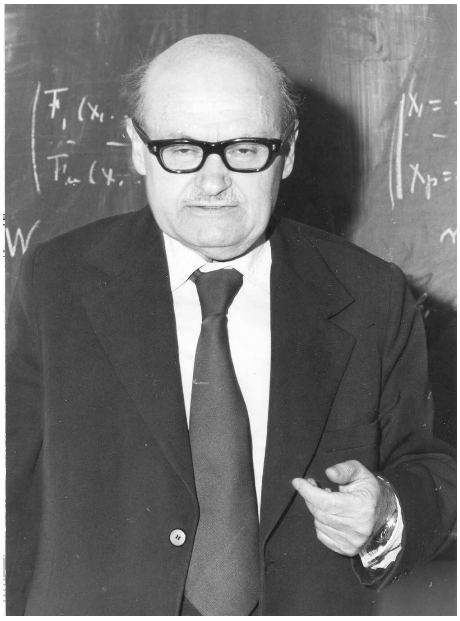
МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКО ОБРАЗОВАНИЕ, 2017
MATHEMATICS AND EDUCATION IN MATHEMATICS, 2017
Proceedings of the Forty-sixth Spring Conference
of the Union of Bulgarian Mathematicians
Borovets, April 9–13, 2017

100 ГОДИНИ ОТ РОЖДЕНИЕТО НА ПРОФЕСОР ЯРОСЛАВ ТАГАМЛИЦКИ

Димитър Скордев



Преди около един век, по-малко от два месеца преди Октомврийската революция, едно руско семейство се сдобива със син, на когото съдбата е отредила да стане след няколко десетилетия един от бележитите български математици (като иде реч за съдбата, имат се предвид и последиците на революцията). Детето се е родило в южноруския град Армавир на 11 септември 1917 г.[1] Бащата инж. Александър Михайлович Тагамлицки (1881–1945) и майката Вера Леонидовна (1894–1976) са избрали за сина си името Ярослав. Той обаче е бил кръстен Ярослав-Роман, защото свещеникът, извършил кръщението, заявил, че името Ярослав не е християнско (това не е попречило по-късно фактически да се използва само първата част на официалното двойно име).

В семейството е имало още едно дете – родената през 1916 г. дъщеря Галина, бъдеща българска езиковедка-русистка[2]. След няколко тежки години, последвали революцията, семейство Тагамлицки се преселва през 1921 г. в България и се установява в София. И тук обаче, както се вижда от спомените [4] на Галина Тагамлицка, животът им не се оказва никак лек. Няколко години след преселването бащата се разболява сериозно, а предприятието, където бил намерил работа, фалира. По-нататък здравето на бащата продължава да се влошава, а намирането на постоянна работа се оказва невъзможно. Грижите за издръжката на семейството лягат главно на плещите на майката, която започва работа като шивачка и гладачка, а след това

[1]Вероятно е трудно да се установи дали тази дата е по стар или по нов стил. За хората, родени през 1917 г. в България, подобен проблем не възниква, защото в нашата страна преминаването от стар към нов стил е станало през 1916 г. В Русия обаче то е било през 1918 г.

[2]Кратки сведения за нея има например на Интернет страницата [26].

като бродирачка. Недоимъкът става обичайно явление в живота на четиримата в продължение на десетилетия.

Улисани в грижите си, бащата и майката пропуснали да пратят навреме децата си на училище. В неотдавна откритото тогава американско основно училище в София обаче се оказало възможно те да постъпят направо в клас, съответстващ на възрастта им – Ярослав във второ отделение, а Галина в трето (благодарение на това, че двете деца се били вече достатъчно ограмотили и образовали сами, трудности по същество не възникнали за тях при занятията в училището).

За ученическите години на Ярослав Тагамлицки цитирам [24]: „Основното образование на младия Тагамлицки минава без нещо да подсказва за големите заложби, скрити в него, но при постъпването му в известната Втора мъжка софийска гимназия нещата коренно се променят. По всичко личи, че се е получило едно изключително благоприятно съчетание, от една страна, на голямата природна надареност на съзрелия вече ученик и неудържимия му стремеж към науката и, от друга страна, на високото професионално ниво на учителите и тяхната възрожденска обич към професията и грижата им за обучаваните. Математическите интереси на Тагамлицки през този период вече далеч надхвърлят изучаваната гимназиална материя и той има и сериозни изяви на самостоятелно научно творчество, макар за негово разочарование получените резултати да се оказват известни от по-рано. Пак през този период Тагамлицки е редовен слушател на университетските лекции на гостуващия през 1935 г. в София виден немски математик Ото Блументал. Впрочем не само в математиката и не само в науката е проявил своите заложби даровитият и ученолюбив младеж. От това време датира например и неговото голямо влечение към музиката, интересът към която и от естетическа, и от научна гледна точка не го напуска и до края на живота му.“

През 1936 г. Ярослав Тагамлицки завършва средното си образование и постъпва в специалността математика в тогавашния Физико-математически факултет на Софийския университет. Завършва я през 1940 г., след което е командирован от Министерството на народната просвета в съществуващия тогава Математически институт на Софийския университет. През 1942 и 1943 г. е на специализация в Лайпцигския университет и тя завършва със защита на докторска дисертация в областта на комплексния анализ[3].

Ето какви автобиографични данни дава за себе си Ярослав Тагамлицки в края на дисертацията си (преводът от немски е мой):

„Аз, Ярослав Александров Тагамлицки, български гражданин, роден на 11 септември 1917 г. в Армавир, съм син на инженер Александър Тагамлицки и съпругата му Вера. В София посещавах основно училище и полукласическия отдел на Втора мъжка гимназия, която завърших през 1936 г. Осем семестъра (учебните години от 1936/37 до 1939/40) изучавах математика в Софийския университет (България). Там слушах лекциите по математика на господата Попов, Чакалов, Обрешков, Таба-

[3]Заглавието на дисертацията и някои други данни могат да се намерят например чрез търсене в Интернет сайта [27] по думата *Tagamlitski* (това е използваната там транскрипция на името *Тагамлицки*). Копие на самата дисертация (както и на почти всеки от останалите трудове на Тагамлицки) е достъпно от страницата „Трудове“ на Интернет сайта [25] (в дисертацията фамилното име на автора е дадено в транскрипцията *Tagamlizki*, а още три други транскрипции на това име могат да се видят на страницата „Интернетски източници за Тагамлицки“ на [25]).

ков, Ценов и Стоянов, лекциите по физика на господата Наджаков, Пенчев, Манев и Райнов и тези по астрономия на господин Бонев.[4] По време на учебната година 1940/41 извършвах помощна дейност в Софийския университет. По време на учебните години 1941/42 и 1942/43 като редовен студент в Лайпциг слушах три семестъра лекции при господата Кьобе, ван дер Варден, Шнее, Хопф, Хайзенберг, Хунд и Хопман.[5] След това започнах разработването на този трактат.“

В горните сведения Тагамлицки скромно пропуска това, че още като студент в София той има три публикации в издания на българското Физико-математическо дружество – статиите „Върху теоремата за крайните нараствания“ и „Обобщение на теоремата за крайните нараствания“, отпечатани в списанието на това дружество, и статията „Едно свойство на сумируемите функции в Лебегов смисъл“, публикувана в юбилеен сборник, издаден от дружеството.[6]

Защитената в Лайпциг дисертация на Тагамлицки е на тема, предложена му от Паул Кьобе, един от известните специалисти в областта на комплексния анализ по това време. Резултатите, изложени в дисертацията, обобщават някои важни резултати на Кьобе в теорията на конформните изображения.

Ще продължа с кратко изброяване на по-нататъшни факти от биографията на Ярослав Тагамлицки, като ще следвам близко [2, с. 231–232].

След като отбива военната си служба през бурните 1943 и 1944 г., той е назначен през 1945 г. за асистент към катедрата по диференциално и интегрално смятане във Физико-математическия факултет на Софийския университет, която по това време се ръководи от видния български математик професор Кирил Попов (академик от 1947 г.). През 1947 и 1949 г. е избран съответно за частен и за редовен доцент при същата катедра. От 1954 г. Тагамлицки е професор, ръководител на катедрата по диференциално и интегрално смятане. През 1958 г. му е присъдена втора докторска степен – този път съобразно с новите правила за научните степени в България.[7] През 1961 г. е избран за член-кореспондент на БАН. Едновременно с катедрата по диференциално и интегрално смятане ръководи и секцията по функционален анализ в Математическия институт на БАН, а след обединяването на двете звена в началото на 70-те години – възникналия в резултат на това обединение сектор по реален и функционален анализ в създадения тогава Единен център по математика и механика към Софийския университет и БАН.

За изследванията си върху редовете на Дирихле и върху интегралното уравнение на Лаплас Тагамлицки получава през 1947 г. награда за наука от Комитета за наука, изкуство и култура[8]. През 1952 г. получава Димитровска награда за труда [10]. За научната и преподавателската си дейност е награждаван с орден „Кирил и Методий“

[4] Става дума за Кирил Попов (1880–1966), Любомир Чакалов (1886–1963), Никола Обрешков (1896–1963), Димитър Табаков (1879–1973), Иван Ценов (1883–1967), Аркадий Стоянов (1896–1963), Георги Наджаков (1896–1981), Петър Пенчев (1873–1956), Георги Манев (1884–1965), Русчо Райнов (1886–1965) и Никола Бонев (1898–1979).

[5] Имат се предвид Paul Koebe (1882–1945), Bartel van der Waerden (1903–1996), Walter Schnee (1885–1958), Eberhard Hopf (1902–1983), Werner Heisenberg (1901–1976), Friedrich Hund (1896–1997) и Josef Hopmann (1890–1975).

[6] Вж. [3] или страницата „Трудове“ на Интернет сайта [25].

[7] Присъдена е за труда [10]; рецензенти са били академиците Любомир Чакалов, Никола Обрешков и Кирил Попов.

[8] Държавна институция с ранг на министерство, съществувала в периода от 1947 до 1954 година.

I ст. през 1953 и 1967 г. и с юбилейния медал „25 години народна власт“ през 1969 г. През 1982 г. е удостоен със званието „Заслужил деятел на науката“.

Активната и разностранна дейност на професор Ярослав Тагамлицки бива прекъсната от внезапната му смърт в София на 28 ноември 1983 г.

Преди да се спра, доколкото е възможно, на главните научни достижения на Тагамлицки, ще кажа, следвайки [2, с. 246], няколко думи за заемащите първостепенно място в живота му негова преподавателска дейност и грижи за подобряване на математическото образование.

От началото на своята академична кариера до последните си дни Тагамлицки участва най-активно в процеса на обучението на студентите. Само няколко години след нейното начало той разработва първия съвременен курс по диференциално и интегрално смятане в България и го преподава до края на живота си, като постоянно внася подобрения и усъвършенствания. Характерно за този курс е майсторското съчетаване на логическата строгост с достъпността. Съответният учебник, появил се най-напред в циклостилно издание и след това в шест издания на редовен печат, се откроява с високите си качества. Тагамлицки изнася лекциите си със забележително педагогическо умение и полага огромни грижи, за да осигури сериозното усвояване на преподавания материал. В течение на няколко десетилетия чете и спецкурсове по различни други области на математиката като теория на реалните функции, интегрални уравнения, комбинаторна топология, редове на Фурие, обобщени функции. Особено място в преподавателската дейност на Тагамлицки заемат неговите лекции по функционален анализ, които той чете повече от четвърт век и които се различават твърде много от традиционните курсове по тази дисциплина, защото въпросните лекции имат за основна цел излагането на резултати от собствените изследвания на лектора.

Своите възгледи във връзка с университетското преподаване по математика Тагамлицки излага, подкрепени със съдържателни примери, в статията [19], която е негов доклад, изнесен през 1978 г. на Пролетната конференция на Съюза на математиците в България.

В продължение на целия си преподавателски път в Софийския университет Ярослав Тагамлицки поддържа връзки и със средното училище. Многократно чете лекции пред ученици върху подходящи въпроси от математиката. Разработва нов метод за преподаване на основите на математическия анализ в средното училище и в течение на една учебна година лично участва в експерименталното прилагане на този метод в едно столично училище. Методът е описан накратко в [17] и [18], а подробно – в [20] (статията [18] е доклад, изнесен през 1974 г. на Пролетната конференция на Българското математическо дружество[9]; тя засяга и други сериозни въпроси освен въпросния метод).

Излязлата преди няколко месеца книга [22] дава доста пълна представа за принципите на педагогическата дейност на Тагамлицки в масовото обучение по математика, за задълбочеността при осъществяването ѝ и за новаторския подход към него. Изключително плодотворна обаче е и извършваната всеотдайно работа на Тагамлицки с изявяващи се в математиката студенти. В нея той проявява безспорен талант. Привличайки към научно-изследователска работа такива студенти, той спо-

[9] Така се е наричал тогава Съюзът на математиците в България.

мага за израстването като високо квалифициран математик на не един човек от следващото поколение. Пътят към това за мнозина от тях минава през ръководения от Тагамлицки кръжок. В статията [23], след като е описана съществувалата до към средата на 50-те години на 20. век оскъдица на възможности за контакт на любознателните студенти с научния живот, пише следното за този кръжок: „... можем да си представим какво впечатление правеха занятията в един кръжок, в който на участниците се предлагаше да са пълноценни и равноправни сътрудници на своя изпълнен с ентусиазъм учител, и колко лесно този ентусиазъм намираше път към сърцата им. Създадената неповторима атмосфера предопредели по-нататъшния път на мнозина от участниците в кръжока“.

Както вече стана дума, три публикации на Тагамлицки са от времето на следването му. Особено внимание заслужава третата от тях, защото тя е от областта на теорията на лебеговия интеграл, а лекции върху тази теория започват да се четат в Софийския университет много по-късно.

През времето от 1946 до 1951 г. излиза поредица от трудове на Тагамлицки, с които той става пионер на функционалния анализ в България. Тези трудове са вътрешно обединени от идеята за неразложимост – в част от тях тя участва неявно, а в други тя фигурира в явен вид чрез понятието *прост вектор*. Ще споменем накратко някои от едните и някои от другите.

Въпросната поредица започва със статията [5], основният резултат на която е следният: *ако функцията $f(x)$ е дефинирана и има производни от произволен ред за всяко x вляво от някоя фиксирана точка a от реалната ос, а A е такава константа, че $|f^{(k)}(x)| \leq Ae^x$ за всяко $x < a$ и всяко неотрицателно цяло k, то функцията $f(x)$ има вида Be^x, където B е константа, удовлетворяваща неравенството $|B| \leq A$* (обратното е, разбира се, тривиално). Резултатът може лесно да се прередактира за случая на функции, дефинирани при $x > a$ – тогава вместо за функцията e^x ще става дума за e^{-x} (въпросното свойство на функцията e^{-x} е отбелязано и е доказано с други средства в [6]). Аналогичен резултат, но за безкрайни редици от числа, е установен в статиите [6] и [7], където вместо за производни и за показателна функция става дума съответно за крайни разлики и за безкрайни геометрични прогресии с частно между 0 и 1.

В статията [8], която е хабилитационният труд на Тагамлицки при избора му за редовен доцент[10], авторът разглежда за всяко реално число a едно линейно пространство $K(a)$ от функции, дефинирани в интервала $(a, +\infty)$,[11] и доказва, че сред тях са функциите $f(x)$, дефинирани при $x > a$, клонящи към 0 при $x \to +\infty$, имащи производни от произволен ред и удовлетворяващи неравенствата $(-1)^k f^{(k)}(x) \geq 0$, $k = 0, 1, 2, \ldots$, за всяко $x > a$ (очевидно функциите $e^{-\lambda x}$, където $\lambda > 0$, притежават горните свойства; други функции с тези свойства са например функциите от вида $(x - b)^n$, където $b \leq a$ и $n < 0$). Функциите с изброените свойства са наречени *положително дефинитни.* В пространството $K(a)$ се дефинира *частична наредба* чрез уславянето, че една функция f мажорира дадена функция g тогава, когато разликата $f - g$ е положително дефинитна. Функциите от вида $e^{-\lambda x}$, където $\lambda > 0$, се оказват прости вектори на така полученото частично наредено линейно

[10] При избора му за частен доцент хабилитационен труд е статията [7]).

[11] Конкретната дефиниция на това пространство няма да е от значение за настоящото кратко изложение.

пространство, в смисъл че тези положително дефинитни функции са различни от нулевия елемент на пространството, но всяка положително дефинитна функция, мажорираща се от такава функция, е нейно произведение с някоя константа. Това обстоятелство се използва за доказателството на теорема, която при произволна редица $\{\lambda_n\}$ от различни помежду си положителни реални числа дава необходимо и достатъчно условие за развиваемост в ред от вида $\sum A_n e^{-\lambda_n x}$, абсолютно сходящ в интервала $(a, +\infty)$ (развиваемостта в такъв ред би могла да се разглежда като уточнение на интуитивна идея за представимост във вид на линейна комбинация на прости вектори). Този и други резултати от [8] са обобщени в статията [9] за случая на произволни частично наредени линейни пространства, удовлетворяващи естествени предположения (както е близко до ума, дефиницията за прост вектор в този случай е следната: *един елемент на пространството се нарича негов прост вектор, ако той мажорира нулевия елемент, различен е от него и е колинеарен с всяка своя миноранта, мажорираща нулевия елемент*).

Интуитивната идея, за която стана дума преди малко, играе важна евристична роля при получаването на основните резултати в изключително дълбокия и съдържателен труд [10]. Нека безкрайната редица от реални числа $x_0, x_1, x_2, \ldots$ е аритметична прогресия с положителна разлика τ. Представлява интерес въпросът за развиваемост на функции в ред от вида $\sum\limits_{n=0}^{\infty} a_n P_n(x)$, където коефициентите a_n не зависят от x, а $P_0(x), P_1(x), P_2(x), \ldots$ са интерполационните полиноми на Абел, определени по следния начин: $P_n(x) = (x_0 - x)(x_n - x)^{n-1}/n!$, $n = 0, 1, 2, \ldots$ Отговорът на този въпрос е очевидно положителен за функция $f(x)$, която е полином (в този случай имаме $a_n = (-1)^n f^{(n)}(x_n)$ при $n = 0, 1, 2, \ldots$). В общия случай обаче положението е много по-сложно. Доказаните в [10] резултати разкриват една съществена причина за това. Нека a е някое число, по-малко от x_0. Да разгледаме линейното пространство A, чиито елементи са функциите, дефинирани и безбройно много пъти диференцируеми в интервала $(a, +\infty)$. Една функция $f(x)$ от A да наречем *положително дефинитна*, ако $(-1)^k f^{(k)}(x) \geq 0$ при $a < x \leq x_k$ за всяка неотрицателна цяла стойност на k (положително дефинитните функции от пространството $K(a)$, разглеждано в статията [8], очевидно удовлетворяват това условие, но то се удовлетворява и от други функции от пространството A – например доказва се, че го удовлетворяват интерполационните полиноми на Абел). В пространството A да дефинираме частична наредба чрез уславянето, че една функция f мажорира дадена функция g тогава, когато разликата $f - g$ е положително дефинитна. Оказва се, че интерполационните полиноми на Абел са прости вектори на така полученото частично наредено линейно пространство, но освен тях и произведенията им с положителни константи има още много други прости вектори – в статията се доказва, че множеството на простите вектори на въпросното пространство се състои от произведенията с положителни константи на интерполационните полиноми на Абел и на функциите на x от вида $R(x, t)$, $0 < t \leq 1$, където

$$R(x,t) = \begin{cases} \dfrac{e^{\lambda(x_0-x)} - e^{\mu(x_0-x)}}{\lambda - \mu} & \text{при } 0 < t < 1,\ \tau\lambda e^{1-\tau\lambda} = \tau\mu e^{1-\tau\mu} = t,\ \tau\mu < 1 < \tau\lambda, \\ (x_0 - x)e^{(x_0-x)/\tau} & \text{при } t = 1. \end{cases}$$

При това положение уточняването на интуитивната идея за представимост във вид на линейна комбинация на прости вектори се усложнява – става естествено да се използват не само редове, но и интеграли. Един от основните резултати в [10] е точно в този дух. Той се отнася за представяне на функции $f(x)$ във вида

$$f(x) = \sum_{n=0}^{\infty} a_n P_n(x) + \int_0^1 R(x,t)\,d\theta(t), \tag{1}$$

където коефициентите a_n не зависят от x и са неотрицателни, а функцията $\theta(t)$ не зависи от x и е монотонно растяща. Резултатът гласи, че една функция от пространството A е представима в този вид точно тогава, когато тя е положително дефинитна. При това е в сила и теорема за единственост, съгласно която при представянето (1) на произволна положително дефинитна функция $f(x)$ коефициентите a_n са еднозначно определени, а функцията $\theta(t)$ е по същество еднозначно определена. Тези резултати могат да се тълкуват като указание за това, че развиваемостта в ред по полиномите на Абел е рядък и нетипичен случай, а естествената задача е онази за представяне във вида (1) (евентуално без изискванията за неотрицателност на коефициентите a_n и за монотонност на функцията $\theta(t)$).

Представимостта във вида (1) с неотрицателни a_n и монотонно растяща $\theta(t)$ е очевидна за интерполационните полиноми на Абел и за функциите на x от вида $R(x,t)$, където $0 < t \leq 1$, следователно тя е налице за всеки прост вектор на пространството A. Ако означим с K множеството на елементите на едно частично наредено линейно пространство, които мажорират нулевия елемент на пространството, то простите вектори на това пространство са всъщност онези ненулеви елементи на K, които не могат да се представят като сума на два неколинеарни елемента на K. Множеството K е един конус, т.е. принадлежността към K се запазва при умножаване с неотрицателно число. В работата [11], излязла няколко години по-късно, Тагамлицки нарича *неразложими* относно даден конус онези негови ненулеви елементи, които не могат да се представят като сума на два неколинеарни негови елемента, и доказва при известни предположения, че *ако всички неразложими елементи на един конус принадлежат на даден изпъкнал конус*[12]*, то всички елементи на първия конус принадлежат на втория.* От предположенията може би е най-ограничително това, че става дума за конуси в линейни пространства със скаларно произведение и се иска всички ненулеви елементи на конуса да сключват остри ъгли с някакъв фиксиран елемент на пространството (в такъв конус не може например да има ненулеви взаимно противоположни елементи). Въпреки това споменатият резултат дава общ метод за доказване на редица твърдения, които са в духа на твърдението за представимост на положително дефинитните елементи на пространството A във вида (1). В статията са дадени няколко примера, които илюстрират този метод, а именно доказателства на позитивния случай на теоремата на Хаусдорф за моментите, на теоремата на Бернщайн за интегрално представяне на напълно монотонните функции в безкраен интервал, на едно твърдение, равносилно с теорема на Бернщайн за аналитичност на функции, напълно монотонни в краен интервал, и на една теорема за представимост чрез интеграл, подобен на онзи в представянето (1).

От споменатото по-горе ограничително предположение е свободна публикуваната в статията [12] две години по-късно друга версия на гореспоменатата теорема.

[12] Един конус се нарича изпъкнал, ако принадлежността към него се запазва при събиране (лесно се вижда, че това е равносилно с изискване въпросният конус да бъде изпъкнало множество).

Нека K е изпъкнал конус, а P е дефинирана в K неотрицателна реална функция, която е хомогенна и полуадитивна (т.е. $P(\lambda a) = \lambda P(a)$ за всяко неотрицателно число λ и всяко $a \in K$, $P(a+b) \leq P(a) + P(b)$ при всеки избор на $a, b \in K$), като освен това функцията P приема стойност 0 само за нулевия елемент на конуса. Отклонявайки се леко от терминологията в [12], такава функция ще наричаме *норма на K* (в [12] дефиницията за норма поставя и едно изискване за определен вид полунепрекъснатост). *Неразложим елемент на K относно P* ще наричаме такъв ненулев елемент a на K, за който не съществуват неколинеарни елементи b и c на K, удовлетворяващи равенствата $a = b + c$ и $P(a) = P(b) + P(c)$. В новата версия на теоремата се предполага, че са дадени изпъкнал конус K с норма P и съдържащ се в него изпъкнал конус L с норма Q, и при известни допълнителни предположения се доказва, че *ако условията $x \in L$ и $P(x) \geq Q(x)$ са изпълнени винаги, когато x е неразложим елемент на K относно P, то тези условия са изпълнени за всяко x от K*. В статията е показано, че методът, произтичащ от тази теорема (станала известна като *теорема за конусите*), позволява с нейна помощ да се докаже теоремата на Хаусдорф за моментите (първо в общия случай, а след това в позитивния), а също теоремата на Уидър за интегрално представяне на функциите $f(x)$, дефинирани и безбройно много пъти диференцируеми при $x > 0$, които удовлетворяват условието $\frac{1}{n!}\int_0^\infty x^n \left|f^{(n+1)}(x)\right| dx \leq A$, $n = 0, 1, 2, \ldots$, с константа A, независеща от n (посочено е как след това може да се получи и теоремата на Бернщайн за интегрално представяне на абсолютно монотонни функции). Многобройни други конкретни приложения на метода са изброени в резюмето [13] на доклад, изнесен от Тагамлицки през 1956 г. на международна математическа конференция в София (през следващите години се появяват и ред нови такива приложения).

Благодарение на участието на чуждестранни математици на конференцията през 1956 г. повече хора в чужбина узнават за разработения от Тагамлицки метод. Френският математик Гюстав Шоке[13] предлага на Тагамлицки да публикува във Франция по-систематично изложение на получените резултати. Издателство в ГДР започва преговори с Тагамлицки за отпечатване на монография върху тези резултати. Тагамлицки по принцип приема тези предложения, но не бърза с осъществяването им – както поради продължаващото интензивно появяване на нови резултати, получени от него и учениците му, така и поради една друга важна причина, на която ще се спра сега.

В един момент след 1956 г. Тагамлицки разбира, че теоремата за конусите може да се получи като следствие от теоремата на Крейн и Милман (поради това, че ако K е изпъкнал конус и P е норма на K, то всяка ненулева екстремна точка на множеството $\{x \in K | P(x) \leq 1\}$ е неразложим елемент на K относно P). Закъснението при осъзнаването на този факт се обяснява с ограничената възможност за контакти на българските математици с международната математическа общност по време на Втората световна война и на първото следвоенно десетилетие. Въпреки въпросния факт обаче много от приложенията на теоремата за конусите са научни приноси – всички нейни приложения могат да се разглеждат и като приложения на теоремата на Крейн и Милман, а много от тях се оказват нови. Тагамлицки все пак преценява,

[13]Gustave Choquet (1915–2006).

че е желателно по-нататъшно обмисляне и разширяване на постигнатото преди да се пристъпи към монографичното му излагане. След няколко години, през 1962 г., той отново получава покана за написване на монография – този път от американското издателство Van Nostrand (поканата е инспирирана от препоръка на известния математик Маршал Стоун[14]). Тагамлицки е склòнен да приеме поканата и обмисля плана на въпросната монография, но за съжаление тя остава ненаписана. За това вероятно допринася и обстоятелството, че по това време той работи върху едно далече отиващо обобщение на теоремата на Крейн и Милман, за което съобщава в [15] и което усъвършенства по-нататък (следващи версии на това обобщение са изложени по-подробно в [16] и в [21]). При това обобщение вместо компактно подмножество на линейно пространство с локално изпъкнала топология се разглежда произволно компактно топологично пространство заедно със съвкупност от отворени множества, удовлетворяваща определени условия (теоремата на Крейн и Милман се получава, ако в качеството на такава съвкупност се вземат всички сечения на даденото компактно множество с изпъкнали отворени множества).

Друг ценен принос на Тагамлицки във функционалния анализ представлява публикуваното в [14] обобщение на основните теореми за отделимост. При него вместо за множества в линейни пространства става дума за такива в математически структури с подходящо понятие, обобщаващо понятието отсечка. Сред резултатите на Тагамлицки в абстрактни области на математиката, различни от функционалния анализ, можем да посочим например едно широко обобщение на теоремата на Тихонов за компактност на топологични произведения. Тагамлицки разработва и нови подходи към теорията на многообразията и към някои математически въпроси на теоретичната физика. Освен в областта на математиката извършва систематични проучвания и по въпроси от археологията, езикознанието и медицината. Предлага нови идеи и в учението за тоналностите в музиката.

Личността и делото на Ярослав Тагамлицки оставят дълбока и ярка следа в историята на нашата наука, в нашето образование и в душите на широк кръг хора от няколко поколения. Стогодишнината от рождението му е подходящ повод да изразим нашето преклонение пред паметта на този забележителен човек.

ИЗТОЧНИЦИ

[1] Т. Генчев, И. Проданов, Д. Скордев, И. Тодоров, В. Чакалов (съст.). Ярослав Тагамлицки – учен и учител. София, Наука и изкуство, 1986.

[2] Д. Скордев, Т. Генчев, И. Проданов, В. Чакалов. Ярослав Тагамлицки. В: И. Чобанов и П. Русев (съст.). Български математици. София, Народна просвета, 1987, 231–259.

[3] Д. Скордев, В. Чакалов. Библиография на трудовете на Ярослав Тагамлицки. В [1, с. 267–269].

[4] Г. Тагамлицка. Моят брат Ярослав Тагамлицки. В [1, с. 11–38].

[5] Я. Тагамлицки. Функции, които удовлетворяват известни неравенства върху реалната ос. *Годишник на Соф. унив., Физ.-мат. фак.*, **42** (1946), кн. 1, 239–256.

[6] Y. Tagamlitzki. Sur les suites vérifiant certaines inégalités. *C. R. Acad. Sci., Paris*, **223** (1946), 940–942.

[14] Marshal Harvey Stone (1903–1989).

[7] Я. Тагамлицки. Върху редици, които удовлетворяват някои неравенства. *Годишник на Соф. унив., Физ.-мат. фак.*, **43** (1947), кн. 1, 193–237.
[8] Я. Тагамлицки. Изследване на една класа от функции. *Годишник на Соф. унив., Природо-мат. фак.*, **44** (1948), кн. 1, 317–356.
[9] Я. Тагамлицки. Върху някои приложения на общата теория на линейните пространства с частично нареждане. *Годишник на Соф. унив., Природо-мат. фак.*, **45** (1949), кн. 1, 263–286.
[10] Я. Тагамлицки. Изследвания върху Абелевия интерполационен ред. *Годишник на Соф. унив., Природо-мат. фак.*, **46** (1950), кн. 1, 385–443.
[11] Я. Тагамлицки. Върху геометрията на конусите в Хилбертовите пространства. *Годишник на Соф. унив., Физ.-мат. фак.*, **47** (1952), кн. 1, ч. 2, 85–107.
[12] Я. Тагамлицки. Върху едно обобщение на понятието за неразложимост. *Годишник на Соф. унив., Физ.-мат. фак.*, **48** (1954), кн. 1, ч. 1, 69–85.
[13] Я. Тагамлицки. Неразложимите елементи и техните приложения. В [1, с. 106–108] (в сборника с резюмета от 1956 г. е на руски и на немски).
[14] Я. Тагамлицки. Върху принципа за отделимост в абелевите асоциативни пространства. *Известия на Мат. инст., БАН*, **7** (1963), 169–183.
[15] Я. Тагамлицкий. О методе крайних точек. *Studia Math., Ser. spec.*, 1963, no. 1, 129–130.
[16] Ja. A. Tagamlicki, M. Dehen. L'induction topologique. *Sémin. Choquet, Fac. Sci., Paris*, **10** (1970–1971), no. 1, 1/01–1/07.
[17] Я. Тагамлицки. Върху модернизирането на материала по математика в средните училища чрез въвеждане на ефодиката. *Математика и физика*, (1973), № 6, 6–8.
[18] Я. Тагамлицки. Някои въпроси за преподаването на математиката в средното училище. В: Математика и математическо образование, Доклади на III прол. конф. на БМД, Бургас, 2–4.4.1974, БАН, С., 1976, 87–93 (препечат. в [1, с. 159–167] и [22, с. 9–17]).
[19] Я. Тагамлицки. Лекция и творчество. В: Математика и математическо образование, Доклади на VII прол. конф. на СМБ, Слънчев бряг, 5–8.4.1978, БАН, С., 1978, 114–124 (препечат. в [1, с. 222–232] и [22, с. 18–27]).
[20] Я. Тагамлицки. Един метод за изграждане на елементи на диференциалното и интегралното смятане без граничен преход (подготвено за печат от Вл. Чакалов). В [1, с. 170–221] (препечат. в [22, с. 28–78]).
[21] Y. Tagamlitzki. The principle of topological induction (prepared for publication by O. Kounchev). *Annuaire Univ. Sofia, Fac. Math. Méc.*, **80** (1991), livre 1, 53–58.
[22] Я. Тагамлицки. За обучението по математика (из педагогическото наследство на професор Тагамлицки). Унив. изд. „Св. Климент Охридски“, София, 2016.
[23] В. Чакалов, Д. Скордев. Научното и педагогическото дело на Ярослав Тагамлицки. В [1, с. 89–102].
[24] В. Чакалов, Д. Скордев. Животът и делото на Ярослав Тагамлицки. *Год. на Соф. унив., ФМИ*, **91** (1997), 13–19.
[25] В памет на проф. Ярослав Тагамлицки.
`http://www.tagamlitzki.com/`
[26] Езиково и езиковедско наследство. Календар. Юли 2016.
`http://www.e-nasledstvo.com/` → Календар → Юли 2016.
[27] Mathematics Genealogy Project.
`https://genealogy.math.ndsu.nodak.edu/`

Димитър Скордев
Факултет по математика и информатика
Софийски университет „Св. Климент Охридски“
бул. „Джеймс Баучър“ 5
1164 София, България
e-mail: skordev@fmi.uni-sofia.bg