активностима које не носе ЕСПБ бодове:

- Наставник у Гимназији „Светозар Марковић“ у специјализованом одељењу за ученике талентоване за математику у VII и VIII разреду на предмету Математика (алгебра) 2012-2018. године.
- Наставник у Гимназији „Светозар Марковић“ у специјализованом одељењу за ученике талентоване за математику у IV разреду на предмету Нумеричка математика од 2018. године.
- Држање припремне наставе за упис на основне академске студије Математике Природно-математичког факултета у Нишу од 2012. године.
- Предавач на припремној настави за упис у Одељење за ученике са посебним

способностима за математику при Гимназији „Светозар Марковић“ у Нишу.

- Предавач у оквиру припремне наставе за математичка такмичења ученика средњих школа у организацији Гимназије „Бора Станковић“ (2012-2013) и Гимназије „Светозар Марковић“ (2018-2021).
- Предавач у оквиру припремне наставе за такмичења из математике ученика основних школа у организацији Гимназије „Светозар Марковић“ 2023. године.
- Предавач на додатној настави за ученике основних и средњих школа у организацији Друштва математичара Србије, подружница Ниш.
- Предавач у оквиру манифестације Мај-месец математике 2019, 2021, 2022 и 2023. године у организацији Департмана за математику.
- Одржано предавања на манифестацији Мај месец математике у организацији Регионалног центра за професионални развој запослених у образовању 2019. и 2021. године.
- Учешће у промоцијама Департмана за математику у средњим школама 2019. и 2022. године.

Учешће у раду тела Факултета:

- Учешће у комисијама за спровођење и рангирање пријемног испита на различитим нивоима студија Департмана за математику ПМФ-а у Нишу.
- Члан комисије за јавне набавке „Уплате добровољног пензијског доприноса у добровољни пензиони фонд“, 2021. и 2022. године.

Руковођење активностима на факултету и универзитету:

- Координатор припремне наставе за пријемни испит на Департману за математику школске 2022/23.
- Председник комисије за пријемни испит на ОАС Математика 2021. Године
- Руководилац пројекта „Mathematica у настави Математике“, Министарство просвете, науке и технолошког развоја 2021-2022. (Развој високог образовања)

Допринос активностима које побољшавају углед и статус факултета и Универзитета:

- Одржано научно-популарно предавање поводом 50 година постојања Департмана за математику 2021. године
- Добитник Сребрног знака Универзитета у Нишу као најбољи дипломирани студент Природно-математичког факултета у 2012. години
- Докторат кандидата је награђен од стране Математичког института Српске академије наука и уметности као најбољи докторат у 2017. години
- Добитник повеље Друштва математичара Србије за укупан рад у Друштву математичара Србије подружнице Ниш
- Коаутор поглавља у издавању издавачке куће Springer: Cvetković, M., Karapinar, E., Rakočević, V., Yeşilkaya, S.S. (2022). Perov-Type Contractions. In: Daras, N.J., Rassias, T.M. (eds) Approximation and Computation in Science and Engineering. Springer Optimization and Its Applications, vol 180. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-84122-5_11
- Предавање по позиву на студентској коференцији студентске уније Математичког факултета “AfterMath”, 28-31. октобар 2021. године.
- Предавање по позиву на конференцији Women in Mathematics in the Balkan region, Скопље, Северна Македонија, 28-29. мај 2018. године.
- Кандидат је у два наврата био предавач по позиву у истраживачким посетама и то на University of New South Wales у Сиднеју, Аустралија 2017. године и на University

Babes-Bolyai, Клуж-Напока, Румунија, 2016.

- Учесће у активностима Tempus и Erasmus+ пројеката (Re@WBC: Training for young researchers in various skills-Kragujevac; TeComp: Training by Ghent University in Niš, Training in Granada, PPM Training in Niš, Online IT Training by University of Oviedo, Training by Matej Bel University in Banska Bistrica in Novi Sad).
- Завршен курс посвећен настави на енглеском језику "English as a Medium of Instruction" у организацији Темпус канцеларије у Србији.
- Поседује сертификат о успешно завршеном курсу "Strengthening Pedagogical and Teaching Competencies in Higher Education Institutions" у организацији Филозофског факултета и Центра за професионално усавршавање.
- Поседује сертификат о успешно завршеном курсу "Teaching and academic writing in English" у организацији Erasmus+ пројекта TeComp и Филозофског факултета у Нишу.
- Учествовала је на два курса из области Микролокалне анализе, односно Теорије графова, у организацији DAAD-а и под покровитељством ове организације боравила месец дана у истраживачкој посети Универзитету Бабеш-Бољаји у Клуж-Напоки, Румунија.
- Боравила у тронедељној посети Универзитету у Берклију (Mathematical Science Research Institute), Беркли, САД, августа 2019. године.

Успешно извршавање задужења везаних за наставу, менторство, професионалне активности намењене као допринос локалној или широј заједници:

- Од 2012. је ангажована у држању вежби на основним и мастер академским студијама на Департману за математику и у том периоду је била асистент на 10 предмета. Од 2017. је у звању доцент и у том периоду је била ангажована у својству наставника на 4 предмета (Теорија скупова МАС Општа математика/МАС Математика од 2018. године, Алгебарске структуре МАС Општа математика/МАС Математика од 2020. године, Програмски пакети у настави математике ОАС Математика школске 2021/22., Увод у алгебарске структуре ОАС Математика школске 2022/23.). Ангажована је и као наставник на два предмета на ДАС Математика-Теорија фиксне тачке и примене од 2018. године и Микролокална анализа од 2021. године. У школској 2022/23. је наставник и на предмету Нумерички ранг оператора-особине и примена на ДАС Математика.
- Предавач на припремној настави за математичка такмичења ученика основних и средњих школа
- Признање Друштва математичара Србије за постигнуте резултате у раду са младим математичарима за школску 2012/13., 2013/14., 2014/15., 2016/17. и 2017/18. годину.
- Ментор шест матурских радова ученика Одељења за ученике са посебним способностима за математику при Гимназији „Светозар Марковић“ у Нишу.

Рецензирање радова и оцењивање радова и пројеката (по захтевима других институција):

- Рецензент у часописима: Fixed Point Theory, Journal of Function Spaces, Quaestiones Mathematicae, Advances in Difference Equations, Iranian Journal of Fuzzy Systems, Demonstratio Mathematica, Applications and Applied Mathematics, Journal of Inequalities and Applications, Fixed Point Theory and Applications, Advances in the Theory of Nonlinear Analysis and its Applications, Journal of Function Spaces, Mathematics, Axioms, Mathematical Methods in the Applied Sciences, Filomat, Open Mathematics, Facta Universitatis, Series: Mathematics and Informatics, Topological

Algebra and its Applications, Mathematical Methods in the Applied Sciences

- Рецензент помоћног уџбеника „Збирка задатака из математике са статистиком“ аутора Милоша Петровића са Пољопривредног факултета у Крушевцу (ISBN 978-86-900352-8-1)

Организација и вођење локалних, регионалних, националних и међународних стручних и научних конференција и скупова:

- Члан организационог одбора XIII Српског математичког конгреса 2014. године у Врњачкој бањи
- Преседник локалног организационог одбора конференције International Workshop on Nonlinear Analysis and Applications 2021. године у Нишу
- Члан међународног организационог одбора конференције International Workshop on Nonlinear Analysis and Applications 2022. године у Сакарији, Турска
- Члан међународног организационог одбора конференције International Conference on Fixed Point Theory and Applications 2023. године у Брашову, Румунија

Учешће у раду значајних тела заједнице и професионалних организација:

- Члан Друштва математичара Србије
- Члан Државне комисије за такмичења из математике ученика основних школа од 2018. године
- Члан општинске, окружне и државне комисије за преглед задатака на такмичењима из математике ученика основних школа од 2012. године
- Члан општинске и окружне комисије за преглед задатака на такмичењима из математике ученика средњих школа од 2012. године
- Сарадник у истраживачкој станици „Петница“ у периоду 2007-2019.

XIII МИШЉЕЊЕ КОМИСИЈЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР

Комисија констатује да кандидат др Марија Цветковић испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Нишу и Статутом Природно-математичког факултета у Нишу, као и Ближим критеријумима утврђеним од стране Сената Универзитета у Нишу за избор у звање ванредни професор за ужу научну област Математика на Департману за математику Природно-математичког факултета у Нишу:

1. Кандидат има назив доктора наука из научне и уже научне области у коју се бира.
2. Услови за избор у звање доцент су испуњени.
3. Објавила је 21 научни рад, од тога 18 у међународним часописима M20 категорије: 1 рад категорије M21a, 7 радова категорије M21, 8 радова категорије M22 и 2 рада категорије M23. Од избора у звање доцента је остварила 39 поена кроз 7 објављених радова категорије M20.
4. Аутор је и коаутор три рада објављена у часопису чији је издавач Универзитет у Нишу. На два рада је једини аутор, а од тога је један рад објављен након избора у претходно звање.
5. Кандидат има претходно педагошко искуство и позитивну оцену педагошког рада.
6. Аутор је помоћног уџбеника (збирке задатака) за предмет Линеарна алгебра на ОАС Математика Природно-математичког факултета
7. Коаутор је два поглавља објављена у књигама страних издавача: Springer и World Scientific Publishing.

8. Учествовала је у реализацији једног националног пројекта финансираног од стране ресорног Министарства Републике Србије и била руководилац пројекта финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја кроз Развој високог образовања.
9. Индекс научне компетентности кандидата је 133.4.
10. Према индексној бази SCOPUS радови кандидата су цитирани 76 пута нерачунајући аутоцитате и хетероцитате уз Хиршов индекс $h=6$.
11. Кандидат има 10 саопштења на мешународним конференцијама, од чега је једно предавање по позиву, и 2 саопштења на скуповима националног значаја. Од тога 7 од претходног избора у звање доцент.
12. Има остварене активности у 9 елемената доприноса научној и широј заједници из члана 4 Ближих критеријума за избор у звање наставника Универзитета у Нишу.
13. Испуњава услове за ментора докторске дисертације јер има објављених 18 радова категорије M20 у последњих десет година.

XIV ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу резултата научно-истраживачког и педагошког рада кандидата др Марије Цветковић, Комисија са изузетним задовољством предлаже Изборном већу Природно-математичког факултета у Нишу и Научно-стручном већу за природно-математичке науке Универзитета у Нишу, да др **Марију Цветковић** изабере у звање **ванредни професор** за ужу научну област **Математика** на Депарману за математику Природно-математичког факултета у Нишу.

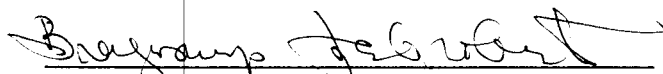
У Нишу и Београду, 22.05.2023.



Академик Владимир Ракочев
редовни професор Природно-математичког
факултета у Нишу



Академик Градимир В. Миловановић
редовни професор универзитета у пензији



др Владимир Павловић
редовни професор Природно-математичког
факултета у Нишу