

МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Број: 421/4
Датум: 28.06.2010.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ВЕЋЕ НАУЧНИХ ОБЛАСТИ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИХ НАУКА

ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА

I - ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПРЕДЛОЖЕНОМ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАСТАВНИКА

1. Име, средње име и презиме кандидата: ВЛАДИМИР (ЖИВОРАД) ЈАНКОВИЋ
2. Предложено звање: РЕДОВНИ ПРОФЕСОР
3. Ужа научна област за коју се наставник бира: ОПТИМИЗАЦИЈА
4. Радни однос: пуно радно време
5. До овог избора кандидат је био у звању: ВАНРЕДНИ ПРОФЕСОР

II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат биран у звање: 14.04.2014.г
2. Датум доношења одлуке о расписивању конкурса за избор: 07.05.2010. године .
3. Датум и место објављивања конкурса: 19.05.2010. „Послови,,
4. Звање за које је расписан конкурс: редовни професор за научну област Оптимизација.

III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИПРЕМУ ИЗВЕШТАЈА И О ИЗВЕШТАЈУ

1. Назив органа и датум именовања комисије: Изборно веће, 07.05.2010.г.
2. Састав Комисије за припрему извештаја:

Име и презиме	Звање	Ужа научна област	Организација у којој је запослен
1. др Бошко Јовановић	ред. проф	Нум. мат. и оптимизација	Математички факултет
2. др Жарко Мијајаловић	ред. проф.	Алгебра имат. логика	Математички факултет
3. др Мирослав Павловић	ред. проф	Математичка анализа	Математички факултет
4. др Синиша Врећница	ред. проф	Топологија	Математички факултет
5. др Вера Ковачевић- Вујичић, ред. проф ФОН			

3. Број пријављених кандидата: 2
4. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије: не
5. Датум стављања извештаја на увид јавности: 17.06.2010. године
6. Начин (место) објављивања извештаја: ВЕБ сајт Математичког факултета
7. Приговори: није било

IV – ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА ФАКУЛТЕТА

Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата др Владимира Јанковића у звање редовног професора вођен у складу са одредбама Закона, Статута Универзитета и Статута Факултета.

ДЕКАН МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА

Проф. др Миодраг Матељевић

Прилози:

1. Одлука Изборног већа Факултета о утврђивању предлога за избор у звање
2. Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање
3. Сажетак извештаја комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање
4. Доказ о непостојању правоснажне пресуде о околностима из члана 62. став 4. Закона

МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Универзитет у Београду

Број: 421/6

Датум: 28.06.2010.

На основу члана 65.став 2 Закона о високом образовању ("Сл. гласник РС", број 76/05), члана 93. Статута Математичког факултета у Београду и одлуке Изборног већа Математичког факултета од 18.06.2010.године, доносим

О Д Л У К У

О УТВРЂИВАЊУ ПРЕДЛОГА ЗА ИЗБОР НАСТАВНИКА У ЗВАЊЕ И НА РАДНО МЕСТО РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА

1. Утврђује се предлог да др Владимир Јанковић, ванредни професор, буде изабран у звање и на радно место редовног професора за научну област Оптимизација са пуним радним временом.
2. Одлуку доставити Универзитету ради избора.

О б р а з л о ж е њ е

Математички факултет (у даљем тексту Факултет) је објавио конкурс за избор редовног професора за научну област Оптимизација са пуним временом, 19.05.2010. године у листу "Послови".

Изборно веће Факултета образовало је Комисију за припрему извештаја о пријављеним кандидатима, у саставу: др Бошко Јовановић, ред. проф, др Жарко Мијајаловић, ред. проф, др Мирослав Павловић, ред. проф, др Синиша Врећница, ред. проф и др Вера Ковачевић- Вујичић, ред. проф ФОН. Комисија је прегледала конкурсни материјал, сачинила Извештај и исти доставила Изборном већу Факултета, ради утврђивања предлога за избор.

Изборно веће Факултета на седници одржаној 18.06.2010.године, подржало је извештај Комисије и утврдило предлог да др Владимир Јанковић буде изабран у звање и на радно место редовног професора за научну област Оптимизација са пуним радним временом, као што је у диспозитиву ове одлуке.

Доставити:

- Универзитету у Београду
- Архиви
- Служби за опште послове
- Именованом

ДЕКАН
МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА

Проф. др Миодраг Матељевић

С А Ж Е Т А К
ИЗВЕШТАЈА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ
КАНДИДАТИМА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

I - О КОНКУРСУ

Назив факултета: Математички факултет
Ужа научна, односно уметничка област: Оптимизација
Број кандидата који се бирају: 2
Број пријављених кандидата: 2
Имена пријављених кандидата:

1. др Ђорђе Дугошија
2. др Владимир Јанковић

II - О КАНДИДАТИМА

Под 1: др Ђорђе Дугошија

1) Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: Ђорђе П. Дугошија
- Датум и место рођења: 08.08.1947, Сремска Митровица
- Установа где је запослен: Математички факултет
- Звање/радно место: ванредни професор
- Научна, односно уметничка област: Оптимизација

2) Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:

- Назив установе: Природно-математички факултет
- Место и година завршетка: Београд, 1970

Магистеријум:

- Назив установе: Природно-математички факултет
- Место и година завршетка: Београд, 1974
- Ужа научна, односно уметничка област: Оптимизација

Докторат:

- Назив установе: Математички факултет
- Место и година одбране: Београд, 1986
- Наслов дисертације: Прилог теоријама семи-инфинитног и вишекритеријумског програмирања
- Ужа научна, односно уметничка област: Оптимизација

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

- Доцент: 1987, 1992
- Ванредни професор: 1995, 2000, 2005

3) Објављени радови

Име и презиме: Ђорђе Дугошија	Звање у које се бира: редовни професор		Ужа научна, односно уметничка област за коју се бира: Оптимизација	
Научне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у водећем научном часопису међународног значаја објављен у целини				2
Рад у научном часопису међународног значаја објављен у целини	3		1	
Рад у научном часопису националног значаја објављен у целини	5	3		1
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини		1		2
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен у целини	7	7		
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини	4			
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини	2	3		
Научна монографија, или поглавље у монографији са више аутора				1
Стручне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у стручном часопису или другој периодичној публикацији стручног или општег карактера		3		
Уџбеник, практикум, збирка задатака, или поглавље у публикацији те врсте са више аутора	4	4		
Остале стручне публикације (уџбеници и збирке задатака за средњу школу)	6	9		14

Часописи међународног значаја у којима су објављени радови кандидата:

Operations Research Verfahren – 2, Z. Angew. Math. Mech. – 1, Optimization – 1, European Journal of Operational Research – 2,

4) Оцена резултата научног и истраживачког рада

Др Ђорђе Дугошија се успешно бави научним радом. Публиковао је 15 радова у часописима, од тога 6 радова у међународним часописима, и 17 радова у зборницима научних скупова. Његови радови су цитирани више пута (бар 12 пута, од тога бар 11 пута у међународним публикацијама)

5) Оцена резултата у обезбеђивању научно-наставног подмлатка

Др Ђорђе Дугошија се активно ангажује у обезбеђивању научно-наставног подмлатка. Руководио је израдом 7 докторских дисертација, десетак магистарских и 4 дипломских рада. Био је члан више комисија за оцену и одбрану докторских дисертација, магистарских, дипломских и специјалистичких радова, као и за изборе у звања. Посебно треба истаћи дугогодишњи плодан и самопрегоран рад др Ђорђа Дугошије с младим математичарима.

6) Оцена резултата педагошког рада

Др Ђорђе Дугошија је испољио примерно интересовање, залагање и успех у настави. Посебно треба истаћи његов дугогодишњи плодан и самопрегоран рад с младим математичарима. У анкети спроведеној међу студентима оцењен је врло добром оценом (4.05).

7) Оцена ангажовања у развоју наставе и учешћа у другим делатностима високошколске установе

Др Ђорђе Дугошија је веома заинтересован за питања развоја наставе и других делатности Математичког факултета. Активно учествује у раду Факултета. Обављао је разне функције на Математичком факултету. Између осталог, био је Био је председник Савета Математичког факултета а сад је члан истог тела.

Под 2: др Владимир Јанковић

1) Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: Владимир З. Јанковић
- Датум и место рођења: 04.05.1951, Београд
- Установа где је запослен: Математички факултет
- Звање/радно место: ванредни професор
- Научна, односно уметничка област: Оптимизација

2) Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:

- Назив установе: Природно-математички факултет
- Место и година завршетка: Београд, 1974

Магистеријум:

- Назив установе: Природно-математички факултет
- Место и година завршетка: Београд, 1977
- Ужа научна, односно уметничка област: Оптимизација

Докторат:

- Назив установе: Математички факултет
- Место и година одбране: Београд, 1984
- Наслов дисертације: Прилог варијационом рачуну и оптималном управљању
- Ужа научна, односно уметничка област: Оптимизација

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

- Доцент: 1985, 1990, 1995, 2000
- Ванредни професор: 2003, 2008

3) Објављени радови

Име и презиме: Владимир Јанковић	Звање у које се бира: редовни професор		Ужа научна, односно уметничка област за коју се бира: Оптимизација	
Научне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у водећем научном часопису међународног значаја објављен у целини		1		
Рад у научном часопису међународног значаја објављен у целини	5			
Рад у научном часопису националног значаја објављен у целини	13	1		
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини		1		
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен у целини	3	1		
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини	6	6		
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини	11	2		
Научна монографија, или поглавље у монографији са више аутора				
Стручне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у стручном часопису или другој периодичној публикацији стручног или општег карактера	12	6	1	1
Уџбеник, практикум, збирка задатака, или поглавље у публикацији те врсте са више аутора		1	7	
Остале стручне публикације (пројекти, софтвер, друго)				

Часописи међународног значаја у којима су објављени радови кандидата:

Математические заметки (English translation Math. Notes) – 1, J. Math. Sci. (New York) – 4, J. Convex Analysis – 1

4) Оцена резултата научног и истраживачког рада

Др Владимир Јанковић се успешно бави научним радом. Публиковао је 20 радова у часописима, од тога 6 радова у међународним часописима, и 5 радова у зборницима научних скупова. Његови радови су цитирани више пута (бар 11 пута, од тога бар 5 пута у међународним публикацијама)

5) Оцена резултата у обезбеђивању научно-наставног подмлатка

Др Владимир Јанковић се активно ангажује у обезбеђивању научно-наставног подмлатка. Низ година држи наставу на последипломским студијама. Руководио је изработом 4 докторске дисертације, 4 магистарска и 2 дипломска рада. Био је члан више комисија за оцену и одбрану докторских дисертација, магистарских, дипломских и специјалистичких радова, као и за изборе у звања. Посебно треба истаћи дугогодишњи плодан и самопрегоран рад др Владимира Јанковића с младим математичарима.

6) Оцена резултата педагошког рада

Др Владимир Јанковић је испољио примерно интересовање, залагање и успех у настави. Посебно треба истаћи његов дугогодишњи плодан и самопрегоран рад с младим математичарима. Никада није било примедби на његов рад од стране студената.

7) Оцена ангажовања у развоју наставе и учешћа у другим делатностима високошколске установе

Др Владимир Јанковић је веома заинтересован за питања развоја наставе и других делатности Математичког факултета. Активно учествује у раду Факултета. Обављао је разне функције на Математичком факултету. Између осталог, био је продекан за наставу, вршилац дужности декана, члан Савета факултета, председник Комисије за упис студената, члан разних комисија Факултета, члан и секретар Извршног одбора синдиката итд.

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу изложених података, сматрамо да оба кандидата испуњавају услове за избор у звање редовног професора.

Зато са задовољством предлажемо Изборном већу Математичког факултета у Београду да утврди предлоге за избор

1. **др Ђорђа Дугошије** у звање и на радно место редовног професора за ужу научну област Оптимизација,
- и
2. **др Владимира Јанковића** у звање и на радно место редовног професора за ужу научну област Оптимизација.

Место и датум:

Београд, 15.06.2010

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

1. Др Бошко Јовановић, ред. проф.
Математичког факултета
2. Др Вера Вујчић, ред. проф.
Факултета организационих наука
3. Др Жарко Мијајловић, ред. проф.
Математичког факултета
4. Др Мирослав Павловић, ред. проф.
Математичког факултета
5. Др Сениша Врећница, ред. проф.
Математичког факултета

Изборном већу Математичког факултета

Већу научних области природно-математичких наука Универзитета у Београду

Одлуком Изборног већа Математичког факултета од 07.05.2010. именовани смо у комисију за писање реферата о кандидатима који учествују на конкурс за избор два редовна професора за ужу научну област Оптимизација. Конкурс је објављен 19.05.2010. у листу „Послови“ и на њега су се у законском року пријавили (азбучним редом)

др Ђорђе Дугошија, и

др Владимир Јанковић,

обојица ванредни професори Математичког факултета за ову научну област. На основу приложене и прикупљене документације, као и личног познавања кандидата, подносимо Изборном већу Математичког факултета следећи извештај о научно-стручним и наставно-педагошким квалитетима кандидата:

И з в е ш т а ј

Др Ђорђе Дугошија

I. Биографски подаци

Др Ђорђе Дугошија је рођен 8. августа 1947. године у Сремској Митровици од оца Петра и мајке Десанке.

Основну школу и гимназију завршио је у Београду. Носилац је диплома Вук Стефановић-Караџић и Михајло Петровић-Алас. Као средњошколац освајао је бројне награде на такмичењима младих математичара. Учествовао је на међународним математичким олимпијадама у Берлину 1965. и Софији 1966. године.

Дипломирао је на Групи за математику Природно-математичког факултета у Београду 1970. године са просечном оценом 9,89.

Последипломске студије завршио је на истом факултету 1974. године одбраном магистарског рада из теорије игара.

Докторирао је 1986. године на Природно-математичком факултету у Београду одбранивши докторску дисертацију *Прилог теоријама семи-инфинитног и вишекритеријумског програмирања* из области математичког програмирања.

Школску 1973/74 годину провео је на специјализацији у Институту за примењену математику и вероватноћу у Бону (Немачка). Током 1990. године гостовао је два месеца на Мек Гил универзитету у Монтреалу (Канада), а 1996. године провео је два месеца на Универзитету у Дортмунду (Немачка).

Војни рок је одслужио током школске 1974/75 године.

Др Ђорђе Дугошија је запослен на Математичком факултету у Београду, и то од 1971. до 1983. године као асистент, од 1983. до 1986. године као виши стручни сарадник, од 1987. до 1995. као доцент, а од 1995. као ванредни професор.

II. Наставна делатност

Др Ђорђе Дугошија је на Математичком факултету у Београду предавао Математичко програмирање, Дискретну оптимизацију, Теорију игара, Операциона истраживања Математику I (за физичаре), Биостатистику и Дискретне структуре II, као и специјалне курсеве Вишекритеријумска оптимизација и Теорија игара (на Математичком факултету) и Математичко програмирање на универзитету у Дортмунду Немачка. У Математичкој гимназији у Београду предавао је Анализу, Геометрију, Алгебру и Теорију бројева.

Руководио је израдом седам докторских и десетак магистарских теза. Био је члан комисија за одбрану девет докторских и више магистарских теза. Такође је руководио израдом четири мастер рада.

Све своје обавезе др Ђорђе Дугошија испуњава савесно и на време.

III. Научни и стручни рад

Др Ђорђе Дугошија се бави научним радом у области математичког програмирања и операционих истраживања и стручним радом у популаризацији математике и едукацији. Објавио је 33 научна рада и 39 књига (укључујући једну научну монографију и један зборник научних радова). Учествовао је са радовима на 27 међународних и домаћих научних скупова.

Учесник је научног пројекта 144007 (Математички институт САНУ).

Др Ђорђе Дугошија је објавио следеће научне и стручне радове:

а) Магистарски рад и докторска дисертација

- [1] Магистарски рад: *Пеналти-методе у антагонистичким играма*, ПМФ, Београд, 1974.
- [2] Докторска дисертација: *Прилог теоријама семи-инфинитног и вишекритеријумског програмирања*, ПМФ, Београд, 1986.

б) Радови објављени у међународним научним часописима

- [1] *Eine Penalty-Methode fuer anttagonistische Spiele*, Operations Research Verfahren 20 (1975), 23-25 (sa J. Hartungom).

- [2] *Ueber Gateaux-Differenzierbarkeit der Minimum-Funktion*, ZAMM 56 (1976), 243-246 (sa J. Hartungom).
- [3] *Beitrag zu den Matrixspielen mit teilweise definierter Auszahlungsfunktion*, Operations Research Verfahren 34, 1979, 67-71.
- [4] *Uniform Convergence and Pareto Optimality*, Optimization 17 (1986), 1-7 (sa M. Ašićem).
- [5] *Genetic algorithms for solving the discrete ordered median problem*, European Journal of Operational Research 182 (2007), 983-1001 (sa Jozefom Kraticom i Zoricom Stanimirović).
- [6] A. Savić, J. Kratica, M. Milanović, Đ. Dugošija, *A Mixed Integer Linear Programming Formulation of the Maximum Betweenness problem*, European Journal of Operational Research 206 (2010), 522-527.

в) Радови објављени у научним часописима националног значаја

- [1] *Zweistufige antagonistische Spiele*, Mathematika Balkanica 4, 27 (1974), 155-158 (sa J. Hartungom).
- [2] *Ueber Stabilität in Zwei-Personen-Null-Summen Spielen*, Mathematika Balkanica 4, 26 (1974), 151-154 (sa J. Hartungom).
- [3] *On Stability in Quasiconvex Semi-Infinite Optimization*, YUJOR 1 (1991), 135-140.
- [4] *A Note on Geometry of Polyhedra of Three-Index Transportation Problem*, YUJOR 1 (1991), 245-247.
- [5] *An Algorithm for Finding a Cycle of Fields in a Matrix*, YUJOR 5 (1995), 52-54.
- [6] *Separation of Convex Sets via Linear Inequalities*, Scientific Review 19-20 (1996), 197-199.
- [7] *On the Pallet Problem*, YUJOR 10 (2000), 293-298.
- [8] *A Generalization of Darboux's Theorem*, Matematički Vesnik 53 (2001), 77-78.
- [9] *A new genetic representation for quadratic assignment problem*, primljeno u YUJOR 20, No 2 (2010) (коаутори Ј. Кратица, Ђ. Тошић и В. Филиповић) , прихваћен за штампу.

г) Радови објављени у зборницима међународних научних скупова

- [1] *Mathematisches Modellieren und Anwendung in der Technik und Wirtschaft*, Научни известија, XIII, 11/94, ноември 2006, Софија.
- [2] J. Kratica, J. Kojić, D. Tošić, V. Filipović, Đ. Dugošija, *Two Hybrid Genetic Algorithms for Solving the Super-peer Selection Problem*, In: Applications of Soft Computing, Eds. J. Mehnen, M. Koeppen, A. Saad, A. Tiwari, Springer 2009, pp. 337-346 (best paper award on WSC 2008).
- [3] V. Filipović, J. Kratica, D. Tošić, Đ. Dugošija, *GA Inspired Heuristic for Uncapacitated Single Allocation Hub Location Problem*, In: Applications of Soft Computing, Eds. J. Mehnen, M. Koeppen, A. Saad, A. Tiwari, Springer 2009, pp. 149-158.

д) Радови објављени у зборницима домаћих научних скупова

- [1] *Minimizacija sa više kriterijuma delimično uređenih po važnosti*, Zbornik radova SIM-OP-IS 86, 1986, 333-337.
- [2] *Parametarska analiza problema linearnog programiranja*, Zbornik radova SIM-OP-IS 87, 1987, 205-212.
- [3] *Matematički model optimalnog brisača*, Zbornik radova SIM-OP-IS 90, 1990, 311-312.
- [4] *O dimenziji konveksnih skupova tipa Farkaš-Minkovski*, Zbornik radova SIM-OP-IS 91, 1991, 214-215.
- [5] *Algoritam za određivanje cikla polja matrice*, Zbornik radova SIM-OP-IS 93, 1993, 185-186.
- [6] *Problem pakovanja*, Zbornik radova SIM-OP-IS 94, 1994, 411-412.
- [7] *Nedominirani putevi u mreži*, Zbornik radova SIM-OP-IS 95, 1995.
- [8] *Jedna metoda kaznenih funkcija*, Zbornik radova SIM-OP-IS 96, 1996, 420-422 (sa J. Hartungom).
- [9] *Nov pristup Šeprijevoj vrednosti*, Zbornik radova SIM-OP-IS 98, 1998, 415-417.
- [10] *Pakovanje pravougaonika u pravougaonik*, Zbornik radova SIM-OP-IS 99, 1999.
- [11] *O ekvivalentnosti duala u semiinfinitnom programiranju*, SIMOPIS 2000.
- [12] *Majorizacija i linearno programiranje*, Zbornik radova SIM-OP-IS 2003, 325-326
- [13] *A Generalization of the Muirhead-Rado Inequality*, Zbornik radova SIM-OP-IS 2004, 239-241.
- [14] *Systems of proportional quantities and graphs*, Zbornik radova SYM-OP-IS 2009, Ivanjica septembra 2009.

ђ) Саопштења на међународним научним скуповима (апстракт)

- [1] International Conference on Parametric Programming, Berlin, 1989 (**invited speaker**): *Parametric Linear Vector Optimization*.
- [2] III Symposium on Operations Research, Mannheim, 1978, саопштен рад б.3.
- [3] XI International Symposium on Operations Research, Mannheim, 1982, саопштење: *System of Convex Inequalities and Affine Minorants*.
- [4] GAMM Congress 1985, Dubrovnik, саопштење: *e-weak Pareto Solutions in Multiobjective Programming*.
- [5] Научна конференција “15 Jahre FDIBA 2006”, 23-25. 11. 2006 Софија, саопштен рад г.1.
- [6] The World Soft Computing conference 2008, саопштен рад г.2
- [7] The World Soft Computing conference 2008, саопштен рад г.3

е) Саопштења на научним скуповима у земљи (апстракт)

- [1] Kongres MFAJ, Bečići 1980, саопштење: *Uopštenje Klarkove teoreme*.
- [2] SIM-OP-IS 86, саопштен рад д.1.
- [3] SIM-OP-IS 87, саопштен рад д.2.
- [4] SIM-OP-IS 90, саопштен рад д.3.

- [5] SIM-OP-IS 91, саопштен рад д.4.
- [6] SIM-OP-IS 93, саопштен рад д.5.
- [7] SIM-OP-IS 94, саопштен рад д.6.
- [8] SIM-OP-IS 95, саопштен рад д.7
- [9] Kongres MFAJ, Petrovac 1995, саопштенје: *Višekriterijumski problem ranca.*
- [10] Kurepin simpozijum, Beograd, 1996, саопштен рад в.6.
- [11] SIM-OP-IS 96, саопштен рад д.8.
- [12] SIM-OP-IS 98, саопштен рад д.9
- [13] SIM-OP-IS 99, саопштен рад д.10.
- [14] SIM-OP-IS 00, саопштен рад д.11.
- [15] SIM-OP-IS 01, саопштенје: *Problem pretrage.*
- [16] SIM-OP-IS 03, саопштен рад д.12.
- [17] SIM-OP-IS 04, саопштен рад д.13.
- [18] X Kongres MFAJ, Beograd 2000, саопштенје: *Matematika i medicina.*
- [19] XI Kongres Matematičara SCG, Petrovac 2004, саопштенје: *Neki rezultati i otvorena pitanja u problemu pretrage.*
- [20] SIM-OP-IS 09, саопштен рад д.14.

ж) Књиге (универзитетски ниво)

- [1] *Испитни задаци из теорије вероватноће са применама*, скрипта, ПМФ, Београд, 1970, стр. 119 (коаутор).
- [2] *Задаци из елементарне математике*, ФОН, Београд, 1972, стр. 126 (коаутор).
- [3] *Збирка решених задатака из математичке анализе I*, Грађевинска књига, Београд, прво издање 1978, друго издање 1994, стр. 152 (са М. Мршевић).
- [4] *Терминолошки речник из операционих истраживања*, Научна књига, Београд, 1985 (коаутор).
- [5] *Комбинаторна оптимизација*, ДОПИС, Београд, 1996 (**монографија**, коаутор).
- [6] *Зборник радова СУМ-ОП-ИС 2003*, XXX Симпозијум о операционим истраживањима, Херцег Нови 30.09-03.10.2003, едитор (са др Ненадом Младеновићем)
- [7] *Линеарно програмирање*, скрипта, Математички факултет, Београд, 2000.
- [8] *Методе оптимизације*, скрипта, Математички факултет, Београд, 2000.
- [9] *Линеарно програмирање*, Завод за уџбенике Београд 2010.
- [10] *Виша Математика у девет лекција*, Завод за уџбенике Београд 2010.

з) Књиге за основну и средњу школу

- [1] *60 задатака за интернационалну математичку олимпијаду*, Друштво МФА СРС, Београд, 1979, стр. 73 (коаутор).
- [2] *Тригонометрија - теорија, решени задаци*, Научна књига, Београд, 1989, стр. 279 (коаутор).

- [3] *Збирка задатака са математичких такмичења 1990/91*, Друштво МС, Београд, 1991, стр 31 (редактор).
- [4] *Решени задаци из математике са пријемних испита на универзитетима у Србији*, Друштво МС, Београд, 1991 (коаутор).
- [5] *Пријемни испит на универзитетима у Србији*, Друштво МС, Београд, 1991 (коаутор).
- [6] *Збирка решених задатака са математичких такмичења ученика средњих школа у Србији 1991/92*, Друштво МС, Ивањица, 1992 (редактор).
- [7] *Специјална збирка задатака за шести разред*, Архимедес, Београд, 1998.
- [8] *Тригонометрија*, уџбеник за други разред Математичке гимназије, Круг, 1999.
- [9] *Математика, збирка задатака за први разред средњих школа*, приватно издање, Београд, 1999.
- [10] *Збирка задатака из математике за шести разред*, Завод за издавање уџбеника Београд 2001.
- [11] *Виша математика у девет лекција за физичаре*, рукопис, Математичка гимназија, Београд, 2000.
- [12] *Математика за шести разред основне школе*, уџбеник, Завод за издавање уџбеника, Београд, 2001.
- [13] *Збирка задатака из математике за седми разред*, Завод за уџбенике и наставна средства Српско Сарајево 2003
- [14] *Математика, збирка задатака за први разред средњих школа*, Друштво математичара Србије Београд, 2003 (са М. Шегртом)
- [15] *Збирка задатака из математике за II разред средњих школа* (са М. Албијанићем и М. Шегртом), Београд 2004
- [16] *Тригонометрија, уџбеник са збирком задатака за II разред Математичке гимназије*, Друго измењено издање, Круг Београд 2006 (са Ж. Ивановићем).
- [17] *Математика, збирка задатака за први разред средњих школа*, друго проширено издање, Друштво математичара Србије, Београд, 2007 (са М. Албијанићем и М. Шегртом).
- [18] *Математика за пети разред основне школе*, уџбеник, Завод за издавање уџбеника Београд, 2007, (са В. Мићићем, В. Јоцковић, В. Андрић)
- [19] *Збирка задатака из математике за пети разред основне школе*, Завод за издавање уџбеника Београд, 2007 (са В. Мићићем, В. Јоцковић, В. Андрић)
- [20] *Збирка задатака из математике за оне који желе и могу више, за пети разред основне школе*, Завод за издавање уџбеника Београд, 2007 (са В. Мићићем, В. Јоцковић, В. Андрић)
- [21] *Математика за шести разред основне школе*, уџбеник, Завод за издавање уџбеника Београд, 2008 (са В. Мићићем, В. Јоцковић, В. Андрић)
- [22] *Збирка задатака из математике за шести разред основне школе*, Завод за издавање уџбеника Београд, 2008 (са В. Мићићем, В. Јоцковић, В. Андрић)
- [23] *Збирка задатака из математике за оне који желе и могу више, за шести разред основне школе*, Завод за издавање уџбеника Београд, 2008 (са В. Мићићем, В. Јоцковић, В. Андрић)
- [24] *Математика за седми разред основне школе*, уџбеник, Завод за издавање уџбеника Београд, 2009 (са В. Мићићем, В. Јоцковић, В. Андрић)

- [25] *Збирка задатака из математике за седми разред основне школе*, Завод за издавање уџбеника Београд, 2009 (са В. Мићићем, В. Јоцковић, В. Андрић)
- [26] *Збирка задатака из математике за оне који желе и могу више, за седми разред основне школе*, Завод за издавање уџбеника Београд, 2009 (са В. Мићићем, В. Јоцковић, В. Андрић)
- [27] *Математика за осми разред основне школе*, уџбеник, Завод за издавање уџбеника Београд, 2010 (са В. Мићићем, В. Јоцковић, В. Андрић)
- [28] *Збирка задатака из математике за осми разред основне школе*, Завод за издавање уџбеника Београд, 2010 (са В. Мићићем, В. Јоцковић, В. Андрић)
- [29] *Збирка задатака из математике за оне који желе и могу више, за осми разред основне школе*, Завод за издавање уџбеника Београд, 2010 (са В. Мићићем, В. Јоцковић, В. Андрић)

и) Стручни радови

- [1] *Фурије-Моцкинов метод елиминације*, Настава математике, 1-2, Београд, 2000, 42-47.
- [2] *Теорија линеарног програмирања*, Настава математике XLV 2000, 3-4, 42-48
- [3] *Симплекс метода*, Настава математике XLVIII, 3-4 2003, 27-36,

Приказ радова

Кандидат је доставио радове публиковане после 2005. године, пошто су остали радови (**б.1-б.4**, **в.1-в.8** и **д.1-д.13**) приказани су у рефератима приликом његових претходних избора у наставничка звања. Дајемо кратак приказ ових радова, публикованих током последњег изборног периода др Ђорђа Дугошије у звању ванредног професора.

б.5. У раду су приказана два хеуристичка прилаза решавању проблема дискретне уређене медијане (DOMP). Описане хеуристике засноване су на хибридизираном генетском алгоритму и уопштењу познате брзо променљиве хеуристике. Упоредене су две различите шеме кодирања бинарна и целобројна. При првом кодирању направљени су нови генетски оператори који чувају допустивост јединки. При другом кодирању допустивост је природна као код стандардне GA методе. У обе методе коришћено је кеширање ради постизања рачунске ефикасности. Алгоритми су тестирани на стандардним инстанцама из ORLIB библиотеке за р-медиану величине до 900 чворова. Добијени резултати упоређени су са резултатима познатих метода и тако показан њихов квалитет.

б.6. У раду се разматра NP тежак проблем максималног уметања који се појавио у електици и генетици и који се своди на одређивање пермутације p скупа $\{1, 2, \dots, n\}$ за коју је $p(j)$ између $p(i)$ и $p(k)$ за највећи број унапред заданих тројки (i, j, k) различитих елемената тог скупа. Проблем је до сада решаван простом хеуристиком. Овде је најпре направљен оригинални математички модел типа мешовитог целобројног програмирања. То је за мање димензије омогућило егзактно решавање проблема CPLEX пакетом, а за веће проблеме је оригинално развијен GA алгоритам и VNS алгоритам ради упоређивања добијених резултата.

в.9. У раду је развијен нови генетски приступ проблему квадратног распоређивања. Урађен је оригинални начин кодирања и развијени одговарајући генетски оператори. Нумерички експерименти на стандардном скупу података показују да је GA метода достигла сва најбоља решења у реалном времену.

г.1. У раду је разматран поступак математичког моделирања и предности математичких модела. Дати су оригинални модели за конструкцију оптималног аутомобилског брисача као и за проблем замене гума.

г.2. Развијена су два хибридна генетска алгоритма за решавање овог NP тешког проблема. Имплементирана је нова шема кодирања чиме је чувана допустивост јединки. Обављени су нумерички експерименти на стандардном скупу података из литературе. Резултати показују да су ове методе по квалитету потпуно упоредиве са другим хеуристикама.

Напомињемо да је овај рад проглашен за најбољи рад међународне конференције WSC 2008.

г.3. У раду је проимењена GA хеуристика на проблем USAHLP (проблем локације хуба) Примењена је дводелна шема кодирања са одговарајућом функцијом циља и модификованим генетским операторима. Урађени су нумерички тестови на инстанцама из литературе. Решавање је комбиновано са егзактним методама тоталне енумерације. Резултати показују да достизање најбољих до сада познатих резултата као и решења неких до сада непознатих.

д.14. У раду је утврђена веза између система пропорционалних величина и одговарајућег графа. Специјално, показано је да се за сваки систем од n неконстантних позитивних пропорционалних величина може конструисати функција n променљивих која је константна на скупу свих могућих стања таквог система.

Цитирање радова

Комисија је дошла до следећих података о цитираности радова др Ђорђа Дугошије:

6.2 (1 цитат):

- Milgrom, P., Segal, I., *Envelope theorems for arbitrary choice sets*, Econometrica 70, No 2 (2002), pp. 583-601.

6.5 (4 цитата):

- Bogdanović, M., *An ILP formulation and genetic algorithm for the Maximum Degree-Bounded Connected Subgraph problem*, Computers and Mathematics with Applications 59 (9), (2010), pp. 3029-3038.
- Kalcsics, J., Nickel, S., Puerto, J., Rodriguez-Chia, A.M., *Distribution systems design with role dependent objectives*, European Journal of Operational Research 202 (2), (2010), pp. 491-501.
- Diabat, A., Aouam, T., Ozsen, L., *An evolutionary programming approach for solving the capacitated facility location problem with risk pooling*, Int. J. Applied Decision Sciences. 2, No. 4 (2009), pp. 389-405.

- Dong, L., Xing-hua, K., Xiang-tao, Y., *A model for supply chain critical facility protection planning based on time satisfaction*, Proc. of 2009 Second Internat. Conf. on Intelligent Computation Technology and Automation, Vol. 03 (2009), pp. 903-906.

в.3 (4 цитата):

- Ait Mansour, M., Aussel, D., *Quasimonotone variational inequalities and quasiconvex programming: Qualitative stability*, Journal of Convex Analysis 15 (3), (2008), pp. 459-472.
- Canovas, M.J., Lopez, M.A., Ortega, E.-M., Parra, J., *Upper semicontinuity of closed-convex-valued multifunctions*, Mathematical Methods of Operations Research 57 (3), (2003), pp. 409-425.
- Canovas, M.J., Lopez, M.A., Parra, J., *Upper semicontinuity of the feasible set mapping for linear inequality systems*, Set-Valued Analysis 10 (4), (2002), pp. 361-378.
- Goberna, M.A., Lopez, M.A., *Linear semi-infinite programming theory: An updated survey*, European Journal of Operational Research 143 (2), (2002), pp. 390-405.

г.2 (2 цитата):

- Ilić, A., Urošević, D., Brimberg, J., Mladenović, N., *A general variable neighborhood search for solving the uncapacitated single allocation p-hub median problem*, European Journal of Operational Research 206 (2), (2010), pp. 289-300.
- Marić, M., *Rešavanje nekih NP-teških hijerarhijsko-lokacijskih problema primenom genetskih algoritama*, Doktorska disertacija, Matematički fakultet, Beograd 2008.

ж.5 (1 цитат):

- Stojkovic, N.V., Stanimirovic, P.S., *Two direct methods in linear programming*, European Journal of Operational Research 131 (2), (2001), pp. 417-439.

IV. Остале релевантне активности кандидата

Осим рада у настави др Ђорђе Дугошија има бројне научне и стручне активности. Сарадник је Математичког института САНУ на пројекту 144017 и на Семинару за примењену и индустријску математику.

Био је председник Савета Математичког факултета а сад је члан истог тела.

Члан је Друштва математичара Србије, Југословенског удружења за примењену и индустријску математику, Друштва за операциона истраживања, члан управног одбора Математичког друштва Архимедес, Републичке комисије за такмичења средњошколаца из математике (чији је био и председник), вођа студентске олимпијке екипе, члан Програмског комитета Југословенског симпозијума за операциона истраживања (SIM-OP-IS) и уређивачког одбора интернационалног часописа Yugoslav Journal of Operations Research.

У науци др Ђорђе Дугошија је крчио пут нових дисциплина примењене математике на Београдском универзитету: Операционих истраживања и Теорије

игара. С обзиром на гостовања по позиву у Берлину, Дортмунду и Монтреалу његови резултати имали су одјека и ван граница наше земље.

Био је председавајући Програмског комитета SIM-OP-IS-а 2003 у Херцег Новом и научне конференције „15 Jahre FDIBA“ у Софији 2006.

У струци се може истаћи да је Ђорђе Дугошија (директно или индиректно) учитељ готово свих наших успешних млађих математичара и наставника (па и шире на просторима бивше Југославије).

Посебно треба истаћи велико ангажовање др Ђорђа Дугошије у раду с младим математичарима и наставницима преко Друштва математичара Србије и математичког друштва Архимедес.

Написао је нове уџбенике и збирке за (реформисани) пети, шести, седми и осми разред ОШ.

Одржао је велики број јавних предавања у циљу популаризације математике и образовања наставника:

- [1] Како решавати математички задатак, 1996
- [2] Нове примене математике, 1997
- [3] Настава геометрије у шестом разреду ОШ, 1999
- [4] Апсолутна вредноост - осетљиво место, 2000
- [5] Како учинити математику занимљивијом, 2002
- [6] Мотивисање ученика за математику, 2003
- [7] Настава алгебре у шестом разреду ОШ, 2004
- [8] Операциона истраживања, 2004
- [9] Састави једначину, 2005
- [10] Целобројно програмирање
- [11] Новитети у настави математике у шестом разреду, Конгрес просветних радника Нови Сад 2004
- [12] Комбинаторни елементи у настави математике у основној школи, Семинар за акредитацију наставника, Друштво математичара Србије Београд 2006.
- [13] Математика – очи физике, 2008
- [14] Комбинаторика геометријских објеката, Семинар за наставнике, Друштво математичара Србије, Ниш 2008
- [15] Ново у настави петог разреда, Семинар за наставнике, Београд, Панчево, Ваљево, Крагујевац 2008
- [16] Предавања (популаризација математике) за наставнике у Нишу, Лозници, Ваљеву, Лајковцу, Бијељини

Осим припрема талентованих ученика и студената за разна математичка такмичења, др Дугошија је радио и на организацији ових такмичења и припреми више збирки задатака за надарене ученике. Био је председник Републичке комисије за такмичења средњошколаца. Био је руководиолац Олимпијске репрезентације на Међународним математичким олимпијадама од 2002. до 2007. (која је остваривала завидне резултате) и члан међународног жирија. Предводио је средњошколце на Турниру градова 2003. у Переслављу Залеском (Русија). Предводио је студенте на разним такмичењима у земљи и иностранству. Посебни резултати су постигнути на међународним такмичењима студената 2008. и 2009.

Његов задатак нашао се на 15. Међународној математичкој олимпијади у Москви 1973.

Његов проблем на Балканској математичкој олимпијади 2002 нико није решио. Потом је објављен у књизи Titu Andreescu, Zuming Feng, George Lee: *Mathematical Olympiads 2000-2001, Problems and Solutions From Around the World*, The Mathematical Association of America, 2003 (проблем 2, стр. 178-179).

Проблем који је поставио на ISTAM-у 1983 (интернационалном студентском такмичењу које је одржавано код нас поводом 4. априла) такође није нико решио. Појавио се неколико месеци касније као научни чланак познатог француског математичара: Hiriart-Urruty J.B., *A short proof of the variational principle for approximative solutions of a minimization problem*, The American Mathematical Monthly 90 (1983), 206-207.

Др Владимир Јанковић

I. Биографски подаци

Др Владимир Јанковић је рођен 4. маја 1951. године у Београду, где је завршио основну школу и Математичку гимназију. Током школовања био је одличан ђак а посебно се истицао у математици и физици освајајући награде на многобројним такмичењима. Учествовао је на XI и XII Међународној математичкој олимпијади и оба пута је освојио другу награду.

После завршене гимназије септембра 1970. године уписао се на Природно-математички факултет у Београду на групу за математику. Дипломирао је 2. јула 1974. године са средњом оценом 9,94. Током студија учествовао је на IV, VI и VII савезном такмичењу студената математике. На IV и VII такмичењу освојио је прва места.

Школске 1974/75 године уписао се на постдипломске студије на математичкој групи Природно-математичког факултета. Магистрирао је јуна 1977. године одбравивши рад на тему Својства конвексних скупова и проблеми оптималног управљања. Докторирао је јануара 1984. године, одбравивши рад под насловом Прилог варијационом рачуну и оптималном управљању.

Школску 1981/82 годину провео је на Механичко-математичком факултету Московског државног универзитета на специјализацији под руководством професора В. М. Тихомирова.

Септембра 1974. године В. Јанковић се запослио као професор приправник у Математичкој гимназији у Београду. Истовремено се запослио као хонорарни асистент на Природно-математичком факултету. Године 1976. године изабран је за асистента приправника за предмет Математичка анализа I. За асистента је изабран 1979. године. Године 1985. године изабран је у звање доцента за предмете Оптимално управљање и Варијациони рачун. Године 2003. изабран је за ванредног професора за ужу научну област Оптимизација.

Децембра 1989. године др В. Јанковић је провео шеснаест дана на студијском боравку у Москви. Крајем 2002. године провео је у Москви месец дана као гост Механичко-математичког факултета и Факултета педагошког образовања, а крајем 2004, почетком 2006. и крајем 2007. године у Москви је провео по две недеље као гост Механичко-математичког факултета. Последња четири гостовања су остварена на основу уговора о сарадњи између МГУ и БУ, у коме је др В. Јанковић са српске стране одговоран за две теме: Неопходни и довољни услови екстремума (тема бр. 3), и Припрема методичких материјала за рад са талентованом, надареном младежи (тема бр. 23) .

II. Наставна делатност

Као асистент, Владимир Јанковић је држао вежбе из предмета: Математичка анализа I, Математичка анализа II, Основи геометрије, Линеарна алгебра и аналитичка геометрија и Математика I. Као наставник држао је предавања и вежбе из предмета Варијациони рачун, Оптимално управљање, Варијациони

рачун и оптимално управљање и Конвексна анализа за студенте смера за Нумеричку математику и оптимизацију, Математичко програмирање за студенте смера за Вероватноћу и статистику, Математичка анализа I и Математичка анализа I за студенте прве две године математике и Математика I за студенте Физичке хемије. Курсеве Варијациони рачун, Оптимално управљање и Варијациони рачун и оптимално управљање је лично увео и формирао, а за курс Конвексна анализа је саставио план и програм приликом његовог увођења. Неколико пута је држао специјални курс на тему Линеарни проблем оптималног управљања и специјални курс на тему Принцип максимума Понтрјагина. На постдипломским студијама је држао предмет Теорија екстремалних проблема за студенте смера за Нумеричку математику и оптимизацију који је лично формирао.

Четири пута је био члан комисије за преглед и оцену а потом и за одбрану дипломског рада, од тога два пута у својству ментора. Један пут је био члан комисије за преглед и оцену а потом и за одбрану специјалистичког рада. Дванаест пута је био члан комисије за преглед и оцену а потом и за одбрану магистарског рада, од тога четири пута као ментор. Једанаест пута је био члан комисије за преглед и оцену а потом и за одбрану докторске дисертације, од тога четири пута као ментор.

Све своје обавезе др Владимир Јанковић испуњава савесно и на време.

III. Научни и стручни рад

Главна област научног интересовања др В. Јанковића јесте Варијациони рачун и оптимално управљање. Објавио је преко двадесет научних радова, претежно из ове области. Неколико радова се односи на Геометрију а један на Алгебру. Своје научне резултате саопштио је на преко двадесет научних скупова. Током гостовања у Москви држао је предавања на Московском државном универзитету, на универзитету Дружба народа и у Математичком институту Стеклов. Држао је предавања по позиву у Риједи, Подгорици и Бањалуци. У Београду је држао предавања на Семинару за примењену математику, на Семинару за геометрију, топологију и алгебру, на Семинару за анализу, на Семинару за реологију, Семинару за математичке методе у механици и на Семинару за историју математике.

Др Владимир Јанковић је објавио следеће научне и стручне радове:

а) Магистарски рад и докторска дисертација

- [1] Магистарски рад: *Својства конвексних скупова и проблеми оптималног управљања*. ПМФ Београд 1977.
- [2] Докторска дисертација: *Прилог варијационом рачуну и оптималном управљању*. ПМФ Београд 1984.

б) Радови објављени у међународним научним часописима

- [1] *Необходимые условия экстремума в вариационном исчислении при отсутствии гладкости по фазовым переменным*, Математические заметки 61, No 6 (1997), 922-930; English translation in Math. Notes, 61, No. 5-6 (1997), 770-776.

- [2] *Needle variation*, J. Math. Sci. (New York) 110, No. 2 (2002), 2558-2571.
- [3] *Tent theory*, J. Math. Sci. (New York) 110, No. 2 (2002), 2572-2582.
- [4] *Optimal control problem on a bounded interval*, J. Math. Sci. (New York) 110, No. 2 (2002), 2583-2589.
- [5] *Optimal control problem on an unbounded interval*, J. Math. Sci. (New York) 110, No. 2 (2002), 2590-2593.
- [6] *A new approach to Newton's aerodynamic problem*, J. Convex Analysis 16, No 2 (2009), 601-604.

в) Радови објављени у домаћим научним часописима

- [1] *About a Man and Lions*, Matematički vesnik 2 (15) (30), 1978, 359-361.
- [2] *Existence Theorems for Some Optimal Control Problems*, Matematički vesnik 5 (18) (33), 1981, 361-366.
- [3] *The Linear Control Problem*, Matematički vesnik 6 (19) (34), 1982, 41-47.
- [4] *Orientation of Absolute Space S^n* , Publ. Inst. Mat. 35 (49), 1984, 131-137.
- [5] *The Linear Optimal Control Problem with Variable Endpoints*, Publ. Inst. Mat. 45 (59), 1989, 133-142.
- [6] *Necessary Conditions in a Problem of Calculus of Variations*, Publ. Inst. Mat. 45 (59), 1989, 143-151.
- [7] *Linear Optimal Control Problem in Plane*, Publ. Inst. Mat. 47 (61), 1990, 88-98.
- [8] *Solution of one Problem of G. Polya*, Matematički vesnik 48, 1996, 47-50.
- [9] *On the Impossibility of one Ruler-and-Compass Construction*, Matematički vesnik, 48, 1996, 73-75.
- [10] *On Necessary Conditions in the Calculus of Variations*, Publ. Inst. Mat. 61 (75), 1997, 61-72.
- [11] *On contractibility of the operator $I - \tau \nabla f$* , Matematički vesnik 49 (1997), 245-248. (koautor M. Jovanović)
- [12] *Improper Integral*, The Teaching of Mathematics I (1998), 53-58.
- [13] *Divided Differences*, The Teaching of Mathematics III, 2 (2000), 115-119.
- [14] *Quadratic Functions of Several Variables*, The Teaching of Mathematics VIII, 2 (2005), 53-60.

г) Радови објављени у зборницима међународних научних скупова

- [1] *Proving maximum principles using tent method*, Nonlinear Analysis and Optimization Problems, Podgorica 2009, 109-131.

д) Радови објављени у зборницима домаћих научних скупова

- [1] *Још о линеарном проблему оптималног управљања с покретним крајевима*, Зборник радова са XVI SYM-OP-IS-a, 1989, 279-282.
- [2] *Неопходни услови за глатке и конвексне проблеме*, Зборник радова са XXV SYM-OP-IS-a, 1998, 427-430.
- [3] *Поновни сусрет са имплицитном функцијом*, Зборник радова са XXX SYM-OP-IS-a, 2003, 385-388.

- [4] *Довољни услови екстремума првог реда*, Зборник радова са XXXI SYM-OP-IS-a, 2004.

ђ) Саопштења на међународним научним скуповима (апстракти)

- [1] 12th IFIP Conference on system modelling and optimization: *Maximum principle for the Optimal Control Problem on the Unbounded Interval*, 1985, Budapest.
- [2] First international congress on industrial and applied mathematics (ICIAM): *Necessary Conditions in a Problem of Calculus of Variations*, 1987, Paris.
- [3] IWAA, the fourth annual meeting: *Separation Property of the Family of Convex Sets*, 1990, Kupari.
- [4] 4th Symposium on Mathematical Analysis and its applications: *Counterexamples for the Relation Between Convexity and Nonexpansiveness*, 1997, Arandelovac.
- [5] IV Conference on Mathematical Methods in Operations Research: *Simplest Problem of Calculus of Variations with Quadratic Function*, 1997, Sozopol, Bulgaria.
- [6] International Conference dedicated to the 90th Anniversary of L. S. Pontryagin (1908-1998): *The application of tent theory in the proofs of the Pontryagin maximum principles*, 1998, Moscow, Russia.
- [7] The First International Conference on Computational Mechanics: *Newton Aerodynamic Problem*, 2004, Belgrade.
- [8] Extremal Problems and Approximation, dedicated to the 70th birthday of Professor Vladimir Tikhomirov: *A New Approach to Newton Aerodynamic Problem*, 2004, Moscow, Russia.
- [9] Extremal Problems in Complex and Real Analysis: *Extremal Problems With Linear Constraints*, 2007, Moscow, Russia.
- [10] Differential Equations and Topology (in commemoration of the 100th Anniversary of the birthday of Lev Semenovich Pontryagin): *Regular synthesis and sufficient conditions for optimality in an optimal control problem* (with B. Marinković), 2008, Moscow, Russia.
- [11] Nonlinear Analysis and Optimization Problems: *Pontryagin maximum principle on the half-line*, 2008, Budva.
- [12] Optimization and Approximation: *On the Maximal Solution of a Differential Equation*, 2009, Moskva (по позиву).

е) Саопштења на научним скуповима у земљи (апстракти)

- [1] 7. Конгрес математичара, физичара и астронома Југославије: *Линеарни проблем оптималног управљања*, 1980, Бечићи.
- [2] I савезни симпозијум из геометрије: *Оријентација апсолутног простора S^n* , 1981, Београд.
- [3] IV savezni simpozijum iz geometrije: *Konveksni omotač konačnog skupa tačaka u ravni*, 1983, Opatija.
- [4] XV SYM-OP-IS: *Linearni problem optimalnog upravljanja u ravni*, 1988, Brioni.
- [5] XVI SYM-OP-IS: *Još o linearnom problemu optimalnog upravljanja s pokretnim krajevima*, 1989, Kupari.

- [6] Конференција за примењену математику: *Општи Болцин проблем саставног типа у теорији оптималног управљања*, 1993, Тиват.
- [7] 9. Конгрес математичара Југославије: *On the Construction of Cramer's Polygon*, 1995, Петровац.
- [8] 9. Конгрес математичара Југославије: *Convex Functions and Isoperimetric Problem*, 1995, Петровац.
- [9] XXV SYM-OP-IS: *Неопходни услови за глатке и конвексне проблеме*, 1998, Херцег Нови.
- [10] 10. Конгрес математичара Југославије: *Диференцијабилност максималног решења диференцијалне једначине по управљајућој функцији*, 2001, Београд.
- [11] XXX SYM-OP-IS: *Поновни сусрет са имплицитном функцијом*, 2003, Херцег Нови.
- [12] XXXI SYM-OP-IS: *Довољни услови екстремума првог реда*, 2004.
- [13] 11. Конгрес математичара Србије и Црне Горе: *О три нова решења класичног изопериметријског проблема*, 2004, Петровац.

ж) Књиге

- [1] V. Janković, D. Đukić, I. Matić, N. Petrović, *The IMO Compendium*, Springer 2006.

з) Стручни радови

- [1] *Потпуност уређења скупа реалних бројева*, Математика бр. 3, Београд 1973.
- [2] *Диференце једначине*, Материјали за младе математичаре, св. 8, Београд 1976.
- [3] *Међународне математичке олимпијаде*, Материјали за младе математичаре, св. 11, Београд 1977 (коаутор).
- [4] *60 задатака за XIX Интернационалну математичку олимпијаду*, Друштво математичара, физичара и астронома СР Србије, Београд 1979 (коаутор).
- [5] *Савезна и републичка математичка такмичења средњошколаца*, Материјали за младе математичаре, св. 16, Београд 1984 (коаутор).
- [6] *Несвојствени интеграл*, Настава математике, XXXVII, бр. 1, Београд 1991.
- [7] *О аналогонима Лагранжове теореме о средњој вредности*, Настава математике, XXXVIII, бр. 1, 1992, Београд.
- [8] *Смена променљивих код Лебеговог интеграла*, Настава математике, XL, бр. 1-2, 1994, Београд.
- [9] *Изопериметријски проблем*, Тангента, бр. 1, 1995, Нови Сад.
- [10] *36. Међународна математичка олимпијада*, Тангента, бр. 2, 1995, Нови Сад.
- [11] *The Orchard Problem*, Quantum, No 3, Vol. 6, 1996, 17-18.
- [12] *Диференцијабилност имплицитне функције*, Настава математике, XLI, бр. 3-4, 1996, Београд.
- [13] *Problem 10535*, American Mathematical Monthly, No 6, 1996 (коаутор J. Вукмировић).
- [14] *Међународне и балканске математичке олимпијаде*, Материјали за младе математичаре, св. 32, 1996, Београд (коаутор).

- [15] *У далеком Бомбају (37. IMO)*, Тангента, бр. 5, 1996, Нови Сад (коаутор В. Петровић).
- [16] *IX & XIX International Mathematical Olympiads*, Материјали за младе математичаре, св. 33, Београд 1997 (коаутор В. Мићић).
- [17] *Непрекидност и диференцијабилност конвексних функција*, Настава математике, XLIV, бр. 3-4, 1999, Београд.
- [18] *Подељене разлике*, Настава математике, XLVI, бр. 3-4, 2001, Београд.
- [19] *Један фантастичан задатак*, Настава математике, XLVI, бр. 3-4, 2001, Београд.
- [20] *44. Интернационална математичка олимпијада*, Тангента, бр. 33, 2003, Крагујевац-Београд (коаутор Ђ. Дугошија).
- [21] *Извод сложене функције*, Настава Математике, Л, бр. 3, 2005, Београд.
- [22] *Квадратне функције више променљивих*, Настава математике, L, бр. 4, 2005, Београд.
- [23] *Кеплерови проблеми*, Настава математике, LI, бр. 3, 2006, Београд.
- [24] *Дарбуова теорема*, Настава математике, LIV, бр. 1, 2009, Београд.
- [25] *Зависност решења диференцијалне једначине од почетних услова*, Настава математике, LIV, бр. 2-3, 2009, Београд.
- [26] *Резолвента линеарне диференцијалне једначине*, Настава математике, LIV, бр. 4, 2009, Београд.
- [27] *Билтени са такмичења младих математичара СР Србије 1977, 1981, 1983-1997* (коаутор).

Приказ радова

6.1. Решен је проблем, који је поставио В. М. Тихомиров, да се нађу неопходни услови за проблем оптималног управљања без претпоставке да функције које фигуришу у том проблему имају непрекидне парцијалне изводе по фазној променљивој.

6.2. Дата је конструкција игличасте варијације мерљивог локално ограниченог управљања и нађени су изводи одговарајуће фазне променљиве у зависности од параметара игличасте варијације. Добијени резултат је врло погодан за доказивање разних варијанти Понтрјагиновог принципа максимума. Главни део рада је посвећен решавању проблема диференцијабилности максималног решења диференцијалне једначине по почетним условима. Ово питање је било раније решено за класичан случај диференцијалне једначине. Јофе и Тихомиров, а касније Алексејев, Тихомиров и Фомин су у својим монографијама разматрали овај проблем за Каратеодоријев случај диференцијалне једначине и решили га само делимично. Овде је разматрана диференцијална једначина баш у оној форми у којој се она појављује у проблемима оптималног управљања, са мерљивом локално ограниченом управљајућом функцијом на десној страни. У потпуности је решено питање њене диференцијабилности по почетним условима.

6.3. У овом раду је на нови начин изложена теорија шатора, коју је увео В. Г. Болтјански седамдесетих година прошлог века. Метода шатора служи за доказивање неопходних услова екстремума, а показала се веома ефикасном за

доказивање разних варијанти принципа максимума. Главни оригинални допринос у овом раду је нов и једноставнији доказ главне теореме ове теорије. Болтјански је дао два доказа ове теореме. Оба користе сложене методе алгебарске топологије и дугачки су више страна. Доказ из овог рада користи само Брауерову теорему о фиксној тачки и дугачак је само једну страну.

б.4. Доказан је принцип максимума за општи проблем оптималног управљања на ограниченом интервалу. Класа допустивих управљања је уведена аксиоматски на исти начин као у познатој монографији Понтрјагина и његових ученика. У доказу су демонстриране могућности које дају апарати развијени у претходна два рада.

б.5. Помоћу апарата развијених у радовима б.2. и б.3. доказан је принцип максимума за једну варијанту проблема оптималног управљања на неограниченом интервалу.

б.6. Класичан аеродинамички проблем (који је поставио Њутн) гласи: Одредити обртно тело задате висине и задате ширине, које приликом кретања кроз ретку средину у смеру своје осе трпи најмањи отпор те средине. Овде је исти проблем постављен за класу конвексних тела задате висине и максималног попречног пресека. Доказана је теорема егзистенције.

в.1. Решен је следећи проблем потере: У бесконачној равној пустињи n лавова јуре човека. Сви они (и лавови и човек) имају исту максималну брзину. Да ли лавови могу да ухвате човека, или он може да им бежи бесконачно дуго? Решен је и аналоган проблем у тродимензионалном простору.

в.2. Доказане су теореме егзистенције за два проблема у теорији оптималног управљања: а) линеарни проблем најбржег дејства са фиксираним крајевима и б) терминални проблем. Овде је област управљања конвексан компактан скуп (у коначно димензионом простору), за разлику од претходних радова и књига у којима је област управљања био конвексан полиедар. Као помоћна теорема, која је интересантна и сама по себи, доказано је да у коначно димензионом векторском простору сваки конвексан компактан скуп може да се представи као пресек највише пребројиво много затворених полупростора.

в.3. Разрађена је теорија за линеарни проблем најбржег дејства са фиксираним крајевима. Овде је област управљања конвексан компактан скуп (у коначно димензионом простору)), за разлику од претходних радова и књига у којима је област управљања био конвексан полиедар, а допустива управљања су мерљиве функције. Доказане су теореме које дају довољне услове оптималности и две теореме које говоре о егзистенцији оптималног управљања (различите од теореме из рада в.2).

в.4. Решен је проблем увођења оријентације на основу прве два групе аксиома (аксиома инциденције и поретка) у n – димензионом простору.

в.5. Развијен је апарат за решавање линеарног проблема најбржег дејства са покретним крајевима. Област управљања је конвексан компактан скуп, а класа допустивих управљања је општег карактера. Побољшане су постојеће теореме

које дају неопходне услове оптималности и јединост оптималног управљања. Доказана је теорема егзистенције.

в.6. Доказана је теорема која даје неопходне услове за општи Болзин проблем у варијационом рачуну и која представља уопштење прве и друге Ојлерове једначине за најједноставнији проблем варијационог рачуна.

в.7. Продубљен је апарат за решавање линеарног проблема најбржег дејства у дводимензионалном случају. Главни резултат: У случају када је област управљања конвексан компактан скуп, оптимално управљање има највише пребројиво много прекида и сви они су прве врсте.

в.8. Дато је комплетно решење следећег проблема: Кружна шума има центар у координатном почетку и полупречник $R \geq 1$. У центру шуме се налази човек а у свим преосталим целобројним тачкама је дрвеће полупречника r . Одредити максималну вредност ρ полупречника r за коју овај човек може да види изван шуме и у случају када је $r = \rho$ одредити смерове у којима он може да види изван шуме. Овај проблем је први разматрао G. Pólya у раду из 1918. године.

в.9. Доказано је да се не може шестаром и лењиром конструисати петоугао чије су странице једнаке датим дужима и око кога се може описати круг. Овај проблем је интересантан зато што је тетиван полигон решење изопериметријског проблема за n – тоуглове чије странице имају задате дужине.

в.10. Међу неопходним условима за најједноставнији проблем варијационог рачуна у класичним књигама из ове области појављује се друга Ојлерова једначина. У раду број 6 из овог списка доказана је теорема која даје неопходне услове за општи Болзин проблем у варијационом рачуну, а представља уопштење прве и друге Ојлерове једначине заједно. Овде су дати неопходни услови за општи изопериметријски проблем који представљају уопштење друге Ојлерове једначине за најједноставнији проблем варијационог рачуна.

в.11. Добијене су оцене за скуп $K(f)$ позитивних бројева t за које је оператор $I - t\Delta f$ контрактибилан, где је f диференцијабилна реална функција дефинисана на конвексном подскупу Хилбертовог простора. Помоћу ових оцена ослабљени су услови под којима конвергира метода контрактибилног пресликавања за налажење минимума у случају строго конвексних функција. На основу разматрања у једном примеру из овог рада, уочена је грешка у познатој монографији Ф. П. Васиљева, која је помоћу овога исправљена у следећем издању.

в.12. Изложен је нови систематски приступ за увођење несвојственог интеграла. Ако функција дефинисана на затвореном интервалу проширене реалне праве није интеграбилна у Римановом смислу, онда она има бар једну сингуларну тачку, т.ј. тачку која нема околину на којој је ова функција интеграбилна у Римановом смислу. Ако реална функција дефинисана на затвореном интервалу проширене реалне праве има коначно много сингуларних тачака, њен несвојствени интеграл се дефинише на традиционалан начин. Класа функција које имају коначан несвојствен интеграл представља проширење класе функција интеграбилних у Римановом смислу, а несвојствени интеграл представља проширење Римановог

интеграла. Изучена су својства овако уведеног проширења Римановог интеграла. На исти овакав начин може да се дефинише проширење Лебеговог интеграла, па чак и несвојственог интеграла.

в.13. Овде је изложена мала теорија о подељеним разликама, са посебним нагласком на Њутновом интерполационом полиному са подељеним разликама. У литератури се о овом интерполационом полиному најчешће говори као о средству за решавање проблема нумеричке математике, док је овде нагласак на алгебарским аспектима ове теорије. Решен је проблем: *Када постоји полином са целобројним коефицијентима који у задатим целобројним тачкама узима задате целобројне вредности?* Такође је демонстрирано како се помоћу подељених разлика могу решавати неки проблеми из теорије бројева.

в.14. Показано је како се елементарним средствима могу одредити екстремне вредности квадратне функције више променљивих. Овде предложени поступак је уопштење познатог поступка који се обично примењује на квадратне функције једне променљиве. Доказано је елементарним средствима да квадратна функција ограничена одоздо достиже минимум.

г.1. Изложена је теорија шатора са извесним побољшањима у односу на рад б.3. Помоћу методе шатора доказан је Понтрјагинов принцип максимума за општи проблем оптималног управљања на ограниченом интервалу, при чему се под допустивим управљањима подразумевају део по део непрекидне функције. За овакву класу допустивих управљања Понтрјагинов принцип максимума може да се докаже без претпоставке о диференцијабилности функција које дефинишу проблем оптималног управљања по временској променљивој, па је зато од интереса да се у овом случају Понтрјагинов принцип максимума посебно докаже.

д.1. Изучава се линеарни проблем најбржег дејства са покретним крајевима. Област управљања је конвексан компактан скуп, а класа допустивих управљања је општег карактера. За сфере достиживости, поред познате чињенице да су конвексне, доказано је да су под одређеним претпоставкама ограничене, затворене и да непрекидно зависе од временског параметра (у смислу Хауздорфове метрике). На основу тога дат је нови доказ теореме егзистенције, краћи и једноставнији од доказа из рада в.5. У случају када је иницијални скуп једночлан, доказана је теорема која даје довољне услове оптималности, а представља уопштење сличних до тада познатих теорема.

д.2. У овом раду је кратко и прецизно изложена метода коју је развио И. В. Гирсанов на основу идеја А. Ј. Дубовицког и А. А. Миљутина, а служи за доказивање неопходних услова екстремума. Помоћу ове методе Гирсанов је добио неопходне услове за глатке проблеме, и за проблеме варијационог рачуна и оптималног управљања. Овде је метода Гирсанова примењена на конвексан проблем. Резултат тога је Кун-Такерова теорема у субдиференцијалној форми.

д.3. Класична теорема о имплицитној функцији није довољно добар апарат за изучавање екстремалних проблема. В. М. Тихомиров (са коауторима) формулисао је и доказао једну варијанту теореме о имплицитној функцији која је, између осталог, и уопштење Љустерникове теореме (о тангенцијалним правцима), па је као таква врло ефикасна у изучавању екстремалних проблема. Овде је

формулисана теорема о имплицитној функцији која је еквивалентна теорему Тихомирова, а по форми и суштини је уопштење класичне теореме о имплицитној функцији. Доказ је нов, изведен коришћењем Њутнове методе тангенте. У класичној литератури питање диференцијабилности имплицитне функције обично решава иста теорема која решава и питање егзистенције. Овде је питање диференцијабилности имплицитне функције одвојено од питања њене егзистенције. Решено је посебном теоремом.

д.4. Довољни услови екстремума првог реда су, по правилу, појачања неопходних услова екстремаума првог реда. Овде су прво изложене два теореме које се односе на општи екстремални проблем. Главни резултати су три теореме које се односе на општи Болцин проблем у варијационом рачуну и оптималном управљању.

Цитирање радова

Комисија је дошла до следећих података о цитираности радова др Владимира Јанковића:

а.1 (2 цитата):

- Ђ. Јованов, Мат. весник, 4 (17) (32), 1980.
- Ђ. Јованов, Магистарски рад, ПМФ Београд, 1981.

а.2 (2 цитата):

- Недић: *Фулеров проблем* (магистарски рад), 1990.
- Nedić, Math. Montisnigri 6, 1996, 43-55.

б.1 (1 цитат):

На основу разматрања из овог рада исправљена је грешка у монографији

- Ф. П. Василев: *Методы оптимизации*, Факториал Пресс, Москва 2002.

в.1 (1 цитат):

- S. Kopparty, C. V. Ravishankar, Information Processing Letters, 2005, Elsevier.

в.4 (2 цитата):

- Г. Ћетковић, Магистарски рад, ПМФ Београд, 1985.
- На основу овог рада написано је једно поглавље у књизи: З. Лучић, *Еуклидска и хиперболичка геометрија*, Београд 1994.

в.8 (3 цитата):

- P. Calka, J. Michel, S. Porret-Blanc, *Visibilité dans le modèle Booléen*, CR Acad. Sci. Paris, Ser. I, Vol. 347 (2009) 659-662.
- P. Calka, J. Michel, S. Porret-Blanc, *Asymptotics of the visibility function in the Boolean model*, Arxiv preprint arXiv:0905.4874, 2009.
- P. Calka, *Mosaïques, enveloppes convexes et modèle Booléen: quelques propriétés et rapprochements*, These de l'habilitation, Univ. Paris Descartes, 2009.

IV. Остале релевантне активности кандидата

Др Владимир Јанковић је обављао многе дужности на Математичком факултету. Био је продекан за наставу, вршилац дужности декана, члан Савета факултета, председник Комисије за упис студената, члан Комисије за материјално-финансијска питања, члан Комисије за студентска такмичења, члан Комисије за награђивање студената, члан Стамбене комисије, члан и председник Комисије за статут, члан и секретар Извршног одбора синдиката, представник Факултета у Већу групације природно математичких наука БУ, итд. Од октобра 2006. године до априла 2009. године био је председник комисије за утврђивање стандарда знања, вештина и способности за наставнике Националног просветног савета Србије. Сада је члан Комисије за израду Стандарда компетенција за професију наставника Завода за унапређење васпитања и образовања, која је формирана 2008. године.

Био је веома активан у организацији рада наша два стручна математичка друштва. У Друштву математичара Србије био је члан Извршног одбора и члан Извршног одбора Фонда за математичке и информатичке таленте Србије. Неколико последњих година је председник Математичког друштва „Архимедес“.

Посебно треба истаћи рад др Владимира Јанковића са младим математичарима, којим је почео да се бави још као студент. Одржао је многобројна предавања ученицима основних и средњих школа на разним трибинама и летњим школама за младе математичаре. Учествовао је у организовању многобројних математичких такмичења за ученике средњих школа и за студенте. Дуги низ година био је члан Републичке и Савезне комисије за младе математичаре.

У периоду од 1975. до 1981. године четири пута је био заменик руководиоца југословенске екипе на Међународним математичким олимпијадама средњошколаца (ИМО). На 19. ИМО која је одржана 1977. године у нашој земљи био је председник проблемске комисије и координатор.

У периоду од 1971. до 1981. године дао је преко десет предлога проблема за Међународне математичке олимпијаде. Неки од њих су после тога нашли место у математичкој литератури посвећеној проблемима. У збирци задатака Зарубежные математические олимпиады, издатој у Москви 1987. године, нашла су се два његова задатка. У познатом канадском проблемском часопису *Cruh Mathematicorum*, у рубрици *The Olympiad Corner*, током 1981. године појавила су се два његова задатка. У бројевима који следе у наредне три године није се појавило ниједно решење читалаца једног од ових задатака.

Године 1992. после десетогодишње паузе др Владимир Јанковић је поново почео да ради с екипама СРЈ за Међународне математичке олимпијаде. Од 1992. до 1996. године био је руководиоца југословенске екипе и члан жирија на три Међународне математичке олимпијаде средњошколаца на којима је учествовала наша земља. Већ 1992. године, одмах по увођењу санкција, успео је да обезбеди нашој екипи пуноправно учешће на ИМО.

Од 1997. В. Јанковић није руководиоца наших екипа на Међународним математичким олимпијадама, али је наставио да се бави припремама најбољих математичара средњошколаца за међународна такмичења највишег ранга. До 1992. год. припреме екипа за ИМО трајале су десет дана и организоване су уочи поласка на такмичење. Током година у којима је В. Јанковић био руководиоца ИМО тима СРЈ,

увео је да се ђаци који су показали добре резултате и истакли кандидатуру за учешће на ИМО скупљају неколико пута током године ради заједничких припрема. Почев од 1997/98 школске године КММ Архимедес је почео да организује континуалне припреме за ИМО и друга међународна математичка такмичења, које трају током целе школске године. Формирана је "Олимпијска група", која окупља најбоље математичаре средњошколце с циљем да им се створе оптимални услови за математичко образовање и развој. Главна активност "Олимпијске групе" су предавања која се држе једном недељно. Поред тога, члановима групе је омогућавано да дођу до квалитетне математичке литературе: могли су да користе књиге и часописе из Архимедес-ове библиотеке, набављана им је литература из иностранства за њихове приватне библиотеке и прављене фотокопије старих вредних књига које се више не могу купити. В. Јанковић је од почетка водио Олимпијску групу и у њој је обавио највећи део посла. Скоро свако предавање које је одржано Олимпијској групи пропраћено је одговарајућим текстом који је написан за ту прилику. В. Јанковић је обрадио неколико десетина тема. Скоро сви чланови наших ИМО екипа су били чланови Олимпијске групе. Најбољи студенти Математичког факултета су прошли кроз ову школу.

У последње три школске године индивидуално ради с изузетно талентованим Теодором фон Бургом, који је сада ученик другог разреда Математичке гимназије. Резултати су изузетни: на крају осмог разреда основне школе Теодор је освојио сребрну медаљу, а на крају првог разреда гимназије златну медаљу на Међународној математичкој олимпијади. Осим овог, он је освојио и многа друга одличја и за њега се може рећи да је у овом тренутку наш најбољи математичар средњошколац.

У последње две школске године В. Јанковић је ангажован у Математичкој гимназији у раду с њеним најталентованијим ученицима и на њиховом припремању за математичка такмичења свих нивоа, а пре свега за Међународну математичку олимпијаду

Међународни математички турнир градова је друго велико међународно математичко такмичење младих математичара. Почев од 1998/99 школске године београдски средњошколци на иницијативу В. Јанковића, а у организацији КММ Архимедес, учествују на овом такмичењу. Од 1998. до 2002. године В. Јанковић је био председник локалног жирија за град Београд. Четири пута (од 1999. до 2002. године) био је руководио београдске екипе на Летњој конференцији турнира градова.

Током дугогодишњег бављења Међународним математичким олимпијадама В. Јанковић је сакупио велику колекцију задатака који су били предлагани за ИМО такмичења, вероватно највећу на свету. Са тројицом својих ученика из Архимедес-ове Олимпијске групе припремио је књигу *The IMO Compendium* у којој су обрађени ови задаци. Књига је изашла из штампе почетком 2006. године у издању Springer-a.

Др Владимир Јанковић је дуги низ година био уредник едиције Материјали за младе математичаре и члан редакције средњошколског математичко-информатичког часописа Тангента, које издаје Друштво математичара Србије. Такође је члан редакције стручно методичког часописа Настава математике у својству уредника рубрике Настава на факултетима, као и редакције часописа *The Teaching of Mathematics*.

З а к љ у ч а к

На основу изложених података, сматрамо да оба кандидата испуњавају услове за избор у звање редовног професора.

Зато са задовољством предлажемо Изборном већу Математичког факултета у Београду да утврди предлоге за избор

1. **др Ђорђа Дугошије** у звање и на радно место редовног професора за ужу научну област Оптимизација,

и

2. **др Владимира Јанковића** у звање и на радно место редовног професора за ужу научну област Оптимизација.

15.06.2010.

Чланови комисије:

1. Др Бошко Јовановић, ред. проф.
Математичког факултета
2. Др Вера Вујчић, ред. проф.
Факултета организационих наука
3. Др Жарко Мијајловић, ред. проф.
Математичког факултета
4. Др Мирослав Павловић, ред. проф.
Математичког факултета
5. Др Сениша Врећница, ред. проф.
Математичког факултета