

Програм научног скупа поводом 85 година од рођења и 10 година од смрти проф. Славише Прешића

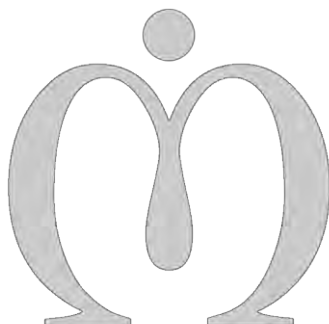
Петак, 14. децембар 2018, сала 2 на првом спрату зграде САНУ

11:00 – 11:15	Свечано отварање	
Председава: Зоран Марковић		
11:15 – 11:45	Жарко Мијајловић	Професор Славиша Прешић оснивач српске алгебарско-логичке школе
11:45 – 12:05	Бранислав Боричић	Looking for a (better) theorem
12:05 – 12:25	Стојан Раденовић	On Prešić-type mappings: Survey
12:25 – 12:45	Драгић Банковић	Прешићеве једначине на коначним скуповима
12:45 – 13:05	Небојша Икодиновић	Елементи математичке логике професора Прешића
13:05 – 14:00	Коктел	
Председава: Силвиа Гилезан		
14:00 – 14:20	Градимиr Миловановић	Факторизација полинома и допринос С. Б. Прешића
14:20 – 14:40	Катица (Стевановић) Хедрих	Сећања на професора Славишу Прешића (1933-2008), математичара и филозофа науке
14:40 – 15:00	Милош Лабан	Један општи модел математичке безбедности
15:00 – 15:10	Пауза за кафу	
Председава: Зоран Огњановић		
15:10 – 15:30	Слободан Вујошевић	Геделова онтологија
15:30 – 15:50	Александар Крапеж	The role of S. B. Prešić in the development of the theory of quasigroups in Serbia
15:50 – 16:10	Зоран Петрић	Једностранни секвентни систем за теореме инциденције

Субота, 15. децембар 2018, сала 301ф, Математички институт САНУ

Председава: Жарко Мијајловић		
11:00 – 11:30	Младен Вуковић	Decidability of interpretability logics
11:30 – 11:50	Војислав Андрић	Дидактичко-методичке вештине проф. др Славише Прешића
11:50 – 12:10	Милош Миловановић	Методолошке идеје професора Прешића
12:10 – 12:30	Миодраг Рашковић	Геометрија примарне интуиције
12:30 – 12:50	Радос Бакић	Допринос професора Прешића у теорији полинома и нека његова лингвистичка запажања
12:50 – 13:00	Пауза за кафу	
Председава: Слободан Вујошевић		
13:00 – 13:20	Младен Зекић	Приказ књиге: Славиша Б. Прешић „Реални бројеви“
13:20 – 13:40	Мирјана Борисављевић	Својство потформуле у извођењима Генценових рачуна NJ и LJ
13:40 – 14:00	Бранимир Шешеља	Канонске репрезентације
14:00 – 14:20	Наталија Јеленковић	Мисаони координатни систем професора Прешића

Математички институт
Српске академије наука и уметности



**Зборник апстраката научног скупа поводом 85
година од рођења и 10 година од смрти проф.
Славише Прешића**

Београд, 2018.

Научни одбор скупа:

Председник: Проф. др Жарко Мијајловић, Математички факултет, Универзитет у Београду
Почасни председник: проф. др Кориолан Гилезан

др Зоран Марковић, Математички Институт САНУ, Београд
др Зоран Огњановић, Математички Институт САНУ, Београд.
др Ангелина Илић-Степић, Математички Институт САНУ, Београд
Проф. др Миодраг Рашковић, Математички Институт САНУ, Београд.
Проф. др Зоран Петрић, Математички Институт САНУ, Београд.
Проф. др Предраг Тановић, Математички Институт САНУ, Београд.
Доц. др Милош Аџић, Филозофски факултет, Универзитет у Београду, Београд.
Проф. др Синиша Црвенковић, Департман за Математичке науке, ПМФ, Универзитет у Новом Саду
Проф. др Силвиа Гилезан, Факултет техничких наука, ФТН, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад.
Проф. др Милан Груловић, Департман за Математичке науке, Универзитет у Новом Саду,
Проф. др Градимир Војводић, Природно-математички факултет у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад.
Проф. др Драгић Банковић, Природно-математички факултет у Крагујевцу, Универзитет у Крагујевцу
Проф. др Радосав Ђорђевић, Природно-математички факултет у Крагујевцу, Универзитет у Крагујевцу
Проф. др Милош Арсенијевић, Филозофски факултет, Универзитет у Београду, Београд.
Проф. др Звонимир Шикић, Факултет стројства и бродоградње, Катедра за Математику, Свеучулуште у Загребу.
Проф. др Миодраг Капетановић, Математички Институт САНУ, Београд.
Проф. др Ђорђе Вукомановић, Грађевински факултет, Универзитет у Београд.
Проф. др Александар Јовановић, Математички факултет, Универзитет у Београду, Београд.
Проф. др Александар Крапеж, Математички Институт САНУ, Београд.
Проф. др Милан Божић, Математички факултет, Универзитет у Београду, Београд.
Проф. др Стојан Раденовић, Машински факултет, Универзитет у Београду, Београд.
Проф. др Слободан Вујошевић, Природно математички факултет, Универзитета у Подгорици, Црна Гора.

Организациони одбор:

Председник: Проф. др Миодраг Рашковић, Математички Институт САНУ, Београд.
Проф. др Зоран Огњановић, Математички Институт САНУ, Београд.
др Бојан Маринковић, Математички Институт САНУ, Београд.
др Наташа Глишовић, Државни Универзитет у Новом Пазару, Департман за математичке науке, Нови Пазар.
проф. др Александар Перовић, Саобраћајни факултет, Универзитет у Београду, Београд.
доц. др Радосав Бакић, Учитељски факултет, Универзитет у Београду, Београд.
проф. др Небојша Икодиновић, Математички факултет, Универзитет у Београду, Београд.

ПРОФЕСОР СЛАВИША ПРЕШИЋ
ОСНИВАЧ СРПСКЕ АЛГЕБАРСКО-ЛОГИЧКЕ ШКОЛЕ
Жарко Мијајловић
Математички факултет, Универзитет у Београду

Професор Славиша Прешић (1933-2008) био је истакнути српски, али и југословенски математичар. Захваљујући таленту и широком знању успешно је радио и имао прилоге у више области математике. Ипак његово главно интересовање лежало је у алгебри и логици где је имао најзначајније прилоге и где је оставио најдубљи траг. Основао је Катедру за алгебру и математичку логику на Одсеку за математику Природно-математичког факултета у Београду (данас Математички факултет) средином 60-тих година прошлог века. Катедру је водио пуних 35 година, све до пензионисања 2000. године. Водио је 14 докторских дисертација, све из ове две области, а има укупно преко 130 математичких наследника од којих се већина бавила или бави алгебром и логиком. На студије математике увео је прве модерне курсеве из алгебре, а потом такође из математичке логики. Пре 55 година основао је Семинар за математичку логику Математичког института САНУ који деценијама у нашој математичкој заједници води најважније активности везане за математичку логику. Исто пре 50 година написао је чувену књижицу из математичке логики која се и данас користи у настави на студијама логики. Писао је добре уџбенике из алгебре и логики за ученике средњих школа који су доживели више издања. Поред свега, био је одличан предавач и велики едукатор. Наведене чињенице неоспорно указују да је професор Прешић веома заслужан за увођење и изучавање модерне алгебре и математичке логики и настанак значајне групе математичара у Србији који су се бавили или се баве овим областима. Зато се са правом сматра да је професор Славиша Прешић родоначелник српске алгебарско-логичке школе. У овом излагању направићемо краћи осврт на животни пут професора Прешића и осветлити поједине детаље из његовог научног и педагошког рада.

LOOKING FOR A (BETTER) THEOREM
Branislav Boričić
Faculty of Economics, University of Belgrade

Let us consider the two cases: (i) $A \vdash B$ is not proved, and (ii) $A \vdash B$ is proved, where A and B are sentences. In the second case (ii), we can assert that there are two propositions C and D such that the following statements are provable: $A \vdash C$, $C \vdash D$ and $D \vdash B$. If C and D are logically equivalent, then we recognize here a form of glorious Craig interpolation theorem (see W. Craig (1957)), and the form presented here is its slight generalization. In a similar way we will deal with the first case (i) and suppose that there are two propositions C and D such that the following statements are provable: $C \vdash A$, $B \vdash D$ and $C \vdash D$, obtaining a form which is somehow dual to (ii) and which could be considered a kind of extrapolation.

More accurately, if we suppose that $A \vdash B$ is any statement, provable or not, then: (i) $C \vdash D$ is its *extrapolant* if all statements $C \vdash A$, $B \vdash D$ and $C \vdash D$ are provable; (ii) $C \vdash D$ is its *interpolant* if all statements $A \vdash C$, $D \vdash B$ and $C \vdash D$ are provable.

AMS 2010 Mathematics Subject Classification: 03B05, 03B80, 03A10.

Key words: proving; refuting; improving; interpolation; extrapolation.

References:

- [1] A. R. Anderson, N. D. Belnap, Jr., Enthymemes, *The Journal of Philosophy* 58 (1961), No. 23, pp. 713-723.
- [2] A. R. Anderson, N. D. Belnap, Jr., *Entailment: The Logic of Relevance and Necessity*, Volume I, Princeton University Press, Princeton, 1975.
- [3] B. Boričić, *Model, proving and refuting*, (forthcoming)
- [4] W. Craig, Three uses of the Herbrand-Gentzen theorem in relating model theory and proof theory, *The Journal of Symbolic Logic* 22 (1957), no. 3, pp. 269-285.
- [5] D. M. Gabbay, J. Woods, *The Reach of Abduction*, Elsevier, Amsterdam, 2005.
- [6] I. Lakatos, Proofs and Refutations, *The British Journal for the Philosophy of Science* XIV 1963, pp. 1-25, 120-139, 221-245, 296-342.
- [7] K. R. Popper, *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*, Basic Books, New York, 1962.

ON PREŠIĆ-TYPE MAPPINGS: SURVEY

Stojan Radenović

Faculty of Mechanical Engineering, University of Belgrade

The purpose of this survey paper is, among other things, to collect in one place most of the articles on so-called Prešić-type mappings published after 1965. This list can be useful to young researchers to work in this part of functional and nonlinear analysis.

Key words and Phrases: Metric space, Prešić type-mapping, Kannan-Prešić type mapping, G-Prešić operator; Prešić-Picard sequence, weakly Prešić-Picard sequence

2010 Mathematics Subject Classification: 47H10, 54H25.

References:

- [1] M. Abbas, D. Ilić, T. Nazir, *Iterative Approximation of Fixed Points of Generalized Weak Prešić Type k-Step Iterative Method for a Class of Operators*, *Filomat* 29:4 (2015), 713-724.
- [2] V. Berinde, M. Păcurar, *Stability of k-step fixed point iterative methods for some Prešić type contractive mappings*, *J. Inequal. Appl.* 2014, 2014:149.
- [3] V. Berinde, M. Păcurar, *Two elementary applications of some Prešić type fixed point theorems*, *Creat. Math. Inform.* 20 (2011), No. 1, 32-42.
- [4] P. Boriwany, N. Petrot, *Existence Theorems for Cyclic-Prešić Operator in Product Spaces endowed with Directed Graphs*, *Thai Journal of Mathematics*, Volume 14 (2016) Number 1 : 237-248.
- [5] Y.Z.Chen, *A Prešić type contractive condition and its applications*, *Nonlinear Anal.* 71 (2009), 2012-2017.
- [6] Lj. B. Ćirić and S. B. Prešić, *On Prešić type generalization of Banach contraction principle*, *Acta Math. Univ. Com.* LXXVI (2), (2007) 143-147
- [7] M.E. Gordji, S. Pirbavafa, M. Ramezani, C. Park, D.Y. Shin, *Prešić- Kannan-Rus fixed point theorem on partially order metric spaces*, *Fixed Point Theory*, 15 (2014), No. 2, 463-474.
- [8] R. George, K. P. Reshma and R. Rajagopalan, *A generalized fixed point theorem of Prešić type in cone metric spaces and application to Markov process*, *Fixed Point Theory Appl.*, 2011:85, (2011).
- [9] M.S. Khan, M. Berzig and B. Samet, *Some convergence results for iterative sequences of Prešić type and applications*, *Advances in Differential Equations*, 2012:38 (2012).doi:10.1186/1687-1847-2012-38
- [10] M.S. Khan, M. Samanipour, *Prešić Type Extension in Cone Metric Space*, *Int. Journal of Math. Analysis*, Vol. 7, 2013, no. 36, 1795-1802.

- [11] M.S. Khan, S. Shukla, Shin Min Kang, *Weakly monotone Prešić type mappings in ordered cone metric spaces*, Bulletin of the Korean Mathematical Society, 52 (3) (2015), 881-893
- [12] D. Ramesh Kumar and M. Pitchaimani, *A generalization of set-valued Prešić-Reich type contractions in ultrametric spaces with applications*, J. Fixed Point Theory Appl. 19 (2017) 1871-1887
- [13] N-V. Luong, N-X. Thuan, *Some fixed point theorems of Prešić-Ćirić type*, Acta Universitatis Apulensis, No. 30/2012 pp. 237-249.
- [14] S.K. Malhotra, S. Shukla, R. Sen, *A Generalization of Banach Contraction Principle in Ordered Cone Metric Spaces*, J. Adv. Math. Stud., Vol. 5(2012), No. 2, 59-67.
- [15] S.K. Malhotra, S. Shukla, R. Sen, *Some Coincidence and Common Fixed Point theorems for Prešić-Reich type Mappings in Cone Metric Spaces*, Rend. Sem. Mat. Univ. Pol. Torino, Vol. 70, 3 (2012), 247-260.
- [16] M. Marjanović and S. B. Prešić, *Remark on the convergence of a sequence*, Publications de la faculté d'électrotechnique de L'Université à Belgrade, N0 155 (1965) 63-64
- [17] P.P. Murthy, Rashmi, *A Common Fixed Point Theorem of Prešić Type for Three Maps in Fuzzy Metric Space*, Annual Review of Chaos Theory, Bifurcations and Dynamical Systems Vol. 4, (2013) 30-36.
- [18] M. Omidvari, *Best Proximity Point for Prešić Type Mappings on Metric Spaces*, Commun. Nonlinear Anal. 1 (2016), 79-83.
- [19] M. Parcurar, *A multi-step iterative method for approximating common fixed points of Prešić-Rus type operators on metric spaces*, Studia Univ. "Babes- Bolyai", Mathematica, LV Number 1, March 2010.
- [20] M. Parcurar, *Approximating common fixed points of Prešić-Kannan type operators by a multi-step iterative method*, An. St. Univ./ Ovidius Constanta, 17 (1) (2009) 153-168.

ПРЕШИЋЕВЕ ЈЕДНАЧИНЕ НА КОНАЧНИМ СКУПОВИМА

Драгић Банковић

Државни универзитет у Новом Пазару

У овом раду биће приказана два Прешићева рада и њихове последице. Први рад је објављен 1971. године у часопису C.R. Acad. Sci. Paris Ser A и носи назив Une méthode de resolution des équations dont toutes les solutions appartiennent à un ensemble fini donné. Прешић је овде описао сва репродуктивна општа решења једначине чија решења припадају коначном скупу.

Други рад је објављен 1988. године у часопису Publ. Inst. Math. (Београд) . У њему је Прешић разматрао једначину

$$s_0 \cdot x^{q_0} + s_1 \cdot x^{q_1} + \dots + s_m \cdot x^{q_m} = 0,$$

где је $s_i \in \{0,1\}$, $Q = \{q_1, q_2, \dots, q_m\}$ је скуп од $m + 1$ елемената, а $x^y = 1$ ако је $x = y$, док је у осталим случајевима $x^y = 0$. Помоћу формуле $x = A(t)$, Прешић је описао сва репродуктивна општа решења претходне једначине, при чему је

$$A(t) = \sum_{k=0}^m \left(q_k \cdot s_0^k + \sum_{a_k=1, a_0 a_1 \dots a_m=0} F_k(a_0, a_1, \dots, a_m) s_0^{a_0} \cdot s_1^{a_1} \dots s_m^{a_m} \right) t^{q_k}.$$

У овом излагању биће приказане и неке примене ових Прешићевих радова.

ЕЛЕМЕНТИ МАТЕМАТИЧКЕ ЛОГИКЕ ПРОФЕСОРА ПРЕШИЋА

Небојша Икодиновић
Математички факултет, Београд

Биће приказана књига *Елементи математичке логики*, професора Славише Б. Прешића. Прво издање ове чувене књиге изашло је из штампе 1968. године. Књига је врло брзо постала веома значајан и утицајан уџбеник математичке логики у Србији. На свега 143 стране, поступно су приказане исказна и предикатска логика, заједно са Пеановом аритметиком и теоријама NBG и ZFC. Веома приступачно су разматрана питања (не)потпуности и (не)одлучивости. И данас, 50 година касније, књига представља веома добар увод у математичку логику.

ФАКТОРИЗАЦИЈА ПОЛИНОМА И ДОПРИНОС С. Б. ПРЕШИЋА

Градимиr В. Миловановић
Математички институт САНУ

Факторизација алгебарских полинома је важан проблем не само у математици, већ и у многим применама у другим областима науке и технике, а посебно у тзв. Компјутерској алгебри код алгоритама и одговарајућих софтвера за рад са изразима и једначинама у симболичком облику. У овом кратком излагању осврнућемо се само на проблем нумеричке факторизације полинома над пољем $\mathbf{R}$ или $\mathbf{C}$, где постоји више развијених метода, а ми ћемо се посебно задржати на Прешићевом приступу факторизацији.

СЕЋАЊА НА ПРОФЕСОРА СЛАВИШУ ПРЕШИЋА (1933-2008), МАТЕМАТИЧАРА И ФИЛОЗОФА НАУКЕ

Катица (Стевановић) Хедрих
Математички институт САНУ

У раду Семинара механике и других семинара, које Математички институт САНУ традиционално организује, учествовала сам и присуствовала предавањима од 1968. године, када ме је први пут, академик Татомир П. Анђелић, позвао на консултације из Аналитичке механике - предмета последипломских магистарских студија, а на предлог мог професора са Машинског факултета у Нишу, професора Dr Ing. Dipl. Math. Данила П. Рашковића. Касније, у једном мандату сам била и делегирани члан Управног одбора МИ САНУ, а у последњих неколико пројектних циклуса и руководиоца научних пројеката.

У том периоду сам, у случајним сусретањима, на научним семинарима и скуповима у МИ САНУ, упознала професора др Славишу Прешића, као и његов јединствени начин размишљања и у њему препознала уникатног мислиоца и беседника, кога је било, не само интересантно слушати и уживати у интеракцији интелектуалне комуникације, већ су његове беседе биле веома инспиративне, посебно логиком јединствености коју је исказивао.

Професор др Славиша Прешић је пленио својом једноставношћу, способношћу да вас уведе у логички след мисли и задржи вашу пажњу, исијавањем интелекта филозофа, а не само математичара, који је исказивао. Реткост је сусрести такве људе и бити у нивоу његовог интелекта. Драго ми је да носим успомене на такву личност коју сам спознала у случајним сусретањима у МИ САНУ.

Овде бих, указала и на његово присуство и подршку првом колоквијуму новооснованог Одељења Академије нелинеарних наука из Москве -

ЛУГОСЛОВЕНСКОМ ОДЕЉЕЊУ МЕЂУНАРОДНЕ АКАДЕМИЈЕ НЕЛИНЕАРНИХ НАУКА, који је одржан у три среде: 11, 18. и 25. маја 2005. године, у суорганизацији са Одељењем за механику МИ САНУ.

Тада је, председник Академије нелинеарних наука из Москве, академик РАН Владимир Матросов (по коме је названо једно небеско тело у свемиру) одржао предавање под називом: О Евро-азијској стратегији стабилног развоја у 21. веку - нелинеарна научно-образовна истраживања.

У оквиру програма овог колоквијума, предавања су одржали и академици САНУ Војислав Марић, Петар Миљанић, Иван Гутман и Зоран Петровић.

Професор Славиша Прешић је одржао предавање под насловом: Питање природних закона и истине у науци, и другде, које је изазвало велико интересовање и изузетно топло примљено.

ЈЕДАН ОПШТИ МОДЕЛ МАТЕМАТИЧКЕ БЕЗБЕДНОСТИ

Милош Лабан

У раду аутор предлаже увођење у математику новог појма који назива „Математичка безбедност“. Дато је опште образложење потребе за таквим методолошким приступом. Изложене су основне дефиниције, тврђења и то је илустровано са неколико познатих примера, који указују на исправност оваквог приступа.

ГЕДЕЛОВА ОНТОЛОГИЈА

Слободан Вујошевић

Природно-математички факултет, Подгорица

Биће изложена једна онтолошка концепција у којој се разликују Платонов свет идеја, ментални свет и физички свет. Аргументима заснованим на Геделовим теоремама непотпуности показује се да су сви ти светови међусобно различити. Човеков ум се не може свести на физички процес, постоје апсолутно неодлучиви математички проблеми и комплетан опис физичког света математичким средствима није могућ.

THE ROLE OF S.B. PREŠIĆ IN THE DEVELOPMENT OF THE THEORY OF QUASIGROUPS IN SERBIA

Aleksandar Krapež

Mathematical Institute of the SASA, Belgrade, Serbia

In early 1960's S. B. Prešić compiled a book of exercises in algebra (Serbian title: *Zbirka zadataka iz algebre*). One of the exercises from the book concerned the seminal paper J. Aczél, V. D. Belousov, M. Hosszú, *Generalized associativity and bisymmetry on quasigroups*, *Acta Math. Acad. Sci. Hungar.* 11 (1960), 127-136, where two important generalized quadratic functional equations

$$A_1(A_2(x, y), z) = A_3(x, A_4(y, z)) \quad (1)$$

$$A_1(A_2(x, y), A_3(u, v)) = A_4(A_5(x, u), A_6(y, v)) \quad (2)$$

were solved:

Theorem 1 (Aczél, Belousov, Hosszú). *If four (six) quasigroups A_i ($i = 1, \dots, 4$ ($i = 1, \dots, 6$)) satisfy the equation of generalized associativity (1) (of generalized mediality (2)), then all A_i are isotopic to an (Abelian) group.*

Prešić gave his own version of proof(s) of the above theorem(s) and enticed his disciples to work on quasigroup functional equations. This resulted in several PhD theses and some significant achievements in this area of algebra.

We show the gradual strengthening of Theorem 1 in one of the lines of doctoral theses stemming from the initial Prešić's result and his fruitful influence.

ЈЕДНОСТРАНИ СЕКВЕНТНИ СИСТЕМ ЗА ТЕОРЕМЕ ИНЦИДЕНЦИЈЕ

Зоран Петрић

Математички институт САНУ

Ово излагање представља неколико резултата групе математичара из разних области коју поред предавача чине Ђорђе Баралић, Pierre-Louis Curien, Марина Милићевић, Јована Обрадовић, Младен Зекић и Раде Живаљевић. Основна поставка од које смо кренули је могућност доказивања теорема инциденције у пројективној геометрији коришћењем искључиво Менелајеве и Чевине теореме. То су идеје Јиргена Рихтер-Геберта које је разрађивао заједно са својим студентима у серији радова чији се сажетак може наћи у раду *Meditations on Ceva's Theorem, The Coxeter Legacy: Reflections and Projections, AMS and Fields Institute, 2006*.

Овде ћемо представити једностранни секвентни систем и посебно обратити пажњу на формирање његових аксиома које су мотивисане триангулацијама затворених оријентабилних површи. На неки начин, ово ће бити систем чији језик захтева писање на погодном изабраној површи и то не мора увек бити лист хартије. Биће дати примери доказа који су расписани по торусу, торусу са две рупе и тако даље.

DECIDABILITY OF INTERPRETABILITY LOGICS

Mladen Vuković,

Department of Mathematics, Faculty of Science, University of Zagreb

The finite model property is a key step in proving decidability of modal logics. By adapting the filtration method to the generalized Veltman semantics for interpretability logics, we have been able to prove the finite model property of interpretability logic $\mathbf{ILM}_0$ w.r.t. generalized Veltman models. We used the same technique to prove the finite model property of interpretability logic $\mathbf{ILW}^*$ w.r.t. generalized Veltman models. The missing link needed to prove the decidability of $\mathbf{ILM}_0$ was completeness w.r.t. generalized Veltman models, which we proved. Thus we proved the decidability of $\mathbf{ILM}_0$, which was an open problem. Using the same technique, we prove that $\mathbf{ILW}^*$ is also decidable.

Keywords: interpretability logic, generalized Veltman semantics, filtration, finite model property, decidability

References:

- [1] P. Blackburn, M. de Rijke, and Y. Venema, *Modal Logic*, Cambridge University Press, 2001.
- [2] E. Goris, J.J. Joosten, Modal matters in interpretability logics, *Logic Journal of the IGPL*, **16** (2008), 371-412
- [3] E. Goris, J.J. Joosten, A new principle in the interpretability logic of all reasonable arithmetical theories, *Logic Journal of the IGPL*, **19** (2011), 1-17
- [4] L. Mikec, T. Perkov, M. Vuković, Decidability of interpretability logics $\mathbf{ILM}_0$ and $\mathbf{ILW}^*$, *Logic Journal of the IGPL*, **25** (2017), 758-772

- [5] T. Perkov, M. Vuković, Filtrations of generalized Veltman models, *Mathematical Logic Quarterly*, **62** (2016), 412-419
- [6] A. Visser, An overview of interpretability logic, In *Advances in modal logic, Volume 1*, M. Kracht et al. eds., pp. 307-359. CSLI Publications, 1998.
- [7] D. Vrgoč, M. Vuković, Bisimulations and bisimulation quotients of generalized Veltman models, *Logic Journal of the IGPL*, **18** (2010), 870-880
- [8] M. Vuković, The principles of interpretability, *Notre Dame Journal of Formal Logic*, **40** (1999), 227-235
- [9] M. Vuković, Bisimulations between generalized Veltman models and Veltman models, *Mathematical Logic Quarterly*, **54** (2008), 368-373

ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКЕ ВЕШТИНЕ ПРОФ. ДР СЛАВИШЕ ПРЕШИЋА

Војислав Андрић,
Ваљевска гимназија, Ваљево

Нисам сигуран да ли је неко некад истраживао корелацију између дидактичко методичких вештина професора у нашим школама и дидактичко - методичких вештина њихових професора на наставничким факултетима. Али сам, као некадашњи студент проф. др Славише Прешића, уверен да су његове дидактичко – методичке вештине имале снажан утицај на генерације студената којима је успешно и надахнуто преносио не само знања из математичке логике, алгебре и других курсева, већ и мале и велике тајне наставе математике.

Циљ саопштења је да се анализом предавања проф. др Славише Прешића и онога о чему је писао у својим књигама и радовима, укаже на његове евидентне дидактичко – методичке вештине и снажан утицај на наставу математике у нашим основним и средњим школама који досеже и до наших дана.

Саопштење ће поред конкретних примера директног дидактичко-методичког утицаја професора Прешића на наставне токове, садржати и посећања на методичка упутства која је давао својим студентима и наставницима и по неку анегдоту везану за његову личност из догађаја којима сам присуствовао.

МЕТОДОЛОШКЕ ИДЕЈЕ ПРОФЕСОРА ПРЕШИЋА

Милош Миловановић
Математички институт САНУ

Рад је посвећен излагању Славише Прешића на Семинару за методiku Математичког факултета под насловом *Методолошке идеје у математици*, које се збило октобра 2000. године. Том приликом, представљене су три идеје: преноса, непознатих упоришница и свођења на решен облик. Како су оне присутне у делима професора Прешића, његову реконструкцију ћемо учинити ослањајући се на *Разнице 1-2* и *Мисаона виђења 1-7*. Основни тон излагања је био обојен ставом да општа педагогија математике представља упропашћавање математике, те да се њеном методиком морају бавити математичари.

ГЕОМЕТРИЈА ПРИМАРНЕ ИНТУИЦИЈЕ

Миодраг Рашковић

Математички институт САНУ

Као што је добро познато постоје три различите врсте геометрија које се деле у вези са могућношћу конструисања кроз дату тачку A праве a која је паралелна датој правој b . Интуиција која се стиче цртањем по табли битно зависи од модела, тј. од односа удаљености тачке P од дужи p и дужине саме те дужи. Другим речима, ако је тачка „веома близу“ дужи онда „скоро да не можемо“ да нацртамо дуж која не сече дату дуж, ако је на „обичном“ растојању онда можемо нацртати само једну и ако је тачка „релативно доста“ удаљена од дужи онда можемо повући више дужи које на табли неће сећи дату дуж!

Ми показујемо да се увођењем нових релација као што су мало и велико растојање може изградити нова геометрија (како највна тако и формална) која је конзистентна екстензија (до на конзистентност ZFC) све три врсте геометрија.

ДОПРИНОС ПРОФЕСОРА ПРЕШИЋА У ТЕОРИЈИ ПОЛИНОМА И НЕКА ЊЕГОВА ЛИНГВИСТИЧКА ЗАПАЖАЊА

Радослав Бакић

Учитељски факултет, Универзитет у Београду

Професор Славиша Прешић је значајан део свог опуса посветио теорији полинома. У том смислу он је директни настављач традиције коју је утемељио још Михаило Петровић Алас, који се први на овим просторима бавио овом проблематиком. Међу резултатима професора Прешића посебно се издваја кратак и елегантан доказ теореме Зарвуса. На предавању ће бити речи о овом и другим резултатима професора Прешића. Поред тога биће дат и краћи осврт на његова лингвистичка запажања по којима је такође био познат међу својим колегама.

ПРИКАЗ КЊИГЕ: СЛАВИША Б. ПРЕШИЋ „РЕАЛНИ БРОЈЕВИ“

Младен Зекић

Математички институт САНУ

Реални бројеви (1985) је једна од ријетких књига на српском језику у којој се описује конструктивни начин увођења реалних бројева. У њој се, поред кратког описа изградње цијелих и рационалних бројева, детаљније разматрају аксиоме потпуно уређеног поља, па се с тим у вези излажу разни начини грађења реалних бројева (Дедекиндов, Канторов, децималски и супремумски). Књига је добро структурирана са доста методичких напомена, што је чини врло читљивом и приступачном свима који се у већој или мањој мјери интересују за математику.

СВОЈСТВО ПОТФОРМУЛЕ У ИЗВОЂЕЊИМА ГЕНЦЕНОВИХ

РАЧУНА NJ И LJ

Мирјана Борисављевић,

Саобраћајни факултет, Универзитет у Београду

Биће представљене везе својства потформуле у извођењима Генценових рачуна NJ и LJ из [1]. Користећи Генценову трансформацију NJ -извођења у LJ -извођења из [1], биће показано да је Генценова трансформација неког NJ -извођења са својством потформуле једно LJ -извођење са истим својством. С друге стране, неке трансформације LJ -извођења у NJ -извођења (на пример Правицова трансформација из

[3], стр. 91) не чува својство потформуле. Биће представљена два NJ -извођења са својством потформуле, таква да Правицова трансформација једног од њих има својство потформуле, а другог нема.

Референце:

- [1] G. Gentzen, *Untersuchungen über das logische Schließen*. Mathematische Zeitschrift 39 176-210, 405-431 (1935) (English translation in [2])
- [2] G. Gentzen, *The Collected Papers of Gerhard Gentzen*, Szabo, M.E. (ed.), North-Holland, 1969.
- [3] D. Prawitz, *Natural Deduction*. Almqvist and Wiksell, Stockholm, 1965.

КАНОНСКЕ РЕПРЕЗЕНТАЦИЈЕ

посвећено Славиши Прешићу

Бранимир Шешеља

Универзитет у Новом Саду

Андреја Тепавчевић

Универзитет у Новом Саду

Излагање се односи на канонске конструкције мрежно вредносних структура, као главне објекте којима се те структуре представљају и на којима се испитују њихове алгебарске особине.

Од осамдесетих година прошлог века, на Логичком семинару који је у Математичком институту водио професор Прешић, излагане су савремене тенденције у математичкој логици и основи теорије модела. Тада смо, као докторанти, први пут детаљније слушали о појмовима, методама и конструкцијама који су се из логике ширили у математику. Конструкција канонског модела један је од таквих појмова на којима је професор Прешић тада и касније када смо га слушали демонстрирао моћ и елеганцију логичко-математичких поступака.

Наше излагање посвећујемо том периоду и Професору који је знао да истакне лепоту математичких идеја и мотивисао нас да на тој основи трагамо за новим.

МИСАОНИ КООРДИНАТНИ СИСТЕМ ПРОФЕСОРА ПРЕШИЋА

Наталија Јеленковић

У својој књизи *Разнице 2* професор Прешић пише: "У области Вештачке интелигенције поред осталог стално се трага за разним, на извесном језику исказаним новим мисаоним направама, а са основном намером да се, слободније речено, језиком, записима, рачунарима захвати што више из наше стваралачке способности." У овом трагању важну улогу има математичка логика, захваљујући својим методама рада у доказивањима што ће се показати на неким основним примерима. Логичке идеје као што су: теорија, доказ, потпуност, одлучивост, непротивуречност, морају имати смисао, а и основни "мисаони координатни систем" како би се даље развијале. Овакав систем како је рекао професор Прешић чине "МИС" (скраћеница од мислити) и "ПИС" (скраћеница од писати).

