

Примљено: 10.02.2003.			
Орг. јед.	Број	Лист	Вредност
01	206		

19.03.03.

IZBORNOM VEĆU PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA

Odlukom Veća br. 565/12-01 od 27.11. 2002. godine imenovani smo u Komisiju za pisanje izveštaja o prijavljenim kandidatima za izbor jednog nastavnika u zvanje vanrednog profesora za naučnu oblast **Matematička analiza**. Posle detaljnog uvida u pristigli materijal, podnosimo sledeći

I Z V E Š T A J

Na konkurs se javio samo jedan kandidat i to dr Slaviša Djordjević, docent Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu.

1. Biografski podaci. Slaviša Djordjević je rođen 25.04.1965. godine u Leskovcu, gde je završio osnovnu i srednju školu. Osnovne studije je upisao školske 1984/85. godine na Studijskoj grupi za matematiku Filozofskog fakulteta u Nišu. Diplomirao je na istom fakultetu septembra 1988. godine sa prosečnom ocenom 8.60.

Magistarske studije iz funkcionalne analize na Studijskoj grupi za matematiku Filozofskog fakulteta u Nišu upisao je školske 1988/89. godine. Predviđene ispite položio je sa prosečnom ocenom 9.75. Magistarsku tezu **Neprekidnost spektra i delova spektra u algebri operatora** odbranio je jula 1993. godine pod mentorstvom prof. dr Vladimira Rakočevića.

Doktorsku disertaciju **Neprekidnost spektra i primene** odbranio je 7.12.1998. godine pod mentorstvom prof. dr Vladimira Rakočevića.

2. Profesionalna karijera. Slaviša Djordjević je u zvanje asistenta pripravnika izabran 1989. godine na Studijskoj grupi za matematiku Filozofskog fakulteta u Nišu. U zvanje asistenta na istoj studijskoj grupi izabran je 1993. godine. U zvanje docenta na Filozofskom fakultetu u Nišu izabran je 1.3.1999. godine. Sada radi kao docent na Prirodno-matematičkom fakultetu u Nišu.

Na osnovnim studijama držao je vežbe i predavanja iz više obaveznih predmeta: Funkcionalna analiza, Osnovi geometrije, Linearna algebra i analitička geometrija, Numeričke metode u fizici, Matematika I (za fizičare), Matematika (za hemičare), Parcijalne jednačine. Pored rada na osnovnim studijama, Slaviša Djordjević je angažovan i u radu na poslediplomskim studijama. Na magistarskim studijama na smerovima za Funkcionalnu analizu i Matematičku analizu držao je predmete: Realna analiza i Teorija operatora. Od 1.9.1996. godine do 31.8. 1999. radio je i kao predmetni nastavnik odeljenja Matematičke gimnazije "Svetozar Marković" u Nišu, a u periodu 1.9.1999. do 31.8.2001 kao predmetni nastavnik odeljenja Matematičke gimnazije "Stanimir Veljković Zele" u Leskovcu. U periodu 1.10.2001. do 31.3.2002 i od 1.10.2002 do danas boravi kao gost-istaživac na institutu "Centro de Investigación en Matemáticas, A.C."-CIMAT, Guanajuato, GTO, México.

Od 1989. godine držao je više predavanja na seminaru "Uopšteni inverzi i primene", koji se organizuje na Prirodno-matematičkom fakultetu u Nišu.

Od 1989. godine je bez prestanka učesnik na projektima koje finansira Ministarstvo za nauku, tehnologije i razvoj Republike Srbije (u periodu 1996-2000. godine "Metodi i modeli u teorijskoj, industrijskoj i primenjenoj matematici" broj 04M03; od 1.1.2002. godine "Operatorske jednačine, aproksimacije i primene" broj 1232). Od 1.7.2002. takodje je i učesnik međunarodnog projekta "Etude des operateurs B-Fredholm et inegalites dans les algebres de Banach" sa sedištem u Marocou.

Bio je član komisija za ocenu i odbranu :

– jedne magistarske teze (Dragana Cvetković, *Otvori izmedju Banachovih prostora i primene*, Prirodno-matematički fakultet u Nišu, 2000.

Svoje rezultate izlagao je veoma uspešno na domaćim i međunarodnim konferencijama:

1. S. V. Djordjević, *On continuity of essential point spectrum*, I Mathematical Conference in Priština, 28.09.-01.10. 1994.
2. S. V. Djordjević, *The semi-continuity of generalized spectrum*, IX Kongres Jugoslovenskih Matematičara, Petrovac, 22.5.-27.5.1995.
3. S. V. Djordjević, *Spectral continuity and the Weyl's theorem*, XI Conference on Applied Mathematics, PRIM 96, 3.-6. Jun, 1996, Budva.
4. Lj. Kočinac, P. Stanimirović and S. V. Djordjević, *Representation of $\{1\}$ -inverses and the group inverse by means of rational canonical form*, International memorial conference "D.S. Mitrinović", 20.06.-22.06.1996.
5. S. V. Djordjević, *Oberai's method in Banach algebras*, International conference Generalized function, August 31.-September 04, 1996, Novi Sad.

6. S. V. Djordjević, *On continuity of the essential spectrum of quasihyponormal operators*, II Mathematical Conference in Priština, 25.09.-28.09. 1996.
7. S. V. Djordjević, *Quasihyponormal operators and the continuity of the essential spectrum*, IV Conference of mathematical analysis and its applications, 26.-30. May, 1997, Arandjelovac.
8. S. V. Djordjević, *The G_1 -operators and Weyl's theorem*, XII Conference on Applied Mathematics, 8.-12. Septembar, 1997, Palić.
9. S. V. Djordjević, *The spectral continues in the way of the paraspectrum of operators*, XIII Conference on Applied Mathematics, Igalo, 25.05.-29.05. 1998, 64-64.
10. S. V. Djordjević, *Spectral continuity in the special class of operators*, KO-TAC International Conference 2000, Suwon, Korea, June 22.-24., 2000, 20.
11. S. V. Djordjević, *Spectral continuity in the algebra of operators*, 10th Congress of Yugoslav Mathematicians, Beograd, January 21.-24., 2001, 51.
12. S. V. Djordjević, *Local spectral theory and Weyl's theorem*, BALTICON 2001, Odense, Denmark, August 06-17., 2001, 15.

3. Publikacije. Slaviša Djordjević je do sada objavio 20 naučnih radova i jedan univerzitetski udžbenik.

Naučni radovi su dati prema kategorizaciji MNTR Republike Srbije.

Kategorija R51 – vodeći međunarodni časopisi:

1. S. V. Djordjević and B.P. Duggal, *Weyl's theorem and continuity of spectra in the class of p -hyponormal operators*, *Studia Mathematica* **143** (1) (2000), 23-32.
2. Y.M. Han and S. V. Djordjević, *On a -Weyl's theorem II*, *J. Math. Anal. Appl.* **260** (2001), 200-213.
3. S. V. Djordjević and Y.M. Han, *a -Weyl's theorem for operator matrices*, *Proc. Amer. Math. Soc.* **130** (2002), 715-722.

Uokvireni radovi, knjige i saopštenja su objavljeni, prihvaćeni za objavljivanje ili saopšteni posle reizbora u zvanje docenta 1999. godine.

- [] B.P. Duggal and S. V. Djordjević, *Dunford's condition (C) and Weyl's theorem*, Int. Eq. Oper. Th. **42** (2002), 290-297.
- [] S. V. Djordjević and Y. M. Han, *A note on Weyl's theorem for operator matrices*, Proc. Amer. Math. Soc. (to appear).

Kategorija R52 – međunarodni časopisi:

- [] S. V. Djordjević and D. S. Djordjević, *Weyl's theorems: continuity of the spectrum and quasihyponormal operators*, Acta Sci. Math. (Szeged) **64** (1998), 259-269.
- [] S. V. Djordjević and Young Min Han, *Browder's theorem and spectral continuity*, Glasgow Math. J. **42** (2000), 479-486.
- [] S. V. Djordjević, *On the paruspectrum and the continuity of the spectrum in algebra of operators*, Sci. Math. Japonicae **55** (2002), 443-446.
- [] I.H. Jeon, E. Ko and S. V. Djordjević, *Weyl's theorem through local spectra theory*, Glasgow Math. J. **44** (2002), 323-327.
- [] S. V. Djordjević and Y.M. Han, *Operator matrices and spectral continuity*, Glasgow Math. J. **43** (2001), 487-490.
- [] S. V. Djordjević and Y.M. Han, *The G_1 -operators and Weyl's theorem*, Indian J. Pure Appl. Math. (to appear).

Kategorija R61 – vodeći nacionalni časopisi – (na dosadašnjim projektima, MNTR RS je priznavalo i ove radove u kategoriji R52):

- [] D. S. Djordjević and S. V. Djordjević, *On a -Weyl's theorem*, Rev. Roum. Math. Pures Appl. **44** (3) (1999), 361-369.
- [] S. Djordjević, *The continuity of the essential approximative point spectrum*, Facta Univer. Ser. Math. Inform. **10** (1995), 97-104.
- [] S. Djordjević, *The semi-continuity of the Browder essential generalized spectrum*, Filomat (Niš), **10** (1996), 169-172.
- [] S. Djordjević, *On continuity of the Browder essential approximative point spectrum*, Commentations Mathematicae, **34** (1996), 69-73.

16. Lj. Kočinac, P. Stanimirović and S. Djordjević, *Representation of $\{1\}$ -inverses and group inverse by means of rational canonical form*, Scientific Review, **21-22** (1996), 47–55.
17. S. Djordjević, *Quasihyponormal operators and the continuity of the approximative point spectrum*, Matematički Vesnik, **49** (1997), 173–176.
18. S. Djordjević, *On continuity of the essential spectrum in the class of quasihyponormal operators*, Matematički Vesnik **50** (1998), 71–74.
19. B.P. Duggal and S. Djordjević, *Weyl's theorems in the class of algebraically p -hyponormal operators*, Commentations Mathematicae **XL** (2000), 49–56.

Kategorija R6? – nacionalni časopisi

20. Lj. Kočinac, P. Stanimirović and S. Djordjević, *$\{1\}$ -inverses of square matrices and rational canonical form*, Matematika Moravica, **1** (1997), 41–50.

Univerzitetski udžbenik:

21. Lj. Kočinac and S. V. Djordjević, *Zbirka zadataka iz linearne algebre i analitičke geometrije*, Izdavačka jedinica Univerziteta u Nišu, 1999.

Magistarska teza:

22. S. V. Djordjević, *Neprekidnost spektra u algebri operatora*, Magistarski rad, Filozofski fakultet, Niš, 1993.

Doktorska disertacija:

23. S. Djordjević, *Neprekidnost spektra i primene*, Doktorska disertacija, Filozofski fakultet, Niš, 1998.

4. Analiza radova. Radovi [6], [12], [13], [14],[15], [16], [17] i [20] analizirani su prilikom prethodnog izbora.

U radu [1] razmatrana je Weylova i α -Weylova teorema za p -hiponormalne operatore na Hilbertovom prostoru H . Za linearan i ograničen operator A na Hilbertovom prostoru H kazemo da je p -hiponormalan ako $(A^*A)^p \geq (AA^*)^p$. Weylova (respektivno, α -Weylova) teorema važi za operator A ako $\sigma_w(A) = \sigma(A) \setminus \pi_{00}(A)$ (respektivno, $\sigma_{ea}(A) = \sigma_a(A) \setminus \pi_{00}^a(A)$), gde $\sigma(A)$ označava spektar, $\sigma_w(A)$ Weylov esencijalni spektar, $\sigma_a(A)$ aproksimativni tačkasti spektar i $\sigma_{ea}(A)$ esencejalni aproksimativni tačkasti spekar operatora A , a $\pi_{00}(A)$ i $\pi_{00}^a(A)$ označavaju skup svih izolovanih tačaka λ u spektru (respektivno aproksimativnom spektru) operatora A takve da operator $A - \lambda I$ ima jezgro konacne dimenzije. U ovom radu je dokazano da ako je operator A ili A^* p -hiponormalan, tada on zadovoljava Weylovu teoremu čime je uopšten raniji rezultat Cho-Ito-Oshiro, Glasgow Math. Jour. **39** (1997). Takodje je pokazano da ako je A^* p -hiponormalan operator, ili ako je A p -hiponormalan operator takav da su elementi iz $\pi_{00}^a(A)$ izolovane tačke spektra operatora A , tada operator A zadovoljava α -Weylovu teoremu.

U radu [2] je razmatrana Weylova, α -Weylova, Browderova i α -Browderova teorema u klasi operatora A na Hilbertovom prostoru H takvih da je A ili A^* p -hiponormalan ili log-hiponormalan ili M -hiponormalan operator. Pokazano je da u tom slučaju operator $f(A)$, gde je f holomorfna funkcija u nekoj okolini spektra operatora A , zadovoljava Weylovu, Browderovu i α -Browderovu teoremu. α -Weylova teorema je takodje posmatrana za takve operatore A . Pomenuti rad je nastavak istraživanja M.Cho i K.Tanahashi (Sci. Math. **2** (1999)) i R.E. Harte i W.Y. Lee (Trans. Amer. Math. Soc. **349** (1997)).

U radu [3] su posmatrana svojstva aproksimativnog tačkastog i esencijalnog aproksimativnog tačkastog matrice operatora $M_C = \begin{pmatrix} A & C \\ 0 & B \end{pmatrix}$ na Hilbertovom prostoru u zavisnosti od odgovarajućih spektara operatora A i B . Takodje je razmatrana i α -Weylova i α -Browderova teorema za matrice operatora čime se produbljuju raniji rezultati W.Y. Lee (Integral Equations and Operator Theory, **32** (1998) i Proc. Amer. Math. Soc. **129** (2000)) i J. K. Han, H. Y. Lee and W. Y. Lee (Proc. Amer. Math. Soc. **128** (2000))

U radu [4] proučavana su spektralna svojstva opearatora T na Banachovom prostoru X koji ima Dunfordovo svojstvo (C) . Za operator T kazemo da ima Dunfordovo svojstvo (C) ako je skup

$$\chi_T(F) = \{x \in X : \text{postoji analitička funkcija } f : C \setminus F \rightarrow X \text{ tako da je } (T - \lambda)f(\lambda) \equiv x\}$$

zatvoren za svaki zatvoren podskup F kompleksne ravni $\mathcal{C}$. Takodje su dati potrebni i dovoljni uslovi da operatori T i $f(T)$ zadovoljavaju Weylovu kada operator T ima Dunfordovo svojstvo (C). Dobijeni rezultati su primenjeni u klasi totalno paranormalnih operatora.

U radu [5] proučavaju se spektralna svojstva matrice operatora $M_C = \begin{pmatrix} A & C \\ 0 & B \end{pmatrix}$ korišćenjem teorije lokalnog spektra. Neka je T operator na Banachovom prostoru X , $x \in X$. Tada $T \in B(X)$ ima svojstvo SVEP ako za svaki otvoren skupi U kompleksne ravni $\mathcal{C}$ jedina analitička funkcija $f : U \rightarrow X$ koja zadovoljava jednakost $(T - \lambda)f(\lambda) = 0$ je konstantna funkcija $f \equiv 0$ na U . U tom slučaju, za $x \in X$ postoji maksimalna analitička funkcija $f_x : U_x \rightarrow X$ koja zadovoljava $(T - \lambda)f_x(\lambda) = x$ na U_x . Skup $\sigma_T(x) := \mathcal{C} \setminus U_x$ se zove lokalni spektrum za T u x . U ovom radu je pokazano da ako A^* ili B imaju SVEP, tada spectar operatora M_C je jednak uniji spektara operatora A i B . Takodje su dati i uslovi kada matrica operatora M_C zadovoljava Weylovu teoremu.

U radu [7] nastavljeno je istraživanje R.E. Harte i W.Y. Lee započetog u radu objavljenom u Trans. Amer. Math. Soc. **349** (1997). Uveden je pojam α -Browderove teoreme i opisan je uzajamni odnos α -Browderove teoreme i ostalih teorema Weylovog tipa. Takodje je ispitivan i odnos između Browderove teoreme i neprekidnosti spektra.

U radu [8] korišćen je paraspektar čiju su definiciju i osnovne osobine dali M. Fujii and R. Nakamoto (Math. Japon. **38** (1993)). Potrebne i dovoljne uslove da je operator T definisan na Banachovom prostoru tačka neprekidnosti spektra dati su korišćenjem osobina paraspektra. Kao posledica tih rezultata dokazana je i teorema Luckea za G_1 -operatore iz rada G. Luckea (Trans. Amer. Math. Soc. **172** (1972)).

U radu [9] dokazano je da Weylova teorema vazi za operatore koji imaju svojstvo SVEP i zadovoljavaju jedan od sledeća dva uslova: (i) skup $\chi_T(\{\lambda\})$ konačno dimenzionalan za svako $\lambda \in \pi_{00}(T)$ ili (ii) $\|(T - \lambda)^{-1}\| \leq \frac{K}{\text{dist}(\lambda, \sigma(T))^m}$ for all $\lambda \notin \sigma(T)$ za neku konstantu K . Pokazano je da i kvazi-sličnost pri određenim uslovima očuvava Weylovu teoremu, gde za dva operatora T i S kazemo da su kvazi-slični ako postoje injektivna preslikavanja A i B sa zatvorenom slikom tako da važi: $TA = AS$ i $BT = SB$.

U radu [10] je razmatrana neprekidnost spektra matrice operatora $M_C = \begin{pmatrix} A & C \\ 0 & B \end{pmatrix}$ gde je $A \in B(H)$, $B \in B(K)$, i $C \in B(K, H)$. Uslovi spektar neprekidna funkcija u matrici operatora M_C su dati u odnosu na neprekidnost spektra

u operatorima A i B sto predstavlja originalni pristup problematici neprekidnosti spektra matrice operatora.

U radu [11] analizirana su spektralna svojstva operatora na Hilbertovom prostoru koji imaju svojstvo G_1 . Operator T ima svojstvo G_1 ako je $\|(T - \lambda)^{-1}\| \leq \frac{1}{d(\lambda, \sigma(T))}$ za svako $\lambda \notin \sigma(T)$. U ovom radu su dati potrebni i dovoljni uslovi da operator sa G_1 svojstvom zadovoljava Weylovu teoremu. Takođe su dati i uslovi za neprekidnost spektra, Weylovog i Browderovog spektra u ovoj klasi operatora čime je uopšten rad S.C.Arora, S.Anand i S.Marmah (Indian J.Pure Appl.Math. 21 (1990)).

U radu [18] je pokazano da su Weylov i Browderov spektar neprekidna preslikavanja u klasi svih kvazi-hyponormalnih operatora (operator A je kvazi-hyponormalan ako $\|A^*Ax\| \leq \|A^2x\|$, za svako $x \in H$). Ovim su uopšteni rezultati J.D.Newburgh (Duke Math. J. 18 (1951)) i V. A. Erovenko (Dok. A. N. (BSSR) 30 (1986)).

U radu [19] je nastavljeno razmatranje problema započetih u radu [1]. Operator T je algebarski p -hyponormalan ako $T = p(S)$, gde je p polinom, a S p -hyponormalan operator. U ovom radu su pokazana neka osnovna svojstva algebarski p -hyponormalanih operatora sto je korišćeno u dokazivanju da Weylova teorema važi u ovoj klasi operatora. Dokazano je i da su spektar, Weylov i Browderov spektar neprekidna preslikavanja u klasi svih algebarskih p -hyponormalanih operatora čime su uopšteni rezultati Y.M.Han i W.Y.Lee (Proc. Amer. Math.Soc. 128 (2000)).

Zaključak i predlog

Docent dr Slaviša Djordjević je u dosadašnjem radu na Prirodno-matematičkom fakultetu u Nišu postigao izuzetne rezultate u naučnom, nastavno-obrazovnom i stručnom radu.

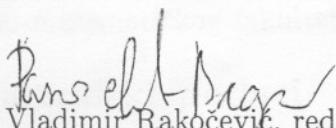
Objavio je veći broj radova u međunarodnim časopisima koji utiču na razvoj naučne misli, a mnogi njegovi rezultati su citirani od strane drugih autora. Pored toga, svoje rezultate je izlagao na nekoliko međunarodnih skupova. Docent dr Slaviša Djordjević u svom dosadašnjem radu pokazao je izuzetnu aktivnost i uspeh u radu sa mladim talentovanim srednjoškolcima i studentima.

Imajući u vidu naučnu, stručnu i pedagošku aktivnost kandidata, Komisija referenata konstatuje da docent dr Slaviša Djordjević ispunjava sve uslove predviđene Zakonom o Univerzitetu i Statutom Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu za izbor u više zvanje. Stoga Komisija sa zadovoljstvom predlaže Izbornom veću Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu da se docent **dr Slaviša Djordjević** izabere u zvanje **vanrednog profesora** za naučnu oblast **Matematička analiza**.

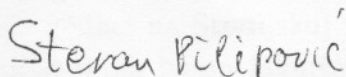
Komisija referenata:



1. dr Gradimir V. Milovanović, red. prof. Elektronskog fakulteta u Nišu



2. dr Vladimir Rakočević, red. prof. Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu



3. dr Stevan Pilipović, red. prof. Prirodno-matematičkog fakulteta u Novom Sadu

Odobreno u javno izdatom mišljenju,

gana 18.03.2003.

