

# СПИСАНИЕ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

# JOURNAL OF THE BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES

ГОДИНА CXXXIII 6/2020  
Основано през 1869 г.

YEAR CXXXIII 6/2020  
Founded in 1869

## СЪДЪРЖАНИЕ

### 151 ГОДИНИ БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

- Българската академия на науките отбеляза 151 години от създаването си / 3  
Слово на председателя на БАН академик Юлиан Ревалски / 4  
Слово на вицепрезидента на Република България Илияна Йотова / 7  
Лизбет Любенова – 150 години от основаването на Българската екзархия и връзката ѝ с Българското книжовно дружество / 8  
Ячко Иванов – Изложба „150 години „Списание на БАН“ / 12

### 1 НОЕМВРИ – ДЕН НА НАРОДНИТЕ БУДИТЕЛИ

- Елка Трайкова – Денят на народните будители – ден за почит и размисъл / 13  
Награди за изявени учени на БАН в Деня на народните будители / 15

### НАУЧЕН ДЯЛ

- Асен Ковачев – Алгоритъм за балансиране и оптимизиране на управленските решения / 17  
Георги Шопов – Териториални различия в жизнения стандарт на населението (2010 – 2017) / 28  
Гергана Славова – Устойчиво развитие на аграрния сектор в България в контекста на общата селскостопанска политика / 37  
Николай Нейков, Радостина Попова – Икономическа ефективност на горската промишленост в Р България с използване на метода за анализ на обвиване на данните (DEA) / 43

## CONTENTS

### 151 YEARS BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES

- The Bulgarian Academy of Sciences Celebrated 151 Years since Its Establishment / 3  
Speech of the President of BAS Academician Julian Revalski / 4  
Speech of the Vice-president of the Republic of Bulgaria Iliana Yotova / 7  
Lisbeth Lyubanova – 150 Years since the Founding of the Bulgarian Exarchate and Its Relationship with the Bulgarian Literary Society / 8  
Yachko Ivanov – Exhibition “150 Years “Journal of BAS” / 12

### NOVEMBER 1<sup>st</sup> – THE DAY OF THE ENLIGHTENERS

- Elka Traykova – The Day of the Enlighteners – a Day of Respect and Reflection / 13  
Awards for Outstanding Scientists of BAS on the Day of the Enlighteners / 15

### SCIENTIFIC SECTION

- Assen Kovachev – Algorithm for Balancing Product-Resource Recurrent Actions in the Economic Development / 17  
Georgi Shopov – Territorial Disparities in the Standard of Living in Bulgaria (2010-2017) / 28  
Gergana Slavova – Sustainable Development of the Agricultural Sector in Bulgaria in the Context of the Common Agricultural Policy / 37  
Nikolay Neykov, Radostina Popova – Economic Efficiency of the Forest Industry in the Republic of Bulgaria Using Data Envelopment Analysis (DEA) / 43

**СЪБРАНИЕ НА АКАДЕМИЦИТЕ  
И ЧЛЕН-КОРЕСПОНДЕНТИТЕ**

Становище на Отделението за медицински науки на САЧК на БАН относно пандемията от COVID-19 у нас / 48

**НАЦИОНАЛНАТА АКАДЕМИЧНА МРЕЖА**

Дискусия за връзката между бизнеса и науката / 49

Преподписан Меморандум за сътрудничество / 50

**УЧЕНИЧЕСКИ ИНСТИТУТ НА БАН**

Ученическият институт на БАН търси млади и амбициозни хора / 52

**АРХИВИТЕ НА БАН**

Георги Близнаков – Компютеризацията, информационното общество и бъдещето на човечеството / 53

**ГОДИШНИНИ И ЮБИЛЕИ**

Александър Александров, Васил Сгурев – Академик Георги Близнаков – ерудит и визионер / 60

Александър Александров, Васил Сгурев, Иван Илиев – 100 години от рождението на академик Мако Даков / 63

Николай К. Витанов – 150 години от рождението на член-кореспондент Кирил Георгиев Попов / 67

Николай К. Витанов – 115 години от рождението на член-кореспондент Благовест Долапчиев / 68

Академик Антон Дончев отбеляза 90-годишен юбилей / 70

Николай К. Витанов – Член-кореспондент Ангел Балтов на 85 години / 71

**ИНТЕРВЮТА**

Интервю с проф. дн Севдалина Димитрова, научен секретар, отговарящ за физическите институти на БАН / 74

**ПРЕДСТАВЯМЕ ВИ**

Веселин Петров – Списание *Balkan Journal of Philosophy* с импакт ранг / 81

**ХРОНИКА**

В Управителния съвет на БАН / 83

Новоизбрани директори на институти / 83

Проф. Максим Концевич – чуждестранен член на БАН / 84

Становище на Общото събрание на БАН / 85

**IN MEMORIAM**

Академик Илия Пашев / 86

Член-кореспондент Стоян Михайлов / 87

Член-кореспондент Максим Божинов / 88

Академик Николай Попов / 89

**THE ASSEMBLY OF ACADEMICIANS  
AND CORRESPONDING MEMBERS OF BAS**

Opinion of the Department of Medical Sciences of the AACM of BAS Regarding the Pandemic of COVID-19 in Our Country / 48

**THE NATIONAL ACADEMIC NETWORK**

Discussion of the Relationship between Business and Science / 49

Re-signed Memorandum of Cooperation / 50

**HIGH SCHOOL STUDENTS' INSTITUTE OF BAS**

The High School Students' Institute of BAS is looking for Young and Ambitious People / 52

**BAS ARCHIVES**

Georgi Bliznakov – Computerization, the Information Society and the Future of Mankind / 53

**ANNIVERSARIES AND JUBILEES**

Alexander Alexandrov, Vassil Sgurev – Academician Georgi Bliznakov – Scholar and Visionary / 60

Alexander Alexandrov, Vassil Sgurev, Ivan Iliiev – 100 Years since the Birth of Academician Mako Dakov / 63

Nikolay K. Vitinov – 150 Years since the Birth of Corresponding Member Kiril Georgiev Popov / 67

Nikolay K. Vitinov – 115 Years since the Birth of Corresponding Member Blagovest Dolapchiev / 68

Academician Anton Donchev Celebrated His 90th Birthday / 70

Nikolay K. Vitinov – 85th Anniversary of Corresponding Member Angel Baltov / 71

**INTERVIEW**

Interview with Prof. Sevdalina Dimitrova, Scientific Secretary, Responsible for the Physical Institutes of BAS / 74

**INTRODUCING**

Vesselin Petrov – *Balkan Journal of Philosophy* with impact rank / 81

**NEWS ITEMS**

In the Management Board of the Bulgarian Academy of Sciences / 83

Newly Elected Directors of Institutes / 83

Professor Maxim Kontsevich – Foreign Member of BAS / 84

Opinion of the General Assembly of the Bulgarian Academy of Sciences / 85

**IN MEMORIAM**

Academician Ilia Pashev / 86

Corresponding Member Stoyan Mikhailov / 87

Corresponding Member Maxim Bozhinov / 88

Academician Nikola Popov / 89



# 151 ГОДИНИ БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

## БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ ОТБЕЛЯВА 151 ГОДИНИ ОТ СЪЗДАВАНЕТО СИ



С тържествено честване на 12 октомври 2020 г. Българската академия на науките отбеляза 151 години от създаването си. Учени, общественици, политици и журналисти присъстваха на празника в зала „Проф. Марин Дринов“ на Академията.

Председателят на Общото събрание на БАН проф. Евелина Славчева и председателят на БАН акад. Юлиан Ревалски поздравиха учените и припомниха част от успехите на научните звена на Академията. „В година на изпитания, каквато се оказа 2020 г. с избухването на Covid епидемията, БАН откликна на нуждите на обществото и се включи с експертиза, анализи и практически решения. Вярваме, че този факт не е останал незабелязан от обществото и политиките. Но, за съжаление, тревогата и безпокойството на учените от БАН за бъдещето на Академията отново са на преден план“, каза в словото си проф. Славчева. Тя припомни, че на фона на увеличаващите се възнаграждения на учителите и университетските преподаватели, средната заплата на главните асистен-

ти в БАН все още е 780 лв. Никакви допълнителни стимули и програми с временен характер не могат да привлекат учени, така необходими за устойчивото бъдеще на Академията, каза още проф. Славчева.

Словото на председателя на БАН акад. Юлиан Ревалски публикуваме по-долу.

Вицепрезидентът Илияна Йотова присъства на тържественото събрание по случай 151 от създаването на Българската академия на науките и поздрави участниците. (Словото публикуваме по-долу.)

По време на честването академично слово на тема „150 години Българска екзархия и връзката ѝ с Българското книжовно дружество“ изнесе директорът на Научния архив на БАН проф. Лизбет Любенова. (Академичното слово публикуваме по-долу.)

На тържественото събрание беше връчена Наградата на БАН за журналисти за 2019 г. Управителният съвет на Българската академия на науките създаде тази година специален статут на Наградата в четири категории. В категория „Печатни медии“ награда получи **Ярослава Прохазкова** от вестник „24 часа“. За „Електронни медии“ беше отличен **Кирил Вълчев**, автор и водещ на предаването „Седмичата“ на Дарик радио. В категория „Онлайн медии“ наградата беше присъдена на **Петър Теодосиев** от онлайн списание „Българска наука“, а със специалната награда за цялостно дългогодишно отразяване на дейността на БАН е отличен **екипът на предаването „История.BG“** на Българската национална телевизия.

Тържественото събрание за пръв път беше излъчено на живо на интернет страницата на БАН ([www.bas.bg](http://www.bas.bg)).

## СЛОВО НА ПРЕДСЕДАТЕЛЯ НА БАН АКАДЕМИК ЮЛИАН РЕВАЛСКИ



Уважаеми гости, скъпи колеги и приятели,

За мен е огромно удоволствие и чест да ви поздравя със 151-та годишнина на Българската академия на науките. На този ден традиционно отдаваме почит на нашите предшественици, които водени от родолюбие и стремеж за знания и прогрес, с дълбока мъдрост и голяма далновидност са положили основите на нашия авторитетен научен център с богата история и обществено-културна дейност и с високо международно признание.

Началото на БАН лежи в епохата на Националното възраждане, с което българският народ започва своето ускорено завръщане в Европа. През първата половина на XIX в. Старият континент живее с усещането, че настъпват славни времена, а знанието се смята за ключ към прогреса. Навсякъде никнат национално-просветни, научни или литературно-художествени институции, които целят да обединят усилията на учени и художествени творци в полза на обществото.

Българите, особено тези, които живеят в чужбина, не остават встрани от тези тежнения. Те подкрепят ред инициативи за учредяване на книжовни и

просветни сдружения. Най-успешно е начинанието на Марин Дринов, изявен историк и изследовател, по-късно професор в Харковския университет. След двегодишна подготовка се провежда учредително събрание в Браила, Румъния, и 12 октомври 1869 г. става рожден ден на Българското книжовно дружество. Дружеството си поставя за цел да обедини всички образовани българи, както и да установи тесни връзки с учените от цял свят, за разпространение на всеобщо просвещение и за усъвършенстване на българския език, история и литература.

След възстановяване на българската държавност през 1878 г. БКД се пренася в София. Дружеството издава, разпространява и разменя книги и списания; организира тържества и чествания по различни поводи, провежда литературни вечери, четения на научни трудове, изнася сказки, поддържа връзки със сродни научни организации. То получава държавна субсидия и се превръща във все по-авторитетна организация. Негов патрон е българският владетел: първо княз Александър I, а след това – княз Фердинанд. През 1884 г. в него са обособени три клона: „Историко-филологически“, „Природно-медицински“ и „Държавни науки“ и това е първата стъпка по трудния път към превръщането му в Академия на науките.

След 1898 г. в БКД настъпва видимо оживление. Избран е нов председател – Иван Евстратиев Гешов, виден учен икономист и държавник, който става и най-големият дарител на Дружеството. С неговите просветени усилия, както и благодарение на успешното развитие на българската наука и по примера на други европейски страни, БКД се преобразува в Българска академия на науките (1911), запазвайки статута си на самостоятелно и независимо учреждение. Академията има за задача да съдейства за развитие на изследванията в областта на българската история, език, култура, като издава научни трудове и организира научни изследвания. Макар и поставена в нелеки финансови условия, Академията изгражда собствена материална база – представителна централна сграда със салон (в който сме ние сега) и библиотека.

В навечерието и по време на Втората световна война БАН се утвърждава като основната българска научна институция. Към нея вече има три комисии (за издаване на извори и произведения на Кирил и Методий, за български речник и за издаване на извори за българската история), които по-късно стават самостоятелни научни звена. Така постепенно започва да доминира тенденцията към обществото от елитни учени (каквото дотогава е БАН) да се оформи и широк кръг от изследователски институти. Академията награжда

дава, поощрява, подпомага научната дейност. Привлича за изследователска работа и външни за нея чуждестранни учени. Съчетава и замества дейността на държавни органи и общонационални институции в областта на науката и научните изследвания. Задава много високи критерии чрез своята система на реферати и обсъждания на представяните за публикуване в академичните издания трудове.

След Втората световна война България е част от Източния блок. Това предизвиква дълбоки промени в цялостния живот на страната, включително и в Академията. Започват процеси на бърза и повсеместна централизация. Към нея се присъединяват частният Археологически институт и Дворцовите научни институти (Природонаучен музей и Ботаническа градина), започва създаване на изследователски институти, предимно с природонаучен профил. БАН става „най-висшият научен институт в страната“, а после и координатор на цялата научноизследователска дейност, и е поставена под прекия контрол на държавата. През този период институтите при БАН са в основата на зараждането и развитието на ключови високотехнологични сектори на българската индустрия, като ядрена енергетика, химическа промишленост, фармацевтика, електроника, роботика, космически изследвания и редица други.

Кризата в България в резултат от краха на социалистическата система и прехода към пазарна икономика засегна и БАН. Академията е между първите национални институции, която започна реформирането си чрез реструктуриране и търсене на нови възможности за своето развитие. Въпреки огромните трудности след 1989 г., БАН продължава да е водещата научна институция в страната.

Масщабна висококачествена научна и иновационна дейност се осъществява във всички институти и звена на БАН. Изпълняват се дейности от национално значение, свързани с качеството на живот, предизвестия за бедствия и превенция, опазване на културно-историческото наследство и на биологичното разнообразие, сигурността, отбраната, екологията и други обществени предизвикателства. Подпомага се образованието на всички нива. Взаимодейства се с бизнеса при разработване на високи технологии и решаване на възникнали проблеми, като се предлагат иновативни решения и експертни становища.

Традиционно на този ден отбелязваме някои ключови наши дейности през изминалата година. Ще спомена само някои от тях:

В началото на 2020 г. светът се изправи пред ново предизвикателство – борбата с COVID-19. И учените от БАН изключително активно се включиха със своите знания и опит в помощ на държавата. Без да ги подреждам по важност, ето някои от дейностите ни в тази насока:

1. Екип учени от БАН с ръководител проф. Николай Витанов от ИМех се включи в работата на Националния кризисен щаб и вече осми месец работи без почивка, 7 дни от седмицата, като използва математически модели в областта на епидемиологията за прогнозиране на динамиката и процесите, свързани с разпространението на коронавируса.

2. Учени биолози, химици, имунолози и вирусолози от редица институти на БАН подпомагат дейностите на държавата в борбата срещу разпространението на коронавируса чрез редица изследвания, свързани с разработка на ваксина срещу COVID-19, с тестване на защитни средства, с изпитване на имуностимуланти, с изучаване на генезиса на действието на вируса върху човешкия организъм и не на последно място с широка разяснителна кампания за широката общественост.

3. Екип от учени от Института по молекулярна биология на БАН, водени от проф. Ива Угринова, подпомогнаха дейността на новооткритата Лаборатория по вирусология в УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“, специално оборудвана за диагностициране на COVID-19. Екипът се включи в ефективното разработване на лабораторията, като предостави изследователския си опит и знания в областта на вирусологията. Учените работеха ежедневно повече от два месеца с колегите си от болницата на първа линия във всички стъпки по обработването на пробите за наличие на коронавируса.

4. В различни институти на БАН, като например Института по органична химия с Център по фитохимия (ИОХЦФ–БАН) и в Института по полимери, имаше разработки, свързани с получаване на нови материали, които помогнаха за подобряване качеството на българското производство на защитни маски.

5. Департамент „Психология“ към Института за изследване на населението и човека при Българската академия на науките (ИИНЧ–БАН) направи проучване в две части на реакциите на стрес и начините за справяне с него в условията на разпространяваща се инфекция от коронавирус в България. Изследването продължава с провеждането му с подкрепата на Международната социологическа асоциация в Швеция, Германия, Португалия, Италия и Китай.

6. Учени от Института по роботика при БАН създадоха и патентоваха РОБОТ ЗА ДЕЗИНФЕКЦИЯ НА ПОМЕЩЕНИЯ. Иновацията е приложена за автоматизирано биологично обеззаразяване на всички зони, изискващи високоефективни дезинфектиращи процедури.

7. Три сценария за макроикономическите последиствия у нас от борбата с COVID-19 предложи Институтът за икономически изследвания при БАН. Експресният анализ е разработен на базата на информацията за разпространението на зараза-

та и предприетите правителствени мерки, валидни към 12 април т.г., като учените актуализират прогнозите си при всяко настъпване на нови и съществени промени. Направен е обзор на предприетите монетарни и фискални мерки в държавите – основни търговски партньори на страната.

8. По време на извънредното положени беше организирана кампанията „БАН – култура и образование онлайн“. От хуманитарните институти беше предоставен онлайн достъп до най-новите проекти в сферата на културата и образованието под мотото „Научи нещо ново, докато си вкъщи“. Със свободен достъп бяха виртуалните археологически изложби, мултимедийни библиотеки и научни и образователни колекции на редица институти. Там всеки можеше да се запознае с артефакти от фондовете на музеите и онлайн ресурсите на научните звена, да чете книги и енциклопедии, да решава задачи, да гледа филми и видеолектории или да играе онлайн.

Държа да подчертая, че всички изброени погоре дейности бяха по инициатива на съответните колеги и екипи, и което е много важно – напълно с доброволен труд!

Реакцията на учените от БАН (а и на учените медици) във връзка с пандемията показва по един категоричен начин, че наличието на високоекспертен научен потенциал в една страна е част от нейния национален суверенитет. Без учените тази криза нямаше да може да бъде разбрана, управлявана и контролирана. Ето защо държавниците трябва да положат всички усилия за запазване и по-нататъшно устойчиво развитие на научния потенциал в България! Защото утре ни чакат други кризи!

Извън дейностите по преодоляване на кризата, причинена от COVID-19, ще спомена само две неща, които са не по-малко важни. По наша инициатива, екип от учени от БАН с привлечени външни експерти изработи проект на Национална стратегия за развитието на изкуствения интелект в България до 2030 г. Целта е да се подпомогне създаването на стратегически документи за цифрова трансформация на България през следващото десетилетие. Стратегията беше предоставена на Министерския съвет, приключи и нейното обществено обсъждане.

Независимо от всички трудности, успешно върви работата в Центровете за върхови постижения и Центровете за компетентност, по изграждане на инфраструктурата и последващите научни дейности. Активно се работи и по Националните научни програми, както и по Националната пътна карта за научна инфраструктура. Традиционно проспериращите ни дейности, свързани с образованието, се обогатиха с нова програма, подпомогната от МОН

– „Образование с наука“, в чиито рамки бяха изпълнени редица проекти, свързани с училищното образование, обхващащи хиляди ученици, стотици учители, както и музейни дейности в нашите 4 музея.

И тази година учени от БАН бяха отличени с наградата „Питагор“ на МОН за принос в науката: **акад. Никола Съботинов** и **чл.-кор. Константин Хадживанов** си разделиха Голямата награда за цялостен принос в развитието на науката; **доц. д-р Ина Анева** от Института за биоразнообразие и екосистемни изследвания получи Голямата награда за млад учен; **проф. д-р Емануил Атанасов** от ИИКТ получи наградата „Питагор“ 2020 в категория „Суперкомпютърни приложения и анализ на големи данни“; отличието в категория „Природни и инженерни науки“ бе за **доц. д-р Милен Георгиев** от Института по микробиология при БАН.

Бих искал да отбележа, че през последните години авторитетът на БАН сред институциите и обществото се затвърди и издигна на по-високо ниво. Освен традиционните форми, съвместната ни работа с редица министерства и държавни институции намери и нови измерения. В началото на годината Министерският съвет прие Механизъм за възлагането и изпълнението на научни консултации от Българската академия на науките (Постановление № 3 на МС от 10.01.2020 г.) с основна цел да се осигури навременна, висококачествена и независима научна експертиза по въпроси от стратегическа важност за страната ни. Така Академията ни бе припозната от държавата като основен експертен център в страната.

През тези 151 години, с усилията на всички свои членове, БАН се утвърди като водещ национален научен и експертен център с международно признание, както и като едно от основните духовни средища на нацията, допринасяща съществено за най-важните постижения на България в областта на науката и културата. Научните изследвания на високо ниво са гарант за просперитет на държавата, за решаване на съвременните предизвикателства и БАН е ключовият фактор в този процес.

Всички ние в нашата Академия ще работим неуморно и занапред за по-нататъшно издигане на авторитета на БАН и за нейното устойчиво развитие като най-голямата национална научна институция в полза на цялото общество. С осъществяването на тази цел следваме заветите на нашите велики създатели.

Да пребъде БАН!  
Да живее България!  
Да ни е честит празника, скъпи приятели!

## СЛОВО НА ВИЦЕПРЕЗИДЕНТА НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ ИЛИЯНА ЙОТОВА



*„Българите са духовити и трудолюбиви хора, одарени със светли умствени способности и с хубави нравствени качества... Да чака велика бъдещност българският народ не е достатъчно само да има той големи способности за наука, за ръкоделия, за търговия и т.н.: за такова нещо иска се още, щото този народ да има в добър ред и онези нравствени сили, на които се крепи и държи всяка една народност и които са най-силната подпорка при всяко едно национално развиване и процъфтяване.“*

Уважаеми акад. Ревалски,  
Уважаеми дами и господа,

Позволих си да се обърна към Вас със силните думи от „Писмо до българската интелигенция“ на проф. Марин Дринов – първият председател на Българското книжовно дружество, правоприменик на Българската академия на науките. Тези думи са силно послание – то е в силата, необходима на всички нас, нравствена и устойчива, със здрави български институции, които да изведат народа от кризи, за да се стигне до онова заветно „процъфтяване“, за което мечтаят и работят поколения българска интелигенция. Българската академия на науките е точно такава институция, с дългата си история, с научните си постижения. Онази институция, която ни крепи като народ вече 151 години.

Не съществува въпросът трябва ли ни БАН – отговорът е еднозначен. Искаме ли бъдеще, трябва да инвестираме в развитието на научния потенциал на нацията. Науката, а не асфалтът, е в основата на развитието на всеки един народ. Истински държавник е този, който показва своята грижа за развитието на науката. Този, който в политиката си се допитва до експертизата на учените. Който пра-

ви така българският учен да е горд, че е отдал себе си на науката, а не стои надолу в социалната стълбица. Който стимулира младите да се занимават с наука, да се развиват в България и да градят имиджа ѝ. За наука и образование държавата не трябва да пести средства. В противен случай означава, че пести от развитието и бъдещето.

151 години Българската академия на науките противопоставя просвета на посредственост, остава вярна на мисията си да гради бъдещето на българската нация. В институти-те на БАН се твори наука на световно ниво. БАН не е закостеняла институция – както ще чуете от недобросъвестни политици, а непрестанно развиващ се научен център, който е отворен към света и участва в множество европейски и световни програми и проекти.

От разработката на нови материали за ортопедични импланти, през нова алуминиева тръбна тел без аналог или високоефективни катализатори за унищожаване на вредни газови емисии например, или робот за дезинфекция на помещения в разгара на пандемията от Ковид-19, през разбунилото духовете издание „За официалния език на Република Македония“ или интерактивна кулинарна карта на България, до българската апаратура, разположена на борда на Международната космическа станция и на спътник, който е в орбита около Марс и изследва радиационната обстановка... Многобройните постижения на БАН не могат да бъдат изброени!

С дългогодишната си история с множество постижения БАН е гордост и доказателство, че само с висококачествено образование и наука можем да се съревноваваме успешно с останалите държави.

Днес, когато пандемията от Ковид-19 е сковала целия свят, погледите ни са насочени отново към учените. От този вирус, от следващи кризи ще ни спасят науката и учените, а не политиците. Благодаря на всички учени в БАН, които неуморно, с отдаденост продължават да творят наука. Бъдете здрави и дерзайте! Аз съм убедена, че българското общество стои зад Вас. А българската държава продължава да бъде в дълг към Вас. Вашите постижения са нашето развитие и самочувствие! А те добиват по-широка популярност благодарение на колегите от медиите, които днес заслужено ще удостоите с награди.

На добър час!

Лизбет Любенова

## 150 ГОДИНИ ОТ ОСНОВАВАНЕТО НА БЪЛГАРСКАТА ЕКЗАРХИЯ И ВРЪЗКАТА Й С БЪЛГАРСКОТО КНИЖОВНО ДРУЖЕСТВО

Уважаеми акад. Ревалски и академична колегия, г-жо вицепрезидент, г-жо Фьндъкова, скъпи д-р Врабевски – председател на фондация „Българска памет“, най-големият дарител на Научния архив на БАН, звеното, което имам честта да оглавявам, Ваше Благоговейнство, колеги и приятели тук в залата и онези, които са съпричастни с това събитие, проследявайки го в онлайн пространството,

Избрах за своето академично слово темата за Българската екзархия и взаимоотношенията ѝ с Българското книжовно дружество не само защото честваме юбилейни годишнини – 151 години от основаването на БКД и 150 години от учредяването на Българската екзархия, а защото нашето Възраждане започва с този уникален културен модел. И двете учреждения са дело само и единствено на българския народ, създадени въпреки трудностите, в една враждебна етническа среда и чужда политическа система, без каквато и да било подкрепа от страна на Великите сили.

Позволете ми обаче да изоставя скучния академичен тон и да представя пред вас един размисъл, моя прочит за това какви сме днес и какви сме били някога.

В момента целият свят е изправен пред една пропаст – пропастта на анархията, гражданските войни и не дай Боже, на трета световна война. Питам се обаче лозунгите „Долу маските!“, „Няма коронавирус“, „Искаме си свободите“, „Ограничени са ни правата“ – всичките тези хора, преживявали ли са наистина ужасите, през които са преминали първостроителите на нашата държавност. Тук преди малко цитираха Марин Дринов. Той е от Панагюрище и когато научава за избухването на въстанието решава да тръгне от Русия, за да се присъедини към двамата си братя, които са дейни организатори на бунта. Поради бързото потушаване на въстанието семейството му преживява ужасите на разорението на този град, неговото изпепеляване, унищожаването на населението му.

Вторият човек в Българското книжовно дружество е Васил Друмев. Неговата майка е отвлечена от черкези. С риск на живота си бащата спасява това нещастно момиче, което е било обречено да отиде в нечий харем, като го скрива между грънците и паниците на скромната си каручка.

Титанът на нашето църковно движение Неофит Бозвели заплаща с живота си, убит от гърците в Света гора, където е окован във вериги в подземията на Хилендарския манастир. Гробът му и до днес не е известен. Вторият голям колос в нашата църква Иларион Макариополски успява да из-

бяга от заточение, защото младият инок Никола му връчва своето тескере. Само че този скромен монах, малко познат в нашата история, заплаща с живота си затова, че е помогнал на заточеника да се спаси.

Варненски и Преславски митрополит Симеон, най-големият каноник на нашата църква, е полу-грък. Той е роден с мирското име Одисей. По бащина линия е родственик на Стефан Караджа, но по майчина линия е грък от Арбанаси. До късна възраст е гъркоман по съзнание, не само по произход. Но когато отива да учи в Патриаршеското богословско училище на остров Халки и се сблъсква с истинския агресивен гръцки национализъм, по собствените му думи от грък, той става „корав българин“. Това е човекът, който отказва изгоден брак с гръцка кокона от най-известната и богата по това време фамилия корабоприитежатели. Вместо да грабне красавицата и да замине с нея в Париж, където мечтае да следва филология в Сорбоната, той бяга от училището и отива в Атон заедно със своя приятел Григорий – бъдещият Доростолски и Червенски митрополит, защото гърците грабват ножовете и искат да го убият заради неговото „предателство“. Там се замонашва и вместо богатство получава от монасите, както самият той свидетелства „една риза и чифт чоране“. Питаме се, има ли днес хора, които биха направили този избор. Какво е мотивирало онези титани на нашето Възраждане да се домогват до най-святото нещо – създаването на една българска духовност чрез мобилизирането на националната сила и енергия и изграждането на две знакови културни институции – БКД и БЕ.

Тук някой може да възрази, че Българското книжовно дружество е създадено със собствени сили, докато Българската екзархия е учредена със султански ферман. Реално обаче нещата са коренно различни. Нашата църква започва своето съществуване още от 1860 г., когато Иларион Макариополски се отказва публично от Вселенската патриаршия. Друг е въпросът, че тя никога не е била „вселенска“ и в момента не е. Ще стане такава, когато в нейното управление влязат представители на всички православни народи – българи, руснаци, сърби, румънци и т.н. Както в миналото, така и сега това е една националистическа гръцка църква, която е вредна за православието.

Защо обаче 1860 г. е знакова за нас. Защото тогава българското население прогонва гръцките владци. Онзи златен поток, който дотогава се излива в ръцете на Цариградската патриаршия, секава. Българинът започва да трупа спестявания в ес-



нафските каси и от тях да черпи средства не само за строеж на църкви, но и на модерни училища, да заплаща на добри учители или да закупува учебници за бедните деца. Това е дело чисто народно. И ако през 70-те години на XIX в. султанът издава фермана, на практика той узаконява една вече десетилетна практика. Църковната борба обаче има и финансови измерения. По това време дълговете на Цариградската патриаршия са нараснали толкова много, че по думите на един съвременник са станали по-високи от египетските пирамиди. Неслучайно едно от възловите условия във фермана е Българската екзархия да започне да изплаща тези задължения на фенерското духовенство.

Защо обаче това се случва точно през 70-те години? Защото тогава не само Вселенската църква, но и самата Османска империя е изправена пред финансов колапс. Тя е принудена да изплаща огромни външни заеми, които е изтеглила по време на Кримската война. Безразборното харчене на огромни средства и полуфеодалната османска икономика не могат да догонят модернизацията в Европа. По тази причина Великите сили, които са нейни кредитори, пристъпват към нова стратегия – поделяне на наследството на „болния човек на Босфора“, както метафорично са наричали държавата на султана. При всеки един фалит имаме въстания на балканските народи, които са дирижирани отвън. Да припомним, че след отказ на Високата порта през 1874 г. за изплащане на финансовите си задължения следва въстание в Босна и Херцеговина и Старозагорското въстание. На следващата година избухва Априлското въстание, последвано от поредната Руско-турска война, довела до раздробяването на Балканите на малки държавици.

Ферманът обаче е един инструмент в ръцете на османците, чрез който те продължават политиката си на противопоставяне на отделните народи един на друг. Под умелата дипломация на граф Игнатиев там е разписан член 10-и, според който в смесените епархии каноничен митрополит ще бъде онзи, за когото е гласувало мнозинството на вярващите. Така Русия прави последен опит да консолидира православието, за което по редица международни договори има право да покровителства. Такива референдуми „истилиями“ са проведени в Охрид и Скопие, където българското население категорично доминира и избира владици от своята народност – Натанаил Охридски и Кирил Скопски. По тази причина допитванията до населението са прекратени.

Какво всъщност притеснява управляващите вътрешни и външни фактори по това време? Притеснява ги това, че Българската екзархия бавно и полета започва да очертава етническите граници на нашия народ, които се оказват прекалено големи. Епархиите, в които българите доминират, обхващат всички исторически области – Мизия, цяла

Тракия, западните покрайнини и Македония. Този процес е трябвало да бъде спрял и по тази причина нашето Възраждане е недовършено и осакачено. Преди да завърши пълната консолидация на нашия народ ние бяхме разпокъсани на пет части, за да няма никаква „велика държава“ на Балканиите. Това предопределя завинаги политическата история на нашия народ, който никога не успява да реализира своя национален идеал.

В изпълнение на фермана през 1871 г. в Цариград е свикан Първият църковно-народен събор. В него участват както духовни, така и светски лица. Сред видните делегати е например Гаврил Кръстевич – авторът на „История българска“. Френски възпитаник, той е сред първите интелегентни българи, които мечтаят за създаване на академично учреждение и налагане на говоримия български език в литературата. Кръстевич е сред първите наши книжовници, които поставят на научна основа изследването на нашата църковна история. Заради научната и публицистичната си дейност през същата година е избран за почетен член на Българското книжовно дружество. Той е типичен пример за формиращата се българска интелигенция, която има висока отговорност към създаването и на двете наши културни институции.

Църковният събор започва своята работа с драматичен сблъсък между официалните делегати и онези, които нямат право да участват в заседанията, тъй като епархиите им не са посочени във фермана. Опасенията на мнозина са основателни – ако съборът действа нелегитимно, това може да послужи като повод султанът да не позволи избор на екзарх и висше духовенство. Независимо от риска, надделява националното чувство. Един от делегатите с право поставя въпроса – „*Вижте ги, нашите братя от Македония са тук. Дошли са, защото се чувстват българи и искат да са част от своята народна църква. Ще ни даде ли сърце да грабнем тоягата и да ги прогоним затова, че искат да бъдат българи?*“ Сред общото въодушевление делегатите продължават заседанията си, демонстрирайки една завидна национална отговорност. В такива времена се ражда представата за „целокупен български народ“, без значение дали някой го узаконява или не.

След изработването на Устава на Българската екзархия, който никога не е признат изцяло от османската власт, султанът все пак позволява да се проведе избор на екзарх и митрополити. От особена важност е това, че тези владици не са назначавани от Цариградската патриаршия. Това са митрополити, които са избирани от вярващите и затова с основание ги наричат „народни водачи“. Преди всичко прави впечатление, че те са посрещнати изключително тържествено от населението във всяка една епархия. Бъдещият министър-председател Стоян Данев, по това време младеж, ни е оставил

вълнуващ спомен за пристигането на Симеон Варненски и Преславски в Шумен. Тъй като последната спирка на влака тогава е до гара Каспичан, в мразовития декемврийски ден на 1872 г. от ранни зори и млади и стари се приготвят, и кой с кон, каруца или пеша, бързат да стигнат навреме. Гарата е почерняла от народ и една мисъл сковава душите на всички – като какъв ще да е първият български владика – тумбест като чорбаджия или лукав като грък? И когато тренът спира и на платформата се появява младият, висок и строен едва 32-годишен митрополит, една въздишка се изтръгва от старческите гърди, че са доживели да видят своя пастир. Необуздан глас обобщава първото впечатление с думите: „*Ей, хора, нашият владика е по-хубав от гръцкио!*“. А когато Симеон представя своята програма за развитие на просветното дело, младите са във възторг. Характерно за епохата е това, че не само се чертаят програми, а се пристъпва и към реализация на дадените пред обществото обещания. Българинът съзнава своята вековна изостаналост и бърза да догони времената, които е пропуснал на историческата сцена.

Още на следващата 1873 г. ученият Васил Друмев, съосновател на БКД, и митрополит Симеон свикват в Шумен първия Учителски събор. Ако днес прочетем какво са разписали ученият и духовникът в програмите на този събор, ние ще останем удивени от тази напредничавост на ума, която те показват. Ще си позволя да маркирам само някои основни точки от тази обширна програма.

Всяко дете, независимо дали е момче или момиче, щом навърши 7 години трябва да ходи на училище. Дечицата ще седят заедно на един чин, защото това са бъдещите съпруг и съпруга и те трябва да се опознават, да разговарят цивилизовано помежду си и да се уважават взаимно. Всеки родител, който не изпраща детето си на училище сресано, чисто, изкърпено и забележете – с носна кърпичка в „джеба“, за да не се бърше с ръкавче – ще бъде глобяван. Няма да се насърчават двойни стандарти с възпитаването на глупави селянчета и градски първенци – програмите за селските и градските училища ще бъдат еднакви. Село, което не може да си позволи елитен учител, ще бъде подпомагано материално от митрополията, за да може българчетата да имат еднакви стартови позиции както на село, така и в града.

Българските митрополити са възпитавали подрастващите в преклонение пред науката и пред онези, които са изпъквали пред другите със своите знания. Всички изпити са се провеждали публично, пред очите на родители, граждани и съученици. Позорът е бил еднакъв за всички, но триумфът – също. Децата на богатите чорбаджии не са се ползвали с никакви привилегии. Имало е традиция, дете, което е отличник в усвояването на материала, да бъде носено на ръце от съучениците

си от училището до дома си, където щастливите родители са гощавали всички с „баница и качамак с пръжки“. Това са били лакомствата на софрата на българина. И когато по-късно в класните стаи отеква химнът „Върви народе, възродени...“, за това поколение науката наистина ще бъде „слънце“, което сгрива душите на един пробуден и възраждащ се народ.

Митология е това, че нашите революционери не са обичали Книжовното дружество и не са почитали Екзархията, защото са били атеисти. След учредяването на Българската екзархия мнозина от македонските войводи са били екзархийски учители с редовни заплати от духовното ведомство. Това е бил легитимният начин да се създават революционни комитети из всички български краища и водачите да се придвижват свободно из Османската империя. Няма по-голям защитник на митрополит Симеон и неговата просветна политика от Христо Ботев. Със своето огнено слово той защитава митрополита и всичките му действия не само от турци и гърци, но и от опитите на чужди консули да оспорват неговите решения. Известно е също така, че когато Христо Ботев тръгва да събира пари за въоръжаване на своята чета се отбива при екзарх Антим в Цариград, който му дарява 200 златни лири.

Тези успехи на националната ни консолидация се следят с тревога от Цариградската патриаршия, която прави последен опит да върне контрола си върху Българската екзархия. По тази причина на 16 септември 1872 г. на поместен събор без особена представителност и въпреки съпротивата на Йерусалимската патриаршия, българският народ е провъзгласен за схизматичен. Отзвукът от събитията е точно обратен – българите се обединяват още повече около своето духовенство. Между църковната изолация на Екзархията ще се усети едва след Освобождението, когато тя е лишена от контакти с останалия православен свят.

Значението на Екзархията след Освобождението нараства изключително много. Тогава ще я нарекат „Духовната Сан-Стефанска България“, защото след разпокъсането на нашия народ единствената връзка между свободното Княжество и българите, останали в съседните държави, е именно църковната ни институция. Сънародниците ни, останали под чужда власт, са обречени на нови гонения и опити за претопяване. Какъв е бил „грехът“ на тези хора, заради които са преследвани. Състои се единствено в това, че са българи и искат българско богослужение (не църковнославянско), искали са свои митрополити, както и сами да управляват църквите, училищата и просветното си дело. Затова с такава жестокост след Междусъюзническата и Първата световна война нашите митрополити са прогонени от гърци и сърби, унижавани и подлагани на мъчения.

В свободното Княжество България митрополитите се ползват с изключително висок престиж. Те са сред „строителите на съвременна България“, както сполучливо ще ги нарече Симеон Радев. Бившият екзарх Антим например е председател на Учредителното народно събрание в Търново, а негов заместник е митрополит Симеон. Васил Друмев – по това време Търновски митрополит Климент, става министър-председател на страната. Сред първите наши академици виждаме имената на Варненски и Преславски Симеон, Климент Търновски, Григорий Доростолски и Червенски, Теодосий Скопски, Мелетий Софийски, Натанаил Охридски и Пловдивски, Неофит Рилски, протопрезвитер Стефан Цанков.

Наред с това силно впечатление прави фактът, че мнозина член-кореспонденти и академици на БКД/БАН са богослови по образование. Такъв е първият председател на БКД Марин Дринов, който завършва Духовна семинария в Киев. Първият министър-председател Тодор Бурмов е със степен „магистър“ от Киевската духовна академия. Първият външен министър на България Марко Балабанов е възпитаник на Патриаршеското богословско училище на остров Халки. Първият ректор на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ Александър Теодоров-Балан дълго време е чиновник в Българската екзархия в Цариград. Одеската семинария завършва и Драган Цанков. Изненадващо е, че такъв прагматичен политик като Стефан Стамболов учи в Духовната семинария в Киев.

Видни революционери, поети, писатели, македонски войводи също имат богословско образование, като например Нешо Бончев, Райко Жинзифов, акад. Иван Гошев – основател на Църковния музей, Трайко Китанчев, Иван Снегаров и мнозина други. Това се дължи главно на епохата, през която е било престижно политикът да е семинарист, а даскалът да пее добре в църква.

Изключително ползотворно е сътрудничеството между духовници и учени от БАН през целия период до 1944 г. в полето на науката. Така например синодалният превод на Библията е дело както на учени, така и на духовници, между които е и последният български владика в Македония Борис Охридски. Един от колосите на нашата медиевистика проф. Васил Златарски често е прибегвал до услугите на Варненски Симеон при нужда от специализирани преводи от старогръцки език. Към неговата компетентност се е допитвал и основателят на днешния Университет за национално и световно стопанство Сава С. Бобчев при своите изследвания за старобългарското право. Академиките Иван Снегаров и Петър Ников са сред първите изследователи на църковните борби. Налице е едно културно взаимодействие, защото за нашата

малка, но качествена интелигенция по онова време БКД/БАН и Екзархията са стожерите на духовния просперитет на нацията.

В навечерието на Втората световна война нашата интелигенция и духовенството отново се обединиха в един изключително хуманен акт – спасяването на българските евреи от изстребление. Недостойни днешни съвременници за жалост поругаха това свято дело, без да видим ответна реакция от страна на Българската патриархия. Времената на достойните митрополити, които са едновременно с това просветители, академици и духовни водачи на своя народ, сякаш безвъзвратно са отминали.

Какво се случи обаче на изхода на този духовен подем. След Втората световна война последният български екзарх Стефан по заповед на маршал Толбухин пристъпва към едно безпрецедентно дело – ликвидиране на схизмата в интерес на Цариградската патриархия. Малцина са тези, които са прочели внимателно томоса, който ни е връчен. В него се казва, че ние се задължаваме никога да не поискаме своя Патриархия. Наред с това ние се отказваме не само от всичките си епархии извън политическите граници на България, но се разграничаваме и от своето културно наследство и защитата на това българско малцинство. Затова не е учудващо, когато Македонската църква поиска от нашия Синод да я признае за църква-майка, Синодът в София да замълчи гузно по простата причина, че ние сами сме сложили подписите си под този позорен документ.

Завършвайки, искам да припомня нещо – ние сме държава със стари устои. Времената са ни оставили вечни послания, защото сме преминали през много трудности, през много по-големи жестокости и изпитания от днешното смутно време. В един средновековен ръкопис може да прочетем следното:

*„И не казвайте, че не можем да бъдем други в тези тежки години, защото няма нещо непосилно за Господ, стига ние силно да си го пожелаем.“*

Колко мъдрост има в тези думи, защото те са универсални и сякаш са написани за нашето съвремие. Изборът наистина е наш – дали ще пристъпим към гражданска братоубийствена война или ще спрем войната между институциите, дали ще се хвърлим в разруха и анархия или ще посегнем към това, което са ни завещали по-мъдрите и по-силните от нас. На България днес ѝ е нужно консолидиране на нацията и пробуждане на духовната енергия. Да си върнем държавата на духа и истинските национални ценности. Изборът е само и единствено наш. Отговорността пред историята също.

Благодаря за вниманието.

**Ячко Иванов****ИЗЛОЖБА „150 ГОДИНИ „СПИСАНИЕ НА БАН“**

След тържественото събрание по случай 151-годишнина на БАН, бе открита Юбилейна изложба за 150-годишнината на най-продължително издаваното по време научно списание в България – „Списание на БАН“ – наследник и продължител на мисията на „Периодическо списание на Българското книжовно дружество“. Кн. 1. на „Периодическо списание“, като орган на БКД, излиза в Браила през април 1870 г. – само 6 месеца след създаването на БКД. Заслугата за това е на двамата дейни ръководители на БКД – проф. Марин Дринов и Васил Стоянов. Те поставят началото на пътуването на списанието през вековете, изпъстрено с много трудности – липса на средства, преустановяване дейността на БКД по време на войните за и на България. Списанието има уникална история – възниква и се издава 8 години преди да има българска държава. То е изпълнител на мисията на Дружеството „да допринесе за духовното израстване на българския народ“. Поставя си задачата чрез разпространение на знанието, да помага на българите да търсят учението и на Дружеството да стане „средоточие на българските интелегентни сили“ и подир време да се превърне в „действителна Българска академия наук“ и да стане „един от най-великолепните всенародни храмове на българската наука“. Постепенно списанието става доста популярно, не само в България, където го очакват с нетърпение и където се разпространява въпреки цензурата, но и на Балканите и в редица европейски страни.

Изложбата представя издаването на „Периодическо списание“ и на неговия наследник „Списание на БАН“ в различни периоди:

- „Периодическо списание“, Браила (1870–1878);
- „Периодическо списание“, Средец (1882 – 1911) с три клона: „Историко-филологически“; „Природни и медицински науки“ и „Държавни науки“;
- „Списание на БАН“, София (1911 – 1940) с издания на две редици: едната за Историко-филологичен и Философско-обществен клон, а другата за Природо-математически;
- „Списание на БАН“ (1940 – 1947) със същите издания;

– „Списание на БАН“ (1953 – 2020).

Представени са:

– Уредниците на „Периодическо списание“ (1870 – 1911). Сред тях личат имената на Васил Стоянов, Васил Друмев, Тодор Пеев, Александър Теодоров-Балан, Димитър Моллов, Иван Пеев-Плачков;

– Първите автори/сътрудници на „Периодическо списание“: проф. Марин Дринов, Васил Стоянов, Васил Друмев, Нешо Бончев, Константин Иречек, Николай Державин и др.

– Главните редактори (1953 – 2020) – академиците: Тодор Павлов (1953), Петър Динеков (1957 – 1974), Георги Бранков (1974 – 1987), Любомир Желязков (1988 – 1993), Ячко Иванов (1993 – досега).

Показани са, направените в съответствие със съвременните изисквания, промени на дизайна на „Списание на БАН“. Постепенно се въвежда и използва и цветният печат.

През годините са направени и съответни допълнения на рубриците с включване на новите: „БАН в европейското изследователско пространство“, „Национални и международни научни форуми“, „Ученически институт на БАН“, „Национална академична мрежа“, „Трибуна на младите учени, докторанти и пост-докторанти“. Редовно се поддържат рубриците „Научен дял“ и „Представяме ви“, представящи научните постижения на българските учени и на научните звена на БАН, дейността на ОС и УС на БАН и САЧК, „Хроника“ и др.

В своето пътуване през вековете „Списание на БАН“ успешно изпълнява ролята на основен печатен орган на Академията. То измина дълъг и труден път на развитие, спечели широк кръг от сътрудници, подпомогна за духовното издигане на българския народ и за утвърждаване престижа на БАН, завоюва много приятели на БАН и нашата страна.

През годините то устоява на всички социални, политически и икономически кризи. Нека му пожелаем още по-големи успехи в следващите 150 години!

Изложбата е подготвена от Редакцията на „Списание на БАН“ и Централната библиотека на Академията.



# 1 НОЕМВРИ – ДЕН НА НАРОДНИТЕ БУДИТЕЛИ

Елка Трайкова

## ДЕНЯТ НА НАРОДНИТЕ БУДИТЕЛИ – ДЕН ЗА ПОЧИТ И РАЗМИСЪЛ

Уважаеми дами и господа,

Денят на народните будители е различен празник в националния календар. Той не се отбелязва с традиционните тържествени ритуали и не завършва с ефектни фойерверки. Той не е просто ден на почит към духовните водачи, превели своя народ през епохи на слава и поражения; на възход и упадък. Той е празник на паметта, който провокира размисъл – доколко сме съхранили създаденото от тях, но и доколко сме будни днес. Първите будители са възрожденските духовници и учители; стихотворци и публицисти; първите учени и изследователи във всички области, създали усещане за духовна съобщност, отворили нови хоризонти на познание и маркирали неподозирани пътища за обществено развитие. В сложната епоха на Българското възраждане, разпъната между високите национални идеали и робската леност те патетично призовават своя народ „от сън дълбок се събуди“. Иронизират вековната му летаргична дрямка: „Дим, дим! Под, който ние българите така сладко спим“ – пише Христо Ботев и пожелава радикална промяна – „Свобода или смърт“. Опозицията между съня и пробуждането се превръща не само в емблематичен знак на Възраждането, тя преминава като червена нишка през цялата ни историческа съдба насетне, събирайки най-характерните и устойчиви черти от българската народопсихология.

Дългоочакваната свобода поставя нови предизвикателства пред будната интелигенция. Тя чертае пътищата за излизане от дълбоката сянка на застоя и изолацията, труди се да направи от българите равностойни и достойни граждани на стара Европа, да изгради здравия обществен, политически и културен фундамент на новата държава. И успява: с помощта и на Българското книжовно дружество, първообразът на нашата Академия, събрала духовния елит, и последователно реализираща заветите на своите учредители: „да разпространява всеобщото просвещение у българския народ и да му показва пътя към неговото веществено обогатяване“. Но събудилият се от своя робски сън български човек е твърде обсебен от политическите страсти, от партийните борби и от амбицията си да завладее нови пазари

с гюлчетата розово масло (всичко така блестящо описано във вечно актуалния „Бай Ганьо“), за да си спомня или да почита своите будители. Тъжна в своята мизерна бедност е съдбата на останалите анонимни високообразовани просветители и на поборниците за националната свобода, трагична е на тези, които стават част от политическата класа. Нека си припомним: не съавторът на Христо Ботев – Стефан Стамболов, възкресява неговото име и поезия след Освобождението, въпреки че е министър-председател, а Захари Стоянов, но парадоксално неговите „Записки по българските въстания“, въпреки че е председател на Народното събрание, се превръщат в литературна класика 23 години след внезапната му смърт в Париж; куршум, предназначен за политически опонент, покосява Алеко Константинов. Всъщност пантеонът на незабравата, превърнал се в устойчива национална митология, създава монументалното творческо дело на будителя с възрожденска мисия Иван Вазов, също стоически понесъл немалко хули от своите съвременници.

Едва 20-те години на ХХ в. – време на духовен разцвет, но и на чувство за вина пред позабравените идеали на миналото; на европейско самочувствие, но и на възродена гордост от *родното*, провокират потребност в българското общество да създаде нов празник. Известно е, че указът за учредяване на *Ден на народните будители* е внесен от тогавашния министър на Народното просвещение Стоян Омарчевски през 1922 г. По-малко познат обаче е фактът, че след преврата през 1923 г. на министър Омарчевски е отредена типичната съдба на български будител – той е хвърлен в затвора, а после напълно забравен. Но този негов прозорлив държавнически акт остава в националната памет, защото Денят на народните будители създава онази толкова важна за една цивилизована европейска държава сакрална връзка между история, култура и политика. Календарният ден на празника също не е избран случайно. Патрон на народните будители е духовният пазител на българския народ св. Йоан Рилски. Неговата съдба на отшелник и Чудотворец, като че ли по един неведом начин бележи и съдбата на истинските будители и в миналото, а много често и

сега – безсребърници, отдадени на своята духовна мисия, самотни и неразбрани в своето време, но създаващи дълга историческа верига, която не се прекъсва, а само се допълва с имена. Именно това персонализиране на историята, насищането ѝ с ярките биографии и творчески дела на тези, които я създават, разчупва традиционно налаганите клишета за национална идентичност през българския XX в. Будители са тези, които открито говорят за страховете, населяващи сънищата на нашите предци и на нас самите, разказват за кошмарите на войните и поемат отговорността да разкрият истината за братоубийствата и идеологическите репресии, те правят научни открития, с които променят света. Тяхното дело и биографии напомнят, че социокултурното развитие, научният и общественят прогрес не се самопораждат, те се създават от личности, които вграждат в тях своя дух, интелект, емоции и труд.

Уважаеми дами и господа,

На днешния ден бих искала да припомня две имена, които заемат неформално място в историята на отминалия век. Личностите им олицетворяват различни епохи, но книгите им опровергават забравата и създават толкова важното усещане за паметта като национална ценност. Те са Симеон Радев и Тончо Жечев. И двамата приемат като свой дълг утвърждаването и отстояването на българското, но не само в неговата регионална самодостатъчност, а като европейска ценност.

Високообразован дипломат, отличаващ се със светски маниери, елегантна осанка и изискан стил, Симеон Радев е и блестящ публицист, художествен критик, който с вдъхновение открива скритите послания в класическите и авангардните образци на литературата, философията, изобразителното изкуство и с артистичната лекота на осмисленото познание привлича примери от европейската култура.

В апогея на тоталитаризма, в годините, обременени от идеологически догматизъм, Тончо Жечев създаваше различна, непозната дотогава модерност, обръщайки се към патриархалното като традиция и към историята като прозрение за бъдещето, очертавайки онази неприкосновена духовна територия, която българинът отстоява *във* и *чрез* словото.

Натрупал интелектуална зрялост и емоционално съпреживял, все още близката до неговата съвременност история, чрез документите, архивите и разговорите с очевидци, Симеон Радев създава книгата, превърнала се в образец на българската историография – „Строителите на съвременна България“.

В „Българският Великден или страстите български“ Тончо Жечев прекрива границите на времето, за да създаде универсален модел на миналото, който носи познание и поука за измеренията на духовната ни свобода, за вечните ни патриотични илюзии, за националните и универсалните идеи за държавност. За онази непреодолима и досега разпънатост на българското битие между неистовия копнеж за промяна и страха тя да се случи.

Тези две книги безспорно диалогизират помежду си. Чрез страстно и увлекателно слово, фактологически аргументирано те очертават онези уникални български светове, които осмислят преломни моменти в националната ни съдба. В тях Симеон Радев и Тончо Жечев влагат изстраданата мъдрост на мислещия, обременения от съмнения творец, откровено споделят полемичните си пристрастия и смирените си огорчения. Те са умоподбудителни личности за своето време, за нашата съвременност, надявам се и за бъдещето.

Но кои са будителите днес – това е най-често задавания въпрос. Очакванията към тях са разнопосочни – да говорят на висок глас за проблемите на съвременното общество или да запазват интелектуална дистанция; да бъдат анонимни добротворци или да търсят ярките публични жестове на изява. Със сигурност хората от XXI в. вече не са затворени само в тесните рамки на родното и дома, не страдат от синдрома на летаргичния сън, защото отвореното информационно общество ни държи постоянно будни. Ние сънуваме най-вече кошмарите на нашето време – омразата, разделението, тероризма, пандемията и търсим своите духовни убежища.

Съвременният човек е превъзбуден от своята постоянна будност. Но дали тя е продуктивна? Или все по-очевидно ни липсва едно истинско духовно будителство, една пречистваща пробуда, която да ни отвори отдавна очаквани пространства без ретроутопии, но и без наивна вяра в нови идоли. Именно това е ролята на днешните будители.

И аз, уважаеми колеги, вярвам, че те са сред нас – учените откриватели, обречените на българската култура и общество изследователи, творците от всички области на изкуството, учителите, лекарите, университетските ни колеги. Всички ние, които се опитваме да запазим завещаната ни от първобудителите културна памет и да следваме техните завети – да не допускаме бъдеще без национална наука и култура. Да напомняме, че будителството не е само празничен ден, то е делнична отдаденост и съдбовна мисия.

Честит празник, истински будители!

## НАГРАДИ ЗА ИЗЯВЕНИ УЧЕНИ НА БАН В ДЕНЯ НА НАРОДНИТЕ БУДИТЕЛИ

По повод Деня на народните будители – 1 ноември, Управителният съвет на Българската академия на науките награждава изявени учени от Академията. Наградите са в категории за индивидуален и колективен принос за оформяне на Н-индекса на БАН, както и за значими монографии от национално значение.

Според Web of Knowledge Н-индексът на Българската академия на науките към 1 юни 2020 г. е 211. Това означава, че 211 научни труда на изследователи от Академията са цитирани поне по 211 пъти.

Н-индексът е въведен за оценка на научните постижения на отделни учени, но напоследък все по-често се използва за оценяване както на актуалността на различни области от науката, така и за научни институции.

### Награди за изявени учени

**Голяма награда за изключителен индивидуален принос за оформяне на Н-индекса на БАН (грамота и парична награда от 5000 лв.)**

- Присъжда се на чл.-кор. **Красимир Атанасов** – Институт по биофизика и биомедицинско инженерство

**Награди за съществен индивидуален принос за оформяне на Н-индекса на БАН (грамоти и парична награда от 3000 лв.)**

Присъждат се на:

1. **Проф. Виолета Великова** – Институт по физиология на растенията и генетика (грамота и 3000 лв.)

2. **Чл.-кор. Константин Хаджииванов** – Институт по обща и неорганична химия (без парична награда)

3. **Проф. Станислав Василев и проф. Христина Василева** – Институт по минералогия и кристалография „Акад. И. Костов“ (грамота и 3000 лв. общо)

4. **Миглена Ангелова** – Институт по биофизика и биомедицинско инженерство (грамота и 3000 лв.)

5. **Чл.-кор. Вася Банкова** – Институт по органична химия с Център по фитохимия (грамота и 3000 лв.)

6. **Чл.-кор. Димо Кашчиев** – Институт по физикохимия „Акад. Р. Каишев“ (грамота и 3000 лв.)

7. **Проф. Сергей Петков** – Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика (без парична награда)

8. **Проф. Донка Андреева и проф. Таня Табакова** – Институт по катализ (грамоти и 3000 лв. общо)

9. **Чл.-кор. Илия Рашков и проф. Невена Манолова** – Институт по полимери (грамоти и 3000 лв. общо)

**Награда за съществен колективен принос за оформяне на Н-индекса на БАН (грамота и парична награда от 5000 лв.)**

Присъждат се на колектив от Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика с ръководител **Георги Георгиев Султанов** и членове

1. Пламен Стоянов Яйджиев
2. Мирчо Николаев Родозов
3. Стефан Радославов Пиперов
4. Александър Огнянов Александров
5. Любомир Петков Димитров
6. Мариана Филипова Шопова
7. Румяна Милева Хаджийска

**Награди за изключително значими монографии от национално значение (грамоти и парична награда от 3000 лв.)**

1. **Проф. д-р Светла Колева и проф. д-р Иванка Райнова** – Институт по философия и социология – за монография (грамоти и 3000 лв. общо)

2. **Д-р Цветомира Данова** – Кирило-методиевски научен център – за монография (грамота и 1000 лв)

3. **Чл.-кор. Светлана Куюмджиева** – Институт за изследване на изкуствата – за монография (грамота и 1000 лв)

4. **Проф. Анна Стойкова** – Институт за литература – за монография (грамота и 1000 лв)

**Грамоти за значим индивидуален принос за оформяне на Н-индекса на БАН**

Присъждат се на:

1. **Проф. Лиляна Николова** – Институт по оптични материали и технологии

2. **Проф. Стоян Недков** – Национален институт по геофизика, геодезия и география

3. **Чл.-кор. Николай Витанов** – Софийски университет „Св. Кл. Охридски“

4. **Проф. Виржиния Кирякова** – Институт по математика и информатика

5. **Доц. Нина Николова-Желязкова** – Институт по информационни и комуникационни технологии

6. **Проф. Любомир Димитров** – Институт по астрономия

7. **Проф. Михаил Атанасов** – Институт по обща и неорганична химия

**8. Проф. Иван Марков** – Институт по физико-химия

**9. Проф. Пламен Иванов** – Институт по физика на твърдото тяло

**10. Проф. Анна Ганева** – Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания

**11. Проф. Нина Атанасова** – Институт по експериментална морфология, патология и антропология с Музей

**12. Проф. Изак Бивас** – Институт по физика на твърдото тяло

**13. Проф. Васил Идакиев** – Институт по катализ

**Грамоти за значими монографии от национално значение**

**1. Институт за икономически изследвания:** Годишен доклад „Икономическо развитие и политики в България: оценки и очаквания“

**2. Институт за изследване на населението и човека:** „Мерки за преодоляване на демографската криза в Република България“. Т. I–VI. София

**3. Колектив за монография на ИБЕ**

Ръководител: проф. Светла Коева, ИБЕ–БАН

**4. Доц. Юра Константинова** – Институт по балканистика с Център по тракология

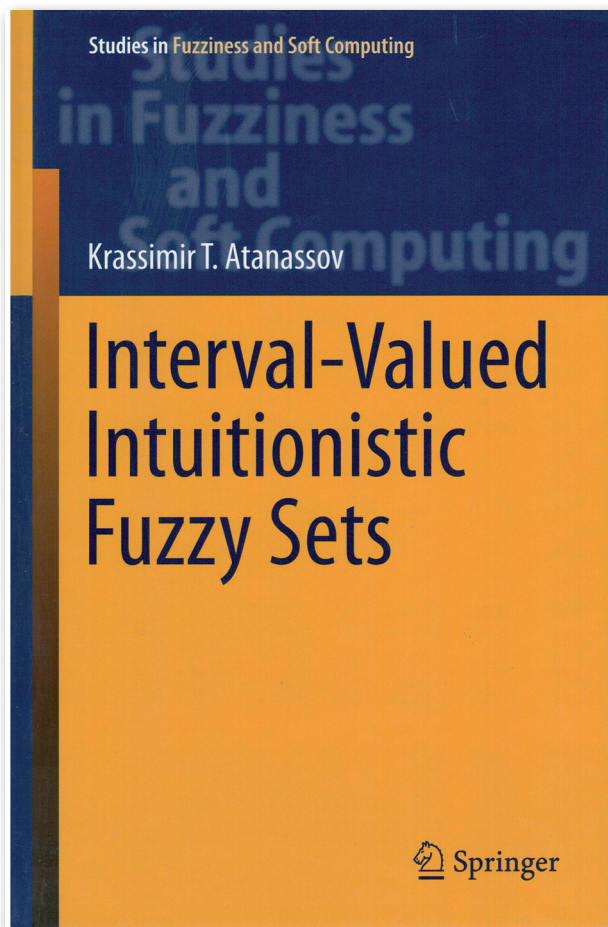
**5. Колектив от ИЕФЕМ,** с ръководител проф. Владимир Пенчев „Културно наследство в миграция. Модели на консолидация и институционализация на българските общности в чужбина“.



НОВИ КНИГИ

НОВИ КНИГИ

НОВИ КНИГИ



През 1965 г. проф. Лотфи Заде (1921 – 2017), чуждестранен член на БАН, дефинира понятието „размито множество“. През годините то стана обект на множество изследвания и приложения в различни области на науката и практиката. Няколко години след появата му се появиха и първите му разширения. Едно от тях – „интуиционистки размитите множества“ (ИРМ) бе предложено през 1983 г. от Красимир Атанасов. Няколко години по-късно той и Георги Гаргов (1947 – 1996) предложиха и неговото разширение „ИРМ с интервални стойности“ (ИРМИС). Резултатите от изследванията върху ИРМИС до края на ХХ в. бяха описани в първата монография на автора, публикувана в престижното научно издателство Springer. Настоящата монография, отново издание на Springer, съдържа най-съществени резултати върху ИРМИС и някои от техните приложения, получени от автора през последните 20 години. Монографията е посветена на 150-ата годишнина на БАН.





Асен Ковачев

### АЛГОРИТЪМ ЗА БАЛАНСИРАНЕ И ОПТИМИЗИРАНЕ НА УПРАВЛЕНСКИТЕ РЕШЕНИЯ

#### БАЛАНСИРАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО НА ПРОДУКТИ И УСЛУГИ И НЕГОВОТО ОСИГУРЯВАНЕ С РЕСУРСИ

Всяко управленско решение в икономиката касае бъдещето, цели постигането на по-големи прирасти по количество и качество, резултати спрямо настоящето. Критериално изискване за събдяване на решението е неговата продуктивно-ресурсна балансираност. Това е валидно както за всеки елемент на икономическата система, така и за цялата система.

Самото решение следва да се разглежда като **надграждане (прираст)** на обемите и целенасочените промени на структурните съотношения на системата, спрямо балансираната базова година – насочени към по-ефективните им числени стойности през прогнозната година. Така че системата се разглежда не в статика, а в процес на развитие: от завареното към ново нейно балансирано състояние.

Балансираността на управленските решения е узаконена в Лисабонския договор на Европейския съюз. В неговия чл. 2, ал. 3 се казва, че този съюз се придържа към парадигмата за устойчиво развитие – чрез поддържането на **балансиран** икономически растеж.

Балансираното състояние може да се поддържа само чрез креативното прилагане на системно-структурния подход към разработването на управленските решения.

„Ако липсваха структури в заобикалящите ни вещи, науката на микроскопично равнище би била невъзможна изобщо. Изучаването на логиката на структурите – ето какво нас трябва да ни интересува преди всичко“ [2, с. 329].

Икономическата система е с най-висока степен на сложност. Тя се обуславя от многото на брой елементи и силните прави и обратни връзки и **взаимодействия** между тях в процеса към своето балансирано развитие. Доминираща роля в това развитие имат продуктивно-ресурсните взаимодействия между изхода (output) на системата – производството на продукти и услуги и входа (input) – неговото осигуряване с ресурси. Тези взаимодействия имат рекурентен характер. Те се

повтарят и са с прогресивно намаляващ размер на небалансираността, докато се стигне до приетата точност в балансираното решение, и обемът на добавената стойност престане да нараства.

В контекста на динамичната теория на системите изходните и входните елементи на икономическите системи следва да се разглеждат като равнопоставени и едновременно и взаимосвързано променящи се. Това означава всеки от тях да се разглежда едновременно и като продукт или услуга (по редовете на таблицата, представяща системата), но и като ресурс за себе си и за останалите елементи – по колоните на тази таблица. Тази равнопоставеност на посочените елементи съответства на първия закон на диалектиката: причина **равна** на следствие и обратно. Поради това както продуктите, така и ресурсите при разработване на управленските решения са търсени неизвестни. В сега прилаганите алгоритми за управленски решения **само** продуктите и услугите са търсени неизвестни, докато ресурсите за тях са предопределени (екзогенни величини).

Продуктивно-ресурсните взаимодействия – чрез итеративно променящия се матричен мултипликатор, осигуряват нарастващи интегративни ефекти – при прехода от базовото към прогнозно балансирано състояние на системата. Това се постига чрез RPSD алгоритъма. Тези ефекти са **липсващите балансиращи съставки на сегашните решения за икономическите системи**.

При посоченото балансиране на управленските решения се спазва и вторият закон на диалектиката: за прерастване на количествените натрупвания в качествени изменения. Последните са резултат от изпреварващото нарастване на групите от продукти и услуги с по-висока продуктивност, с по-голяма добавена стойност спрямо изразходваните ресурси. Това изпреварване се залага в целевия вектор на продуктите и услугите през прогнозната година. Чрез неговото поелементно разделяне с вектора през базовата година се слага началото за итеративното продуктивно-ресурсно балансиране на прирастите на продукцията през прогнозната година. Обект на управленските решения са **брутната продукция (БП)**, включително услугите. Докато тези за добавената стойност – са производни

като разлика между БП и разходваните ресурси, и то за всяка група от продукти и услуги. В сегашните управленски решения такъв обект е добавената стойност или печалбата – като негова част.

### АЛГОРИТМИ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА УПРАВЛЕНСКИ РЕШЕНИЯ

Алгоритъмът е математическо понятие. То съдържа формулировката на проблем, заедно с определен състав от математически операции и последователност при тяхното изпълнение за решаването на този проблем.

От съдържателна гледна точка основното внимание на алгоритъма е към формулировката на проблема. За сложната икономическа система това трябва да се прави чрез креативното прилагане на системно-структурния подход. „Понастоящем липсва адекватен апарат за изследване на редица проблеми, което би позволило радикално да се разшири приложната сфера на системния подход. Този апарат би следвало да се базира върху специфичното системно възприемане на света, но и върху специфичния логико-методологически и **математически апарат**“ [2, с. 21]. „Познаването на структурата е основа на нормативната теория на системите. Основополагаща роля в това отношение се отдава на методите за създаването и поддържането на оптимални структури на системите“ [2, с. 393].

#### Алгоритъм за балансиране на разходваните ресурси и добавената стойност в произведената продукция и услуги (Restructuring, Productivity, Sustainable Development, RPSD)

Този алгоритъм е адекватен на представените в предходната точка изисквания за системно-структурно пребалансиране на производството на продукти и услуги с неговото ресурсно осигуряване. Преструктурирането на икономическата система е **двигателната сила** за реализиране на приоритетите в развитието на тази система – за нарастване на нейния продуктивен потенциал, за устойчивостта на икономическия растеж.

„Устойчивото развитие е процес на промяна, при който експлоатацията на ресурсите, насочеността на инвестициите, ориентирането на технологиите и на институционалните промени са в хармония помежду си и увеличават текущия и бъдещия потенциал, с който да се осигуряват човешките потребности и стремежи“ [1, с. 4].

В балансираното преструктуриране на икономическата система между базовата и прогнозната година взаимодействат всички нейни елементи, съдържащи се в представящия я модел. Това е таблицата за националните сметки. Те са 4096, плюс 64 елемента във вектора за произведената брутна продукция. Техните числови стойности се променят **взаимосвързано** при преминаването от една към друга итерация – до постигането на пъл-

ната балансираност между продуктите и услугите с осигуряващите ги ресурси. Само 52 елемента от тази таблица за нашата икономика са с нулева стойност.

Това е таблицата „Продукция – ресурси“ на Европейската комисия по статистика, която е задължителна за страните – членки на Европейския съюз. Поради липсата на алгоритъм за нейното използване за прогнозиране на икономическото развитие на страната, тя се използва само за нуждите на **анализа за минало време**. Тази таблица е създадена от нобелиста Ричард Стоун, представена първоначално в неговия труд „Input-Output table and National Accounts“. Това е направено по поръчение на предшественика на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие. В таблицата са обединени двата квадранта на input-output table на нобелиста Василий Леонтиев. Първият от тях е за производствено потребление продукция. Вторият е за крайното потребление, който е равностоеен на третия квадрант – за добавената стойност, за потребените стоки и услуги.

Сега таблицата „Продукти – ресурси“ включва 64 сродни групи: за продуктите 27 и за услугите 37. Те са производни от отраслите и подотраслите на input-output table. Сродността на групите е по две линии: потребителско предназначение на продуктите и услугите и видовете базови технологии за преработване на ресурсите – от първичните към междинните продукти, до продуктите за крайно потребление, вкл. за износ. За бизнес организациите: фирми, холдинги, браншови асоциации и др., аналог на тези сродни групи могат да бъдат видовете продукти и услуги или някакви техни групировки.

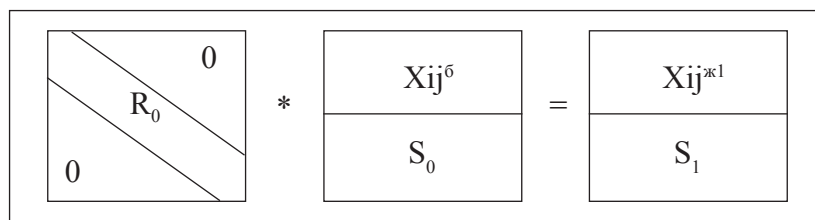
Използването на таблицата за националните сметки чрез RPSD алгоритъма за прогнозиране е важно при сегашните условия на пазарната икономика. Прогнозирането на равнище 64 на брой сродни групи от продукти и от услуги (вместо на равнище общ обем на БВП, и то изчислен чрез метода на екстраполация и субективни експертни оценки), конкретизира бизнес поведението на стопанските субекти. RPSD прогнозирането прави по-надеждно предвидима бизнес средата.

Като синтез на съдържателната значимост на RPSD алгоритъма може да се каже, че чрез него се постига комплексна взаимосвързаност между структурно-технологичния и стойностно-ценовия аспект на продуктово-ресурсното балансиране – чрез **съпоставими и съизмерими стойностно-ценови параметри**, както и монотонно нарастващ продуктивен потенциал на икономическата система. От тази позиция е обосновано темповете на растеж на равнището на 64-те сродни групи да се измерват чрез текущите, пазарно формиращи се цени, вместо чрез **цените на базовата година**. Това се налага от променящите се количества и **качествени** характеристики на продукцията и услугите на тези групи.

**БЛОК СХЕМА на RPSD алгоритъма – в рамките на input-output table**

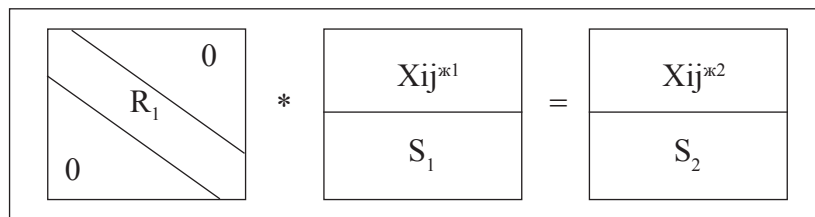
- I. Изходна (зададена информация) - за базисната година (б)
  - 1. Обем реализирана продукция - вектор  $X_i^b$
  - 2. Матрица на производствено-реализационните връзки  $X_{ij}^b$
- II. Информация за прогнозната година
  - 1. Зададени (желани) обеми и структура на произведената продукция  $X_i^n$
  - 2. Определяни – при итеративната процедура:

- 2.1.  $X_i^{nm}$  – желан вектор на произведената продукция през прогнозната година  $n$ ,
  - 2.2. Матрица за производствено-реализационните връзки  $X_{ij}^{nm}$  за прогнозната година при последна итерация  $m$ 
    - $i=J=1, 2, 3 \dots n$ ,
    - където:  $n$  е броят на отделните елементи (групи – продукти и услуги) в икономическата система,  $R_i^{nm}$  – индексни коефициенти за умножение на матриците по редове – при прехода от една към друга итерация.
- Действия чрез итеративната процедура.  
 $X_i^k : X_i^b = R_0$



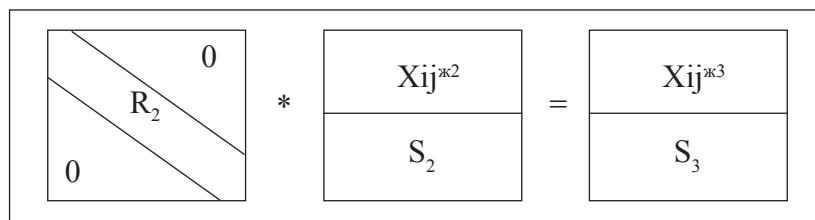
$$X_i^k + (S_1 - S_0) = X_i^{k1}$$

$$X_i^{k1} : X_i^k = R_1$$



$$X_i^{k1} - (S_2 - S_1) = X_i^{k2}$$

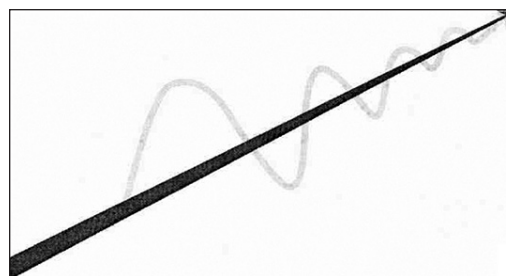
$$X_i^{k2} : X_i^{k1} = R_2$$



$$X_i^{k2} + (S_3 - S_2) = X_i^{k4} \text{ и така нататък.}$$

Процесът към балансиране (на сходимост) има осцилаторен характер, с прогресивно намаляващи амплитуди, спрямо линията на равновесието между обемите на произведената продукция и тези на пренесената стойност на ресурсите.

Правата възходяща линия представя произведената брутна продукция. Осцилаторната линия около правата, с прогресивно намаляващи амплитуди, представя разходваните ресурси.



Фигура на итеративния процес за балансиране на БП и ресурсите

### Прилагани алгоритми в теорията и стопанската практика

Основните алгоритми за решаване на системи линейни уравнения използват водещия индексен ред<sup>1</sup>. При този метод (наречен още метод на последователното изключване на неизвестните), върху разширената матрица на системата се прилагат елементарни преобразования по редовете и размятане на стълбовете, така че тя да се приведе в стъпаловиден вид. От така получената матрица се определят последователно неизвестните чрез заместване, като се започне от последния ред.

Върху разширената матрица са позволени следните преобразования: размятане на местата на два реда; умножаване на ред с нулево число; прибавяне на ред; умножение с число, към друг ред; размятане местата на два стълба. Всички тези преобразования водят до различни стойности на неизвестните.

Иконометричните модели от рода на многофакторните регресионни модели използват алгоритъма с водещ индексен ред при решаването на системи от линейни уравнения. Чрез тези модели се разработват прогностични решения за следващите години.

Алгоритмичните недостатъци при тези модели са: наличие на мултиколинearност между независимите променливи (фактори), автокорелация във времето, равностойност на елементите, разположени спрямо главния диагонал на матрицата, и еднакви числови стойности на този диагонал (единици в корелационната матрица). При тях се решават линейни уравнения, но при непроменящи се числови стойности в тяхната лява страна. Преизчисляват се само редовете, но не и колоните. Всичко това снижава надеждността на решенията. Затова в стопанската практика се прилагат експертни оценки, очаквания на: бизнеса, Световната банка, Международния валутен фонд, Европейската комисия и др. Обикновено тези очаквания не се сбъдват.

### Съдържателен анализ на ефективността на решенията чрез симплекс метода на линейното програмиране и на RPSD алгоритъма

Решенията чрез симплекс метода са балансирани, т.е. липсват отрицателни числови стойности. При метода с водещ индексен ред такива стойности в много случаи има. В решенията чрез симплекс метода прирастният ефект е в рамките на увеличаване обем на произведената продукция. Защото не се променят числовите стойности в лявата част на уравненията. Така че липсва ефект от повишаване на продуктивността на ресурсите. Този ефект при RPSD балансирания вариант А – на базата на числовия пример (виж следващия раздел) е 16,19 %. Той е обусловен от обратните компенсаторни връзки и взаимодействия – от междueleментния мултипликатор.

Такъв ефект съдържат балансираните прогнозни решения за националната икономика за периода 2015 – 2019 г. Тези прогнози вече са потвърдени. Интегративният ефект намира израз и в съотношението (15,52 %) между 1169-те големи елемента над главния диагонал на матрицата (таблицата) и 753-те под него. В първите са акумулирани интегративните ефекти на добавената стойност в произведената (реализираната продукция). Общият брой на взаимодействащите елементи в таблицата за националните сметки е 4160. Друг подобен процент е междуотрасловият мултипликатор – прираст от 18 % в националната икономика между 1972 – 1976 г. [3, с. 177].

Алгоритмичната разлика между симплекс метода и RPSD алгоритъма е, че при първия се решават системи линейни уравнения, с непроменящи се коефициенти в тяхната лява страна. При втория – с асимптотично сходяща процедура [4, приложение 2], се решават системи нелинейни, интегрални и диференциални векторни уравнения. Това позволява да се определят интегративните ефекти, породени от обратните компенсаторни мултипликативни въздействия върху развитието на системата.

Независимо от липсата на целева функция, решението чрез RPSD алгоритъма притежава качествата за оптималност. Това е така, защото:

а) целевите изисквания за ефективност са заложили в приоритетите на целевия вектор, включително и приоритети със стратегически характер – като работни места, образование и квалификация на трудовите ресурси, здравеопазване, чиста околна среда, инфраструктура, международна интеграция и др.

б) взаимосвързано се балансират както производството на продуктите и услугите, така и необходимите за него ресурси. Това осигурява и самите интегративни ефекти – между 15 – 20 % от прироста на БП и БВП в нашата икономика.

в) постига се идеалният оптимум по Парето – всеки елемент от системата получава балансираната и оптимизираната си числова стойност.

г) балансираността между продуктите и услугите, от една страна, и ресурсите, от друга, е много висока. Коефициентът на корелация между техните сумарни вектори в балансираното решение между 2016 и 2020 г. е 0,976, или средно отклонение  $\pm 2,4$  %.

Като контрапункт на тази изключително висока балансираност е крайно ниският коефициент на корелация 0,150 – между небалансираните и RPSD балансираните обеми на произведената продукция през 2015 г.

<sup>1</sup> Този алгоритъм е създаден от големия немски математик Гаус Карл Фридрих (1777 – 1855), професор в Университета на Гьотинген, т.е. преди повече от 200 години.

В потвърждение на високата балансираност, постигана чрез RPSD алгоритъма, са големите коефициенти на корелация и малките коефициенти на интегрални структурни различия:

- коефициентът на корелация между обемите на продукцията за 1976 г. – по 96 отрасли и подотрасъла, измерени по цени от началото на 1971 и по текущи цени на 1976 г. е 0,971.

- коефициентите на интрагрални структурни различия определят размера на тези различия. Колкото те са по-малки, толкова по-незначителни са структурните промени. За периода на бързото налагане на пазарните цени у нас през 90-те години, тези коефициенти са твърде ниски и намаляват във времето. Между цените на 1992 и 1993 г., коефициентът за интегрални различия е 0,116 и намалява до 0,079 между 1994 – 1995 г. При 89 на брой отрасли и подотрасъла тези стойности са съответно 0,184 и 0,095 [4, с.108]. За коефициента на корелация максималната (гранична) стойност е единицата, обратно за интегралния коефициент на структурни различия, тя е минималната гранична стойност, т.е нулата.

Многофакторните регресионни уравнения не могат да бъдат надежден инструментариум за про-

гнозиране – особено на ниските равнища на агрегиране на производствено-стопанската дейност.

Посочените недостатъци на прилаганите алгоритми за управленски решения се обуславят от използването на стационарната статистическа теория (*ceteris paribus* – „при равни други условия“); от използването на метода на **въздействието**, за преизчисляване само на редовете на уравненията – чрез водещия индексен ред, вместо на **взаимодействието** между всички параметри на икономическата система. Тези алгоритми са пригодни **само** за простите затворени системи от неживата природа (с липсващ метаболизъм). Затова ефектът на обратните връзки върху промените на изходните и входните параметри косвено се определя чрез метода на „черната кутия“ на инж. Норберт Винер, вместо чрез итеративно променящия се матричен мултипликатор, както това се прави чрез RPSD алгоритъма.

Посочените съществени методологически и алгоритмични различия между системно-структурния RPSD алгоритъм и несистемния стационарен алгоритъм при прогностичните решения, може да се оцени от сравняване на тези решения, базирани върху следния числов пример.

**Базово положение (отчет)**

Матрица	24	26	32	Суми
	22	14	12	
	28	32	36	
1. Ресурси	74	72	80	<b>226</b>
2. Добавена стойност	32	24	44	<b>100</b>
3. Брутна продукция	106	96	124	<b>326</b>
Продуктивност на ресурсите – добавена стойност: стойност на ресурсите	0,432	0,250	0,550	0,442

Зададено изменение на БП през прогнозната година в целеви вектор:

$$106 \rightarrow 110 \text{ приръст } 1,038;$$

$$96 \rightarrow 133 \text{ приръст } 1,385;$$

$$124 \rightarrow 117 \text{ намаление } 0,944.$$

Системата линейни уравнения в използвания числов пример е следната:

$$24X_1 + 26X_2 + 32X_3 = 110$$

$$22X_1 + 14X_2 + 12X_3 = 133$$

$$28X_1 + 32X_2 + 36X_3 = 117$$

Тези десни страни на уравненията са валидни за решаването чрез: алгоритъма с водещ индексен ред, симплекс метода на линейното програмиране и RPSD алгоритъма – за вариант А. За вариантите Б и В техните числови стойности се определят чрез умножаването на БП при **базово положение** (ред 3) със зададените индекси – в колони втора и трета на табл. 1.

### 1. Решение с водещ индексен ред на системата линейни уравнения

				БП
166,8	8,71	- 65,504	=	110,006
152,9	4,02	- 24, 546	=	132,356
194,6	10,72	- 73,692	=	131,629

Ресурси 514,3 23,45 - 163,76 373,991

Ако променим подреждането решението е съвсем различно. Докато при RPSD алгоритъма то не се променя. По-важното е, че в това решение числата в сума БП третата колона са с отрицателна стойност.

Корените на уравненията: числените стойности за неизвестните за  $x_3$  е -3,274, за  $x_2$  - 0,335 и за  $x_1$  - 6,950.

### 2. Решение чрез симплекс метода

Брутна продукция	Брутна добавена стойност
75,021	20,889
135,720	45,069
<u>144,015</u>	<u>39,386</u>

Общо 354,756      Общо 109,344

Продуктивността на ресурсите е 0,442, колкото е при базовото положение.

### 3. RPSD – балансирано решение по вариант А

Матрица	23,872 29,857 26,290	25,497 19,001 30,045	31,370 16,285 33,801	Суми
1. Ресурси	79,989	74,543	81,456	235,988
2. Добавена стойност	23,874	55,690	41,760	121,324
3. Брутна продукция	103,863	130,233	123,216	357,312
Продуктивност на реурсите Добавена стойност: стойност на ресурсите	0,288	0,747	0,513	0,514

Последни коефициенти на сходимост – между 11 и 13 нечетни итерации са:

1,0015; 1,0022; 1,0016

Прирастът на добавената стойност по вариант А спрямо базовото положение 21, 324 се разпределя по фактори:

1) увеличен обем по брутната продукция 5,134 → 24,08 %;

2) повишена продуктивност на ресурсите 11, 852 → 55,58 %;

3) икономисани ресурси 4,338 → 20,34 %.

### СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА RPSD БАЛАНСИРАНИТЕ РЕШЕНИЯ ПО ВАРИАНТИ А, Б И В

Мультипликативните интегративни ефекти в сложните отворени системи се представят като: общ, вътрешноотраслов и междуотраслов мултипликатор. Те се определят по формулите:

- За общия  $1: \prod_i^n (1 - a_{ij})(1 + a_{ij}) = i = j$
- За вътрешноотрасловия  $1: \prod_i^n (1 - a_{ij})$
- За междуотрасловия  $1: \prod_i^n (1 + b_{ij})$
- За детерминантата на матрицата  $\prod_i^n (a_{ij})$

Означенията:  $a_{ij}$  – преки разходи на ресурси за единица произведена продукция;  $b_{ij}$  – преки

плюс косвени (пълни) разходи за единица продукция за крайно потребление; П – кумулативно умножение; I – означение за редовете на матрицата, j – за колоните; n – броят на елементите в системата. В статията вниманието е фокусирано върху междуотрасловия мултипликатор. Той се идентифицира (измерва) в RPSD балансираните решения и определя ефекта от взаимодействията между обратните компенсаторни и правите връзки в матрицата.

Що се отнася до формирането и поддръжането на висок продуктивен потенциал, то това трябва да се прави чрез прилагането на принципите на устойчивото развитие, цитирани по-горе.

За RPSD решенията по задания числов пример, приоритетите за прираст на брутната продукция са според съотношението между сумите на ресурсите по редове и тези по колони на матрицата. Те са следните

Базово положение	Вариант А	Вариант Б	Вариант В
I елемент	1,082	0,884	1,342 0,671
II елемент	0,601	1,104	0,463 1,009
III елемент	1,375	1,148	1,089 1,259

Фаворит е вторият елемент. Това негово положение се доказва в следващия сравнителен анализ на RPSD вариантите.

Средният индекс между небалансираните и балансираните обеми на брутната продукция от 1,150 спада на 1,018 при балансираната национал-

Таблица 1

	Вариант А			Вариант Б			Вариант В		
	БП	Добавена стойност	Продуктивност на ресурсите	БП	Добавена стойност	Продуктивност на ресурсите	БП	Добавена стойност	Продуктивност на ресурсите
I елемент	103,863	23,874	0,298	152,455	69,290	0,832	118,655	31,146	0,361
II елемент	130,233	55,869	0,757	97,817	10,134	0,117	99,704	10,347	0,118
III елемент	123,216	41,581	0,509	138,151	35,566	0,350	175,030	67,481	0,627
Общо	357,312	121,324	0,514	388,453	114,99	0,420	393,389	109,474	0,386
	Зададени индекси								
I елемент	1,038			1,385			1,038		
II елемент	1,385			0,944			0,944		
III елемент	0,944			1,038			1,385		
Достигнати средно	1,096		1,092	1,192		1,207			
Детерминанти на матриците	0,00957			0,00920			0,01626		

на прогноза за 2015 г. Той се движи между 1,05 при производството на дървен материал и изделия и 0,93 при добивната промишленост.

Съществени разлики между трите варианта на RPSD решенията се обуславят от **зададените индекси на нарастване на БП**. Това са десните страни на уравненията на всеки от трите варианта.

Целта на сравнителния анализ на решенията е да се докаже кои са **съдържателните изисквания** за съществените разлики между тях. Те са две: на кого от трите елемента да се дава изпреварващо нарастване на БП – чрез най-големия индекс 1,385, и второ, този индекс да се залага на този елемент от системата, при който съотношението между ресурсите по ред (като част от БП) и по колони е **минимално** (тези съотношения са посочени на с. 22). На тези изисквания отговаря вторият елемент в използвания числов пример.

Междueleментният мултипликатор, определящ интегративния ефект за вариант А, е 16,19 %, за Б и В той е **отрицателен**: -4,17 % и -11,20 %. Доминиращо е участието на втория елемент във вариант А. Такова участие има третият елемент, но в по-губещия вариант В. Това потвърждава основанието за приоритети да е: съотношението между сумите на ресурсите по редове на матрицата, спрямо тези по колони. При сега прилаганото основание: дялът на добавената стойност в произведената продукция, с доминиращ трети елемент – това е при губещия вариант В.

За националната икономика в RPSD прогнозите междугруповите мултипликативни интегративни

ефекти са между 14,53 и 15,63 процента в общия прираст на добавената стойност.

Дискутирайки въпроса за правилното измерване на ефективността в развитието на икономическата система, то това трябва да се прави чрез показателя продуктивност на ресурсите, вместо чрез производителността на труда. В нея се смесват резултати и разходи. Продукцията е сбор от разходите за ресурсите и добавената стойност. Поради това тя не трябва да се използва като резултативен показател. Продуктивността на ресурсите при вариант А нараства спрямо базовото положение с 16,19 %, а производителността на труда – с 9,60 %.

Вторият въпрос е по какви цени да се измерва прирастът на ефективността: по цените от базовата година или по текущите цени. Отговорът е – категорично по текущи цени. Защото чрез RPSD алгоритъма се измерват количествените и качествените изменения – в стойността на изразходваните ресурси и стойността на произведените продукти и услуги. При балансирането чрез RPSD алгоритъма дефакто се постига равновесие между търсенето и предлагането, респективно между покупките на ресурси и продажбите на продукти и услуги. В таблицата за националните сметки за разлика input-output table са включени производственото и крайното потребление, заедно с вноса и износа. В потвърждение на текущите пазарно равновесни цени са посочените по-горе ниски и намаляващи коефициенти на интегрални структурни различия в началото на 90-те години. Тогава бързо се постигна пазарно равновесие на цените в нашата икономика.

**ИНТЕГРАТИВНИТЕ ЕФЕКТИ  
В ПРИРАСТИТЕ НА БРУТНАТА  
ПРОДУКЦИЯ И БРУТНИЯ ВЪТРЕШЕН  
ПРОДУКТ НА БЪЛГАРСКАТА ИКОНОМИКА  
ПРЕЗ ПЕРИОДА 2003 – 2040 ГОДИНА**

Тези ефекти са определени чрез пресмятанията с RPSD алгоритъма за периода 2003 – 2010 г., както и в прогнозните пресмятания за 2015 – 2020, 2027, 2035 и 2040 г.

Пресмятанията за изминалите години са направени през 2013 г., когато бе готова таблицата на НСИ „Продукция – ресурси“ за 2003 г. Тя послужиха за база, чрез която се балансираха таблицата и

векторът на брутната продукция за 2004 г. По аналогичен начин се пресметнаха таблиците и векторите на брутната продукция за следващите години до 2010. Аналогични пресмятания се направиха за прогнозните години, но с първоначално определен целеви вектор на брутната продукция.

Интегразивните ефекти в рамките на RPSD решението се определят като прирасти между балансираните и небалансираните (първоначално зададен) вектор на брутната продукция и на брутния вътрешен продукт, респективно техния дял в тези прирасти. Този дял за брутната продукция между 2003 и 2008 г. е 16,5 %, а между 2008 и 2010 г. 11,2 %. Спадът се дължи на кризисната 2009 г.

За прогнозните години този дял е следният:

Таблица 2

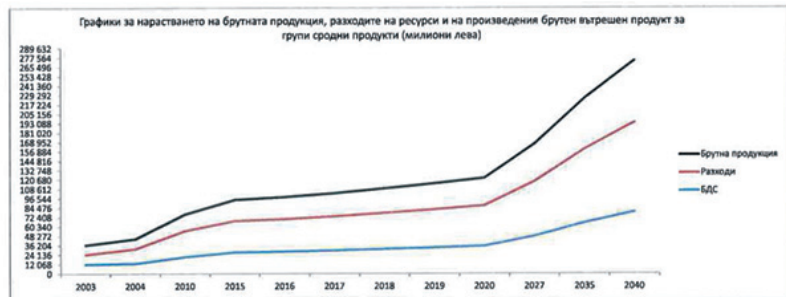
	2010 – 2015	2020 – 2027	2027 – 2035	2035 – 2040
Брутна продукция	14,48	14,04	15,98	15,63
Брутен вътрешен продукт	26,03	15,43	15,63	14,23
Средно годишен обем ИЕ (млн. лв.)	701	557	622	983

Големият дял на интегразивния ефект (ИЕ) при БВП между 2010 и 2015 г. се дължи на реализираните еврофондове и доплащанията към тях от държавния бюджет – най-вече през 2014 и 2015 г.

Най-голям прираст (процентни пункта) между 2020 и 2040 г. се очаква в сродните групи: селско стопанство заедно с хранителни продукти +1,5; основни метали и метални изделия (без машини) +0,83; химически продукти и рафинирани нефтопродукти +1,03. Най-големи са намаленията в операциите с недвижимо имущество, вкл. условен наем – 1,10; финансови услуги заедно с допълнително пенсионно осигуряване – 0,9; търговия на едро и дребно – 0,83.

В следващите три графики са представени обемите на: БП, на ресурсите, на БВП общо и по отделно за 27-те сродни групи продукти и за 37-те групи услуги. Индексите на нарастване между 2015 и 2040 г. за цялата икономика са: за БП – 251,09 %, за ресурсите – 259,15 % и за БВП – 240,11 %.

Индексите на нарастване на БП и на БВП между 2015 и 2040 г. за сродните групи от продукти са 287,75 % и 290,45 %, а за сродните групи от услуги са съответно 215,91 % и 215,39 %. Както се виж-





да индексите на нарастване при сродните групи от продукти са съществено по-високи от тези при сродните групи от услуги. Това ясно се вижда и при сравнението на втората и третата графика. На трите графики отчетливо се представя монотонният характер на растеж на нашата икономика през следващите години.

### СТРУКТУРООПРЕДЕЛЯЩИ ГРУПИ ОТ СРОДНИ ПРОДУКТИ И ОТ СРОДНИ УСЛУГИ

Прогнозните пресмятания създадоха възможности да се идентифицират **водещите** сродни групи при реструктурирането и развитието на националната икономика. Тяхната водеща роля се обуславя от: големия обем и високата им производствено технологична комплементарност, респективно високия им междугрупов мултипликативен ефект.

Тези групи с техните относителни дялове в обемите на: брутната продукция, брутния вътрешен продукт и интегративните ефекти са представени в табл. 3.

За по-съдържателна характеристика на структуроопределящата роля на 9-те сродни групи от продукти и от услуги, те са разделени на две части: група „донори“ и група „бенефициенти“. Първите са с изпреварващ индекс (коефициент) на произведения БП между 2016 и 2020 г. и висок интегративен ефект, а вторите – с изпреварващ индекс на потребените ресурси и нисък интегративен ефект.

Другите две структуроопределящи групи са с индекси, почти съпадащи със средните за страната – 1,2844.

Относителният дял на групите от двете части в прирастите на БВП на страната е 49,59 %, на ИЕ – 42,58 %. Общо за 9-те групи тези дялове са съответно 60,88 % и 54,47 %.

Прави впечатление включването на държавното управление в структуроопределящите групи – бе-

Таблица 3

Относителни дялове на структуроопределящи сродни групи продукти и услуги

Сродни Групи	2008*		2015		2020		2040		2020	2040
	БП	БВП	БП	БВП	БП	БВП	БП	БВП	ИЕ	ИЕ
Строителство вкл. строителни материали	15,7	22,5	10,9	8,4	10,9	8,4	12,1	9,8	7,76	8,97
Селско и ловно стопанство, хранителни продукти, напитки и тют. изделия	11,7	9,6	9,8	6,9	9,5	7,0	11,2	8,5	10,31	11,82
Търговия на едро и дребно – без МПС	5,4	6,5	4,7	4,5	3,4	4,6	4,3	4,3	3,37	3,8
Сухопътен и тръбопроводен транспорт	5,4	6,5	4,7	4,5	3,4	4,6	4,3	4,3	5,72	5,81
Операции с недвижимо имущество (вкл. условен наем)	4,9	8,8	5,3	10,1	5,2	10,0	4,4	8,7	6,10	5,0
Ел., топлоенергийни и газови горива	4,6	3,9	4,0	3,4	3,9	3,2	4,0	3,5	0	0,32
Основни метали и метални изделия – (без машини)	5,7	4,2	2,4	3,1	6,1	3,2	7,1	3,9	4,64	5,47
Финансови услуги – без застр. и ДПО	3,7	3,8	2,9	5,6	3,1	5,8	3,0	6,0	13,91	13,57
Държавно управление	3,9	5,1	3,7	6,2	3,6	6,0	2,9	5,2	1,8	1,4
<b>ОБЩО</b>	<b>61,4</b>	<b>71,3</b>	<b>50,1</b>	<b>54,7</b>	<b>51,8</b>	<b>54,6</b>	<b>54,2</b>	<b>55,6</b>	<b>53,81</b>	<b>56,16</b>

\*Показателите за тази година са от предходната прогноза с размерност на таблицата за националните сметки 57/57 групи сродни продукти и услуги.

Таблица 4  
Прираст, млн. лв.

I част. Донори	Индекс*	БВП	ИЕ
1. Строителство и строителни материали	1,29/1,28	3714	215,2
2. Селско стопанство и хранит. продукти	1,30/1,29	1524	318,3
3. Финансови услуги	1,35/1,28	1369	445,2
4. Метали и мет. изделия (без машини)	1,30/1,29	682	148,5
<b>Всичко</b>		<b>7369</b>	<b>1167,2</b>

Таблица 5  
Прираст, млн. лв.

II част. Бенефициенти	Индекс*	БВП	ИЕ
1. Търговия на едро	1,26/1,29	1224	108
2. Държавно управление	1,25/1,28	1119	56
3. Производство на ел. и топлоенергия и газови горива	1,24/1,29	378	- 0,7
<b>Всичко</b>		<b>2721</b>	<b>163,3</b>

\* Индексите в числителя са за произведена брутна продукция, а в знаменателя – за разходвани ресурси.

нефициенти. То е израз на мащабната администрация и нейните високи заплати. Що се отнася обаче за интегративния ѝ ефект, той е много нисък – 56 млн. лв., при средно за 9-те групи – 190 млн. лв. Интегративният ефект за цялата икономика през 2016 – 2020 г. е 3200 млн. лв. или 15,73 %, докато за групата на държавното управление този процент е 1,7. По-точното определяне на приоритетните сродни групи от продукти и услуги е да се прави според размера на интегративните ефекти на единица ресурс, комбинирано с относителния дял на ресурсите в рамките на произведената продукция.

Низходящото подреждане на тези приоритетни групи е направено според RPSD балансираната прогноза за 2017 г. Тези приоритетни групи са следните: финансови услуги, растениевъдство и животновъдство, операции с недвижими имоти и условен наем, сухопътен транспорт, търговия на дребно – без автомобили, добивна промишленост, образование, хуманитарно здравеопазване, изделия от други неметални минерални суровини. В тези 11 от общо 64 на брой сродни групи се генерира 51,1 % от общия интегративен ефект през 2017 г.

\* \* \*

Икономиката – като най-сложна открита система, на базата на вътрешно присъщите си качества: динамизъм, интегративни продуктово-ресурсни

взаимодействия и повишаващо се качество и продуктивност, е самоорганизираща се и саморегулираща се система в процеса на нейното пазарно развитие. Интегративните ефекти в този процес (неизмеримите досега балансиращи съставки) ускоряват нейния растеж. Те са спойката на развитието, на нарастването на нейния продуктивен потенциал.

Тези ефекти са резултат от нарастваща продуктивност на ресурсите и повишаващото се качество на продуктите и услугите, респективно от променящите им се ценови измерения.

При това положение **основната задача на органите за управление** е: да разкриват и с приоритет да поддържат нейните високопродуктивни структуроопределящи елементи; да включват в стопанския оборот диференциалните предимства на страната; да укрепват институционалната среда и др.п., като разработват високонадеждни стратегии и прогнози за балансирано устойчиво развитие и нарастващ продуктивен потенциал. За тази цел, както се доказва (математически и емпирично) следва да се използва системноструктурния RPSD алгоритъм. Чрез него итеративно се балансират ресурсите и продуктите (покупко-продажбите), като се решават системи нелинейни, интегрални и диференциални векторни уравнения. Интегративните ефекти – плод единствено на развитие на икономическите системи, следва да се използват само за инвестиции, за нарастване на техния продуктивен потенциал.

ЛИТЕРАТУРА

1. OUR Common Future. New York, 1987;
2. Исследования по общей теории систем (превод от английски език). Москва, Прогресс, 1969. [Issledovania po obshtey teorii sistem (prevod ot angliyski ezik). Moskva, Progress, 1969].
3. Ковачев, А. и др. Измерване и анализ на мултипликативни ефекти в икономиката. София, Наука и изкуство, 1978. [Kovachev, A. i dr. Izmervane i analiz na multiplikatsionni efekti v ikonomikata. Sofia, Nauka i izkustvo, 1978].
4. Ковачев, А. Развитие на икономическите системи. София, УНСС, 2008 и 2013. [Kovachev, A. Razvitie na ikonomicheskite sistemi. Sofia, UNSS, 2008 i 2013].
5. Kovachev, A. Algorithm for product-ressours recurrent actions on the Development of Economy. Economic Alternatives 2/2016, UNWE.
6. Ковачев, А. Интегративните ефекти в икономиката – балансирани стратегии. София, УНСС, 2017 и 2019. [Kovachev, A. Integrativnite efekti v ikonomikata – balansirani strategii. Sofia, UNSS, 2017 i 2019].
7. Ковачев, А. Алгоритъм за оптимизиране на пренесената и добавената стойност в произведената продукция – за устойчиво развитие на икономиката. – Статистика, 2013, 3-4. [Kovachev, A. Algoritam za optimizirane na prenesenata i dobavenata stoynost v proizvedenata produktsia – za ustoychivo razvitie na ikonomikata. – Statistika, 2013, 3-4].

Asсен Ковачев

ALGORITHM FOR BALANCING PRODUCT-RESOURCE RECURRENT ACTIONS IN THE ECONOMIC DEVELOPMENT

(Abstract)

The paper presents RPSD algorithm for balancing economic development. The multiple effects are determined by the recurrent-asymptotic procedure. The effects are a result of the product

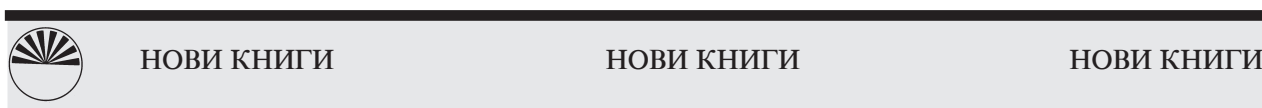
and resources recurrent actions in the Table of National Accounts.

**Key words:** algorithm, product-resource recurrent actions, productivity of resources, related product and services groups, “donors and beneficiaries”

Correspondence address:

Prof. DrSc Assen Kovachev  
1000 Sofia, Bulgaria  
E-mail: t.kovach@abv.bg

150 години „Списание на БАН“



Георги Шопов

## ТЕРИТОРИАЛНИ РАЗЛИЧИЯ В ЖИЗНЕНИЯ СТАНДАРТ НА НАСЕЛЕНИЕТО (2010 – 2017)

### ОСНОВНИ ПОНЯТИЯ

В литературата няма единно становище относно дефинирането на категорията „жизнен стандарт“, която се използва наред с понятията „жизнено равнище“, „стандарт на живот“, „качество на живот“, „благосъстояние“.

В някои източници [1] *стандартът на живот*, респ. *жизненото равнище*, се отнася до равнището на богатство, комфорт, материални блага и услуги, които са на разположение на някое общество, на социално-икономическа класа или на жителите на определена територия (страна, селище). Стандартът на живот се определя от фактори като доходи, качество и достъпност на заетостта, жилища, образование, здравеопазване, бедност, продължителност на живот, развитост на инфраструктурата, околна среда, безопасност и сигурност. Като цяло се приема, че жизненото равнище или стандартът на живот определя благосъстоянието на дадена социална група, общност или народ.

Обикновено в емпиричните изследвания на жизненото равнище се включват статистически данни за ограничен брой показатели, отразяващи различни аспекти (тематични области) на живот – доходи, потребление, заетост, образование, здравеопазване и др. В много тесен смисъл жизненото равнище се свързва с измерване на потреблението на блага и услуги от дадено лице или група; тези стоки и услуги могат да са закупени от лицето/групата или да са публични блага – като здравеопазване, образователни услуги, сигурност, околна среда [2].

*Индексът на човешкото развитие* за различни страни, изчисляван по методика на ООН, включва три групи показатели: а) доход – измерван чрез брутен национален продукт (БНП) на 1 жител; б) дълголетие – измервано чрез очаквана продължителност на живота при раждане; в) образование – измервана чрез среден брой години за обучение на населението на възраст 25 и повече години и очаквани години на обучение във всички образователни степени, отчитани от началната възраст за формално образование<sup>1</sup> [3]. Индексът не е изчерпателна мярка на човешкото развитие. Той например не включва важни показатели като неравенство в доходите, заетост, спазване на правата на

човека и политически свободи и пр. Наред с това той преодолява ограничеността на използването на един показател за тази цел, какъвто например е БВП на човек от населението.

Съществуват и измерители, които се базират единствено на субективни данни от представителни социологически изследвания. Например *Европейското проучване на качеството на живот* (European Quality of Life Survey – EQLS) е инструмент за наблюдение и анализ на качеството на живот в ЕС. Подходът на проучването отчита факта, че „качество на живот“ е широко понятие и обхваща както индивидуалното благосъстояние, така и качеството на обществените услуги и на обществото в различни измерения: субективно благосъстояние, стандарт на живот и лишения, равновесие между професионален и личен живот; здраве и психично благоденствие, дългосрочни грижи, детски заведения и други обществени услуги, социална несигурност, социално изключване и обществено напрежение, доверие и участие в общността. Проучването се базира на данни от социологически изследвания на населението във всички държави – членки на ЕС [4].

*Индексът на стандарта на живот на Галъп* се отнася до САЩ и е съставен от отговорите на американците на два въпроса: дали са доволни от сегашния си жизнен стандарт и дали стандартът им на живот се подобрява или влошава [5].

Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) от около 10 години развива методологията и изчислява т.нар. *индекс на по-добър живот* (Better Life Index), който позволява да се извършват сравнения между държавите – членки на организацията. Това е съставен (композилен) индекс, включващ както субективни (въз основа на социологическа информация), така и обективни (въз основа на статистически данни) оценки по 11 тематични области от сферата на материалните условия за живот и качеството на живот [6]:

<sup>1</sup> Програмата на ООН за развитие (ПРООН) в България периодично публикува след 1995 г. доклади за човешкото развитие за България.

1. Жилища – стаи на лице; дял на разходите за жилище в домакинските бюджети; дял на жилищата без санитарни възли.

2. Доходи – нетен еквивалентен разполагаем доход; нетно финансово състояние на домакинствата (общи финансови средства минус задълженията).

3. Работа – коефициент на заетост; коефициент на дългосрочна безработица; доходи от труд; несигурност на пазара на труда (продължителност на безработицата и колко държавна помощ може да очаква безработният).

4. Силна социална мрежа/общност – измерва се чрез социологически данни относно индивидуална оценка за получена подкрепа от общността (Perceived social network support – %).

5. Образование – години в образователната система; умения на учениците; образователна структура на населението.

6. Околна среда – замърсяване на въздуха (микрограмове на куб. метър); качество на водата (%).

7. Гражданско участие – процент на избирателната активност; участие на заинтересованите страни в законодателния процес (форми на консултация; прозрачност и откритост на процеса; механизми за обратна връзка от гражданите).

8. Здраве – очаквана продължителност на живота (години); структура на самооценките за здравния статус.

9. Удовлетвореност от живота – дял на самооценките за такава удовлетвореност.

10. Сигурност – дял на самоубийствата; дял на хората, които се чувстват сигурни при самотни нощни разходки.

11. Баланс между работа и свободно време – дял на заетите, работещите много часове; часове за почивка и задоволяване на лични нужди.

Световната банка провежда специализирани статистически изследвания на жизнения стандарт, базирани на проучване на домакинските бюджети чрез специално разработен за целта въпросник: Living Standards Measurement Survey (LSMS). Тези изследвания обхващат широк набор от показатели, свързани с условията на съществуване на домакинствата (доходи, разходи, жилищни условия, снабденост на домакинства с предмети за дълготрайна употреба и др.). Тяхното предназначение е да подобрят обхвата и качеството на статистическата информация, необходима за изследванията на бедността, жизненото равнище и др. С други думи, Световната банка не предлага методология за оценка на жизнения стандарт, а методология за събиране на качествена и многоаспектна статистическа информация за различни практически цели.

Жизненият стандарт в България е обект на няколко емпирични изследвания. Световната банка провежда пет изследвания (през 1995, 1997, 2001, 2003 и 2007 г.), базирани на проучване на домакинските бюджети чрез специално разработен за целта въпросник. В последното проучване е на-

правена равностметка за промените в условията на живот преди и след приемането на страната в Европейския съюз [7]. В друго изследване [8] са анализирани промените в жизнения стандарт на страната, дефиниран като съвкупност от показатели за БВП, доходите и потреблението, заетостта и безработицата.

В разработките „Регионални профили: показатели за развитие“ на Института за пазарна икономика, издавани ежегодно след 2012 г., се представят социално-икономически характеристики на 28-те области в страната. Това се прави чрез едномерното използване на над 65 индикатора, разделени в няколко групи: доходи и условия на живот, пазар на труда, инвестиции, данъци и такси, администрация, демография, образование, здравеопазване, сигурност и правосъдие, околна среда, култура. Част от тези групи имат връзка с жизненото равнище. Разработките дават възможност за сравняване състоянието на областите по включените в наблюдението индикатори, но без да се търси конструирането на обобщаващи измерители за социално-икономическото състояние на съответните териториални единици, по които те да бъдат сравнявани.

Регионалният аспект на жизнения стандарт също е обект на емпирични изследвания [9]. На базата на специално разработена методика са оценени регионалните (на ниво NUTS 2 и NUTS 3) различия за периода 2007 – 2012 г. Оценка имат количествен израз (представени са в процентно изражение спрямо еталонна териториална единица), което позволява да се ранжират в зависимост от тяхната величина. Те са базирани на множество показатели, обединени в 6 тематични области – доходи и потребление, бедност и неравенство, достъп до образование, достъп до здравеопазване, социални услуги и миграция. Тази многоаспектност на разглеждане позволява да се очертае в сравнителен план една по-обобщена картина за жизненото равнище в отделните региони. От направения преглед може да се заключи следното:

**Първо**, няма общоприети определения за същността и съдържанието на понятия като „жизнен стандарт“, „жизнено равнище“ и сходни на тях. Независимо от концептуалните различия понятията визират задоволяването на едни или други материални, духовни и социални потребности на хората, условията и факторите за тяхното удовлетворяване. Предвид разнообразието на потребностите, на многоаспектността и многокомпонентността на факторните влияния най-често се търсят начини за измерване удовлетвореността на различните потребности въз основа на множество социално-икономически показатели. Многомерността на изследвания обект (жизнено равнище, жизнен стандарт, качество на живот и пр.) води до: а) търсене на начини за обединяване на едномерните резултати, получавани въз основа на отделни показатели в съставни (обобщаващи, интегрални) измерители,

## НАУЧЕН ДЯЛ

напр. индекси; б) използването както на статистически данни, така и на данни от социологически изследвания.

**Второ**, ако жизненото равнище (може да) се характеризира с достигнатото ниво на доходи, на потребление на стоки и услуги, на фактическо състояние на заетостта и пр., то жизненият стандарт може да се свърже със степента на достигане на едно желано, нормативно определено или „еталонно“ състояние на неговите компоненти.

В настоящата статия регионалните измерения в жизнения стандарт са определени чрез прилагане на специално разработен инструментариум (подробно описан в [9]) за интегрална оценка на различията в този стандарт между 6-те района от ниво 2 и между 28-те области на страната. Инструментариумът е базиран на т.нар. метод на Бенет [10])<sup>2</sup>.

Интегралната оценка обединява обобщените оценки в следните 8 тематични области на жизнения стандарт: икономическо развитие, доходи и потребление, неравенство и бедност, пазар на труда, достъп до образователни услуги, достъп до здравни грижи, социални трансфери и миграция, които включват общо 22 единични показателя.<sup>3</sup>

Тъй като методологията на изследването включва изчисляването на оценки, които се базират върху **сравнения на действителните**, отчете-

ни от националната статистика **стойности на избраните показатели** за съответните териториални единици, с най-добрата „еталонна“ стойност на съответния показател, може да се приеме, че по такъв начин се оценява жизненият стандарт. Това е основанието при квантифицирането и оценката на регионалните различия в случая да се използва понятието „жизнен стандарт“.

### ТЕРИТОРИАЛНИТЕ РАЗЛИЧИЯ В ЖИЗНЕНИЯ СТАНДАРТ (ОБООБЩЕНА КАРТИНА)

Тази обобщена картина се очертава въз основа на анализа и оценката на интегралните измерители (оценки) за жизнения стандарт в съответните териториални единици за 2010, 2013 и 2017 г. Както се посочи по-горе, изчисляването на тези интегрални оценки се базира на обобщаващите измерители на регионалните различия в 8-те тематични области.

#### Различия между районите от ниво 2

Анализът на оценките, приведени в долните две таблици и картите, позволява да се направят следните оценки и изводи:

Таблица 1

#### Интегрални оценки за жизнения стандарт по райони от ниво 2 (2010 – 2017)

2010 г.		2013 г.		2017 г.		Ръст 2017-2010-п.п.
Югозападен район	98,8%	Югозападен район	95,7%	Югозападен район	96,8%	-2
БЪЛГАРИЯ	73,2%	БЪЛГАРИЯ	75,9%	БЪЛГАРИЯ	79,5%	6
Южен централен район	65,7%	Югоизточен район	70,3%	Южен централен район	79,5%	14
Североизточен район	65,5%	Североизточен район	69,2%	Североизточен район	73,7%	8
Югоизточен район	64,2%	Южен централен район	68,8%	Югоизточен район	71,2%	7
Северен централен район	59,3%	Северен централен район	67,3%	Северен централен район	69,3%	10
Северозападен район	58,2%	Северозападен район	58,3%	Северозападен район	57,9%	0
Коефициент на вариация	20,1%	Коефициент на вариация	16,1%	Коефициент на вариация	15,8%	-4

Източник: Собствени изчисления.

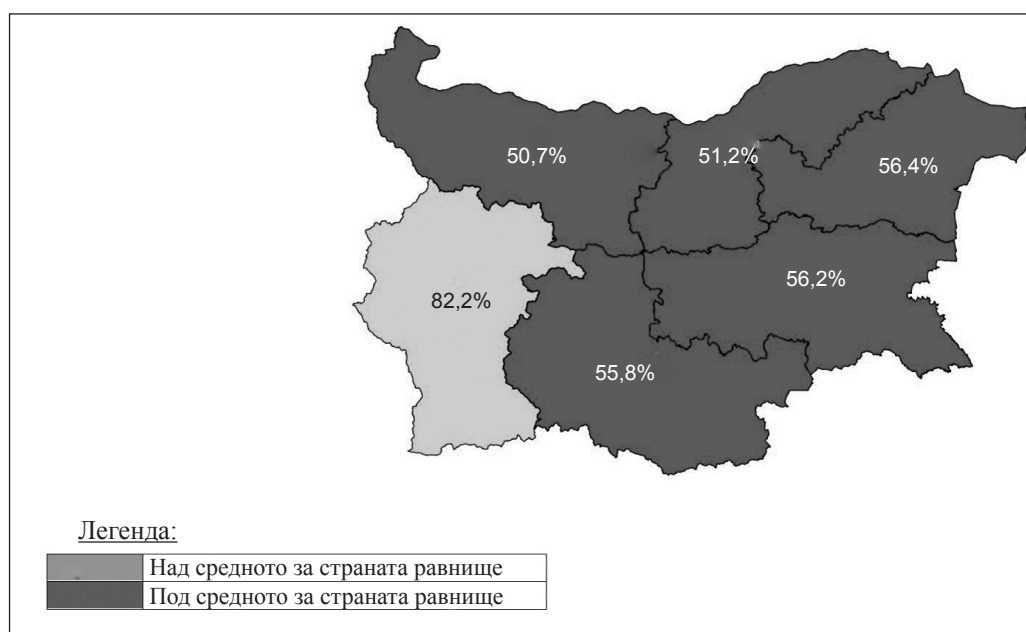
<sup>2</sup> В изготвянето на модела за изчисляване на оценките принос има и проф. д-р Ст. Иванов.

<sup>3</sup> Настоящата статия представя някои резултати от плановия научноизследователски проект „Национални и регионални измерения на пазара на труда и жизнения стандарт в България“, разработен от екип на Института за икономически изследвания при БАН, включващ проф. В. Цанов – ръководител, проф. Г. Шопов, проф. И. Белева, проф. Й. Христовков, проф. П. Салчев, доц. Б. Хюсеинов.

**Таблица 2**  
**Промени в интегралните оценки за жизнения стандарт – 2017 спрямо 2010 г. (п.п.)**

	Матер. жизнен стандарт	Трудов пазар	Достъп до образование	Достъп до здравни услуги	Социални трансфери	Миграция	Жизнен стандарт – интегрална оценка по райони
БЪЛГАРИЯ	-1	4	1	-2	1	35	6
Северозападен район	11	-15	7	0	-3	-2	1
Северен централен район	16	8	3	-3	1	35	10
Североизточен район	-6	11	2	-3	-1	47	8
Югоизточен район	0	1	-5	-4	-2	52	8
Южен централен район	-8	15	-3	1	0	77	12
Югозападен район	-11	0	2	-3	0	0	-2

Източник: Собствени изчисления



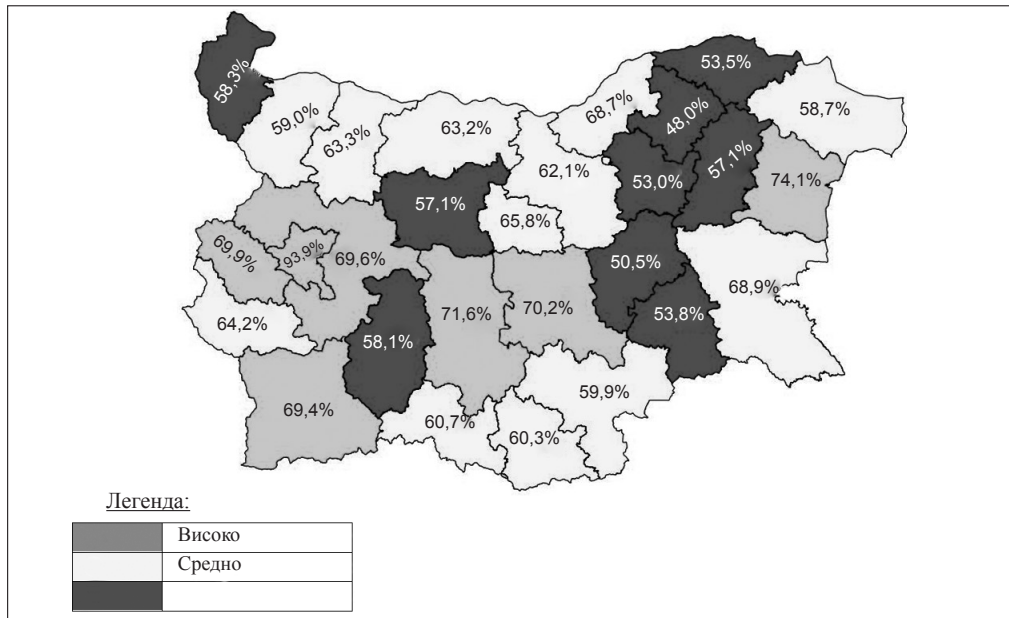
Карта 1. Разпределение на районите според интегралните оценки за жизнения стандарт (2010 г.)

• В подредбата на районите през изследваните години се открояват няколко обстоятелства:

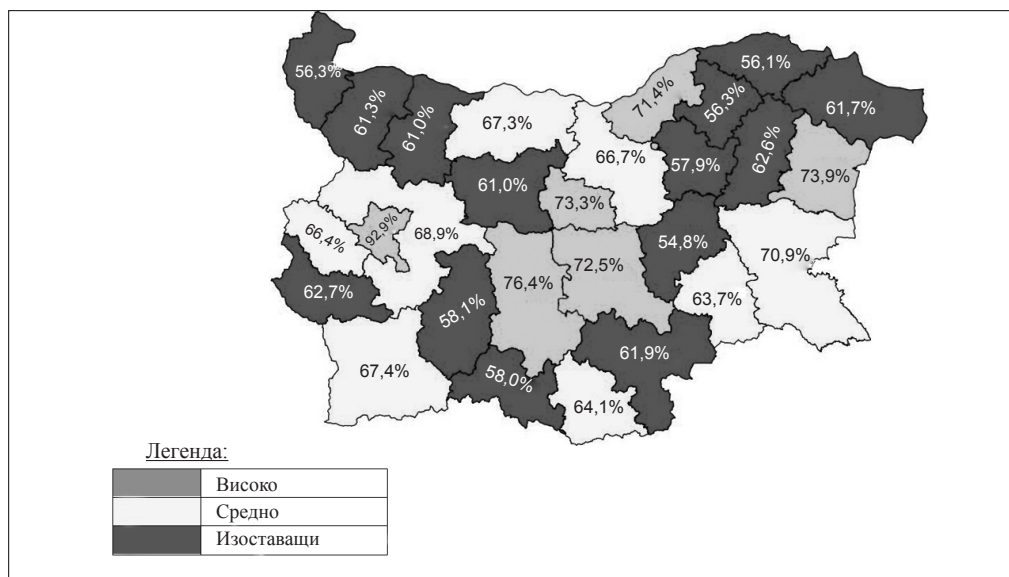
○ Почти всички райони и страната като цяло подобряват оценките си за жизнения стандарт спрямо кризисната 2010 г., приета в случая за базова. Най-значително е нарастването на оценките за ЮЦР и СЦР. В ЮЦР това се дължи в най-голяма степен на влиянието на миграцията и на трудовия

пазар, а в СЦР – на миграцията и на материалния жизнен стандарт.

○ ЮЗР стабилно заема водещата позиция на район с най-добро жизнено равнище по наблюдаваните параметри, независимо че след кризисната 2010 г. той бележи леко понижение, като стойността на интегралната му оценка през 2017 г. е по-ниска с 2 п.п. спрямо базисната. В този случай



Карта 2. Разпределение на районите според интегралните оценки за жизнения стандарт (2013 г.)



Карта 3. Разпределение на районите според интегралните оценки за жизнения стандарт (2017 г.)

трябва да се подчертае, че колебанията в промените на абсолютните стойности на оценките се отнасят за най-високите сред всичките останали райони и не се отразяват на позиционирането на този район, който по отношение на трудовия пазар, социалните трансфери и миграцията поддържа максималните „еталонни“ стойности на оценките (100 %).

○ Тези изменения водят до относително намаляване на териториалната диференциация между жизнения стандарт на ниво NUTS 2, като коефициентът на вариация, оставайки нисък, намалява с 4 п.п.

○ Независимо от намаляващите различия СЗР трайно заема последното място в подреждането, като дистанцията му в края на периода спрямо оценките на водещия ЮЗР се намалява незначително с около 2 п.п.

○ СЦР също запазва своята предпоследна позиция независимо от относителното подобрене на интегралната му оценка през 2017 г. спрямо базисната 2010 г. с около 10 п.п.

○ Най-динамични изглеждат промените в позиционирането на ЮЦР и на ЮИР, които по интегрална оценка менят ранга си през всичките години:



• ЮЦР от 3-то място през 2010 г. пада на 5-о през 2013 г., за да се върне отново на 3-та позиция през 2017 г. Районът бележи подобрене по оценките за миграцията и трудовия пазар, спад – в материалния жизнен стандарт, а останалите обобщаващи оценки са почти без промени. С други думи, положителният статус на редица от наблюдаваните параметри на жизнения стандарт може да се разглежда като фактор, който формира района като привлекателно място за живот.

• ЮИР регистрира временно изкачване в подреждането – от 5-а през 2010 г. на 3-та през 2013 г., за да се върне на 5-а позиция през 2017 г. Положителното влияние на промените в оценките за миграцията се оказват недостатъчни, за да компенсират влошаването на оценките за социалните трансфери и за достъпа до здравни и образователни услуги.

**Обобщеният извод е,** че в контекста на подобрена през наблюдавания период социално-икономическа среда териториалните различия в жизнения стандарт леко са намалели, като по-съществените промени са в средата на подреждането, докато ЮЗР и СЗР трайно заемат съответно първото и последното място в подреждането по интегрална оценка. Добрите параметри на материалния жизнен стандарт и на пазара на труда при запазване състоянието на достъпа до образователни и здравни услуги са фактори, привличащи население в съответните райони, което се изявява в общо повишение на техните интегрални оценки за жизнения стандарт.

### Различия между областите

Анализът на оценките, приведени в табл. 3 и трите карти, позволява да се направят следните оценки и изводи.

На първо място следва да се отбележи чувствителното изменение на броя на областите, попадащи в групите: 1) с високи интегрални оценки за жизнения стандарт (над средното за страната равнище); 2) със средни оценки за този стандарт (между средното и критичното равнище); 3) „критичен“ жизнен стандарт (под критичния праг на оценките).

В първата група броят на областите намалява от 7 през 2010 г. на 5 през 2013 г. и на 4 през 2017 г. Една от причините е свързана с нарастването на стойността на интегралните оценки средно за страната – от 69,2 % през 2010 г. на 71,6 % и 70,3 % през следващите две наблюдавани години. Областите София-град, Пловдив, Варна и Ст. Загора формират ядро, което запазва позициите си във водещата група и през трите наблюдавани години. Перник, Благоевград и Габрово са териториални единици, които по-епизодично присъстват в първата група, като през 2017 г. изцяло са в състава на областите с интегрални оценки под средната за страната. За Благоевград това в най-голяма степен се дължи на спада в оценките за достъп до здравни услуги и до запазване на ниските оценки за миграцията. За Перник значително е влиянието на влошаването на и бездруго ниската оценка за достъп до здравеопазва-

**Таблица 3**  
**Жизнен стандарт – интегрални оценки по области (2010 – 2017)**

2010 г.		2013 г.		2017 г.	
Област София (столица)	93,9%	Област София (столица)	92,9%	Област София (столица)	89,3%
Област Варна	74,1%	Област Пловдив	76,4%	Област Пловдив	76,9%
Област Пловдив	71,6%	Област Варна	73,9%	Област Варна	72,4%
Област Стара Загора	70,2%	Област Габрово	73,3%	Област Стара Загора	71,7%
Област Перник	69,9%	Област Стара Загора	72,5%	БЪЛГАРИЯ	70,3%
Област София	69,6%	БЪЛГАРИЯ	71,6%	Област Перник	70,2%
Област Благоевград	69,4%	Област Русе	71,4%	Област Габрово	69,9%
БЪЛГАРИЯ	69,2%	Област Бургас	70,9%	Област Кърджали	68,9%
Област Бургас	68,9%	Област София	68,9%	Област София	68,4%
Област Русе	68,7%	Област Благоевград	67,4%	Област Русе	67,5%
Област Габрово	65,8%	Област Плевен	67,3%	Област Бургас	67,4%
Област Кюстендил	64,2%	Област Велико Търново	66,7%	Област Благоевград	66,5%
Област Враца	63,3%	Област Перник	66,4%	Област Велико Търново	64,9%

Област Плевен	63,2%	Област Кърджали	64,1%	Област Плевен	63,7%
Област Велико Търново	62,1%	Област Ямбол	63,7%	Област Кюстендил	63,4%
Област Смолян	60,7%	Област Кюстендил	62,7%	Област Хасково	62,9%
Област Кърджали	60,3%	Област Шумен	62,6%	Област Шумен	61,4%
Област Хасково	59,9%	Област Хасково	61,9%	Област Смолян	60,0%
Област Монтана	59,0%	Област Добрич	61,7%	Област Добрич	58,8%
Област Добрич	58,7%	Област Монтана	61,3%	Област Ямбол	58,6%
Област Видин	58,3%	Област Ловеч	61,0%	Област Пазарджик	58,6%
Област Пазарджик	58,1%	Област Враца	61,0%	Област Търговище	58,0%
Област Шумен	57,1%	Област Пазарджик	58,1%	Област Враца	57,7%
Област Ловеч	57,1%	Област Смолян	58,0%	Област Ловеч	57,5%
Област Ямбол	53,8%	Област Търговище	57,9%	Област Силистра	56,1%
Област Силистра	53,5%	Област Видин	56,3%	Област Монтана	55,9%
Област Търговище	53,0%	Област Разград	56,3%	Област Разград	54,5%
Област Сливен	50,5%	Област Силистра	56,1%	Област Сливен	51,3%
Област Разград	48,0%	Област Сливен	54,8%	Област Видин	50,0%
Коефициент на вариация	14,3%	Коефициент на вариация	12,3%	Коефициент на вариация	13,0%

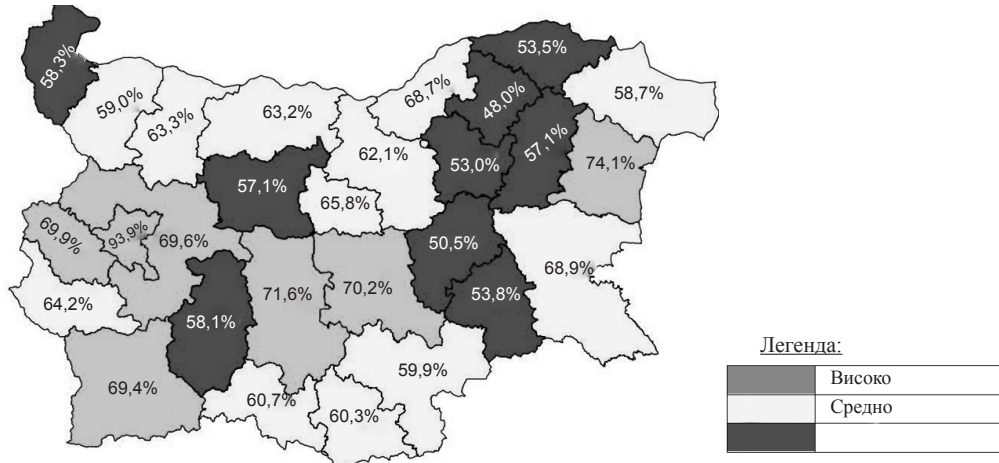
Източник: Собствени изчисления.

не и на спада в оценката за социалните трансфери; от друга страна, добрите стойности на оценките за миграцията спомагат тази област да се задържа на сравнително високи позиции в общото подреждане по интегрални оценки на жизнения стандарт. Промените в позиционирането на Габрово произтичат най-вече от флукуациите на обобщаващите оценки за достъпа до здравни грижи.

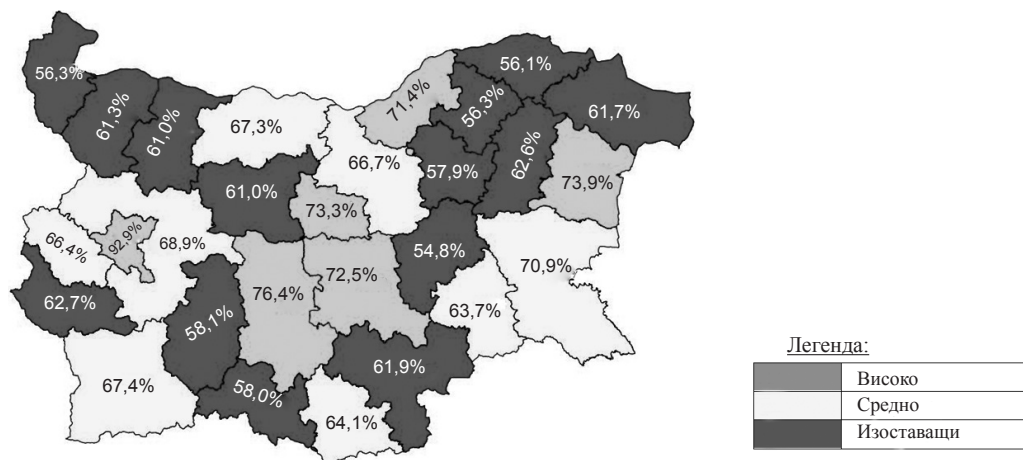
Във втората група (с интегрални оценки между средната за страната и критичния праг) настъпват значителни промени. В количествено отношение, макар и колебливо, обхватът ѝ леко нараства – от 12 през 2010 г. на 9 през 2013 г. и 13 през 2017 г. Причините могат да се търсят, от една страна, в посоченото повишаване стойността на средната за страната интегрална оценка, а от друга – в намаляването на диференциацията в оценките на областите под тази средна стойност (коефициентът на вариация във втората група, бидейки много нисък, спада още повече – от 6 % през 2010 г. на 4,6 % през 2017 г.). В структурно отношение Бургас, В. Търново, Плевен, Русе, стоят стабилно в тази средна група. Кюстендил (с изключение на 2013 г.) също е в този „кълъсър“ или много близо до него.

Групата на областите с интегрални оценки за жизнения стандарт под критичния праг бележи тенденция на разширяване. Тази тенденция най-силно се проявява в периода на стагнация (2010 – 2013), през който нейният брой се увеличава от 9 на 14, т.е. с над 37 %. В периода на по-осезателен икономически растеж (2013 – 2017) групата се свива незначително (12 области). През целия разглеждан период неизменно в дъното на подреждането остават областите Разград, Сливен, Търговище, Видин, Пазарджик, Ловеч, Силистра. Особено значимо е пропадането в подреждането на област Смолян, която от втора група през 2010 г. трайно се настанява в групата на изоставащите области през 2013 и 2017 г. Това се дължи най-вече на спада в оценките за състоянието на материалния жизнен стандарт, на достъпа до здравна грижа и на последното място по оценката за миграция, което показва, че все повече местни хора не са удовлетворени от условията за живот в тази част на страната.

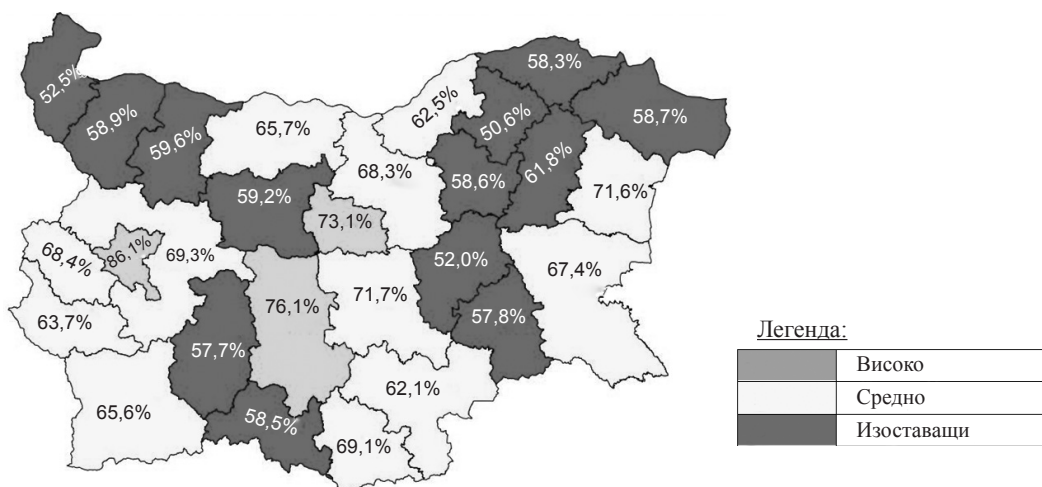
Втората особеност се изразява в запазване на междуобластната диференциация на жизнения стандарт на относително ниско равнище. Коефициентът на вариация за цялата съвкупност от об-



Карта 4. Разпределение на областите според интегралните оценки за жизнения стандарт (2010 г.)



Карта 5. Разпределение на областите според интегралните оценки за жизнения стандарт (2013 г.)



Карта 6. Разпределение на областите според интегралните оценки за жизнения стандарт (2017 г.)

ласти много слабо се намалява (с около 1 п.п.) и съобразно възприетата скала за характеризиране (описана в методологическата първа част) остава „много нисък“. За трите групи области също е типична тенденцията на сближаване, като териториалната диференциация в жизнения стандарт остава незначителна. Потвърждение на това са следните факти:

- В групата на водещите области коефициентът на вариация, макар да е относително най-голям, спада от 12 на 10 %, а в другите две групи – от около 6 на около 5 %. Вариационният размах във втора и в трета група области остава в рамките на 10 п.п., като най-значим е той в първа група: около 25 п.п. през 2010 г. и само 13 п.п. в края на периода.

- На трето място следва да се отбележи, че на фона на тези процеси много области подобряват интегралните си оценки за жизнения стандарт, като намаляват отстоянията си от еталонната оценка – това

са напр. Кърджали (с 9 п.п.), Разград (със 7 п.п.), Пловдив, Ямбол и Търговище (с 6 п.п.). Наред с това някои области се изкачват в по-горни групи, напр. Хасково и Шумен (от трета във втора, 2017).

- Като четвърта особеност може да се посочи, че в резултат от влошаване на интегралните оценки области като Видин, Враца, Монтана затвърждават неблагоприятното си позициониране, а други (като София-столица) въпреки относителното намаляване на оценката запазват водещата си роля.

**Изводът**, който може да се направи, е, че след преминаване на периода на икономическа стагнация териториалната диференциация в жизнения стандарт поддържа тенденция на намаляване от гледна точка на стойностите на интегралните оценки, но на увеличаване от гледна точка на свиване обхвата на „водещите“ области и увеличаване обхвата на областите под т.нар. критичен праг на интегралните оценки на жизнения стандарт.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Wikipedia (2017). Standard of living. [https://en.wikipedia.org/wiki/Standard\\_of\\_living](https://en.wikipedia.org/wiki/Standard_of_living); [http://econ.bg/Level-of-Living-\\_1.d\\_i.329398.html](http://econ.bg/Level-of-Living-_1.d_i.329398.html)
2. Britannica (2018). Standard of living. <https://www.britannica.com/topic/standard-of-living>
3. Ангелова, П. Индексът на човешкото развитие – методологически и приложни аспекти. – Статистика, 2016, бр. 2, с. 53 и сл. [Angelova, P. Indeksat na choveshkoto razvitiie – metodologicheski i prilozhni aspekti. – Statistika, 2016, br. 2, s. 53 i sl.]
4. Eurofund (2017). Fourth European Equality of Life Survey. <https://www.eurofound.europa.eu/bg/publications/executive-summary/2017/fourth-european-quality-of-life-survey-executive-summary>
5. Gallup (2015). <https://news.gallup.com/poll/180449/standard-living-index-climbs-highest-years.aspx>
6. OECD (2019). Better Life Index. <http://www.oecdbetterlifeindex.org/>
7. World Bank (2008). Living Conditions Before and After EU Accession, Human Development Sector. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/18898/442890ESW0P1071C0disclosed01111191.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Unit\_
8. Маринов, А. Анализ на жизнения стандарт в България за периода 2007-2016. [Marinov, A. Analiz na zhiznena standart v Bulgaria za perioda 2007-2016]. 2017. [http://research.ue-varna.bg/admin/kcfinder/upload/files/TOM\\_II-457-469.pdf](http://research.ue-varna.bg/admin/kcfinder/upload/files/TOM_II-457-469.pdf)
9. Shopov, G., V. Tzanov. Territorial disparities in living standard of the population in Bulgaria – situation and evolution (2007-2012); Papers of BAS. Humanities and Social Sciences, 2015, Vol. 2, No 1-2, p. 157-184.
10. Христосков, Й. Статистически анализ на регионалната инфраструктура. – Статистика, 2014, бр. 2, с. 6-18. [Hristoskov, Y. Statisticheski analiz na regionalnata infrastruktura. – Statistika, 2014, br. 2, s. 6-18].
11. ИПИ (2018). Регионални профили: показатели за развитие. [IPI (2018). Regionalni profili: pokazateli za razvitiie]. <https://www.regionalprofiles.bg/bg/news/>
12. Econbg (1995) Level of living. цит. Реклама и насърчаване на продажбите; проф. Доганов, доц. Дуранкев. София, 1995. [tsit. Reklama i nasarchavane na prodazhbite; prof. Doganov, dots. Durankev. Sofia, 1995]. [http://econ.bg/%D0%96%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BE-%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D1%89%D0%B5-Level-of-Living-\\_1.d\\_i.329398.html](http://econ.bg/%D0%96%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BE-%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D1%89%D0%B5-Level-of-Living-_1.d_i.329398.html)

**Georgi Shopov**

## TERRITORIAL DISPARITIES IN THE STANDARD OF LIVING IN BULGARIA (2010-2017)

(Abstract)

The objective of the paper is to discuss from methodological and empirical point of view some questions, related to the definition of the living standard and the quantification of its territorial disparities in Bulgaria. The research tasks are: 1) To develop a brief

analytical overview of the concepts about the living standard as a specific scientific notion; 2) To present a general picture of the territorial disparities of the living standard in Bulgaria in the 2010-2017 period.

Correspondence address: Prof. Georgi Shopov, Economic Research Institute, Bulgarian Academy of Sciences Plovdiv University “Paisii Hilendarski”, 1000 Sofia, Bulgaria, E-mail: [shopov@club2000.org](mailto:shopov@club2000.org)

Гергана Славова

## УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА АГРАРНИЯ СЕКТОР В БЪЛГАРИЯ В КОНТЕКСТА НА ОБЩАТА СЕЛСКОСТОПАНСКА ПОЛИТИКА

### УСТОЙЧИВОСТТА КАТО ИКОНОМИЧЕСКО И СОЦИАЛНО ПОНЯТИЕ

Устойчивостта като икономическо понятие се характеризира с това, че дадена дейност има стабилност и определено управление, което е насочено към стабилни основи за бъдещите поколения. Тази дейност е с поглед в бъдещето и гарантира силни основни позиции и добра база за развитие както в настоящето и миналото, така и в бъдещето, при което създава условия за успешност във времето. По проблемите, свързани с устойчивостта в аграрния сектор, работят Башев [1]; Йовчевска [2]; Andreoli, Tellarini [3]; Bocheva [4]; Bachev, Petters; Valkanov [5]; Bečvářová [6]; Ivanov, Popov [7]; Ivanov, Popov, Malamova, Mitova, Sokolova, Totev, Dimitrova, Stoychev, Djodzhova, Gorcheva [8], и разбира се, Европейският съюз чрез ОСП – Общата селскостопанска политика, и ФАО – Световната организация по прехрана и земеделие. Една световноизвестна пословица гласи: „Ние не сме наследили земята от бащите си, взели сме я назаем от децата си“ [9]. Основната идея на теорията за устойчивостта е да бъдем наясно, че Земята не ни е дадена даром и ние трябва да я пазим и съхраняваме и за идните поколения. В особено голяма сила това важи за всички растения и животни, които я обитават, както и за нас, хората. Аграрният сектор винаги е бил пряко свързан с основния производствен фактор земя и с културните растения и животни. В този аспект на мисли неговата устойчивост е от първостепенно значение за страната ни, още повече че България винаги е била силно развита аграрна страна с много добър селскостопански сектор, но дали това е така и през последните години и как Европейската обща селскостопанска политика оказва влияние върху сектора, ще разберем с настоящото изследване.

Общата селскостопанска политика обединява 28 страни – членки на ЕС, в своите усилия да създаде по-добри условия за развитие на селските райони и аграрните и неземеделски дейности в тях. Основните цели на Общата селскостопанска политика са [10]:

➤ Да се увеличи селскостопанската производителност чрез развитие на техническия прогрес и да се осигури рационално развитие на селскостопанското производство и оптимално използване на производствените фактори и по-специално на работната сила.

➤ Да се осигури нормален жизнен стандарт за хората, занимаващи се със селскостопански дейности, чрез увеличаване на техните индивидуални доходи, получавани от аграрни дейности и неземеделски дейности в селските райони на Съюза.

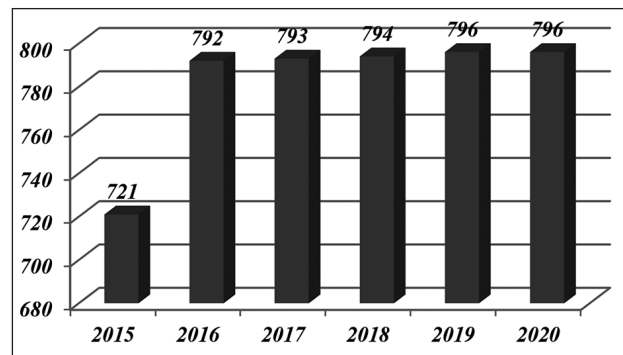
➤ Да се гарантира снабдяването и да се стабилизира пазарите в селските райони и да се гарантира, че произведените и доставените аграрни продукти достигат до потребителите на приемливи цени [5].

➤ Да се гарантира снабдяването и да се стабилизира пазарите в селските райони и да се гарантира, че произведените и доставените аграрни продукти достигат до потребителите на приемливи цени [5].

Към конкретните цели на ОСП съществуват и други цели, насочени пряко към устойчивостта в сектора. Към тях се отнасят следните важни направления: насърчаване на висока степен на заетост в селските райони; опазване на околната среда с цел насърчаване на устойчиво развитие; оказване защита на потребителите; създаване на условия за хуманно отношение към животните; опазване на общественото здраве в селските райони и икономическо, социално и териториално сближаване на селските райони и хората, живеещи в тях в цялата Европейска общност. В пряка връзка с отварянето и глобализацията на пазарите се определят принципите на общата търговска политика, приложими към търговията със селскостопански продукти. Реално общата селскостопанска политика създава условия и възможности, чрез които всички селски райони на територията на Европейския съюз, в това число и България, да се развиват много по-целенасочено, комплексно, ангажирано и всеобхватно. Още през 1999 г. с приемане на План 2000 за разширяване на ЕС в България се разработва Национален план за развитие на земеделието и селските райони, който обхваща периода 2000 – 2006 г. На базата на него малко по-късно се подписва многогодишно финансово споразумение за предприсъединителна програма за подпомагане развитието на селското стопанство – САПАРД. Програмата е една и съща за всички присъединяващи се страни от Централна и Източна Европа към ЕС. Тя е с продължителност седем години и обхваща периода 2000 – 2006 г. Сумата за финансиране развитието на селските райони и аграрния сектор за целия период е 444 748 370 [10], а общият бюджет на цялата програма, включ-

ващ и националното финансиране, възлиза на 592 961 125 евро за целия предприежинителен период. След 2007 г. страната ни като член на ЕС въвежда директни плащания на площ [7] и Програма за развитие на селските райони, която до момента е минала почти през два програмни периода – 2007 – 2013 и 2014 – 2020 г. На базата на директните плащания на площ България въвежда схема за единно плащане на площ, известна с абревиатурата СЕПП. Финансовите средства, определени за нашата страна за първия програмнен период по СЕПП, са 4,8 млрд. лв., като средното плащане за България е 232 евро на хектар при средно за ЕС 267 на хектар [7]. През последните години директните плащания представляват основна защитна мрежа [8] за българските земеделски стопани. Така например през 2014 г. около 90 490 български земеделски стопанства получават 578 милиона евро под формата на директни плащания, а през 2015 г. ЕС изразходва над 30 милиона евро за пазарни мерки в България, насочени най-вече към лозаро-винарския сектор, но и към други сектори, например на плодовете и зеленчуците [6]. През първия програмнен период в страната са подпомагани основно схеми за сектор „краве мляко“, сектор „овце и кози“, сектор „плодове и зеленчуци“, с превес са били също подсектори „ягоди и малини, предназначени за преработка“, подпомагани са също и „енергийни култури“. Средно за първия програмнен период земеделските стопани за периода са получили 674 хил. лв., а за втория – 782 хил. евро. Не само стойността, но и паричната единица е друга, което показва по-висок ръст на финансово подпомагане от страна на ЕС за страната ни. Освен всичко казано дотук е важно да отбележим, че средното подпомагане за страната ни през втория програмнен период се повишава до около 235 евро на ха [4]. През новия програмнен период 2021 – 2027 г. на ОСП няма да се наблюдава намаление на средствата за директни плащания за България; дори заради така наречената конвергенция или външно сближаване ще има леко увеличение според министъра на земеделието в страната ни [11]. През последните четири анализирани години от 2017 до 2020 г. (фиг. 1) размерът на изплатените средства по директни плащания е най-висок и това е една от причините хората, които ги получават, да бъдат уверени, че през новия програмнен период 2021 – 2027 г. отново ще кандидатстват за подпомагане по тази линия.

По данни на доклада на Центъра за изследване на демокрацията цели три четвърти от директните плащания за обработваеми земи са получени от 3700 физически и юридически лица, но те представляват реално 100 свързани лица [12]. Според Безлов концентрацията на субсидии в земеделието води дори до някои криминални практики [7]. По негово твърдение за 2018 г. общо от еврофондовете България получава близо 4,2 млрд. лв. За селското стопанство те са 2,91 млрд. лв., от които 2,64 млрд. са от еврофондове. Приемането



Фиг. 1. Схема на единно плащане на площ за втория програмнен период 2015 – 2020 г. в хил. евро

на таван за субсидиите от 300 хил. евро през 2014 г. според икономистите е довело до раздробяване на стопанствата в България [12]. Земеделieto на България представлява основна част от икономиката на страната и в много голяма степен допринася за нейното общо икономическо развитие. До началото на новото хилядолетие то формира над 10 % от БДС и от БВП на страната. БВП расте в реално изражение, като през 2015 г. е около 88 млрд. лв., а през 2016 г. е над 3 % [8].

Икономическите и социалните елементи на устойчивост на развитие на аграрния сектор в България далеч не се базират само на реалното подпомагане от страна на Европейския съюз чрез Оперативната програма за развитие на селските райони и така наречените директни и обвързани плащания. Аграрният характер на страната ни личи дори отпреди векове и тя се развива успешно като земеделска страна не от вчера и днес, това се вижда и от табл. 1, в която са разгледани броят на земеделски стопанства в страната в ретроспекция, техните изменения през годините, както и използваните земеделски площи и средният размер на земята в земеделското стопанство.

От табл. 1 можем да обобщим, че броят на земеделските стопанства през годините тенденциозно намалява, но този факт не бива да ни притеснява, тъй като чувствително се увеличава количеството на използваната земя в стопанството, а също и средният размер на земята в земеделското стопанство. Преведено на езика на икономиката и мениджмънта, това означава, че отделните стопанства се окрупняват и така обработват по-голям дял земеделска земя. От икономическа гледна точка това е положително явление както за самите собственици на стопанството, така и за аграрния сектор. От социална гледна точка обаче това не е добра тенденция за малките земеделски стопанства и за младите земеделски производители, които не могат лесно да се конкурират с големите структурни организации в сектора. Броят на стопанствата през целия анализирани период много бързо намалява, а в неговия край само за 10 години те намалят с 400 хил., което представлява съкращение с 60 %

Таблица 1

**Брой на земеделски стопанства в страната и обработвана площ в ха от тях, както и среден размер на земята в стопанството**

Година	Брой земеделски стопанства в страната	Използвани земеделски площи в ха	Среден размер на земята в земеделското стопанство
1898	799 588	3 977 600	4,97
1908	933 367	4 625 800	4,96
2003	665 548	2 904 479	5,23
2007	493 140	3 050 740	6,29
2010	371 070	3 628 640	8,92
2013	254 140	3 794 891	14,9
2015	113 750	5 011 494	20,3
2016	114 420	5 021 412	32,6

Източник: [13, 14].

от общия им брой (спрямо 2003 г.). Това изцяло е за сметка на малките стопанства с площ до 2 ха, които са намалели от 591 хил. на 193 хил. За следващите десет години тенденцията е за намаляване на броя на стопанствата с площ до 5 ха и реално нарастване на тези над 5 ха, което още веднъж показва, че в сектора има стремеж за устойчив растеж и пазарна ориентираност.

Другият много важен показател – площта на използваната селскостопанска земя в стопанствата [6], нараства значително при тези с над 100 ха. По този начин през 2013 г. в тях се концентрират около 79 % от цялата обработваема земя в страната. От направения анализ от страна на Института за аграрна икономика към Селскостопанската академия е установено, че на практика след присъединяването на България към ЕС увеличението на земеделска земя е в стопанствата с площ над 100 ха. Пряко успоредно с това нараства и средни-

ят размер на използваната земя в едно стопанство, която през 2013 г. достига 14,9 ха и 32,6 ха през 2015 г., като увеличението между 2003 и 2013 г. е 3 пъти [8].

Отличителен момент и едно от най-големите постижения, произтекли от присъединяването на страната ни към ЕС и прилагането на ОСП, е повишаването на размера на стопанисваната земеделска земя. След последното преброяване в страната е установено, че:

- Специализираните стопанства в аграрния сектор са 73,5 %, смесените стопанства са 26,2 % като относителен дял от структурата на всички земеделски стопанства в страната и неклассифицираните стопанства са 0,3 % като относителен дял от структурата на всички стопанства в страната.<sup>1</sup>

- Обработваемата земеделска земя за последните години по основни култури е представена в табл. 2.

Таблица 2

**Обработваема земеделска земя по основни зърнено-житни и маслодайни култури за периода 2013 – 2016 г.**

Използвана земя по видове култури	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Обработваема земеделска земя	3 462 117	3 469 388	3 493 688	3 480 991
Пшеница	1 328 062	1 305 733	1 151 225	1 215 684
Ечемик	182 457	218 612	19 1433	168 244
Ръж и тритикале	31 506	37 020	24 190	30 909
Овес	20 835	21 732	13 329	15 675
Царевица	518 471	480 929	524 121	468 762
Други житни	22 938	19 768	31 479	21 304
Слънчоглед	928 781	877 538	851 245	887 845
Други маслодайни	123 544	208 212	225 847	196 958

Източник: [13].

<sup>1</sup> Изследване на структурата на земеделските стопанства през 2016 г. – НСИ, [www.nsi.bg](http://www.nsi.bg) 606

**Таблица 3**  
**Реколтирани площи, производство и средни добиви по основни земеделски култури**

Култура	Реколтирани площи в ха		Производство в хил. тона		Средни добиви в кг/ха	
	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.
Пшеница	1 105 916	1 192 764	5012	5660	4532	4745
Ечемик	175 957	160 784	698	694	3966	4314
Царевица за зърно	498 644	406 916	2697	2219	5409	5453
Слънчоглед	810 841	817 445	1699	1838	2096	2248

Източник: Министерство на земеделието и храните.

От табл. 2 ясно можем да установим големия дял на земеделски площи, засети с пшеница повече от една трета от обработваемите земи. Тази култура си остава основна и предпочитана за страната от земеделските стопани поради нейния основен продоволствен характер, който се обяснява с факта, че тя е основна изходна суровина за производство на хляб. Традиционен български продукт, без който българите не могат. Освен това тя е основна и за производството на всякакви хранителни продукти със зърнено-житен произход като макаронени изделия, паста, юфка, кускус и други. Основната причина обаче да бъде една от предпочитаните в страната ни култури като обем на засяваните площи са не само традициите, които българите спазват, но и лесният начин на култивиране. Не бива да забравяме, че това е зимна култура, която се отглежда със слята повърхност и е напълно механизирана като работен процес, при което нейното засяване и прибиране не изисква работна ръка, която в селското стопанство и бездруго не достига, а само добър земеделски стопанин и добра техника за засяване и прибиране на реколтата. Други изключително доходоносни и постигащи добри добиви, както и предпочитани култури от земеделските стопани в България са царевичата и слънчогледът. От табл. 2 ясно можем да установим, че площите, засети с тези две култури, следват, но със значително по-малък дял, площите, засети с пшеница. Силно впечатление прави фактът, че през 2015 г. площите с пшеница и царевича са най-много, това е вследствие не само на добрата стопанска година, но и на по-високите цени от предходната година на тези култури, което повлиява земеделските производители да се пренасочат към тяхното увеличаване. При слънчогледа най-висок дял от обработваемата земеделска земя има през 2013 г., следвано от 2016 г., което отново се обяснява с подобрата пазарна цена на слънчогледовите семена през предходната година.

Що се отнася до основния показател за реколтирани площи, отново за основните култури, в табл. 3 е показано тяхното разпределение.

Вследствие приобщаването на България към ЕС и участието ѝ в ОПРСР и всички други помощни лостове на ОСП като директни плащания и други видове финансова подкрепа спрямо Института за аграрна икономика към Селскостопанската академия доходността на българските фермери расте, а едновременно с това намаляват реално заетите в сектора в резултат от модернизирани и техническо обновление на сектора по ОПРСР. „Стойността на факторния доход показва непрекъснат ръст след 2007 г., като през 2016 г. достига 7 хил. евро на 1 ГРЕ. Земеделieto има сериозно място при заетостта в селските райони, като около 1/3 от заетите са именно в този отрасъл. В селските райони създаваната добавена стойност на 1 зает в земеделието се равнява на около 3,3 хил. евро, докато общо добавената стойност на зает в тези райони е 8,6 хил. евро“ [8].

От табл. 3 се вижда, че най-голям брой реколтирани площи по култури имаме от пшеницата и слънчогледа, които са основни отглеждани култури в страната ни, а най-голямо производство имаме от пшеницата и царевичата в тонове. Това се обяснява с традиционното отглеждане на тези култури, а също така и с по-лесния механизирани начин на засяване и прибиране на конкретните култури. Независимо от по-малкия обем царевича в страната ни като засети площи в сравнение със слънчогледа високият среден добив от културата, както и нейният грамаж са определящи за получените устойчиви резултати.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изследваните в статията елементи на икономическа и социална устойчивост на аграрния сектор не са съобразени с изследванията на видни бъл-



гарски учени, проведени в тази посока [1], поради ограничения обем на изследването. Те са насочени и свързани с броя на земеделските стопанства в страната, които намаляват като бройка, но едновременно с това се уголемяват като стопанства, обработващи земеделска площ, както показва направеният от нас анализ. Също с използваните земеделски площи в ха, които са проследени в един много дълъг период от време и те не само запазват своята възходяща тенденция, но и нарастват значително през последните анализирани години. Средният размер на земята в земеделското стопанство също нараства и достига нива, които са в пъти по-големи от началото на изследвания период. Реколтираните площи в ха по различни видове култури също се увеличават, както и произведената продукция от основни зърнено-житни и маслодайни култури в страната – всички тези показатели показват икономически растеж в отрасъл „Растениевъдство“ с направление „Зърнено-житни, фуражни и маслодайни култури“, както и стабилност и устойчивост

на този подсектор. Извън обсега на статията обаче остават овощният и зеленчуковият подсектор, както и животновъдството и основна част от селското стопанство (обемът на настоящата разработка не ни позволява да обхванем и анализираме и тях). Всички те през последните години под влияние на Общата селскостопанска политика, Програмата за развитие на селските райони и директните плащания се развиват успешно, но спрямо нивата, които България беше достигнала през 80-те години на миналия век, при тях имаме още много какво да желаем. Средните добиви в килограми от основните зърнени, маслодайни и технически култури бележат значителен ръст на производство, но работната ръка в селата като основен социален аспект не достига. Тя е и основният проблем, когато говорим за устойчивост на сектора. Нискоквалифицирана и в пенсионна възраст, работната сила в селските райони е основен проблем, който трябва да бъде разрешен по някакъв начин според нас в бъдеще.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Bachev, H.* A Framework for Assessing Sustainability of Farming Enterprises. – Journal of Applied Economic Sciences, 2016, Vol. XI, 1 (39), pp. 24-43.
2. *Jovchevska, P.* The Village: Sustainability in Transformation Mode. The Village: communities and identities, transformations and propositions. APP Alya Troyan, 2016, pp. 99-114.
3. *Andreoli, M., V. Tellarini.* Farm sustainability evaluation: methodology and practice. – Agriculture, Ecosystems & Environment, 2000, 77, (1-2), pp. 43-52.
4. *Bocheva, N.* Budget for direct coverage for Bulgaria will be increased. Economic and Financial Information Specialized Site, 12 September 2018.
5. *Valkanov, N.* What are the problems of farmers? <https://ime.bg/en/articles>, 05/17/2013.
6. *Bečvářová, J.* Economic and Regional Consequences of Direct Payments under the Current CAP Philosophy, Acta Universitatis Agriculturae Et Silviculturae Mendelianae Brunensis, Vol. LIX, No 4, 2011.
7. *Ivanov, B., R. Popov.* Bulgarian Agriculture and the Results of Proposed Changes in the CAP, Sofia, 2012, p. 15.
8. *Ivanov, B., R. Popov, N. Malamova, D. Mitova, E. Sokolova, D. Totev, D. Dimitrova, V. Stoychev, A. Djodzhoва, K. Gorcheva.* – Carefully synthesized, 10 years CAP in Bulgaria. Agricultural Academy, Institute of Agricultural Economics, 2017.
9. *Asadurian, Ep.* Sustainable Development is No More, Worldwatch Institute Climate Change Specialist at Capital Newspaper, 23 August 2013.
10. Review of Available Literature on Direct Payments in NMS CC and PCC Synthesis, March (2010), AgriPolicy Enlargement Network for Agripolicy Analysis.
11. *Porozhanov, Rumen.* No drop in direct payments during the new programming period. Agrarian News Site in Bulgaria, 2019 (<<https://agri.bg/novini/>> 2019).
12. *Ingilizova, St.* Three-quarters of direct payments in agriculture go to 100 persons in agriculture, 2018 (<https://fakti.bg/bulgaria/>, 17 September 2018).
13. Агростатистически справочник, Система за земеделска и счетоводна информация 2000 – 2016 г., Министерство на земеделието, храните и горите, 2017. [Agrostatisticheski spravochnik, Sistema za zemedelska i schetovodna informatsia 2000 – 2016 g., Ministerstvo na zemedeliето, hranite i gorite, 2017].
14. *Николов, Д.* Земеделието в Добричко (1878 – 2012). Добрич, 2013. [*Nikolov, D.* Zemedeliето v Dobrichko (1878 – 2012). Dobrich, 2013].
15. Common Agricultural Policy of the European Union – Portal of the European Parliament, (2019), <<http://www.europarl.europa.eu/>> October 2019
16. Direct payments from the common agricultural policy in Bulgaria in the period 2015– 2020. Ministry of Agriculture, Forestry and Food, <<http://www.mzh.government.bg/>>, September, 2019
17. European Basic Website for the Common Agricultural Policy and the Expenditure on Direct Payments by Member State, <<https://ec.europa.eu/info/sites/>> September, 2019
18. The Common Agricultural Policy of Focus, ed. of the Bulgarian Farmers Association, co-financed by the European Commission, 2018, p. 27

Gergana Slavova

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL SECTOR IN BULGARIA IN THE CONTEXT OF THE COMMON AGRICULTURAL POLICY**

(Abstract)

Agriculture has always been, is, and will be a major industry in our country. The European Union places the agricultural sector at the heart of its financial perspectives for the future of Europe. That is why the Common Agricultural Policy is being developed and implemented with success, which has a direct impact on the development of the agricultural sector in

Bulgaria. Its economic levers – the Rural Development Operational Program and direct payments – are just one of the important prerequisites for the sector to thrive. The aim of the paper is to identify the economic and social elements of sustainability that enable the agricultural sector to continue to thrive and be sustainable to this day.

Correspondence address:  
 Assoc. prof. PhD Gergana Slavova  
 University of Economics – Varna  
 9000 Varna, Bulgaria  
 E-mail: ggss@ue-varna.bg

150 години „Списание на БАН“



НОВИ КНИГИ

НОВИ КНИГИ

НОВИ КНИГИ



Българският геолог **акад. Тодор Николов** е роден на 26.02.1931 г. в с. Варана, Плевенско. Завършил е средно образование в гимназията „Крум Попов“ в гр. Левски (1949) и висше образование по геология в Софийския университет „Св. Климент Охридски“ през 1955 г. Специализирал е в Русия (1960) и Франция (1968). Той е доктор по геология и доктор на геолого-минералогическите науки, дългогодишен професор в Софийския университет „Св. Климент Охридски“ и Геологическия институт при БАН, гост-професор в Географския институт при БАН и НИГГ при БАН (2004–2011). Действителен член (академик) е на Българската академия на науките и доктор хонорис кауза на Университета „Пол Сабатие“ в Тулуза, Франция (1994). Акад. Николов е член на редица български, чуждестранни и международни научни дружества и асоциации, почетен чуждестранен член на Френското геологическо дружество, почетен член на Сръбското геологическо дружество и на Българското геологическо дружество. Носител е на национални и чуждестранни ордени и медали, сред които и Кавалер на Френския орден „Академични палми“ (1998). Чел е лекции в редица чуждестранни университети в Дижон, Лион, Гренобъл, Тулуза, в Университета „Пьер и Мария Кюри“ в Париж, Франция, а също и в Москва и Санкт Петербург (Русия), Атина (Гърция), Нюшател (Швейцария), Тюбинген (Германия), Уелингтън (Нова Зеландия), Фукуока (Япония) и др.

Основните му научни интереси са в областта на: 1) палеонтологията и стратиграфията (таксономия и еволюция на амониите, юрско-креда граница, долнокреда стратиграфия и амонитна палеонтология, принципи и методи на стратиграфията, секвентна и събитийна стратиграфия); 2) теорията на еволюцията (фактори, закономерности и възлови моменти в еволюцията на организмите, еволюция на екосистемите, еволюция на поведението, адаптация, кризи и катастрофални явления в еволюцията, влияние на орбитални фактори върху геоложкия летопис); 3) регионалната геология (геоложки строеж и геоложка еволюция на отделни области от България и други европейски страни, мобилни зони и орогенни прояви в Тетиса, полева геология на нефта и газа); 4) палеоклиматология и глобални геоложки явления и процеси.

Научното му творчество обхваща над 340 труда, в т.ч. над 195 научни статии, 10 монографии и книги, 2 университетски учебника, 3 учебно-методични ръководства, над 130 научнопопулярни статии, интервюта и др. Автор е на книгите: *Биостратиграфия* (1977); *Les ammonites de la famille Bergiassellidae* (1962); *Дългият път на живота* (1993); *The Mediterranean Lower Cretaceous* (1987); *Комплектни и скани – евентото дежжение* (1991); *Империата на динозаврите* (в съавторство с В. Минкова, 2004); *Глобални изменения на климата в историята на Земята* (2011); *Основни палеонтологични и историчната геология* (4. изд. 2013); *Шрихи по житейската пътека* (2. изд. 2017), както и на няколко труда в съавторство по проблемите на нефтогазоносната перспективност на Северна България и на историята на Земята.

**Тодор Николов**

**ЕВОЛЮЦИЯТА – ТАЗИ СЛАДКА ЗАГАДКА**



*Неразгадан,  
свѣтът бе тъй нищожен!*  
Гьоте, „Фауст“



www.press.bas.bg



ISBN 978-619-245-025-0  
9 786192 450250  
Цена 25,00 лв.



Издателство на БАН „Проф. Марин Дринов“

Николай Нейков, Радостина Попова

## ИКОНОМИЧЕСКА ЕФЕКТИВНОСТ НА ГОРСКАТА ПРОМИШЛЕННОСТ В Р БЪЛГАРИЯ С ИЗПОЛЗВАНЕ НА МЕТОДА ЗА АНАЛИЗ НА ОБВИВАНЕ НА ДАННИТЕ (DEA)

### СЪСТОЯНИЕ НА ГОРСКАТА ПРОМИШЛЕННОСТ В Р БЪЛГАРИЯ

Горската промишленост включва различни етапи на производство и частични процеси, добавящи стойност, свързани с дървообработване и производство на мебели, и продукти от дървесина. Разнообразни са и операциите по преработка на дървесната суровина като разкрояване, рендосване и импрегниране на дървен материал, операции по производство на изделия от дървен материал, корк, фурнир и дървесни плочи, паркетни плочи, дограма и изделия от дървен материал за строителството, опаковки от дървен материал, различни типове и видове мебели и др. изделия.

По данни на Браншовата камара на дървообработващата и мебелната промишленост преобладават малки и средни предприятия над 90 % – до 250 заети. Като цяло, фирмите са преодолели кризата и се наблюдава увеличение на производството през последните години [1].

Продукцията на дървообработващите предприятия е основен материал в производството на мебели и това поставя на фокус мебелите като краен продукт и резултат в горската промишленост в много изследвания, свързани с повишаване на иновативността и конкурентоспособността на сектора като цяло.

Експертите в сектора се фокусират върху няколко основни проблема на горската промишленост в България [1]:

- Проблеми, свързани със суровината;
- Проблеми, свързани с привличане на квалифицирани специалисти и производителност на труда;
- Проблеми, свързани с дейности в сивия сектор.

### МЕТОДИЧЕСКИ ОСНОВИ НА ИЗМЕРВАНЕ НА ИКОНОМИЧЕСКАТА ЕФЕКТИВНОСТ В ГОРСКАТА ПРОМИШЛЕННОСТ

През последните години се наблюдава засилено използване на алтернативни методи за анализ на представянето на дадена икономическа систе-

ма, които са непараметрични. Това са редица нови подходи за измерване на ефективността и производителността на т.нар. единици, вземащи решение DMU (decision making units) [2].

Анализът на обвиване на данни (Data envelopment analysis – DEA) е широко използван в областта на горското стопанство [3, 4, 5, 6], но се среща и при анализи на мебелната промишленост [7]. Широко е приложението на двата основни модела за обвиване на данни, а именно с постоянни (CCR) и променливи (BCC) икономии от мащаба. Много автори в изследванията си предпочитат единия или другия модел, като повечето предпочитат този с променливи икономии от мащаба, поради по-реалистичните допускания [2]. Същевременно, съвместната употреба на методите води до генериране на изводи в контекста на икономии от мащаба [8, 9, 6].

В настоящото изследване няма да се спираме на математическата същност на модела, той е добре описан в литературата. Важен е изборът на показатели, които се припознават като резултати и като ресурси в отделните единици, вземащи решение.

Като цяло, авторите прилагат класическата класификация на производствените фактори, като труд, земя и капитал в стойност [10, 11]. Други автори освен класически ресурси, като разходи за персонал и за придобиване на ДМА, включват и разходи за реклама, износ, внос и др. [12]. Трети автори използват комбинация от заплати, брой наети и площ на производствените помещения [13].

DEA моделите предлагат чудесна връзка *ресурси – резултати*, като в настоящото изследване се предлага подход, засилващ връзката *ресурси – качество на ресурсите – резултат*. Поради тази причина, ползваните показатели, вложени в моделите, като ресурси и резултати са на един зает в производството. По този начин се откроява доколко трудовите ресурси успяват да се комбинират успешно с технологиите. Допускането за мебелната промишленост е, че в голямата си част операциите са с допълващи се фактори, следващи конкретна технология.

Ресурсите, използвани в изследването, са:

- Среден брой заети в предприятието.
- Инвестиции на един човек, зает в производството.

## НАУЧЕН ДЯЛ

– Разходи за възнаграждения и осигуровки средно на зает.

Свързаните с тях резултати са:

– Добавена стойност на един човек, зает в производството.

– Приходи на един човек, зает в производството.

Както бе посочено, ДЕА позволява включването на разнородни показатели, независимо от мерната им единица. Ползваните ресурси следват тенденциите в този тип изследвания, но за един зает. Резултатите следват логиката на моделите и икономическите процеси в мебелната промишленост. Те открояват два аспекта на вземаните решения от фирмите: способността да се добавя стойност – един от най-важните за всяко мебелно предприятие показатели, и способността да се осигурява пазар за реализация на продукцията.

### ИЗМЕРВАНЕ НА ИКОНОМИЧЕСКАТА ЕФЕКТИВНОСТ НА ГОРСКАТА ПРОМИШЛЕННОСТ В Р БЪЛГАРИЯ ЧРЕЗ АНАЛИЗ НА ОБВИВАНЕ НА ДАННИТЕ (DATA ENVELOPMENT ANALYSIS – DEA)

#### Методика на изследването

Резултатите, които българските подсектори на горската промишленост реализират, се характеризират чрез развитието на относителните им дялове в средните стойности за изследваната извадка от държави. Изследвани са 20 държави – членки на ЕС – България, Латвия, Литва, Естония, Полша, Чехия, Германия, Франция, Финландия, Австрия, Швеция, Унгария, Португалия, Румъния, Дания, Италия, Хърватия, Холандия, Словения и Словакия. Изследваните държави имат относително силно застъпена горска промишленост.

Времевият обхват на изследването е за периода 2009 – 2016 г.

Използваните показатели за оценка и сравнение са:

– Брутна добавена стойност на един човек, зает в производството;

– Инвестиции на един човек, зает в производството;

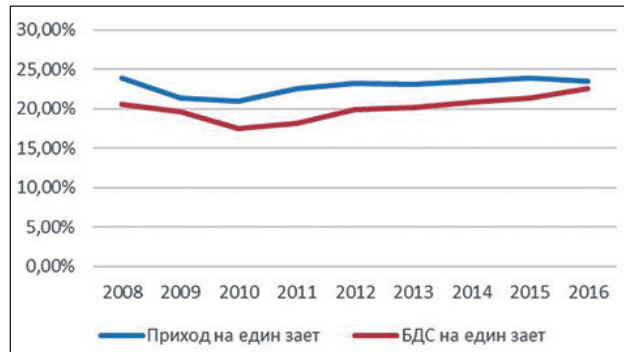
– Разходи за възнаграждения и осигуровки средно на зает;

– Приходи на един човек, зает в производството.

#### Резултати от изследването

Резултатите, свързани с брутната добавена стойност и приходите на един зает в горската промишленост, са представени на фиг. 1.

Графиките показват положителни тенденции в резултатите на един зает. Добавената стойност се



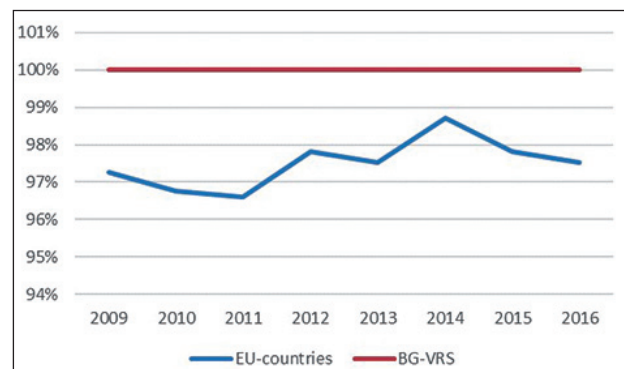
Фиг. 1. Относителен дял на българската брутна добавена стойност и приходи на един зает в горската промишленост, в тези на останалите 19 изследвани държави

увеличава с по-бързи темпове през последните години, главно след икономическата криза от 2008 – 2011 г. Това показва, че родните производители са си взели поука от кризата и са се насочили към развитие, основано на добавянето на стойност.

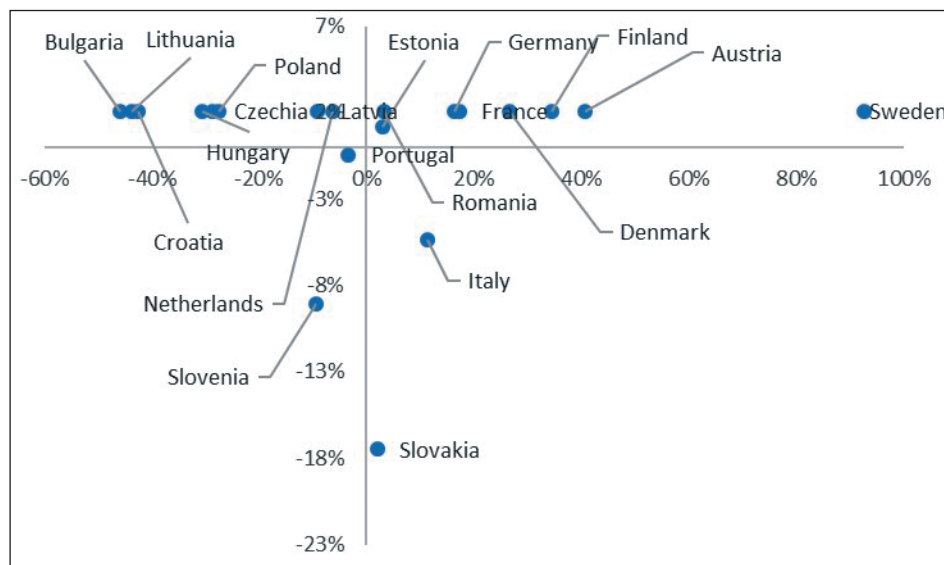
Тревожен е фактът, свързан със забавения растеж на приходите на един зает. Подобен резултат показва тенденция към спадане на пазарната атрактивност на родните продукти и постигане на по-ниски приходи. Това би довело до намаляване на възвращаемостта на инвестициите в ново оборудване и продукти, следователно и на мотивацията за такива. Тук намира място връзката *ресурси – резултат*, илюстрираща дали тенденциите съдържат последици от грешки във вземаните решения от предприятията в българската горска промишленост.

Първият резултат е при изследване на ефективността с модела с променливи (ВСС) икономии от мащаба (фиг. 2).

За изследвания период българската горска промишленост е икономически ефективна. Този модел (ВСС) е характерен с надценяването на ефективността. Подобен резултат показва, че промиш-



Фиг. 2. Ефективност при модел с променлива възвръщаемост от мащаба, 2009 – 2016



Фиг. 3. Връзка на отклоненията в ефективността и в инвестициите на един зает за всяка държава от средните стойности за тях

леността използва ефективно производствените фактори, разгледан единствено като връзката инвестиции и разходи на зает с резултатите. Моделът не дава информация дали тази ефективност води до устойчив икономически растеж, резултат от добро обучение на персонала, добра комбинация на работници и оборудване или адекватно заплащане. Последното, всъщност, може доста да заблуди изследователите, тъй като ниските разходи за персонал водят до висока ефективност, но не и до устойчивост или до подобряване качеството на труда.

В обобщение може да се каже, че българският предприемач успява да „изстиска“ нужното му от производствените фактори и в частност работната сила. Състоянието на ВСС ефективността в европейските държави, попадащи в изследването, изглежда, че е по-лошо от това на България. Тук идва и отговорът на въпроса дали тази ефективност не е резултат от по-високите трудови разходи. Отговорът е потвърсен с графичен анализ на корелограмите: *фактори – ефективност*. На фиг. 3 е показана графиката на отклоненията в размера на инвестициите на един зает за всяка от изследваните държави и средната за тях стойност.

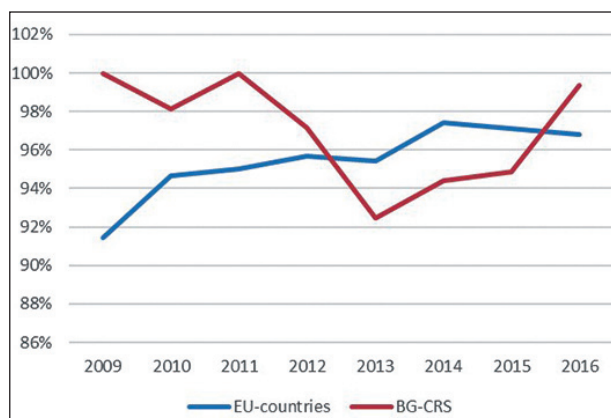
Резултатите показват, че изследваните държави могат да се класифицират в четири групи:

- държави с ниски инвестиции на един зает и висока ефективност;
- държави с ниски инвестиции на един зает и ниска ефективност;
- държави с високи инвестиции на един зает и висока ефективност и
- държави с високи инвестиции на един зает и ниска ефективност.

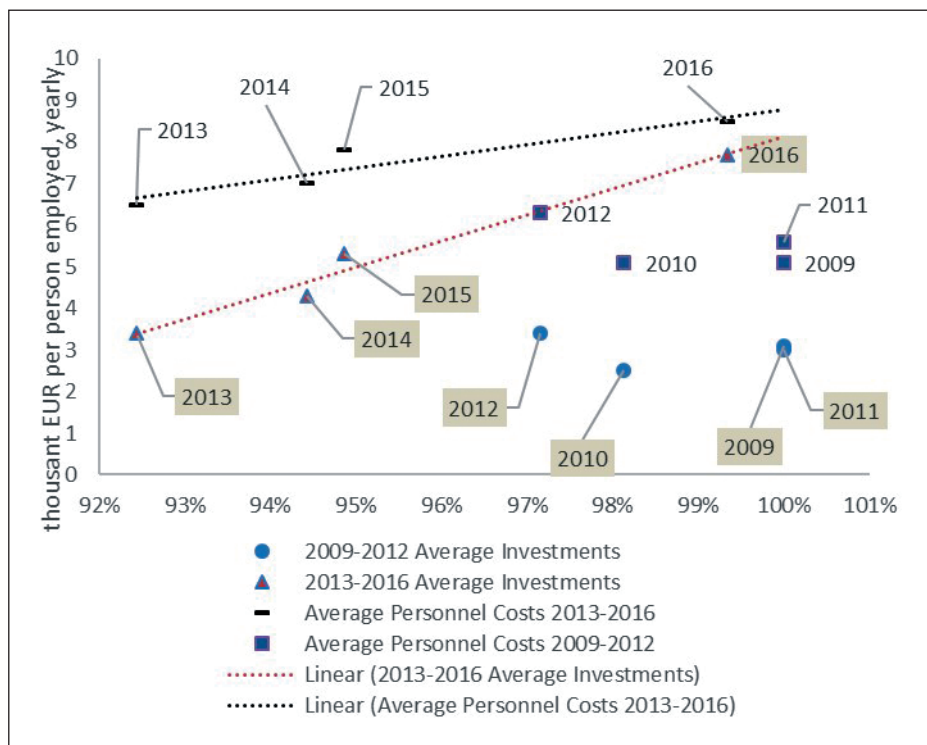
България попада в първата група. Тя е на последно място по инвестиции на един зает, по разходи за персонала на един зает и по добавена

стойност на един зает (т.нар. явна производителност). Всичко това означава, че ефективността се определя посредством условия, които са близки до трудовата експлоатация, придружена със слаба въоръженост на труда с технически средства и същевременно достатъчна квалификация на кадрите по специалността. Трябва да се отбележи, че България е по-добре по показателя дял на *брутната добавена стойност на един зает в приходите на един зает*, което допринася за високата ефективност.

Установява се, че българският бизнес от горската промишленост успява добре да използва наличните си ресурси. Отговор на въпроса дали бизнеса може да формира икономически ефективен мащаб на производството, следователно да взема правилни решения за инвестиции, дава анализът с модела, допускащ постоянни икономии от мащаба (фиг. 4).



Фиг. 4. Ефективност при модел с постоянна възвръщаемост от мащаба (CCR), 2009 – 2016



Фиг. 5. Връзка разходи за персонал – икономическа ефективност в горската промишленост на България

Моделът разкрива съвсем различна картина. Показва, че българската горска промишленост търси своя път в намирането на оптималната комбинация на производствени фактори в процеса на разширяване на производството.

Високата, но колеблива икономическа ефективност преди кризата е заместена с устойчиво търсене на път за развитие. Засега предприемачите не го откриват. В комбинация с преходните анализи, инвестициите в ново оборудване не са съобразени с потребностите на пазара, не са обвързани с обучение на персонала за работа с ново оборудване, нито с подходящо заплащане. Особеностите на търсене на оптимален производствен мащаб се допълват с графиката, представена на фиг. 5.

Резултатите показват изоставане в разходите за персонал, спрямо инвестициите на един зает. Горската промишленост в България е стъпила на пътя на развитие през 2013 г. и големите отклонения между разходите за персонал и инвестициите са при отворената „ножица“ между двата показателя 2013 – 2015 г.

През 2016 г. се вижда доближаване и съответно подобряване на икономическата ефективност. Изводът е, че трудовите ресурси определят ефективността на мащаба в по-голяма степен от капиталовите в горската промишленост. Резултатите преди 2013 г. са следствие от предкризисния, кризисния и последващия период на търсене на алтернативи.

Изследването показва, че горската промишленост на страната е с устойчив растеж след 2013 г.

и всички изследвания трябва да се насочват в този период. Смятаме, че годините в него се характеризират с по-значима хомогенност на икономическите фактори както на външната, така и на вътрешната среда за фирмите спрямо годините преди 2013 г.

## ОСНОВНИ ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

Изследването на икономическата ефективност на горската промишленост в България за периода 2009 – 2016 г., чрез използване на анализ на обвиване на данни (Data envelopment analysis – DEA), позволява да бъдат направени следните обобщения и изводи:

- През целия разглеждан период горската промишленост в България е икономически ефективна, с по-високи показатели от тези на останалите изследвани държави;
- Устойчив растеж се наблюдава след 2013 г., както и по-бързо увеличение на добавената стойност;
- Добро използване на ресурсите, но инвестициите не са обвързани с потребностите на пазара, обучението и оборудването;
- България е на последно място по приходи на 1 зает, разходи за персонал на 1 зает и по добавена стойност;
- България има добро представяне по показателя *брутна добавена стойност на 1 зает в приходите на 1 зает*, което допринася и за високата икономическа ефективност.

Основните направления на инвестиции в горската промишленост в България трябва да бъдат насочени към:

- 1) Увеличаване на разходите за труд, което води до растеж на добавената стойност.
- 2) Обвързване на инвестициите с подбор на кадри и обучение, с цел запазване на връзката *работна сила – оборудване – добавена стойност*.

## ЛИТЕРАТУРА

1. World Furniture Review Report 2018/2019 (2018) [https://timberchamber.com/exportportal\\_pages/453](https://timberchamber.com/exportportal_pages/453).
2. Неновски, Н., Г. Михайлова-Борисова. Ефективност на българските банки през двайсетте години на миналия век: историческа реконструкция посредством нетрадиционни методи за измерване на ефективността. Известия на ЦСНИ [Nenovski, N., G. Mihaylova-Borisova. Efektivnost na balgarskite banki prez dvaysette godini na minalia vek: istoricheska rekonstruktsia posredstvom netraditsionni metodi za izmervane na efektivnostta. Izvestia na TsSII/ Proceedings of CEHR, 2017, Vol. II, p. 168-191].
3. Sprocić et. al. Measuring Efficiency of an Organizational Units in Forestry by Nonparametric Model, Croatian Journal for Engineering, 30, 2009, p. 1-13.
4. Korkmaz, E. Measuring the productive efficiency of forest enterprises in Mediterranean Region of Turkey using data envelopment analysis, African Journal of Agricultural Research 2011, Vol. 6(19), pp. 4522-4532.
5. Pfaff, A., F. Santiago-Avila, L. Joppa. Evolving Protected-Area Impacts in Mexico: Political Shifts as Suggested by Impact Evaluations. Forests, 2017, 8, 17.
6. Kovalčík, M. Efficiency of the Slovak forestry in comparison to other European countries: An application of Data Envelopment Analysis, Cent. Eur. For. J. 64 4654, 2018.

*Благодарности:* Документът е изготвен по проект BG05M2OP001-2.009-0034 „Подкрепа за развитието на научния капацитет в Лесотехнически университет“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ (2014 – 2020), съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

7. Ma, Y. An Analysis on the Relative Efficiency of Furniture Enterprises in Guangdong Province Based on DEA-BCC and Clustering Method. Open Journal of Business and Management, 2016, 4, 349-354.
8. Boosari Malaei et al. Performance evaluation of forest management plans (Case study: Iranian Caspian forests), Caspian J. Environ. Sci., 2015, Vol. 13, No. 4 pp. 373-382.
9. Diaz-Balteiro, L. et al. An analysis of productive efficiency and innovation activity using DEA: An application to Spain's wood-based industry, Forest Policy and Economics 2006, 8, p.762-773.
10. Hajlu, K. B., Kaoru Tone. Setting handicaps to industrial sectors in DEA illustrated by Ethiopian industry, Annals of Operations Research, 2017, Volume 248, Issue 1-2, pp. 189-207.
11. Hemmassi et. al. Using DEA window analysis for performance evaluation of Iranian wood panels industry, African Journal of Agricultural Research 2011, Vol. 6 (7 4 ISSN 1991-637X ©2011 Academic Journals), pp. 1802-1806.
12. Munisamy, S., Chia Zi Fon, Edward Wong Sek Khin. Innovation and technical efficiency in Malaysian family manufacturing industries, Journal of Economic & Financial Studies 2015, Vol. 03, No. 04, p. 50-67.
13. Kipper, D. Japan's New Dawn. – Popular Science and Technology, [online] 2008, Available at:<<http://www.popsoci.com/popsoci37b144110vgn/html>>.

**Nikolay Neykov, Radostina Popova**

## ECONOMIC EFFICIENCY OF THE FOREST INDUSTRY IN THE REPUBLIC OF BULGARIA USING DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)

### (Abstract)

The economic efficiency of the national economy is an important for improving the overall economic development of the country and the employed. Modern economic conditions require to study different factors determining sustainable economic growth.

This study aims to determine the impact of key factors on the economic efficiency of the Forest

Industry in Bulgaria. The Data envelopment analysis (DEA) model is used to establish the industry's position to the same industries in EU countries.

**Key words:** Economic Efficiency, Forest Industry, Data envelopment analysis

*Correspondence address:*  
 Assoc. Prof. Nikolay Neykov, PhD  
 Assoc. Prof. Radostina Popova, PhD  
 University of Forestry, Sofia  
 1000 Sofia, Bulgaria  
 E-mail: nkneykov@gmail.com  
 Email: radost.k.popova@abv.bg



## СЪБРАНИЕ НА АКАДЕМИЦИТЕ И ЧЛЕН-КОРЕСПОНДЕНТИТЕ

### СТАНОВИЩЕ НА ОТДЕЛЕНИЕТО ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ НА САЧК НА БАН ОТНОСНО ПАНДЕМИЯТА ОТ COVID-19 У НАС

Членовете на Отделението за медицински науки при БАН, което включва едни от най-изтъкнатите специалисти у нас в областта на медицината и здравеопазването, са крайно разтревожени за застрашителното развитие на пандемията от коронавирусната инфекция у нас и по света. Вече над 43 милиона души са заразени в света и над 1 милион и 200 хиляди са починали, у нас – над 43 000 са заразени, от тях близо 2000 здравни работници, над 2200 се намират на болнично лечение, близо 1150 са починалите. Тези стойности ежедневно растат и прогнозите са наистина много тревожни, още повече като се има предвид и предстоящата грипна епидемия в края на годината. Огромно е отрицателното въздействие на пандемията не само върху здравето на хората, но и върху социалния и икономическия живот в страната.

Специално трябва да се обърне внимание на ранните и късните последици от една коронавирусна инфекция, които могат да засегнат всички органи и системи на човешкия организъм. За съжаление, все още има хора, които не разбират или отричат голямата сериозност на тази пандемия и създават много трудности в правилната, научно и практически обоснована борба с нея. Това налага пълно обединение на усилията на цялото общество, на всички държавни, общински и други публични институции, на всеки трезво мислещ гражданин за борба с коронавирусната инфекция. Наше професионално и морално задължение е да допринесем с нашия богат опит и експертиза за разбирането и овладяването на тази пандемия с голямо здравно, икономическо и социално значение. Огромна е информацията, която всеки ден се появява и обновява в публичното пространство относно механизма на възникване на инфекцията, нейната диагноза и лечение и особено профилактика, която ние много внимателно следим и анализираме. Данните, които съобщават най-големите световни центрове, занимаващи се с проблемите на инфекциозните болести в света, каквито са СЗО, Центърът за контрол на заболяванията на САЩ, Европейският център за контрол на заболяванията, университетът „Джонс Хопкинс“, САЩ, Институтът „Паул Ерлих“, Германия и много други, категорично предлагат мерки и подкрепят политиката за ограничаване на пандемията чрез:

- въвеждане на различни по характер и размер карантинни мерки, съобразно локалното или националното разпространение на инфекцията,
- висока гражданска дисциплина и съзнание за носенето на маски на обществени места и очилата,

предписани за корекция на зрението, тъй като става въпрос за една въздушно-капкова инфекция,

- спазването на социална и физическа дистанция, с ограничаване на масовите обществени мероприятия,
- висока лична хигиена, особено с редовно миене на ръцете, тъй като вирусът може да се задържа дълго време върху различните повърхности,
- приемане на средства за подкрепа на имунната система, когато човек е още клинично здрав, с профилактична цел, за стимулиране на естествения, вродения имунитет,
- ограничаване на социалните контакти без необходима нужда,
- активно спортуване на открито,
- пълноценна храна с преобладаване на плодове и зеленчуци.

Спазването на всички тези мерки, които досега активно се предлагат у нас, са единствените възможности за ограничаване на коронавирусната инфекция. Медицинската наука не разполага все още с нейното специфично, причинно лечение, истински безвредна и ефикасна ваксина също е проблем на бъдещето. Това, което можем всички ние като общество и като отделни индивиди, е да проявим високо чувство на съзнание и дисциплина и да спазваме тези основни изисквания, с което да намалим тревожното разпространение на инфекцията и последиците от нея. В това отношение много е важна ролята на институциите, отговорни за контрола за правилното реализиране на тези мерки. Специално обръщаме внимание на медиите, тъй като от обективната информация, без внасяне на излишна паника и тревожност, зависи много поведението на обществото. В този смисъл изразяваме нашата подкрепа на водената политика от страна на Министерство на здравеопазването и Националния оперативен щаб, която е научно обоснована и единствено правилната към настоящия момент. Високо оценяваме активността на нашите колеги от другите звена на БАН, които с практическата си работа и компетентни изяви в медиите допринасят за правилното разбиране на коронавирусната инфекция и справянето с нея.

Акад. Богдан Петрунов, акад. Владимир Овчаров, акад. Ваньо Митев, акад. Дамян Дамянов, акад. Иван Миланов, акад. Лъчезар Трайков, акад. Николай Попов, акад. Петя Василева, акад. Радомир Радомиров, чл.-кор. Асен Гудев, чл.-кор. Григор Горчев, чл.-кор. Иван Митов, чл.-кор. Йовчо Топалов, чл.-кор. Николай Петров, чл.-кор. Николай Цанков, чл.-кор. Олга Полякова, чл.-кор. Чавдар Славов.





## НАЦИОНАЛНАТА АКАДЕМИЧНА МРЕЖА

### ДИСКУСИЯ ЗА ВРЪЗКАТА МЕЖДУ БИЗНЕСА И НАУКАТА

В Техническият университет – Габрово беше организирана дискусия, имаща за цел да инициира по-тясно сътрудничество между Българската академия на науките, университетите и бизнеса.

Госпожа Хинкова – ръководител на Регионалния иновационен център „Амбициозно Габрово“ (РИЦ), подчерта, че българският бизнес е осъзнал важната роля на науката, за да създава иновации и да повишава конкурентоспособността на предлаганите продукти на международния и националния пазар. Тази среща ще позволи на представителите на бизнеса да поставят своите проблеми, както и на студентите да разберат как могат да съчетават работата си с наука и научни изследвания след завършване на образованието си.

Проф. Железаров – ректор на ТУ – Габрово, изтъкна, че проблемът как българската наука да стигне по-бързо до българския бизнес е актуален, но и много значим за развитието на страната ни. Аз съм тясно свързан, както с Регионалните академични центрове (РАЦ) на БАН, в качеството си на регионален координатор до преди няколко месеца, така и с РИЦ – Габрово и с Университета, и смятам, че направените дотук усилия намират своето продължение в дискусии и създаване на по-тесни контакти между бизнеса, университетите и научните работници.

Проф. Димитров – главен координатор на Националната академична мрежа на БАН, сподели пред участниците, че е важно да се събере информация за потребностите на бизнеса, какви са реалните проблеми, за да се търсят съвместни решения. Целта на днешната дискусия е бизнесът да представи пред нас реалните си проблеми, а БАН, чрез регионалната си мрежа да намери подходящите експерти. Такъв подход ще позволи да се извършват съвместни изследвания, да се реализират проекти и да се осъществят контакти с международни компании. РАЦ вече се утвърдиха като средища, които създават възможности за прилагане на интердисциплинарен подход в научните изследвания, образованието и най-вече ефикасни



приложни резултати, обслужващи бизнеса, общинските и националните управленски организации и институции.

Участниците в дискусията представиха редица приложни разработки, които могат веднага да се внедрят в реалния бизнес. Чл.-кор. проф. Маргенов, проф. Карастоянов и доц. Георгиев от Института по информационни и комуникационни технологии при БАН запознаха представителите на бизнеса с възможностите на уникалната високопроизводителна техника на института (суперкомпютър, 3D компютърен томограф, термокамера, високоскоростна камера и др.) да решава проблеми на бизнеса. Доц. Стоилова – научен секретар на направление „Нанонауки, нови материали и технологии“, представи дейността на институтите на БАН и най-новите разработки на учените в областта на новите материали и технологии.

На срещата присъстваха студенти от ТУ – Габрово, от университети от Великобритания и ученици от Природо-математическата гимназия в града. Младите хора обсъдиха възможността за провеждане на стажове в институтите на БАН, както и за продължаване на обучението в докторски програми.

Участниците в срещата разгледаха изложбата, посветена на 150-годишнината от създаването на БАН.

## ПРЕПОДПИСАН МЕМОРАНДУМ ЗА СЪТРУДНИЧЕСТВО

С подписването на Меморандум за сътрудничество между БАН и Областна администрация Смолян през 2015 г. се създаде възможност за потясно сътрудничество между Академията и региона, което е от двустранен интерес. Гарантира се бързо привличане на научен капацитет в полза на хората в Родопска планина. Съвместно между БАН и Областна администрация Смолян се реализираха: проект, свързан със защита от природни бедствия и създаване на критична инфраструктура (с акроним LANDSLIDE), проект „Планински патрули – интегрирана система за безопасност при бедствия и аварии“ (с акроним SKIPASS). Анализи, разработени от учените в БАН, бяха представяни и обсъждани на Регионалния съвет за развитие на Южен централен район (РСР на ЮЦР), във връзка с целево финансиране за малките общини.

„Съвместно между Областна администрация и БАН се осъществява интересно изследване, което предстои да бъде завършено. То е свързано с потенциала на въздуха, климатичните условия в региона и благоприятното им влияние върху човешкото здраве. Смятаме, че тази експертиза е много важна, и ако бъде представена по подходящ начин, ще увеличи значително туристическия потенциал на региона ни“. Славов постави акцент за качеството на експертизата и затова е необходимо тя да се изготви от учени от БАН.

По настояване на областния управител Недялко Славов, след решение на РСР на ЮЦР, Министерският съвет отпусна 540 000 лв. допълнително финансиране от държавния бюджет за НАО „Рожен“. Средствата се предоставят на Института по астрономия с Национална астрономическа обсерватория за ремонт на лещата, телескопа и камерите в НАО „Рожен“. Те се осигуряват за сметка на предвидените разходи в централния бюджет за 2017 г.

Доц. Никола Петров – заместник-директор на Института по астрономия с НАО „Рожен“ при БАН, оцени помощта през последните няколко години, която беше оказана към Обсерваторията. Той обърна внимание върху значимостта на изграждането на инфраструктура за популяризиране и развитие на научната дейност в НАО – Рожен.

През септември 2020 г. областният управител Недялко Славов и председателят на БАН акад. Юлиан Ревалски преподписаха Меморандум за сътрудничество между Областна администрация Смолян и Българската академия на науките за пет години напред.

„Лично за мен, като управленец и човек, този документ е много важен. Той дава добра възможност за включване на целия научен капацитет, с който БАН разполага, в управленските процеси на

региона ни. Смятам, че качеството на управление в бъдеще ще зависи от това доколко се доближават политическите, експертните, научните становища както по отношение процесите на развитие, така и по отношение решаването на конкретни проблеми. Много широк е спектърът на теми, по които ще си сътрудничим. Можем да ползваме експертизата на Академията по отношение на околната среда и биологичното разнообразие, и начините да ги превърнем във възможност за поминък и растеж, за по-добра икономика в региона. По отношение на критична инфраструктура, при определяне на риска от природни бедствия, при създаване на технологични центрове, бизнес инкубатори, в областта на енергетиката и възобновяемите енергийни източници, компютърните мрежи и технологии. За целта може да участваме съвместно в проекти, особено през следващия финансов период, когато подобни партньорства ще бъдат от стратегическо значение и ще имат по-сериозна подкрепа. Ще имаме помощта и съдействието от страна на Българската академия на науките при разработването на експертизи, становища и експертни оценки в каквото и да е направление“, отбеляза значимостта на този документ за сътрудничество Славов и изказа благодарности към инж. Момчил Караиванов – координатор на Регионалния академичен център към БАН в Смолян, за това, че през годините е бил в основата на сътрудничеството и добрите инициативи.

„Като родопчани, ние имаме особен сантимент към една съществена част от БАН – Националната астрономическа обсерватория „Рожен“, която е част от Института по астрономия“, Славов благодари за готовността от страна на Академията да бъде преподписан Меморандума за сътрудничество, с което продължава дейността на Регионалния академичен център и изрази увереност, че през следващите години това ползотворно сътрудничество ще даде добри резултати за хората в област Смолян.

„Българската академия на науките е една широкообхватна научна организация, фактически всеки диапазон на научни постижения е застъпен в институтите на БАН. Този потенциал е национален и принадлежи на България. Преди десетина години започна изграждането на регионална академична мрежа за засилване на връзките между институтите и регионите в България. Целта е научната експертиза на учените от БАН да бъде в помощ на местната власт за решаването на специфични проблеми. Макар и не навсякъде с еднаква интензивност, този подход се оказва успешен“, каза акад. Ревалски, обръщайки внимание, че в Смолян е един от най-активните академични центрове.



„Министерският съвет в началото на тази година с постановление припозна БАН като основен експертен партньор, така че партньорството с областите е едно естествено развитие на този процес. Аз се радвам, че днес имаме възможност да подновим това сътрудничество“, добави председателят на БАН.

Във връзка с високото ниво на образование в област Смолян акад. Юлиан Ревалски каза, че сътрудничеството може да се разшири и в тази сфера. „Академията работи по много проекти за обучението на учители за нов начин на преподаване, който подобрява качеството на образование. В това направление БАН разполага със собствен ресурс, осигурен по мащабни европейски и национални проекти.“

Председателят на БАН увери, че в лицето на Академията регионът има партньор, който във всеки един момент е готов да помогне за разрешаването на специфичен проблем и за развитието на човешкия потенциал.

„За силата и мъдростта на една държава се съди по това как се отнася към науката, към стремежа за знание!“, каза областният управител Недялко Славов на откриването на изложба, посветена на 150-годишнината от основаването на БАН.

„Малко са институциите в съвременната българска държава, които могат да се похвалят с дълголетната история на Българската академия на науките, създадена още преди Освобождението, преди повече от 150 години. През всичките тези години Академията е стожер на българщината, важна част от нашето нематериално богатство като нация, давала ни нееднократно поводи за национална гордост.“ Славов благодари за предоставената чрез тази изложба възможност да добият съдържателна представа за видните личности, които са основали, ръководили и допринесли с научната си дейност за издигане авторитета на БАН от

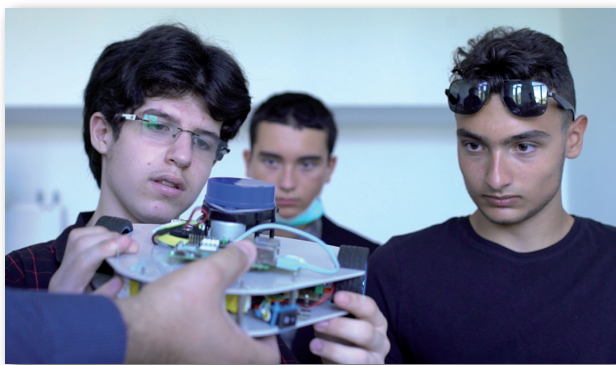
създаването ѝ до наши дни. „Разглеждайки тази изложба, имаме основание за поредния повод за гордост, че сме българи!“

Академик Юлиан Ревалски – председател на Българската академия на науките, каза, че тази изложба отразява ролята на Българската академия на науките за развитието на държавата през този 150-годишен период. Създадена през 1869 г., Академията изиграва значима роля за изграждането на новата българска държава. Огромен е приносът ѝ за развитието на образователната система – училищата и създаването на първия български университет, Софийския университет. След Втората световна война много български учени допринасят за развитието в световен план на индустрията, химическата промишленост, биотехнологиите, космическите и ядрените технологии, и други научни сфери. И в новата история БАН остава стожер на българщината и поддържа високото качество в научните изследвания и световната класа на българските учени.

След преподписването на Меморандума за сътрудничество между Българската академия на науките и Областна администрация, Смолян, представителите на академичната общност от БАН – акад. Юлиан Ревалски – председател на Българската академия на науките; акад. Димитър Димитров; проф. Митко Димитров – главен координатор на Националната академична мрежа на БАН и Института за икономически изследвания; проф. Евгени Семков – директор на Института по астрономия с НАО „Рожен“ при БАН; доц. Никола Петров – зам.-директор на Института по астрономия с НАО „Рожен“ при БАН; инж. Момчил Караиванов – координатор на Регионалния академичен център към БАН в Смолян, проведоха среща с областния управител на област Смолян Недялко Славов и посетиха община Смолян, където се срещнаха със заместник-кмета Марин Захариев.



### УЧЕНИЧЕСКИЯТ ИНСТИТУТ НА БАН ТЪРСИ МЛАДИ И АМБИЦИОЗНИ ХОРА



Верен на своята мисия да допринесе за въвеждането на изследователския подход в училищното образование екипът на УчИ–БАН приключи успешно проект по програма „Образование с наука“, финансирана от Министерство на образованието и науката.

През 2019 и 2020 г. бяха селектирани 22 екипа от учители и ученици от цялата страна, които да разработват учебно-изследователски проекти по избрана от тях тема. Работата им беше финансирана частично от МОН, но и от дарения за дейността на УчИ–БАН. Ученическият институт осигуряваше редовни консултации със специалисти от БАН по проучванията, избрани от работните екипи.

През последните месеци екипът на Ученическият институт на БАН съсредоточи работата си към инструменти за популяризиране на целите и ползите от дейността на УчИ–БАН за младите хора. Той получи покана да представи своята дейност и постигнати резултати на кръгла маса в Българската търговско-промишлена палата. Форумът на тема „Представяне на иновативните подходи в дейността на Ученическият институт на Българската академия на науките (УчИ–БАН)“, се проведе на 24 юли. Чрез виртуална класна стая, осигурена от Русенския университет „Ангел Кънчев“, в събитието се включиха онлайн и около 40 участници от цялата страна. Репортаж за събитието под заглавие „Амбициозни проекти и постижения на Ученическият институт на БАН“

ще намерите тук <https://www.infobusiness.bcci.bg/bccil-27-7-20316.html>, а съдържанието на обсъжданията и информацията за участниците бяха публикувани в Ежедневния бюлетин на БТПП (ISSN 1314-5320).

Ученическият институт на БАН разпространи съобщение, че срокът за прием на ученически разработки за сесията през ноември 2020 г. се удължава, за да се даде възможност на желаещите да участват в сесията да се подготвят. До крайния срок бяха подадени над 65 проекта от 20 града, разпръснати в цялата страна (Благоевград, Бургас, Вълчедръм, Вършец, Варна, Димитровград, Добрич, Кюстендил, Кърджали, Лозница, Монтана, Плевен, Пловдив, Пазарджик, Разград, Силистра, Свищов, Сливен, София, Ямбол). Най-хубавото е, че тематиките на проектите тази година имат най-голямото научно разнообразие в 7-годишната история на Ученическият институт на БАН. Има и немалко интердисциплинарни разработки. От общия брой подадени ученически разработки 25 проекта бяха подготвени от 22 малки учебно-изследователски общности, с които УчИ–БАН работи през 2019 – 2020 г. Въпреки сложната обстановка в страната и ограниченията заради епидемията от Ковид-19, за нас това е още едно доказателство, че има бъдеще за каузата и мисията на УчИ–БАН. Тези над 65 проекта, подготвени в една безпрецедентна обстановка с много ограничения откъм ресурси и комуникация на живо, доказват, че учениците, учителите и учениците в България имат мотивация да взаимодействат и така взаимно се развиват в професионален и личен план. Дигиталните технологии позволиха на учениците да търсят професионални консултации, да общуват в академична среда и да не се отказват да следват мечтите си, въпреки трудностите, които срещат.

Ученическият институт на БАН разработи и поддържа свой сайт ([www.uchiban.eu](http://www.uchiban.eu)) с финансиране по проект на съвместната програма на БАН и МОН „Образование с наука“. Беше разработено и рекламно видео за представяне и популяризиране на дейността на института в онлайн среда. Актуална информация и новини следете на сайта ни.



## АРХИВИТЕ НА БАН

### НАУЧНА ДЕЙНОСТ НА БАН

#### КОМПЮТЕРИЗАЦИЯТА, ИНФОРМАЦИОННОТО ОБЩЕСТВО И БЪДЕЩЕТО НА ЧОВЕЧЕСТВОТО

Акад. Георги Близнаков

Компютеризацията, т. е. въвеждането на изчислителни и микропроцесорни системи за интензифициране на различни човешки дейности — производствени, изследователски, управленски и др., вече е навлязла в нашето ежедневие. В употреба са различни по мощност изчислителни и микропроцесорни устройства и изключителен брой програми за най-различни дейности. Както производството на изчислителната техника, така и изготвянето на програми заема все по-голяма част в съвременния бизнес. Тази нова техника лежи в основата на един нов качествен скок в производителните сили на обществото, обуславящ новата научно-техническа революция. Бъдещето на съвременното общество ще се определя от принципно новите, в много отношения станали вече ежедневие комуникативно-информационни технологии. За това свидетелстват разходите, които съвременните общества отделят за развитието на тези технологии. В английското списание „Светът на физиката“ (Physics world) от 1993 г. е публикувана таблица, показваща разходите, които извършва Европейската икономическа общност (ЕИО) за 16 групи технологии за научна и развойна дейност. За периода 1990—1994 г. ЕИО ще изразходва 3,99 млрд. англ. лири. От тях 946 млн., или 23,6%, са за информационни технологии (на първо място) и 342 млн., или 8,6% — за комуникативни технологии (на четвърто място). На второ място са индустриалните технологии и технологии за материали (524 млн. л. ст.), а на трето място са човешкият капитал и мобилност (363 млн. л. ст.). Много по-назад са: контролируеми ядрени горива (350 млн. л. ст.), околна среда (290 млн. л. ст.), биотехнологии (115 млн. л. ст.) и др.

Компютеризацията на човешката дейност е материална основа на това, което на запад наричат „революция на интелекта“. Има основания да се счита, че компютерно-комуникативната технология води до съществени промени в самото човешко общество и в неговата структура, промени в начина на живот и на човешките ценности. Тези промени имат революционен характер и бележат исторически преходи, каквито се случват веднъж на няколко века. Ние сме в навечерието и даже встъпваме в т. нар. информационно общество, както все по-определено се нарича постиндустриалното общество.

#### КЛАСИФИКАЦИЯ НА ОБЩЕСТВАТА

От гледна точка на производствените отношения историческият материален характеризира историческото развитие на общества като:

- първобитнообщинен строй;
- робовладелческо общество;

\* Публикувана в „Списание на Българската академия на науките“, 1993, кн. 1, с. 39–47.

- феодално общество;
- капиталистически строй;
- комунистическо общество с първи стадий — социалистическо общество.

Ще се спра по-подробно на социалистическото общество, тъй като проблемът е особено актуален.

Известно е, че големият експеримент да се построи социалистическо общество на основата на критерия „от всеки според възможностите, всекиму според труда“ претърпя пълно фиаско в бившия Съветски съюз и в източноевропейските страни (всички бивши социалистически). Социолози, икономисти, политолози, философи и др. сега дискутират и изясняват причините за този провал. Главната вина се очертава в приетия модел първоначално в Съветския съюз и в другите източноевропейски страни, който носел органични недостатъци, а също и в приетата командно-бюрократична централизирана система. Без да се впускам в дискусия ще изтъкна, че основната причина за този провал е липсата на истински научна теория за строителството на това общество и, както пише Ю. В. Андропов, „прилаганият метод на проби и грешки се оказва твърде нерационален способ“. Според мен една от важните причини за неуспешния експеримент е и безуспешният опит да се определят критериите за измерване на количеството и качеството на вложения труд и появилите се във връзка с това деформации. Важно е и това, че „материалистите“ при строителството на социалистическото общество (всъщност не бе преминал дори и преходният период) затънаха по същество в идеалистическите принципи на абсолютите. Но това е друга тема.

Мнозина считат, че все пак е възможно да се построи социално справедливо общество приблизително на същия принцип, като се приема понятието демократически социализъм, отдавна съществуващо в разбиранията и донякъде в практиката на световната социалдемократия. Основният лозунг на социалдемократията е „свобода, справедливост, солидарност“, който едва ли има солидна научна основа.

Така нареченото комунистическо общество в чист вид и особено посткомунистическото общество — общество на истинския хуманизъм, винаги е било неясно и, общо взето, илюзорно. Няма да обосновавам свое гледище по въпроса, а само ще отбележа, че едва ли е възможно да съществува такова общество по принцип, тъй като то противоречи на биологичната природа на човека, съдържаща се в максимата, че „битието определя съзнанието“. Дори да се допусне, че е възможно да се изгради общество на принципа“ от всеки според възможностите, всекиму според нуждите, такова общество няма да може да съществува дълго. Маркс счита, че това общество няма да бъде общество на лентия, независимо от това, че хората няма да се занимават с производителен труд в класическия смисъл на това понятие. По-вероятно е комунистическото общество бързо да се изроди поради премахване на основния стимул за труд — принудата, т. е. нуждата за съществуване на индивида и обществото. От тази гледна точка комунизмът в неговата завършена фаза изглежда противоестествен. Той си остава само като една велика илюзия.

От гледна точка на производството днес обществата се делят по следния начин:

— Ловно (добивно) общество — стадий от развитието на човечеството, когато хората са взимали наготово блага от природата — плодове, зърно, корени, месо от уловени живи животни.

— Земеделско общество — стадий, в който съществуването на хората се определя от преднамерена обработка на земята и получаването на съответни продукти, включително и на животински от нарочно отглеждани опитомени животни.

— Индустриално общество — базира се преди всичко на великите открития на миналия век: парната машина и парната турбина, електричеството и електродвигателите, двигателите с вътрешно горене, атомната енергия и др. Те обусловиха индустриалната революция и масовото изоставяне на манифактурата. Това е общество, в което машините, използвайки добивана енергия, произвеждат индустриални и земеделски блага.

— Според редица футуролози сега човечеството е изправено пред нова социална технология, основана на комбинацията на компютера и комуникативната технология. Това е един съвсем нов тип социална технология, съвсем непозната в миналото. Нейната същност, нейният продукт е информацията, която е „невидима“. Започва ерата на т. нар. „информационно общество“.

Тази нова технология ще доведе до промени в обществото, които са безпрецедентни в неговата история. Японският футуролог Масуда отбелязва във връзка с тези промени две неща. Първо, трансформацията на обществото е резултат на нововъведенията в социалната технология, която в миналото се основаваше винаги на физическата производителност. Например бързото развитие на физическата производителност доведе до промяна от феодалната самозадоволяваща се икономическа система, основана на земеделската продукция до свободната конкурентна стокова икономика, основана се на индустриалната продукция. Второ, идващото нововъведение в социалната технология обаче не се основава на продуктивността на материални стоки, а на информационна продуктивност и във връзка с това може да се очакват основни промени в човешките ценности, в насоките на мисленето, както и в политическите и икономическите структури на обществото.

#### ИНФОРМАЦИОННО ОБЩЕСТВО

В някои развити страни отдавна се слагат основите на информационното общество, което се характеризира с някои модели. Такива са: японският модел, програмата TELIDON — Канада, проект TERESE — Швеция и др. Информационната епоха се нарича спокойна социална трансформация. Тя се обуславя от постепенното все по-широко въвеждане на компютрите в живота, което става едновременно с все по-голямото увеличаване на тяхната мощ и възможности. Известно е, че компютрите дават възможности да се решават задачи и да се изпълняват дейности, каквито без тях това не е възможно да стане не от принципиална, а от практическа гледна точка.

Масуда счита, че са отбелязани четири стадия в достигането на информационното общество. Първият стадий е започнал непосредствено след Втората световна война, когато се слага началото на използване на компютрите за целите на голямата наука и в практиката — за военни нужди, главно в противостоенето между САЩ и СССР. Това са системите за предпазване от ракетни удари, програмата APOLLO и др.

Този стадий се прелива във втори, който вече обхваща управлението и бизнеса. Той започва към 1970 г., когато опитът от военните, включително и от космическите изследвания, се пренася в различните управленски структури и администрацията. Този стадий обхваща както държавните структури, така и компаниите от големия бизнес. Създават се системи с широкообхватно действие, като например системата за пасажерска резервация в авиокомпаниите от всяко място на земното кълбо, системата за общ инвеститорски контрол, създадена при развитието на военните бази на САЩ, разпръснати се по цялото земно кълбо, борсовата информационна система и т. н. Ясно е, че се започва с широкообхватни системи, някои от които са свързани или с космоса, или с военните нужди, имащи планетарен мащаб.

Третият стадий, в който ние днес се намираме, се характеризира с широкото навлизане на компютърната техника в различни области на живота. В този стадий на развитие на индустриалното общество, чиято главна цел е да се получават и използват все повече материални блага, обществото е заинтересувано производствените мощности да бъдат все повече интензифицирани и оптимизирани, така че продукцията да бъде с високо и стандартизирано качество. Основната цел е увеличаването на националния продукт. Характерна особеност на стадия е, че човекът взима все по-широкото участие. Той навлиза в ежедневието с компютъра, като го използва и в производството, и в управлението на най-различни процеси. Това принуждава както държавните, така и местните власти да поемат грижата за подготовката на кадри с широк обхват. Компютрите навлизат широко в обучението и научната дейност. Създават се все повече информационни мрежи и системи за различни цели — в здравеопазването, в селското стопанство, за мониторинг на замърсяванията и опазване на околната среда, за контрол на престъпността и др. Компютрите все повече се включват и при решаването на социалните проблеми. В общи линии този стадий се предвиждаше да се изчерпи като идеология около деветдесетте години и да се навлезе в четвъртия стадий, който би трябвало да се оформи около 2000 г. и в началото на XXI век. Може би е налице в общочовешки мащаб определено забавяне на тази прогноза, но на места се очертава и избързване.

Четвъртият стадий е един преход от използване на компютъра в услуга на обществото към използване на компютъра, който да обслужва отделния индивид. Това означава, че всеки член на обществото ще може да използва компютърна информация в една система, която ще му позволи персонално да влиза в диалог с т. нар. „мрежи на знанието“ и да решава свои проблеми от различен характер.

В този стадий, както казва Масуда, информационното общество ще достигне състоянието на най-развятия стадий на индустриалното общество, в което отделният човек е напълно задоволен в материално отношение. Отново ни се предлага пълно задоволяване на материалните нужди, но вече по-обосновано. В този висш стадий на компютеризация, основана в полза на отделния индивид, когато всеки човек ще може да се свърже с информационната мрежа на знанието, да внесе информация, т. е. да дава собствен принос в общото благо — информационната банка, и да се ползва от информацията, създадена от други, ще промени много съществено възгледите на всеки човек поотделно и на обществото като цяло.

Не само Масуда, но и всички онези, които се опитват да прогнозираят информационното общество считат, че в това общество материалните нужди на хората ще бъдат удовлетворени и тяхното съзнание ще бъде насочено към нов вид блага — информацията. Ще отбележа, че когато К. Маркс си е представял комунизма като обществен строй, той е предполагал като основа изграждането на такава материална база — изкуствена природа, която напълно автономно, без участието на човека, ще произвежда всички материални блага за удовлетворяване на неговите материални потребности. Когато обществото създаде такава материална база и тя заработи безотказно, в обществото ще се снемат производствените отношения, човешкият труд в материалното производство ще стане ненужен (унищожение на труда), на човека ще бъде върната собствената човешка природа и за хората ще настъпи царството на свободата, посткомунистическото общество, истинския хуманизъм. Комунизмът е повече дълъг процес на постепенно изграждане на материалната база, фактически на посткомунистическото общество и постепенното снемане на производствените отношения, унищожаване на производителния в класическия смисъл на думата човешки труд.



И в двата случая се прогнозира общество, в което материалните потребности на човека ще бъдат удовлетворени. Това доведе до възгледа за „конвергенцията“, т. е. за достигане на едно и също състояние чрез развитието на капитализма (неговата елитарна форма) и чрез развитието на социализма. Дефектите на реалния социализъм обаче се оказаха толкова много и толкова големи, че той не можа да издържи на съревнованието и се провали още на подстъпите на изграждането на общество, основано на принципа „от всеки според възможностите, всекиму според труда“.

Ще обърна внимание на две важни различия. В модела на Маркс се стига до пълно унищожаване на частната собственост и превръщането ѝ в обществена, общонародна, държавна собственост. С това се скъсват или изключително изтъняват връзките със собствеността изобщо, т. е. с онова въздействие, което тя има върху психиката на човека, определено от инстинктите за запазване на индивида и рода.

Индустриалното общество в неговата елитарна форма запазва различните видове собственост, макар че частната собственост в значителна степен се превръща в корпоративно-елитарна, с голямо количество акционери и до голяма степен обезличени собственици. Паралелно съществува динамичната „средна“ класа, обменяща се и с „пролетариата“, и с „елитарите“. Средната класа е най-здравият носител на чувството за собственост с всичките положителни черти на това психологическо усещане.

Принасяйки елементи на планиране и ограничавайки сферата на „анархия в общественото производство“, елитаризмът постепенно овладява системата на обществените отношения, като ги преобразува преди всичко в интерес на управляващия елит, но и в значителна степен тушира противоречията в обществото, съобразявайки се с интересите и на другите обществени слоеве с оглед постигане на „общество на благоденствието“, в което ако не всички, то поне мнозинството са относително доволни.

#### ХАРАКТЕРНИ ЧЕРТИ НА ИНФОРМАЦИОННОТО ОБЩЕСТВО

Глобалният подход или глобализмът е най-характерната черта на информационното общество. Според Масуда това е един нов дух на епохата, един нео-ренесанс, характеризиращ прехода от индустриално общество към информационно общество.

Най-характерната черта на самия глобализъм е преди всичко глобалното мислене, мисленето в мащабите на цялата планета, където цялото човечество е обречено да живее. По мое мнение срещата между Горбачов и Рейгън е израз на това глобално мислене. Благодарение на тази среща те накараха своите екипи и заедно с тях огромни маси от всички нации и народи да разберат простата истина, че всички ние имаме един общ дом — планетата Земя и противопоставянето не е изход от глобалните проблеми на човечеството. Важна роля за това изигра удивителното съвпадение на американския и съветския компютърен модел на ядрената зима, която ще обхване цялото земно кълбо при размяна на термоядрени удари между двете свръхядрени сили, когато няма да има победители и победени. Нешастието няма да отминее и тези, които са уж настрана от ядрения конфликт.

Мирното съвместно съществуване като единствена алтернатива на човечеството е усвоено като възглед на милиарди човешки същества на базата на една всеобща информация. То е пример за резултат от глобално мислене за нов подход при решаването на планетарните проблеми, белег е за навлизането в информационното общество.

Идеята за съвместно съществуване, което предполага широкообхватно сътрудничество в планетарен мащаб, намира свой израз в търсене на изход от всеобщото замърсяване на природата. Примери за това са проблемите за т. нар. „дупки в озонния слой на атмосферата“, чувствителното увеличаване на въглеродния диоксид в атмосферата и забележимото вече затопляне на климата на Земята. Съществуват и много други проблеми. Особено важен проблем, отдавна появил се на дневен ред, но все още в рамките на ограничена дискусия, е проблемът за пренаселеността на планетата и бързото изчерпване на суровинните и енергийните ресурси.

Много важна характерна черта на информационната епоха и информационното общество е свързването на информационните мрежи в единно цяло в планетарен мащаб. При това постепенно се размиват националните и изобщо регионалните граници. Технически това вече се осъществява чрез свързване на отделни информационни мрежи помежду им, използването на комуникационни спътници и т. н. Всеки член на обществото, всеки човек въобще ще получи възможност да се ползва от планетарната информационна система. Когато това бъде завършено, тогава човек действително ще се чувства син на цялото човечество, защото националните ограничения постепенно ще отпаднат; ще се формира глобално информационно пространство, тъй като информацията няма национални граници. Това ще доведе до все по-голямо общуване между хората, до дълбоко разбирателство между тях, до нова ера в междуиндивидуалните, междунационалните и междудържавните отношения. Когато в съзнанието на хората трайно се вкорени духът на глобализма, по-лесно ще се решават и междунационалните и междурегионалните проблеми, ще настъпи една действително нова ера на братство между хората. Ако не като първопричина, то като следствие е онова, което днес се наблюдава в Европа и по света, макар че обединението на народите, на нациите, на държавите като че ли трябва да мине през тяхното първично разединение и самоидентифициране. Дано да съм прав в тези си разсъждения.

#### ЩЕ ОЦЛЕЕМ ЛИ?

Това е въпросът, който много скоро ще занимава не само отделни учени, но ще тревожи все по-голяма част от човечеството. Смятам, че този въпрос има определена връзка с разглеждания проблем.

В едно интервю пред в. „Фигаро“ през 1990 г. известният френски естествоизпитател Жак-Ив Кусто изтъква, че не замърсяването на планетата е главният проблем, а неконтролното увеличаване на броя на хората на Земята, които през 2080 г. ще станат 16 милиарда с всички последствия от това. „Не казвам — добавя Кусто, — че няма да можем да оцелеем, но едно нещо е сигурно: не ще можем да живеем в смисъла, в който сега го разбираме. С други думи, приятно и сред запазена околна среда. Ще настъпи ад.“

Друг известен учен, украинският академик Николай Амосов в една своя статия пише: „Като послушаш еколозите — става ти тъжно. Няма разумност в поведението на човечеството. Ще загине то, без да успее да се пресели на друга, още чиста планета... Ще загине изключително по силата на своята биологична порочност.“<sup>1</sup> Тази порочност според Амосов се дължи на алчността на човека да притежава все повече материални блага. Това стимулира производството, което на свой ред стимулира потреблението. В края на краищата ресурсите на планетата ще се изтопят, производството ще намалее и ще затихне, хората ще започнат да измират.

<sup>1</sup> Амосов, Н. — Литер. газета, 18. 07. 1990.

Информационното общество ще промени много от онова, което наричаме общочовешки ценности. Представителната демокрация ще се замени с непосредствено участие на всеки в решаването на проблемите, интересуващи обществото. Образователната система, изградена на основата на възрастови групи, ще се замени с индивидуално или групово обучение според възможностите на хората. Човек ще получи действителни възможности не само за да консумира информация, но и за да създава информация, т. е. да дава свой принос в общото благо. Това вероятно ще притъпи донякъде неконтролируемото желание да се притежават големи количества материални блага, а човек ще вижда своето вътрешно удовлетворение, своето щастие в информационната дейност. Най-после норми от религиозен характер биха помогнали на проблема човек да стане по-човечен.

Всичко това би улеснило прехода от индустриалното към информационното общество. Необходимо е и един всеобщ консенсус в името на оцеляването на човечеството за възможно по-дълъг срок. Защото всяко явление в природата има начало има и край, а човечеството само относително е вечно и срокът на неговото съществуване ще зависи от човешкия интелект и от това доколко той ще може да въздейства върху самата човешка природа. Природните закони за запазване на индивида и вида са изключително силни и те няма да позволят върху човечеството да падне тъмната сянка на масовия песимизъм, изграден върху концепцията за безсмислеността на живота. Защото това би било в противоречие с всеобщата еволюция на материята в природата, която има силата на божествена повеля.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ НА СИСТЕМАТА ЗА КОНТРОЛ НА РАДИАЦИОННАТА ОБСТАНОВКА В БЪЛГАРИЯ

*Ст. н. с. Тотю Трошев*

Наличието на атомните енергийни реактори в АЕЦ „Козлодуй“ и наражданото използване на радиоактивните материали в производствената дейност на страната създават опасност от възникването на радиационни аварии, които могат да причиняват непоправими поражения. Обектите в страната, използващи в своята дейност енергията на атома, имат изградени дозиметрични служби, специалистите на които осигуряват безопасност на персонала и опазване на околната среда. Инспекцията за безопасно използване на атомната енергия, която е изградена към Комитета за използване на атомната енергия за мирни цели при МС осигурява контролна дейност, като следи за спазването на приетите за целта редица нормативни документи: „Норми за радиационна безопасност“ (ДВ бр. 15 от 22. 02. 1972 г.), „Наредба 0-35 на МНЗ и МВР за работа с радиоактивни вещества и други източници на йонизиращи лъчения“ (ДВ бр. 60 от 2. 08. 1974 г.) и др. Освен това към Министерския съвет работи Постоянна комисия за защита на населението при бедствия и аварии, която наред с другата си дейност, отговаря за предотвратяване на радиационни аварии.



Александър Александров, Васил Сгурев

### АКАДЕМИК ГЕОРГИ БЛИЗНАКОВ – ЕРУДИТ И ВИЗИОНЕР



Акад. Георги Близнаков  
(1920–2004)

На 14 ноември 2020 г. акад. Георги Близнаков щеше да навърши 100 години. Това е повод отново да си спомним за неговата нестандартна, широко скроена личност, за значителните му заслуги към българския народ, към развитието на науката и технологиите. Той беше талантлив изследовател в областта на химията и химическите технологии, организатор на науката, педагог, подготвил плеяда млади учени, ерудит, обществен деец, човек, който до последния си дъх беше загрижен за съдбата на нашия малък, многострадален български народ.

Акад. Г. Близнаков беше възпитаник на широко известната българска научна школа „Каишев–Странски“ и като основател и дългогодишен директор на Института по обща и неорганична химия при БАН допринесе твърде много традициите на тази школа да се разпространят и извън нашата страна. Въпреки голямата си научноизследователска нагавареност, като ректор на Софийския университет (1981 – 1985), главен научен секретар (1977 – 1986) и заместник-председател на БАН (1975 – 1977, 1982 – 1988), допринесе твърде много за ефективното ръководство на научноизследователската и приложна дейност в СУ „Св. Климент Охридски“ и БАН.

През 1977–1979 г. акад. Г. Близнаков оглави групата, която реорганизира работата на Президиума

на БАН, с оглед на ефективната му работа по изпълнение на редица национални програми. Дълги години отговаря и пряко участва в подготовката и издаването на авторитетното академично списание „Доклади на БАН“. Той е личност с много интереси в различни области на човешкото знание. Неговата способност да анализира природните и обществените явления и да генерира нови идеи е резултат на аналитичен ум и задълбочени познания в науката и практиката. Запознат е добре с основните религии и култури: древните – шумерска, египетска, гръцка, римска, и съвременните – хиндуистка, юдейска, будистка, християнска, ислямска, бахейска. Познава творчеството на световни мислителни хуманисти и учени философи, физици, химици, икономисти, еколози, футуролози като А. Платон, Ф. Волтер, И. Кант, А. Смит, М. Ломоносов, Г. Хегел, К. Маркс, М. Планк, Н. Кондратов, Д. Медоуз, А. Тофлър, А. Печчеи, И. Пригожин, Н. Амосов, Л. Браун, С. Хънтингтън, Ж. Делор и др.

Акад. Г. Близнаков определя скромно сам себе си като: „нито философ, нито политолог, нито либерал, нито марксист, нито християнин, нито безбожник, а човек, който като много хора днес, освен в тясната си специалност (физикохимия), се интересува от процесите в заобикалящия ни свят“ [1]. Вероятно поради това е автор на много нестандартни и дори еретични мисли. Освен учен физикохимик, може да бъде наречен също така: философ, еколог, социолог, културолог, футуролог или обобщено ерудит и визионер, а така също будител, хуманист и патриот.

Акад. Г. Близнаков проучва и търси решения на глобалните проблеми пред човечеството и тяхното действие и отражение върху България. Неговите виждания по тези проблеми са представени в книгата му „Накъде, човече?“ и в немалко други статии:

– Демографският взрив. Той изисква производство и допълнително големи количества храни и други блага, свързани с изземване на огромни природни ресурси и добив на колосални количества енергия за тяхното преработване. В изследването „Границите на растежа“ от Meadows et al. [2], поръчано от Римския клуб през 1972 г., се предвижда настъпване на колапс поради липса на храна, ресурси и замърсяване на природата. Смята се, че усилията трябва да бъдат насочени към стабилизиране на човешката популация около 8 – 9 милиарда души, тъй като някои експерти прогнозираат,

че към 2000 г. броят на така наречените „излишни хора“ ще бъде от 2 до 4 милиарда. Тези числа, макар и завишени, показват взривоопасна тенденция.

– Изхранването. През периода 1990 – 2010 г. редица показатели, отнасящи се до осигуряване с храна, показват намаляване на глава от населението както следва: улов на риба – с 10 %, напоявана земя – с 12 %, орна земя – с 21 %, пасища и ливади – с 22 %. По данни на ООН в света има около един милиард и 200 милиона гладувачи хора (предимно в Африка и Югоизточна Азия). Развити страни като Япония, Южна Корея и Тайван са системно вносител на зърно, докато Канада, Руската федерация и САЩ са водещи износители. Засега България има капацитет да изхранва почти два пъти по-голямо население от своето.

– Горите. През периода 1950 – 2000 г. планетарните горски масиви са намалели с 20 %, като особено засегнати са Бразилия, Нигерия, Филипините и др. Единствено Европа и части от Азия са увеличили горската си площ. Според акад. Г. Близнаков [3] „За чест на нашите лесовъди и бивши управници ... в това отношение България водеше далновидна политика. В страната се рекултивираха и залесиха над 12 млн. декара нови гори, с което националните запаси от дървесина се удвоиха и днес са над 460 млн. м<sup>3</sup>. В Република Коми България експлоатираше територия около 25 хиляди км<sup>2</sup> (колкото Вардарска Македония) и добиваше 3,6 млн. м<sup>3</sup> дървесина годишно. Някои неотдавнашни наши правителства прекъснаха лекомислено това изгодно от всяка гледна точка сътрудничество. В резултат, нашата гора отново се сече безмилостно, а дървеният материал поскъпна ... и ще поскъпва още.“

– Водният дефицит. Недостигът на прясна вода в света се дължи предимно на потреблението ѝ от индустрията и бързо протичащата урбанизация. Докато много войни през втората половина на ХХ в. са водени за петрол, през ХХI в. вероятно ще настъпят значими напрежения за прясна вода. Тя и сега е в голям недостиг за някои страни от различни континенти, в т.ч. страни от Южна Европа, включително и България. Построените у нас около 2200 язовира решават частично този проблем, но е наложително рационално ползване на този ресурс, увеличаване на площта и по-добро стопанисване на горите във вододайните земи.

– Минералните и енергийните ресурси. При наличните изкопаеми, в т.ч. нефт, цинкови, оловни, волфрамови и манганови руди, някои редки метали и съществуващите технологии за тяхното извличане, те ще бъдат изчерпани до края на ХХI в. С енергийния ресурс – въглищата, положението е по-добро, тъй като разчетите за тяхното усвояване е до 2040 г. Може би управляемият термоядрен синтез ще помогне за решаването на енергийния проблем.

– Устойчивото развитие на обществото. На проведената през 1972 г. Стокхолмска конференция

на ООН доминират екологичните аспекти. Впоследствие World Commission on Environment and Development [4], под ръководството на Гру Харлем Брундланд – премиер на Норвегия, състави доклад под название „Нашето общо бъдеще“, обсъден през 1987 г. Този доклад въведе понятието „устойчиво развитие“ със следната формулировка: „Това е такова развитие, което удовлетворява нуждите на сегашните, без да подхвърля на риск способността на бъдещите поколения да удовлетворяват техните нужди“. Това понятие се възприе от Международната конференция на ООН в Риод де Жанейро през 1992 г. като панацея за спасяване на света от екологичен колапс. Основните документи: Agenda-21 (Дневен ред на развитие през ХХI в.) и Декларацията (съдържаща 27 принципа) са с добри намерения, както и решенията на следващите конференции по изхранването, раждаемостта, бедността, затоплянето на климата. Акад. Близнаков обаче прозря едностранчивост и опонира, отбелязвайки, че устойчивостта трябва да бъде в три аспекта: икономически, екологичен и социален. Тя не може да бъде постигната, ако „който и да е от тези аспекти бъде пренебрегнат“. Той констатира, че човешката дейност продължава да нарушава естествената еволюция в природата. Освен това „Огромното мнозинство от хората и днес тъне в примитивизъм и мизерия, а 20 % от най-бедните хора на планетата се намират на ръба на физическото оцеляване“ [5].

– Глобалният и новият световен ред. За тях преценката на акад. Г. Близнаков е следната: „Международната финансова система е обхванала като паяжина всички страни... Чрез електронни пари големите спекуланти или мощни финансови олигархии могат за едно денонощие да разсипят икономиката на големи държави и да предизвикат невероятни големи финансови трусове, изсмуквайки национални богатства и обедняване на цели народи“. Той вижда и предупреждава, че „Новият ред в света се определя от един високоерудирани, високоплатен интернационален финансов и икономически елит, обсебил цялата икономическа, а заедно с това политическа власт“.

С присъщата си аналитичност и пророчески предупреждения акад. Г. Близнаков отбелязва: „Човечеството трябва да върви към общество, подчинено на принципите на разумната необходимост в материалната сфера и без ограничения в духовната сфера“; „Човек е част от природата и погрешно ще бъде да се отдели от нея в своя трофична техносфера, защото това ще го погуби. Трябва да намери начин той да се върне в биосферата.“. Относно икономическия либерализъм той предупреждава: „Либералната пазарна икономика продължава да изтощава планетарните материални и енергийни ресурси, да задълбочава и разширява пропасти, разделяща бедните и богатите, да продължава глобалното замърсяване на планетата... Ще расте отчуждението между хората, ще се увеличават са-

## ГОДИШНИНИ И ЮБИЛЕИ

моубийствата, ще растат престъпността, наркомафията и други недъзи на обществото, които сами по себе си заплашват нашата цивилизация.“

Акад. Г. Близнаков е категоричен, че възможността за спасяване на човечеството от надвисналата катастрофа може да се осъществи само чрез изпреварващо развитие на науката, техниката и технологиите. Той акцентира и върху образованието през целия живот, подкрепяйки тезата на Жак Делор [6]: „Да се научим да знаем! Да правим! Да живеем заедно! Да бъдем!“.

Изявен родолюбец, акад. Г. Близнаков апелира за единение на българската нация като най-важно условие за отстояване на националната идентичност в границите на българското землище.

Към отделни случаи, които дават макар и частична представа за личността на този български учен и общественик, може да се отнесат следните:

Г-жа Маргарет Тачър, като министър на образованието в правителството на Великобритания в началото на 80-те години на ХХ в., посещава България и по протокол са предвидени срещи с българския министър на образованието, с председателя на БАН и с ректора на Софийския университет „Св. Климент Охридски“. Тя е предполагала, че ректорът е възрастен, може би скучноват професор, вероятно от номенклатурен кръг, и затова изненадата ѝ е твърде голяма. Оказва се, че домакинят – акад. Г. Близнаков, е представителен мъж с достолепна осанка и вътрешно излъчване, при това изискан събеседник с британски английски. Леко смутена в началото на разговора, М. Тачър инстинктивно дооправя прическата си, а след визитата тя отправя упрек към съпровождащия дипломат от посолството, че не била предупредена с какъв джентълмен ще бъде срещата.

През 1990 г. продължава въздушното замърсяване на Русе от химически заводи в Гюргево,

което налага изпращане на българска делегация за решаване на проблема. Включването на акад. Г. Близнаков в тази мисия допринася значително за отстояване на българската кауза. Докато румънските преговарящи са активни опоненти по някои въпроси, то по отношение на химичните процеси приемат доводите на нашия учен химик, респектирани от ерудицията му. Освен това той проявява дипломатически усет и полемични умения.

Като общественик акад. Г. Близнаков има дял за развитието на екологичните движения в България, в т.ч. за създаване и ръководство. Пръв председател е на Националния екологичен клуб, който под негово председателство се издигна до високо ниво и осъществи полезни дейности по опазване на околната среда. Две години е председател на Федерацията на научно-техническите съюзи (ФНТС) в България и допринася твърде много за развитието ѝ и за укрепването на нейната материално-техническа база.

Делото и творчеството на акад. Георги Близнаков имат не само национално, но и международно признание. Чуждестранен член е на Руската академия на науките, на Чехословашката академия на науките и на Мексиканската инженерна академия. Удостоен е с Doctor Honoris Causa на Токийския университет „Сока“, почетен професор на университета „Сан Маркос“ в Лима, член и почетен член на чуждестранни научни дружества. Неговите студенти, колеги и последователи имаха шанс да общуват с голям хуманист, с учен – ерудит и визионер.

Всички, които са имали щастливата възможност да работят с акад. Георги Близнаков, няма да забравят неговата ярка запомняща се личност. Сигурни сме, че той ще бъде оценен по достойнство и от следващите поколения българи.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Близнаков, Г.* Накъде, човече? София, АИ „Марин Дринов“, 1995. 154 с. [*Bliznakov, G. Nakade, choveche? Sofia, AI „Marin Drinov“, 1995. 154 s.*].
2. *Meadows, D. et al.* The Limits of Growth. Washington, DC, 1972.
3. *Близнаков, Г.* Размисли в навечерието на ХХІ век. София, Фавин, 2000. 203 с. [*Bliznakov, G. Razmisli v navecherieto na XXI vek. Sofia, Favin, 2000. 203 s.*].
4. *WCED.* Our Common Future. Oxford University Press, 1987, 371 pp.
5. *Близнаков, Г.* За устойчивото развитие на планетата. – В: Актуални проблеми на екологията и устойчивото развитие на планетата. Том II. София, РИК „Славяни“, 2000, с. 5-22. [*Bliznakov, G. Za ustoychivoto razvitie na planetata. – V: Aktualni problemi na ekologiyata i ustoychivoto razvitie na planetata. Tom II. Sofia, RIK „Slavyani“, 2000, s. 5-22.*].
6. *Делор, Ж.* Образованието – едно вътрешно скрито съкровище. ЮНЕСКО, 1996. [*Delor, Zh. Obrazovaniето – edno vatreshno skrito sakrovishte. YuNESKO, 1996.*].

## Александър Александров, Васил Стурев, Иван Илиев

### 100 ГОДИНИ ОТ РОЖДЕНИЕТО НА АКАДЕМИК МАКО ДАКОВ

Навършването на столетие от рождението на всяка изявена личност е повод за припомняне на неговия жизнен път, за неговите значими обществени и държавни приноси.

В горското ведомство на България, започнало своята дейност като сектор „Надзор на лесовите“ в Министерството на финансите през 1883 г., до днес, за период от 137 години, са били 46 ръководители, което означава средно по 3 години управление на всяко от тях. В действителност времевият диапазон на администриране в горите у нас от тези 46 ръководители варира в несравнимите срокове от 37 дни до 20 години, които предопределят възможностите за провеждане на определена горска политика. Към тези администратори, оставили по-съществен отпечатък върху горскостопанската дейност, може да се причислят хронологично: Михалаки Георгиев – 9 години, който е известен и като писател и дипломат, Стоян Брънчев – 6 и ½ години, който е завършил университет в Мюнхен, а от 1900 г. е действителен член на Българското книжовно дружество, Константин Байкушев – 8 години, Илия Стоянов – 8 години (три мандата), Димитър Загоров – 4 и ½ години, Янко Марков – 15 години (юрист). Най-продължително време (20 години) ръководител на горското ведомство и с най-значителни заслуги към горското дело има проф. Мако Даков. Неговият житейски път е изпълнен с борба за реализиране на нови идеи, преодоляване на съпротива срещу тях и обединяване на усилията и стремежа на единамошленици за осъществяване на национална горскостопанска политика. Той преживява много трудно два удара на съдбата – почти смъртоносно раняване като партизанин при сражение в с. Струпен на 9 май 1944 г., когато няколко седмици е между живота и смъртта, и особено загубата на съпруга – д-р Милка Стефанова, дъщеря – Ралица Дакова, и зет – д-р Владимир Воденичаров, загинали при автомобилна катастрофа (2 август 1976 г.). Преодолял е философски служебно понижение – освобождаване на поста зам.-председател на Министерски съвет по време на втория му мандат (април 1978 г.), а така също и някои събития след 1989 г.

Житейският и професионален път на Мако Даков накратко в хронологичен ред е следния:

Роден е на 5 декември 1920 г. в с. Реселец от Предбалкана. Средно образование с отличие получава в Луковитската гимназия, а от 1939 до 1943 г. е студент по лесовъдство в Агрономо-лесовъдния факултет на Софийския университет (АЛФ на СУ). От юли 1943 до септември 1944 г. участва в съпротивата в Червенобрежкия партизански отряд.

От април 1945 до септември 1946 г. е асистент по дендрология на световноизвестния биолог проф. Борис Стефанов в АЛФ на СУ, след което за-

почва аспирантура в Лесотехническата академия – Ленинград. Обучението завършва във Висшия лесотехнически институт – Москва през октомври 1949 г. със защита на дисертация по биологични особености на *Quercus sp.*

На 30-годишна възраст през 1950 г. е избран за доцент във Висшия лесотехнически институт – София (ВЛТИ), а от май 1950 до края на 1951 г. е директор на Научноизследователския институт за гората (по съвместителство).

Като ръководител на горското ведомство последователно е: председател на Управление на горското стопанство към Министерски съвет (МС) (1951 – 1953), на Главно управление на горите към МС (1953 – 1962), на Комитет по горите и горската промишленост (1962 – 1966), министър на Министерството на горите и горската промишленост (1966 – 1971), зам.-председател на Министерски съвет (1971 – 1976 и 1976 – 1978).

На 40-годишна възраст през 1960 г. е избран за професор по лесовъдство във ВЛТИ, на 47 години (1967 г.) – за член-кореспондент на Академията на селскостопанските науки (АСН), а на 61 години (1981 г.) – за академик на Българската академия на науките, което означава сравнително ранно научно признание на успешен изследовател в лесобиологията. В продължение на 10 години, от 1978 до 1988 г., е зам.-председател на БАН, а от 1988 до 1989 г. – председател на Общонародния комитет за опазване и възпроизводство на природната среда, след което се пенсионира. Почина на 85-годишна възраст на 22 февруари 2006 г. като до последния си ден мислеше за българската гора и природа.

Зад тези биографични бележки се крие целенасочена и активна дейност на учен и държавник, който остави трайни следи в лесовъдската наука и в държавното управление, съчетавайки успешно две трудносъвместими дейности.

Пръв, забелязал качествата на будното момче, е негов учител, който като опитен педагог предсказва: „Ако не бърза, далеч ще стигне“. След години негов колега – проф. д-р Александър Илиев – ректор на ВЛТИ, го характеризира образно: „Мако е кораб за далечно плаване“, а патриархът на българската лесобиология акад. Борис Стефанов беше категоричен в преценката си: „Мако Даков е най-умният в горската гилдия“. Качествата му вероятно са били забелязвани и от други учени и политици, които са възлагали надежди в него и той ги е оправдал с осъществяването им.

По време на своята стопанско-административна и научна дейност проф. Мако Даков е изгълнявал различни международни стопански, дипломатически и научни мисии:

– Делегат на IV световен конгрес по горите в Дерадун – Индия, декември 1954 г.

## ГОДИШНИНИ И ЮБИЛЕИ

– Делови срещи в Китай и Корейската народно-демократична република, декември 1958 – януари 1959 г.

– Делегат на V световен конгрес по горите в Сиатъл – САЩ, август – септември 1960 г.

– Предварителни обсъждания в Москва с Г. М. Орлов – министър на горите и горската промишленост на СССР относно възможности за доставки на дървесина от СССР в България, есен 1963 г.

– Делови срещи с Н. К. Байбаков – зам.-председател на Министерски съвет и председател на Плановия комитет (Госплан) на СССР с оглед добив на дървесина, 1966 г.

– Ръководител на делегация за посещение на участък за съвместен дърводобив в Усурийската тайга на Далечния изток. Срещи в Москва с министъра на горите и горската промишленост и с министъра на морския флот на СССР, април 1967 г.

– Ръководител на делегация в Коми. Посещение на райони за съвместен дърводобив край Усогорск, ноември 1967 г.

– Подписване на споразумение за съвместен дърводобив на територията на Коми, декември 1967 г.

– Ръководител на икономическа делегация в Еквадор, Боливия, Колумбия и Мексико, май-юни 1971 г.

– Участие в Междуправителствената българо-vietнамска комисия за икономическо и научно-техническо сътрудничество, 1971 г.

– Ръководител на делегация в Куба на Смесената комисия за икономическо и научно-техническо сътрудничество, октомври 1972 г.

– Участие в правителствена делегация в Куба, 1973 г.

– Ръководител на делегация във Виетнам, 1976 г.

– Ръководител на делегация на БАН в Япония и Индия, декември 1983 г.

– Ръководител на делегация на БАН в Москва по програма „Интеркосмос“, август 1986 г.

– Ръководител на делегация в Будапеща (Институт за гората – Унгарска академия на науките), в Хелзинки (симпозиум – Финландска академия на науките) и в Ленинград (сътрудничество с Ленинградския клон на Академията на науките на СССР), 1986 г.

В резултат на тези международни контакти той е успял да постигне положителни резултати в различни области на българската икономика и научното сътрудничество.

Заслугите на акад. Мако Даков са много и разнопосочни, но най-съществените може да се сведат до следното:

**Залесително дело.** Ако има нещо, с което България може да се съизмерва с икономически напредналите държави това е нейната залесителна дейност през периода 1950 – 1980 г., особено през 60-те години на миналия век, когато залесяванията у нас превишават по площ тези на Франция и Германия взети заедно, при положение че страната ни

е 8 пъти по-малка по площ, 16 пъти по-малка по население и със 100 пъти по-малък брутен вътрешен продукт от тях. Делът на горските култури в България е 22 % от горската ѝ площ, в Югоизточна Европа – 8,5 %, а на Европа – 9 %.

В резултат на залесяванията у нас запасът на горите ни се увеличава от 199,7 милиона  $m^3$  (1940 г.) на 243,5 милиона  $m^3$  (1960 г.) на 303,8 милиона  $m^3$  (1980 г.) до 404,5 милиона  $m^3$  (1990 г.) [1, 2] и продължава да нараства през първите две десетилетия на XXI в. Този успех се дължи на залесяванията през миналия век и най-вече по време на ръководеното от проф. М. Даков горско ведомство, когато създадените горски култури продължават впоследствие да натрупват биомаса и да секвестират огромно количество въглероден диоксид. Оценките на чуждестранните специалисти и държавни дейци са следните:

– Вицепрезидентът на American Forest д-р Джералд Грей при посещението си в района на Кърджали през 1995 г. отбелязва: „Американските лесовъди има какво да научат от българските си колеги. [...] Смайващи са размерите и на мероприятията, свързани с борбата с ерозията и отвоюването на нови площи за гората. [...] Само фактът, че местните лесовъди в продължение на четири-пет десетилетия са успели да превърнат Източните Родопи от Аризона в Калифорния, създавайки почти 2 милиона декара нови гори, е достатъчно да ги включим във всички учебници по лесовъдство.“

– Проф. Краул – съветник на Индира и Раджив Ганди, при посещение в България през 80-те години заяви, че на Индия са необходими български експерти по залесяване в тази голяма азиатска страна.

– Фидел Кастро при визита у нас проявява определен интерес към лесовъзстановителната ни дейност с оглед на прилагането ѝ в Куба.

**Развитие на горската индустрия.** След национализацията на горите през 1947 г. започва процес на консолидиране в горската индустрия, увеличаване на нейния капацитет и разработване на нови продукти, както и нарастване на количеството преработена дървесина. Разраства се производството на дървесни плоскости, дървесна каша, целулоза и опаковъчна хартия. От няколко до десетки пъти се увеличава добивът на шперплат – от 17 000  $m^2$  (1948 г.) на 55 600  $m^2$  (1980 г.), на фурнир – от 700 000  $m^2$  (1948 г.) до 35 211 000  $m^2$  (1980 г.), на паркет от 77 000  $m^2$  (1948 г.) на 832 000  $m^2$  (1980 г.), на хартия и картони – от 25 100 t (1948 г.) до 337 200 t (1980 г.), на дървесна каша и целулоза – от 14 900 t (1948 г.) до 223 500 t (1980 г.) [3]. Тези данни показват ясно бързото развитие на горската индустрия след 1960 г. От построените 44 дървообработващи завода с най-голям капацитет са тези във Велинград и Бургас. Заводи и цехове за плоскости от дървесни частици са създадени също в Тетевен, Берковица, Етрополе, Сахране и Долен Чифлик, а дълговлакнести плочи се произвеждат в



Троян, Търново, Сливница и Силистра. Заводи за целулоза и хартия се изграждат в Пловдив, София, Пазарджик, Кричим и Павликени, а за изкуствени влакна от букова дървесина – в Свищов [3]. Освен това са създадени много работни места, разпределени из цялата страна на базата на демографски подход и научен мениджмънт.

Този ръст и организация на горската индустрия съвпада с времето, когато проф. Мако Даков е ръководител на ведомството за горите и горската промишленост (1962 – 1971) и отговарящ за ресор „Гори“ като зам.-председател на Министерски съвет (1971 – 1978).

**Дърводобив в Коми АССР.** Растящите потребности от дървесина у нас и превишеното ползване от българските гори през 60-те години наложи търсене на нейния внос. Идеята за добив на дървесна суровина от българско предприятие в чужбина, предимно от европейската част на Русия, е на проф. М. Даков, а с реализирането се ангажираха различни министерства и държавни ръководители, но най-вече горското ведомство. Първоначално разрешената концесия в Усурийската тайга на Далечния изток се оказва скъпо и твърде рисковано начинание поради огромното разстояние и българската страна успява дипломатично да се откаже от Източен Сибир и да получи друга концесия в Коми. Това се оказва разумно решение, защото впоследствие войната между Израел и Египет затвори Суецкия канал за навигация и дървесните материали от Източен Сибир би трябвало да се транспортират и през Атлантическия океан, т.е. два пъти да прекосяват екваториален климат и тропиците, при което насекомните вредители и дървесните гъби биха получили най-благоприятни условия за деформиране на дървесината. Благодарение на прозорливостта на проф. М. Даков и на българските специалисти – учени и практики, тази опасност беше избегната. През периода 1968 – 1991 г. България е добила от Коми за собствени потребности 21 780 000 m<sup>3</sup> главно едроразмерна иглолистна дървесина, която допринесе за относително намаляване на ползването в собствените ни гори при изразена тенденция към увеличаване на нейната консумация [3]. При този съвместен дърводобив са създадени работни места и добро заплащане на около 14 000 български работници и специалисти.

Опити за създаване на смесени предприятия за дърводобив са правени също така в Гвинея, Конго, Етиопия, Иран, Монголия, Малайзия и Индонезия, но без успех. Следва да се отбележи, че проф. М. Даков не беше двигател при тези опити вероятно поради вродената му предпазливост към много рискови стопански начинания от една развиваща се и малка страна.

**Подготовка на кадри за горскостопанската практика и наука.** Бил е преподавател в Агрономо-лесовъдния факултет на Софийския университет и във Висшия лесотехнически институт (сега Лесотехнически университет) в продължение на

45 години: асистент по дендрология (1945 – 1946) и по общо лесовъдство (1950) в АЛФ на СУ, доцент по горска генетика и селекция (1950 – 1960) и професор по лесовъдство (1960 – 1990) във ВЛТИ. Акад. М. Даков е обучил хиляди студенти по тези дисциплини като учебниците му „Генетика и селекция на дървесните видове“ (част I – 1959 г. и част II – 1962 г.) и особено „Общо лесовъдство“ (1962, 1972, 1979 и 1989 г.) имат стойност и сега.

Докторантите му, получили много добра подготовка, са израснали в изследователската и преподавателската дейност и вече са професори, доктори на науките, доценти, а някои достигнаха високи административни длъжности като председател на Селскостопанска академия, зам.-министри и др. От 27 ръководители на горското ведомство след него 17 са негови студенти.

Определена заслуга на акад. М. Даков е предотвратяването на преместване на Висшия лесотехнически институт и на Института за гората от столицата в провинцията по сила на правителствено решение и по искане на местни фактори да имат висши учебни заведения и научни институти. Ако това беше реализирано, ВЛТИ щеше да се пренизи до колеж, а ИГ – до провинциална станция, но акад. М. Даков преодоля опасното им пребазирание с дипломатично умение и собствения си авторитет.

**Научни приноси.** Те са в различни направления на горската биология и лесотехниката като по-съществените са:

- Лесобиологични методи за възобновяване на горите.

- Методи за превръщане на издънковите гори в семенни.

- Теоретични основи за създаване на двуетажни насаждения.

- Възстановяване на горната граница на гората.

- Насоки за развитие и управление на горското стопанство и горската промишленост.

Акад. М. Даков е автор на повече от 250 публикации, в т.ч. две монографии: „Биологическите особености дуба и меры по улучшению его выращивания“ (1950 г.) и „Повишаване на горната граница на гората“ (1980 г.), както и на 2 книги „В бързее на времето“ (1985 г.) и „Проблеми на горите и природната среда“ (1995 г.).

За значими научни приноси в лесобиологията е избран за чуждестранен член на Унгарската академия на науките през 1981 г.

**Администриране в горския и други стопански сектори. Ръководство в БАН. Обществена дейност.** След поемане на ръководството на Управление на горското стопанство към МС младият едва 31-годишен председател съумява да обедини големия професионален опит на старата генерация лесовъди с енергията и креативността на младите колеги и да ги насочи към решаване на актуалните проблеми в горския сектор.

През последните десетилетия недостигът на ресурси породил необходимостта от преминаване

## ГОДИШНИНИ И ЮБИЛЕИ

от линейна към кръгова икономика. През 2015 г. Европейската комисия прие план за действие с цел активизиране на процеса към кръгова икономика в Европа. Тази потребност в горския сектор у нас беше осъзната десетилетия преди това и горското ведомство, ръководено от проф. М. Даков, предприе мерки за рационално използване на дървесината, намаляване на отпадъците от нея и тяхното оползотворяване. В една система бяха включени стопански дейности, които ползват за суровина дървесина: ДСО „Стара планина“, ДСО „Мебел“, ДСО „Хартия и целулоза“ и ДСО „Задграничен дърводобив и строителство“.

У нас в системата на горския сектор тогава се обръщаше изключително внимание върху пълноценното използване на дървесината, върху правилното ѝ разкрояване за добив на най-ценни сортименти, върху високия рандеман при преработване и недопускане на нейното похабяване, а пропуски в това отношение се санкционираха строго.

Като зам.-председател на Министерски съвет през първия си мандат (1971 – 1976) проф. М. Даков е с ресори: „Металургия“, „Химия“, „Енергетика“, „Лека промишленост“ и „Гори“. Председател е на Комисията на народните съвети и на Съвета за опазване на природната среда. Мандатът е успешен и той получава втори мандат, през който поема нови трудни ресори: „Здравеопазване“, „Съобщения“, „Просвета“. Председател е на Комисията по жизнено равнище, на Комисията на народните съвети и на Комисията по опазване на околната среда.

След преминаване на работа от Министерския съвет в Българската академия на науките като зам.-председател (1978 – 1988) акад. М. Даков ра-

боти заедно с акад. Ангел Балеvски (председател на БАН), и с академиците Пантелей Зарев, Георги Близнаков, Любомир Желязков, Николай Тодоров, Благовест Сендов, Иван Василев и др. В БАН той съумява да се ориентира бързо и експедитивно да взема правилни управленчески решения при това от принципи позици и избягвайки безплодна конфронтация.

Към обществената му дейност следва да се отбележи участието като народен представител в 6 народни събрания през периода 1962 – 1990 г. и като председател на Общонародния комитет за опазване и възпроизводство на природната среда (1988 – 1989).

Приживе е удостоен с редица ордени, награди и отличия, между които лауреат на Димитровска награда (1964 г.) и доктор хонорис кауза на Лесотехническият университет (1999 г.).

В знак на признателност беше открит бюст-памятник в центъра на родното му село Реселец (май 2008 г.), две аудитории бяха наименовани „Акад. Мако Даков“ в Института за гората (2010 г.) и в Лесотехническият университет (2018 г.). В началото на 2016 г. беше публикувано специално издание на БАН „Академик Мако Даков – творец и покровител на гората“, посветено на неговите приноси в лесовъдската наука и практика и във връзка с 95 години от рождението му [4].

Честването на 100-годишнината от рождението на акад. М. Даков е израз на признателност към неговото преподавателско, научно и горскостопанско дело, което го причислява към изявените български държавници и учени през втората половина на ХХ в.

## ЛИТЕРАТУРА

1. UNECE-FAO. The Development of European Forest Resources, 1950 to 2000. ЕСЕ/ТИМ/DP/31, Geneva, 2003.
2. Раденски, А. Българската гора (Кратка история на българската гора). Пловдив, Калем, 1999. 523 с. [Radenski, A. Bulgarskata gora (Kratka istoria na gorite v Bulgaria). Plovdiv, Kalem, 1999. 523 s.]

3. Въчовски, Х., С. Димитров. Горите и горското стопанство в България през ХХ век. София, Априком, 2003. 352 с. [Vachovski, H., S. Dimitrov. Gorite i gorskoto stopanstvo prez XX vek. Sofia, Aprikom, 2003. 352 s.]
4. БАН-Институт за гората. Академик Мако Даков – творец и покровител на гората. София, Издателство на БАН, 2016. 127 с. [Akademik Mako Dakov – twarets i pokrovitel na gorata. Sofia, Izdatelstvo na BAN, 2016. 127 s.]

**Alexander Alexandrov, Vassil Sgurev, Ivan Iliev**

## 100 YEARS SINCE THE BIRTH OF ACADEMICIAN MAKO DAKOV

### (Abstract)

Prof. M. Dakov was University professor for 45 years and head of the Bulgarian Forest Service for 20 years. His merits refer to the following:

1. Successful a forestation work in the country. The share of a forestation in Bulgaria is 22% from its forest area while in Europe is 9 %.

2. The development of forest industry. The production of plywood, veneer, parquetry, pulp wood

and cellulose, paper and cardboard has increased several times (1948-1980).

3. Organization of logging in Komi ASSR. Bulgaria produced in Komi 21,780,000 m<sup>3</sup> coniferous timber for its own needs during the period 1968-1991.

4. Training of specialists for forest practice and science. He was professor on “Dendrology”, “Forest genetics and breeding” and “Silviculture” at the

University of Forestry – Sofia (1945-1990). Some of his postgraduate students become university professors, senior researchers, and deputy ministers.

5. Scientific achievements in forestry. They include studies on natural regeneration, conversion of low-stem forests into high-stem ones, restoration of timber

limit, trends for development and management of forestry and forest industry.

6. Guidance of different economic sectors in the country as Deputy Prime-Minister (1971-1978).

**Key words:** Forest service, Forest industry, Silviculture, Logging in Komi

*Correspondence address:*

Acad. Alexander H. Alexandrov  
Department of Agricultural and Forestry Sciences  
Bulgarian Academy of Sciences  
1, 15 November str.  
1040 Sofia, Bulgaria  
E-mail: alexandrov\_38@abv.bg

**Николай К. Витанов**

## 150 ГОДИНИ ОТ РОЖДЕНИЕТО НА ЧЛЕН-КОРЕСПОНДЕНТ КИРИЛ ГЕОРГИЕВ ПОПОВ



Годините си вървят една след друга и понякога споменът за хора, направили много за българската наука и обществен живот, започва да избледнява. Наша задача е да не допуснем това да се случва. Тази статия е посветена на един от основоположниците на статистиката в България и на един от

основателите на предшественика на Икономическия институт на БАН – чл.-кор. Кирил Георгиев Попов, който освен с научната си дейност остава следа с научноприложната и практическата си дейност, а също и с дарителството си. Завършил жизнения си път в турбулентните времена след Първата световна война, Кирил Попов незаслужено остава встрани в анализите на българската наука и българската държавност. Днес ние започваме да поправяме това състояние на нещата.

Кирил Попов е роден на 25 декември 1870 г. във Варна. След завършване на гимназия в родния си град, през 1895 г. завършва математика във Висшето училище в София (дн. СУ „Св. Климент Охридски“). През 1895 г. (на 11 юни) е сред учредителите на Българското икономическо дружество, от 1896 до 1912 г. е председател на настоятелството му, а от 1914 до 1921 г. е председател на дружеството. Целта на дружеството е да обединява най-видните представители на икономическата мисъл в България и да обсъжда мерките, които правителството и обществото трябва да вземат за насърчаване на промишлеността. Дружеството оказва силно влияние върху стопанския живот в България повече от половин век. През април 1896 г. Българското икономическо дружество започва да издава „Списание на Българското икономическо дружество“, което в продължение на десетилетия публикува статии, свързани с насоките и развитието на българското земеделие, търговията, индустрията, на държавните финанси и данъчните системи, на банковото и кредитното дело и др. Кирил Г. Попов е след редакторите на това списание, като е главен редактор в продължение на 3 години.

През 1896 г. е назначен за директор на Статистическото бюро при Министерството на търговията и земеделието. Допринася за развитието и превръщането му в Главна дирекция на статистиката. От 1905 до 1908 г. преподава в Търговското училище във Варна. През 1910 г. създава Върховния статистически съвет и е негов председател от основаването му до смъртта си през 1927 г. Започва редовни цялостни статистически публикации, като организира издаването на „Месечни статистически известия на Главна дирекция на статистиката на Българското царство“ и на статистическите годишници, включително и на други статистически издания, свързани с преброяванията на населението, сградите, добитъка и др. Той е първият, който прави опит за изчисляване на националния доход на България за 1892 и 1911 г. През 1903 г. става член-основател и председател на Чинovníческото кооперативно спестовно-застрахователно дружество. В периода 1910 – 1921 г. е председател на Върховния съвет на Българската централна кооперативна банка. От 1919 до 1927 г. е член на Върховния съвет по труда на Министерство на търговията, промишлеността и труда. От 1919 г. е дописен член (член-кореспондент) на Българската академия на науките. През 1920 г. е избран за професор в Свободния университет в София, където преподава застрахователно дело. От 1924 г. е почетен член на Унгарското статистическо дружество, а от 1925 г. е член на Международния статистически институт.

Интересен е фактът, че когато друг голям български математик на име Кирил Попов – акад. Кирил Атанасов Попов, получава наградата на Френската академия за работите си по механика, френският посланик в България отива при много по-известния тогава и заемащ по-високи държавни длъжности чл.-кор. Кирил Георгиев Попов и го

поздравява с наградата. Член-кореспондент Попов е силно учуден, но скоро разбира, че награденият е всъщност съименникът му Кирил Атанасов Попов. Двамата се срещат и дълго се смеят на грешката, която е типична за западнци, несвикнали да обръщат внимание на презимето на хората, които го имат.

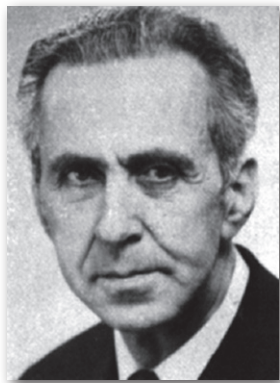
Основните работи и приноси на Кирил Георгиев Попов са в областта на статистиката и приложението ѝ за анализ и описание на икономически процеси. Член-кореспондент Кирил Попов е автор на монографията „Стопанска България през 1911, Статистически изследвания“ (1916, подобро издание 1918, на френски език, 1920). Кирил Попов почива твърде млад на 6 май 1927 г. в Женева, Швейцария. След смъртта му Българското икономическо дружество основава паричен дарителски фонд „Кирил Г. Попов“. От лихвите на фонда следва да се награждават най-добрите съчинения из областите, в които ученият е работил: статистика, народно стопанство, кооперативно дело и социална политика.

През лятото на 1949 г. председателят на Управителния съвет на Българското икономическо дружество Иван Стефанов внася предложение за саморазпускане на дружеството и трансформирането му в Икономически институт при Българската академия на науките и специализирана секция в Съюза на научните работници. Наследник на Българското икономическо дружество е Дружеството на икономистите в България (1964), което след неколкочкратно промяна в наименованието си, на 3 май 1990 г. се регистрира като Съюз на икономистите в България.

Така, чл.-кор. Кирил Георгиев Попов оставя ярка следа в българската статистическа и икономическа мисъл и практика. Поклон пред математика, градил основите на българската статистика.

## Николай К. Витанов

### 115 ГОДИНИ ОТ РОЖДЕНИЕТО НА ЧЛЕН-КОРЕСПОНДЕНТ БЛАГОВЕСТ ДОЛАПЧИЕВ



За мен е особено удоволствие да споделя няколко факта от биографията на един български математик, който е особено тачен в средите на специалистите по механика на флуидите. Той можеше да направи още много, но си отиде рано от този свят.

Благовест Иванов Долапчиев е роден в Сливен на 16 декември 1905 г. Той е петото дете на Иван Канев-Долапчията и Съба Гагова. Башата Иван Канев получава много добро образование в Сливенската мъжка гимназия и едва 16-годишен става най-младият участник доброволец в Сръбско-българската война от 1885 г., участва в боевете при Сливница и Драгоман и е награден с орден за храброст. Любознателността на бащата, и ученолюбивостта и работливостта на майката се предават и на децата им. Благовест проявява интерес към математиката и литературата, отличава се със спокойствие и любознателност, става отличен стенограф и през 1922 – 1923 г. е председател на

вен на 16 декември 1905 г. Той е петото дете на Иван Канев-Долапчията и Съба Гагова. Башата Иван Канев получава много добро образование в Сливенската мъжка гимназия и едва 16-годишен става най-младият участник доброволец в Сръбско-българската война от 1885 г., участва в боевете при Сливница и Драгоман и е награден с орден за храброст. Любознателността на бащата, и ученолюбивостта и работливостта на майката се предават и на децата им. Благовест проявява интерес към математиката и литературата, отличава се със спокойствие и любознателност, става отличен стенограф и през 1922 – 1923 г. е председател на

ученическия Стенографски съюз в България. Завършва гимназия в родния си град Сливен през 1924 г. и известно време работи като волнонаемен гимназиален учител по стенография в Самоков, където взема и допълнителни часове по математика и немски език. Това става през 1924 и 1925 г., преди да се запише за студент във Физико-математическия факултет на Софийския университет през учебната 1925 – 1926 г. За да се издържа, Долапчиев работи като парламентарен стенограф в Народното събрание. През 1927 г. е избран за председател на студентското Физико-математическо дружество, участва в семинарите на професорите Любомир Чакалов и Никола Обрешков и другарува с бъдещия академик Боян Петканчин. През 1929 г. Благовест Долапчиев завършва с отличен успех математика във Физико-математическия факултет на Софийския университет и след месец и половина стаж в Трета софийска мъжка образцова гимназия е назначен за асистент в Катедрата по аналитична механика със задължението да подпомага и Катедрата по геометрия. По това време води упражнения по аналитична механика, висша математика за химици, аналитична, проективна, дескриптивна и диференциална геометрия, както и по висша алгебра.

Икономическата криза в началото на 30-те години на ХХ в. в България се отразява и на Благовест Долапчиев. През 1932 г. е уволнен поради съкращения в бюджета на Министерството на народното просвещение. До юли 1933 г. е учител в Трета софийска мъжка гимназия и е командирован за асистентска работа в университета. През юли 1933 г. отново е назначен за асистент в Катедрата по аналитична механика. На тази длъжност е до 1943 г., когато чрез конкурс се хабилитира за редовен доцент по аналитична механика в същата катедра. От това време започва популяризаторската дейност на Долапчиев. Той пише научнопопулярни статии по различни въпроси на математиката, които публикува главно в „Списание на Физико-математическото дружество“. Заедно с добрия си приятел Боян Петканчин започва поредицата „Бележити математици“ на същото списание, като е написал научните биографии на Архимед, Аполоний, Декарт, Ферма, Паскал, Жуковски и др. Първата научна работа на асистент Долапчиев се появява през 1935 г. и е публикувана на френски в съветското списание „Математический сборник“.

Част от научнопопулярната дейност на чл.-кор Благовест Долапчиев е изложена в статиите и книгите му, посветени на бележити математици и на историята на механиката.

Важна роля в научното развитие на Благовест Долапчиев изиграва специализацията му през 1935 – 1936 г. по механика на флуидите в Гьотингенския университет при световноизвестния специалист по механика на флуидите Лудвиг Прандтл. За година и половина в Германия Долапчиев подготвя докторска дисертация на тема „Принос към

стабилитета на кармановите вихрови улици и траекториите на отделните вихри“. Две предварителни съобщения, свързани с тази дисертация, са изпратени от Прандтл в *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik* (ZAMM) и са публикувани. През 1937 г. защитава успешно в София докторска дисертация върху устойчивостта на кармановите вихрови улици. В турбулентните години на Втората световна война е командирован за научна работа в аеродинамичния институт на Будапещенския технически университет, където подготвя хабилитационния си труд „Двупараметрови вихрови улици“ и изнася доклади върху теорията на вихровите улици и произхода на турбулентността, с което е приет за научен сътрудник на института (1942 – 1943). През 1943 г. Благовест Долапчиев е избран за доцент в Катедрата по аналитична механика на Физико-математическия факултет на Софийския университет. Чете лекции по теория на потенциала, механика на флуиди и висша математика за нематематици (химици, биолози и лесовъди). След 1944 г. преподава в току-що създаденото тогава висше техническо учебно заведение във Варна в продължение на около 3 години (1945 – 1948). Води курсовете по висша математика, дескриптивна геометрия и техническа механика като хоноруван професор. През 1945 – 1946 г. е директор на Математическия институт при Физико-математическия факултет на Софийския университет и през 1947 г. е повишен в извънреден професор в Катедрата по аналитична механика. От 1948 до 1951 г. е заместник-декан на Физико-математическия факултет, а от 1951 г. е назначен за ръководител на Катедрата по аналитична механика. Оттогава до края на живота си Благовест Долапчиев чете основния курс по аналитична механика и спецкурсове по хидро- и аеродинамика. През същата година публикува три статии в „Доклади на Съветската академия на науките“: „Обобщаващ метод за установяване на устойчивостта на произволно наредени вихрови улици“, „Прилагане на методите на Н. Е. Коцин за изследване на състоянието на равновесие на двупараметричните вихрови улици“ и „Устойчивост на вихровите улици“, с които разширява и задълбочава изследванията си върху проблема за стабилността на вихровите улици. За тези статии през 1952 г. е удостоен с Димитровска награда за наука II степен.

Изследванията на Благовест Долапчиев са добре известни в Германия и на запад от нея. През 1955 и 1956 г. изнася доклади в институтите по приложна математика и механика в Хумболтовия университет и в Германската академия на науките, в Университета в Хале и във Висшето техническо училище в Дрезден. През 1957 г. участва в научна сесия по приложна математика и механика със специалисти по вихрообразуване и еволюция на вихрови конфигурации зад дълги корабни тела в Хамбург. Следват участия на конференции в Москва (1960), Прага, Бърно, Братислава (1961),

## ГОДИШНИНИ И ЮБИЛЕИ

Виена (1965), ХанOVER и Хамбург (1969), Копенхаген, Брюксел, Лиеж, Париж, Ница и Монте Карло (1970).

От многостранното научно творчество на чл.-кор. Долапчиев ще отбележим работите му по математическа теория на кармановите вихрови улици и по уравнения и принципи на аналитичната динамика, по-специално на нехолономните механични системи. Той има редица резултати в областта на кармановата схема за определяне на вихровото съпротивление и в областта на математическата теория на вихровите конфигурации – траектории на вихри, интеграли на движението на флуида, флуиден транспорт, двупараметрични карманови вихрови улици и други. В областта на аналитичната динамика Долапчиев получава резултати за математическо описание на движенията на механични системи, състоящи се от масови точки и твърди тела.

Успоредно с научната дейност развива и активна административна дейност. Дългогодишен член е на Академичния съвет на Софийския университет и на научните съвети на три института на Българската академия на науките: математическия, геофизическия и по техническа механика. От 1963 до 1965 г. Благовест Долапчиев е заместник-ректор на Софийския университет, а през 1967 е избран за член-кореспондент на Българската академия на науките. От 1960 до 1971 г. завежда Секцията по механика към Математическия институт при БАН и в това си качество привлича на работа значителен брой млади хора, специализиращи в областта на механиката. Чл.-кор. Долапчиев е дъл-

гогодишен член на комисията по математика при Висшата атестационна комисия и на националните комитети по математика и механика. От 1958 г. е организатор и ръководител на Обединения научен семинар по теоретична и приложна механика в страната, където се обсъждат оригинални научни работи в областта на аналитичната механика, хидро- и аеродинамика, теория на турбулентността, устойчивост на движенията, теория на еластичността и пластичността, теория на механизмите, теория на потенциала, балистика, теория на относителността, квантова механика, астронавтика и т.н.

За преподавателската, научноизследователската и обществената си дейност е награден с орден „Кирил и Методий“ III степен за дългогодишна дейност в областта на стенографията, II степен по случай 15-годишнината на 9 септември 1944 г. и I степен по случай 1100-годишнината на славянската писменост; орден „Червено знаме на труда“; почетни медали от Българската академия на науките и Съюза на научните работници в България, и е удостоен със званието „Заслужил деятел на науката“.

Преждевременната смърт на чл.-кор. Благовест Долапчиев на 3 февруари 1974 г. е голяма загуба за българската математика и механика и за Единния център по математика и механика. Споменът за него продължава да живее и днес, а ние, специалистите по механика на флуидите, усилено работим за развитието на тази наука в България, следвайки стъпките на предшествениците ни и развивайки тяхното дело.

## АКАДЕМИК АНТОН ДОНЧЕВ ОТБЕЛЯВА 90-ГОДИШЕН ЮБИЛЕЙ



Акад. Антон Дончев отбеляза на 14 септември 2020 г. своята 90-годишнина. Честването се проведе под патронажа на вицепрезидента Илияна Йотова. В Гербовата зала на „Дондуков“ 2 българският автор на исторически романи беше удостоен с почетния плакет на вицепрезидента. Той се връчва в знак на признание за огромния му принос към

развитието на българската култура и духовност и по повод 90-годишния му юбилей.

В зала 3 на Националния дворец на културата се проведе празничен концерт-спектакъл. На честването присъства председателят на БАН акад. Юлиан Ревалски, който поздрави юбиляря.

## СЛОВО НА ПРЕДСЕДАТЕЛЯ НА БАН АКАД. ЮЛИАН РЕВАЛСКИ

Уважаеми акад. Дончев,

Позволете ми да се обърна към Вас с няколко думи, които не са само мои, а произтичат дълбоко от душите на нашите колеги от Българската академия на науките. А съм дълбоко убеден, че се споделят и от нашите сънародници.

Мъдростта и философската дълбочина на възгледите Ви превръщат Вашите книги във фундамент на българската идентичност и на нейните национални ценности: род, родина, език, вяра. Затова те ще останат в културната памет като знак за силата и таланта на българския дух.

Без колебание можем да кажем, уважаеми акад. Дончев, че Вие сте съвременен патриарх на българската литература.

От 2000 г. насам, когато бяхте избран за академик на Българската академия на науките, ние имаме привилегията да общуваме по-близо с Вас и по този начин да се докоснем до дълбоките ви

прозрения за нашето време, да се замислим върху пророческите Ви думи за бъдещето.

Вашето житейско и творческо поведение са чест, гордост и слава за Академията и пример за българските интелектуалци за непреклонно отстояване на универсалните човешки ценности. Имате признанието, обичта и уважението на колегите си, с които Ви желаем здраве, дълголетие, творчески ентусиазъм и неизтощима духовна енергия.

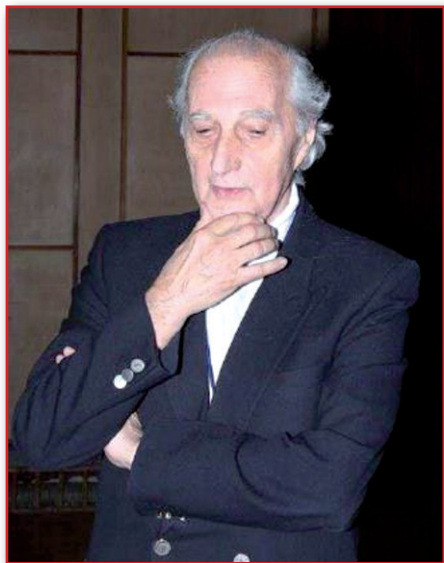
С дълбоко преклонение днес ние, колегите от БАН, поздравяваме един писател със световно признание, с който България ще се гордее завинаги.

**ЧЕСТИТ ЮБИЛЕЙ, АНТОНЕ!**

Акад. Юлиан Ревалски връчи на акад. Антон Дончев Отличителния знак на председателя на Българската академия на науките в знак на признателност за неговия изключителен принос към българската духовност и култура.

**Николай К. Витанов**

## ЧЛЕН-КОРЕСПОНДЕНТ АНГЕЛ БАЛТОВ НА 85 ГОДИНИ



Член-кореспондент професор доктор на техническите науки инженер Ангел Иванов Балтов е роден на 10 ноември 1935 г. в София. Завършва средното си образование в I мъжка гимназия (X единно училище „Д. Благоев“) през 1953 г. с отличен успех, през 1959 г. – висше образование в ИСИ – София (дн. УАСГ), специалност „Промислено и гражданско строителство“. От 1959 до 1961 г. Ангел Балтов е строителен инженер в ДП „Заводски строежи“, след което започва работа в Техническото отделение на БАН, Институт по водно стопанство и строителство като специалист с висше образование, привлечен за науката от проф. Д. Коларов. Интересното е, че при тази смяна на работата, заплатата му пада два пъти, но младият учен желае да се посвети на науката и малката заплата не може да го спре. От този институт се образуват два нови – Институт по техническа механика и Институт по водни про-

блеми. Ангел Балтов остава да работи в Института по техническа механика, секция „Теория на пластичността“, с ръководител проф. Д. Коларов. В БАН Балтов гради солидна научна и административна кариера, която протича в реорганизиращи се и преименуващи се научни институти (Институт по техническа механика, Институт по математика и механика, Институт по механика и биомеханика, Институт по механика). През 1962 г. Балтов става научен сътрудник III степен, а през 1964 г. е повишен в научен сътрудник II степен. Специализира механика на деформируемото твърдо тяло в Полша, където е задочен докторант в Institute of Fundamental Technological Research на Полската академия на науките в периода 1965 – 1967 г. и там получава научната степен „кандидат на техническите науки“ (доктор на Полската академия на науките) за дисертацията си в областта на вискозо-пластичността. Утвърждаването на Ангел Балтов като учен става чрез специализации в Полската академия на науките през 1964 и 1966 г., по време на 6-месечната му специализация в прочутата École Polytechnique в Париж през 1970 г. и в Международния център по механика в Удине, Италия. През 1967 г. Балтов е повишен в научен сътрудник I степен, а през 1973 г. е хабилитиран и назначен на длъжност старши научен сътрудник II степен (доцент). През 1985 г. защитава дисертация върху нови механо-математични модели в теория на пластичността и вискозо-пластичността и приложението им и получава от ВАК научното звание „доктор на техническите науки“. Две години след това през 1987 г. е повишен в старши научен сътрудник I степен (професор), а през 2004 г. е избран за член-кореспондент на БАН.

Научната дейност на чл.-кор. Ангел Балтов е в областта на механиката на деформируемо твърдо тяло и нейните приложни области: механика на материалите, конструкциите и технологичните процеси. Няколко от по-важните му научни постижения са свързани с разработката на цялостна теория за равнинни вискозо-пластични среди по модела на Прагер-Пежина, която е приложена за решаване на конкретни проблеми с отчитане на температурни и скоростни ефекти. Участва в разработването на теория и приложения за пластично деформиращи се среди с анизотропно уякчаване (индуцирана анизотропия) с отчитане историята на предварителен технологичен процес, историята на пластично деформиране, скоростта на деформация и температурата, и тяхното специално действие, както и отчитане на структурата на материалите. Чл.-кор. Балтов е в основата на разработената теория и приложения за процеси на вътрешна загуба на устойчивост при пластично деформиране и образуване на ивици на локализация на макро- и микроструктурни нива. Създава теоретико-експериментален път за приложение на нови механо-математични модели за

материали със сложни свойства (чувствителни към скоростта на деформация и температура, развиване на микродефектиране, отчитане на микро-, мезо- и макронива, памет за предварително деформиране и др.). Налице са и други научни постижения като създаване на оригинален кибернетичен модел на твърдо деформируемо тяло за нелинейни динамични процеси чрез затворен цикъл на входове и изходи. На негова основа, в рамките на метода за крайните разлики, е създаден ефективен изчислителен метод, който е приложен успешно за изчисляване на конструктивни елементи и разработване на удобен за приложение приближен изчислителен модел за дифузионно повърхностно уякчаване на конструктивни елементи от традиционни материали.

Член-кореспондент Балтов е автор на 7 монографии и научни книги, две от които са издадени в чужбина (едната от издателство „Мир“ в Москва) и на над 200 научни публикации, от които над 50 са отпечатани в чуждестранни списания. Забелязани са над 350 цитирания на неговите трудове.

Развива активна проектна и научно-административна дейност. Бил е член на научните съвети на Единния център по математика и механика, на Централната лаборатория по физикохимична механика, на Института по металознание и на Института по механика, както и на редица специализирани научни съвети на Висшата агестационална комисия – по механика, по динамика, якост и надеждност на машините, по машини, технологии и транспорт, по строителна механика, като е бил председател на последния съвет. Бил е член на множество журита за присъждане на научни степени и звания към институти на БАН и ВУЗ у нас и в чужбина. Участвал е в над 20 комисии за организиране на научни изследвания и образование към БАН и МОН, в научни експертни комисии към Фонд „Научни изследвания“ и в постоянната Комисия по технически и военни науки към НАОА. Бил е член на експертна комисия към Международната организация на франкофонските университети, председател на Академичния съвет към БАН, асоцииран член на Ректорския съвет в България и член на оценъчната комисия за специализанти към Френското посолство у нас.

Член-кореспондент Балтов е член на Редакционно-издателския съвет на БАН и член на редколегиите на множество български и чуждестранни научни списания като *Journal of Theoretical and Applied Mechanics*, *Journal of Material Sciences and Technology*, *Polish Journal of Theoretical and Applied Mechanics*, *International Journal of Plasticity* (Pergamon Press., USA), *European J. of Mechanics/A*, *Биомеханика* (Университет в Перм, Русия). Значителна е редакторската му дейност – участвал е в редактирането на материалите на 11 национални конгреса по теоретична и приложна механика, на сборници от 2 национални конфе-



ренции в областта на механиката. Участвал е в научните комитети на 12 национални конгреса по теоретична и приложна механика, като е бил и научен секретар на 2 от тези конгреси и в над 50 научни форума в чужбина (Полша, Чехия, Франция, Германия, Русия, Дания, Унгария, Сърбия, Румъния, Бразилия и др.) и в над 40 у нас. Между тях са над 20 поканени участия и редица пленарни доклади.

Следва да се подчертае голямата проектна дейност на чл.-кор. Ангел Балтов. Бил е ръководител на 4 проекта към НФНИ – МОН и е участвал в 7 други проекта, ръководил е 5 големи международни научни проекта по линия на ЕС и НАТО, както и 2 академични проекта с национално значение. Бил е ръководител на 8 научноприложни договора с внедрявания и участие в 13 други в областта на металургията, енергетиката, строителството, машиностроенето и отбраната на страната. Ръководил е и над 10 двустранни научни теми по плана за международно сътрудничество на БАН и участие в редица други съвместни разработки.

Не по-малко обхватна е и преподавателската дейност на чл.-кор. Ангел Балтов. Разработил е новите за страната лекционни курсове по: механика на твърдото деформируемо тяло и механика на разрушението за СУ „Св. Климент Охридски“ (в рамките на интеграцията на БАН и СУ) – в периода 1973 – 1983; теория на еластичността и пластичността за Центъра по приложна математика на ТУ – София (1975 – 1987) и за ХТМУ – София (1986 – 1988); механика на материалите за ХТМУ – София (1993 – 1999); връзка между инженерното и архитектурното проектиране за АФ на ВСУ „Л. Каравелов“ (2014 – 2018). Чел е традиционни курсове по: съпротивление на материалите за ФММ на СУ (1981 – 1982); теоретична механика (за редовни, задочни и чуждестранни студенти) за ВСУ „Л. Каравелов“ (2013 – 2018). Ръководил е 8 успешно защитили докторанти в Института по механика – БАН (двама от които са професори в чужбина и 6 са доценти в България), като е бил и консултант на един докторант от Франция и ръководител на двама специализанти от чужбина и двама от страната. Ангел Балтов е

чел специализирани лекции в Полша (Полската академия на науките, Варшава), Италия (Университета на Торино), Франция (Ecole Superior de Mécanique et Aéronautique в Поатие) и Русия (Университета в Перм). Той е бил член на IUTAM (член на General Assembly), EUROMECH (кореспондент), Computational Mechanics in Europe, European Structural Integrity Society.

Чл.-кор. Балтов отделя много време и за научно-организационна и управленческа дейност в областта на науката. Бил е: заместник-декан на Факултета по математика и механика към СУ (в рамките на интеграцията между БАН и СУ) за организиране на нова специалност „Механика“ (1974 – 1979); научен секретар на Института по механика и биомеханика – БАН (1982 – 1989); ръководител на секция „Механика на деформируемото твърдо тяло“ към Института по механика – БАН (1989 – 2004), научен секретар на БАН, отговарящ за математическите науки (математика, механика, информатика) (1996 – 2004), и ректор на Центъра по обучение към БАН (2005 – 2008), член на ръководството на НТС по строителство (1982 – 1984), председател на Националния комитет по теоретична и приложна механика и член на Управителния съвет на ГИС – Трансфер център.

Награждаван е многократно с орден „Кирил и Методи“ – II ст. през 1985 г., медал на БАН „Марин Дринов“ на лента (2005 г.), златна значка на Комитета за наука и технически прогрес „За високо техническо равнище“ (1976 г.). Чл.-кор. Балтов е почетен доктор на ВСУ „Л. Каравелов“.

През годините имах много възможности за срещи и разговори с чл.-кор. Ангел Балтов – човек, попил от най-добрите традиции на френската научна и инженерна мисъл и с огромен опит в българските научни, административни и социални дела. Съветите, които ми даваше, бяха много ценни и съм сигурен, че така добре са били съветвани и много други. Нека да му пожелаем здраве и дълъг живот и нека идеите и делата му да получават по-нататъшно развитие чрез действията на неговите многобройни ученици и последователи.



## ИНТЕРВЮТА

### ИНТЕРВЮ С ПРОФ. ДН СЕВДАЛИНА ДИМИТРОВА, НАУЧЕН СЕКРЕТАР, ОТГОВАРЯЩ ЗА ФИЗИЧЕСКИТЕ ИНСТИТУТИ НА БАН



150 години „Списание на БАН“

Проф. Севдалина Димитрова е родена през 1957 г. Завършва средното си образование в 91 Немска езикова гимназия в София, а висшето – в СУ „Св. Климент Охридски“, специалност „Физика“, профил „Теоретична физика и физика на елементарните частици“. През периода 1984 – 1988 г. С. Димитрова е аспирантка в Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика (ИЯИЯЕ) при БАН. След защита на кандидатска дисертация е назначена на работа в института, чийто служител е до днес.

През 1995 – 1996 г. С. Димитрова заема *post-doc* позиция в Лабораторията по ядрена физика и астрофизика на Университета в Оксфорд, финансирана от Кралското дружество. През 2001 – 2002 г. е на работа в Университета на Делавър със стипендия на фондация „Фулбрайт“. През

годините проф. Димитрова сътрудничи със специалисти от Лабораторията по теоретична физика и Лабораторията по изчислителна техника на Института за ядрени изследвания, Дубна; Гърция, Испания, Германия, Италия, Южна Африка, участва в организирането на множество международни школи, конференции и семинари.

Професионалните интереси на проф. Димитрова са в областта на теоретичното описание на ядрената структура и ядрените реакции. През 2007 г. защитава дисертация за придобиване на научната степен „доктор на физическите науки“ на тема „Корелационни задачи в теория на атомното ядро“. През 2008 г. ВАК ѝ присъжда научното звание „старши научен сътрудник първа степен“. Съавтор е на 42 публикации в списания с импакт фактор като *Physical Review Letters*, *Physics Letters Physical Review C*, *Nuclear Physics* и др., и множество публикации в материали на конференции. Работите ѝ имат над 150 независими цитата.

Проф. Димитрова е участвала в международни проекти на НАТО и Националната научна фондация на САЩ, в проекти на Фонд „Научни изследвания“.

Има богат административен опит. Била е ръководител на лаборатория „Теория на атомното ядро“ към ИЯИЯЕ, член и секретар на Научния съвет на ИЯИЯЕ, в момента е негов заместник-председател. През периода 2008 – 2012 г. С. Димитрова е член на Управителния съвет на БАН. През 2012 г. е заместник-председател на БАН в екипа на акад. Додунеков. През 2010 – 2012 г. проф. Димитрова е била представител на България в Европейския научен съвет.

– Проф. Димитрова, в научния секретариат на БАН отговаряте за физическите институти на Академията. Бихте ли представили на читателите на „Списание на БАН“ тези институти?

– Изследванията в областта на физиката в Българската академия на науките започват през 1946 г., когато се създава Физическият институт на БАН. Негов основател и пръв директор е акад. Георги Наджаков – учен със световна известност, откривател на фотоволтаичния ефект при диелектрици и полупроводници. На 18 септември

1961 г. е пуснат в експлоатация първият изследователски ядрен реактор у нас и е осъществена първата верижна ядрена реакция в България. Реакторът и свързаните с него лаборатории са разположени в Ядрената научно-експериментална и учебна база към Физическия институт. Бързото развитие на електрониката във втората половина на XX в. налага създаването през 1963 г. на Института по електроника, който днес носи името на основателя си акад. Емил Джаков. През 1972 г. Физическият институт на БАН се преобразува в Институт по физика на твърдото тяло и Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика. Засиленият интерес към усвояване на нови екологични източници на енергия налага създаването през 1978 г. на Централната лаборатория по слънчева енергия и нови енергийни източници като специализирано звено в структурата на БАН.

В днешни дни в научните звена в Научен комплекс-2 на Българската академия на науките физици, математици, химици, биолози, инженери работят върху съвременните проблеми на фундаменталната теоретична и математична физика, на ядрената физика, съдействат за научното обслужване и осигуряването на ядрената безопасност на АЕЦ „Козлодуй“ и развитие на авангардни ядрени технологии в промишлеността, медицината и националната сигурност. Във фокуса на тяхното внимание е създаването на съвременни материали със зададени и желани свойства и контролирана структура, разработване на нови възобновяеми енергийни източници и повишаването на ефективността на използване на конвенционалните енергийни ресурси.

– *Какви проблеми намират решение във физическите институти на БАН?*

– Физическите институти на БАН са добре разпознаваеми научни институции у нас и чужбина заради актуалността на тематиката и високото качество на научните изследвания, които се провеждат в тях.

Преди да се спра на актуалната тематика на всеки един от тях бих искала да отбележа, че те са изправени пред един голям общ проблем – липсата на млади физици, които биха искали да се посветят на научна кариера. Проблемът съществува отдавна и причините са добре известни. Според мен най-важната сред тях е пренебрежителното отношение към природните науки и математиката в програмите на средното образование.

### **Институт по физика на твърдото тяло**

Институтът играе водеща роля в областта на физиката на кондензираната материя и физиката на лазерите. Учените от Института по физика на

твърдото тяло (ИФТТ) осигуряват полезни изследователски резултати за енергетиката, опазването на околната среда, националната отбрана, създаването на нови материали, здравеопазването, интегралната и функционалната електроника. Те предоставят тези резултати на университетите и на националната индустрия и имат успехи в обучаването на млади учени от България и от целия свят. Като членове на европейското изследователско пространство те допринасят за новото бъдеще на страната чрез прехода към икономика, основана на знанието, в условията на глобализация и технологична конвергенция. В отчета на института за 2019 г. са определени следните основни научни направления, развивани в ИФТТ–БАН:

- „Израстване и изследване на кристали с оптически, рентгеноструктурни, електронномикроскопски и други методи“; „Многофункционални магнитни системи и свръхпроводници“.
- „Физика и технология на тънки и наноразмерни неорганични диелектрични и полупроводникови слоеве, въглеродни наноструктури, биоматериали и наноструктурирани течни кристали с приложения в наноелектрониката, опто-акустоелектрониката, сензорни устройства“.
- „Изследване и моделиране на физикохимически процеси в кондензирани среди, фази и фазови преходи, структурни, електронни, механични и магнитни свойства, динамика на нелинейни системи“.
- „Фотоника, оптика и спектроскопия на нелинейни и анизотропни среди“.
- „Лазери, атоми и плазма, приложения на лазери (нанотехнологии, лазерни технологии, археометрия, медицина, екология)“.

Активното участие на учените от ИФТТ в международни и национални проекти в последните години дава възможност за бързо осъвременяване на материалната база на института и в момента там функционира технологична линия за рутинни микроелектронни операции и изготвяне на структури и сензори на основата на силициева тънкослойна технология, модерно свръхчувствително оборудване за изследване на електрическите и сензорни характеристики на материалите, измерителна апаратура за реализиране и изследване на масочувствителни кварцови резонатори за сензорно приложение, Бяла стая с установката Veeco TFS 200 за последователно отлагане на атомни слоеве (ALD) и системата Oxford Nanofab Plasmalab System 100 за плазмено стимулирано химическо отлагане и други.

Убедително доказателство за високото ниво на научните изследвания в ИФТТ е включването на института в изграждане на Национален център по мехатроника и чисти технологии, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ и спечелването на проект на тема „Оптимизирани нанокompозитни полимерни

## ИНТЕРВЮТА

мембрани за Na- и Mg-йонни проводящи електролити, протонен обмен и приложения“ в конкурса на Националната научна програма „Петър Берон“.

### Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика

Институтът за ядрени изследвания и ядрена енергетика е най-големият комплексен център в България за научни и приложни изследвания в областта на ядрената физика и ядрените технологии. Учените концентрират своите усилия в изследвания в сферата на физиката на елементарните частици, атомното ядро, атомите и молекулите, ядрената енергетика, радиоокологията и мониторинга на околната среда, ядреното приборостроене и редица други направления, свързани както с фундаментални научни проблеми, така и с приложни задачи на ядрената физика за изпълнение на важни национални програми. Институтът има дългогодишно научно-методическо сътрудничество с АЕЦ „Козлодуй“ и Държавно предприятие „Радиоактивни отпадъци“; изпълнява общонационални дейности, обслужващи държавни институции.

Основните научни направления в института са:

- „Теоретична и математическа физика“, свързана с теория на полето, елементарните частици, атомното ядро и квантовите явления;
- „Физика на високите енергии и астрофизика на частиците“;
- „Ядрена физика“, включваща ядрена спектроскопия и ядрени реакции, циклотронна лаборатория, позитронна спектроскопия, полупроводникови детектори, анализ на радиоактивни материали от нелегален произход;
- „Неутронна и реакторна физика и ядрена енергетика“ и по-специално проблемите на оптимизация и безопасност на ядрените реактори и системен анализ в енергетиката;
- „Ядрената електроника, Мьосбауеровата спектроскопия, радиохимия и радиоокология“;
- „Подготовка на висококвалифицирани специалисти за ядрената енергетика“;
- „Образование по наука и комуникация на науката и технологиите, иновационен и технологичен трансфер, генериране на авангардни проекти, трансфер на знания“.

Характерно за съвременните научни проекти в областта на ядрената физика е тяхната висока цена. Това изисква обединение на усилията на учени и финансови институции от много държави. Научни колективи от Института за ядрени изследвания работят активно в Обединения институт за ядрени изследвания в Дубна, Русия, в Европейската организация за ядрени изследвания ЦЕРН, край Женева, в проекта за управляем термоядрен синтез ИТЕР в Южна Франция и др. Тук искам да разкажа малко по-подробно за участието

на българските учени в проекта MAGIC. Това е международна колаборация за наблюдение на гама-лъчи от галактичен и извънгалактичен произход с много високи енергии на телескопа MAGIC в Ла Палма, на Канарските острови. Избухванията на гама-лъчи е явление, открито преди половин век, но до момента неговият произход не е установен. Предполага се, че те са резултат от колапса на масивни звезди или от сливането на неутронни звезди в далечни галактики. След петнадесет години постоянно търсене, телескопите MAGIC регистрират в началото на миналата година първото избухване на гама-лъчи в областта на най-високите енергии (тераелектронволт,  $10^{12}$  eV). Тераелектронволтните фотони, регистрирани от MAGIC, могат да се генерират само от процес, различен от познатото синхротронно лъчение, при което се генерират регистрираните досега понискоенергийни гама-кванти. Откритието беше докладвано в две публикации в списание *Nature*. В близко бъдеще проектът MAGIC ще прерасне в проект СТА, който ще включва две групи – Черенковските телескопи, едните разположени в Южното полукълбо (пустиня Атакама в Чили), и другите в Северното полукълбо (остров Ла Палма, до телескопите MAGIC).

Институтът за ядрени изследвания и ядрена енергетика има две базови съоръжения: Ядрена научно-експериментална и учебна база с изследователски ядрен реактор ИРТ-2000 и Базова екологична обсерватория на връх Мусала.

Изследователският реактор ИРТ-2000 е експерименталната база, в която са обучавани първите кадри на България за ядрената енергетика, производството на радиоизотопи в медицината, радиохимията и експерименталното приложение на ядренофизичните методи в живота. Поради завишените изисквания за безопасност на ядрените съоръжения след аварията в Чернобил изследователският реактор е спрял за модернизация. Изпълнението на проекта е прекратено през 2010 г. и в момента бъдещето на съоръжението се обсъжда в Министерството на образованието и науката, Агенцията за ядрено регулиране и Българската академия на науките.

В Базовата екологична обсерватория на връх Мусала се извършва комплексен мониторинг на аерокосмическата и околната среда: измервания на прозрачността на атмосферата, на концентрацията на аерозоли в обхвата 10 nm – 1 μm, на гамафона, на вторичното космично лъчение и др. След анализ и форматиране на данните те се изпращат към европейските и световните бази данни.

В Института се изгражда Национален циклотронен център за производство на радиоизотопи за целите на медицината, както и за провеждане на фундаментални научни и научноприложни изследвания в областта на ядрената физика, радиохимията и фармацията. Проектът стартира, за да бъде решен един много остър проблем на страната ни

– липсата на местно производство на разнообразни краткоживущи циклотронни изотопи за медицината. В центъра ще бъде инсталиран циклотрон TR-24, производство на канадската компания ACSI. Циклотронът е закупен изцяло с дарени средства от АЕЦ „Козлодуй“ и Департамента по енергетика на САЩ. Българското правителство осигурява допълнително финансиране за проекта, който е включен в Националната пътна карта за научна инфраструктура (2017 – 2023). В момента продължават административно-организационните дейности по техническата реализация на инвестиционния проект.

И накрая на представянето на Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика трябва да спомена База за развитие и внедряване към института. Това е звено на самостоятелна издръжка, в което се проектират и изпълняват уникални научни прибори. Най-големите клиенти на базата в последните години са строителите на Ускорителния комплекс NICA в Обединения институт за ядрени изследвания в Дубна и екипът, който извършва модернизацията на мюонния детектор CMS в ЦЕРН.

### Институт по електроника „Академик Емил Джаков“

Учените от Института по електроника работят в областта на приложната физика и инженерството: третиране и анализ на високотехнологични материали, наноелектроника, оптоелектроника, квантова оптика, мониторинг на околната среда, биомедицинска фотоника. Разработват се нови методи, теоретични модели, експериментално и промишлено оборудване за модифициране на повърхности, отлагане и характеризирание на тънки слоеве, вакуумно топене и заваряване на метали посредством интензивни електронни снопове. Извършват се изследвания в областта на радиофизиката в оптичната и микровълнова област, дистанционното лазерно сондиране и наблюдението на атмосферата, микровълновото радиометрично изследване на почвената влага, проектирането на микровълнови устройства за приложения в радар и комуникационни системи и др. Приоритети на научните изследвания в института са:

- Методи за създаване и обработка на нови материали и тяхното характеризирание, наноматериали, технологии и приложения, което включва научни изследвания по кохерентно взаимодействие на лазерно лъчение с горещи пари на алкални метали в различни по размери; приложения за разработване на атомни устройства за оптично управление на светлината, нови методи за диагностика на повърхности и покрития, наноструктуриране и др., които са от значение за създаване на нови атомни часовници и честотни стандарти, лазерни магнитометри, при изследване на кван-

товото преплитане на атомни състояния и квантова памет и др., разработване на лазерни методи за получаване на нови материали и структури от метали, метални оксиди и композитни материали; разработване на приложения, базирани на свойства на наноструктури от благородни метали и оксиди, лазерни методи за обработка на биосъвместими полимери с приложение в имплантологията.

- Биомедицина, здраве и качество на живота, съсредоточено върху изследване на методи на биофотониката за диагностика и терапия на социалнозначими заболявания, вкл. онкологични, сърдечносъдови и исхемични проблеми, разработване на лазерни, оптични и фотодинамични методи за контролирано въздействие върху кръвно-мозъчната бариера, за разработка на нови канали за приложение на високомолекулярни лекарствени форми за третиране на централната нервна система, създаване на приложения на спектрални методи за диагностика и диференциация на тумори на кожа и лигавица.

- Изследвания в областта на управляемия термоядрен синтез, което включва изследвания в областта на физиката и диагностиката на магнитно удържана плазма в реактори за управляем термоядрен синтез, разработване на физични модели и проблемно-ориентирани пакети от приложни програми за моделиране, числено изследване, компютърен дизайн и оптимизиране на мощни жиро трони за електронно циклотронно резонансно нагряване и поддържане на тока в плазмата на термоядрените реактори.

- Теоретични изследвания и моделиране на взаимодействието на електромагнитно лъчение и снопове от заредени частици с веществото и поспециално характеризирание на интензивни електронни снопове; моделиране на процесите на проникване на ускорени електрони и йони във веществото, разработване на физични модели, числени и статистически методи и приложни програми за числени изследвания и оптимизация при микро- и наноструктуриране с електронна литография за сензори и други приложения.

Традиционна тематика в Института по електроника е дистанционният лидарен мониторинг на атмосферата със сертифицираните лидарни системи на лидарната станция на института, част от Европейската лидарна мрежа EARLINET и Европейската инфраструктура ASTRIS, за регистрация, оценка и анализ на преноса, разпределението и динамиката на атмосферни аерозоли от регионални и трансконтинентални източници. Приоритет в последните години е изследването на кристало-химичната структура, формата и големината на фини прахови частици в атмосферата и развитие на оптически методи за контрол на замърсяването на въздуха.

Една не нова, но бързо развиваща се в последните години, област в института е разработване

## ИНТЕРВЮТА

на екологични електроннолъчеви технологии за постигане на висока чистота на материали (природни и техногенни), технологии за електроннолъчево топене и рафиниране на метали и сплави. Дългогодишният опит на учените от Института по електроника в областта на фундаменталните изследвания при взаимодействие на интензивни енергийни потоци с материали ще намери реализация при разработване на технологии за електроннолъчево заваряване и повърхностна модификация на детайли и компоненти за машиностроенето, мехатрониката, авиационната и военната промишленост, медицината и други отрасли на икономиката.

### Централна лаборатория по слънчева енергия и нови енергийни източници

Лабораторията провежда фундаментални и приложни научни изследвания, консултантска и експертна дейност, подготовка на висококвалифицирани специалисти в областта на възобновяемите енергийни източници. Разработват се нови материали, полупроводникови прибори и технологии за приложение при преобразуване на слънчевата енергия. Провеждат се изследвания, свързани с разработката на иновативни прибори и съоръжения за намаляване себестойността на фотоелементите и за повишаване на енергийната ефективност. Приоритетни области в работата на лабораторията са:

- Разработка на нови материали и технологични процеси с приложение в съвременните технологии за използване на слънчевата енергия. През 2019 г. колектив от лабораторията успешно изгради на територията на Научен комплекс-2 демонстрационен павилион, чрез използване на иновативна фасадна технология по проект InDeWaG. Павилионът е с площ от 50 кв. м и за изграждането му е използван готов за индустриално производство иновативен троен стъклопакет с циркулиращ флуиден поток. Системата се използва за отопление и охлаждане на павилиона, като температурата на водата в стъклопакетите се регулира от термопомпа. Павилионът е планиран за сграда с почти нулево потребление на енергия.

- Изследвания, свързани с разработката на иновативни прибори и съоръжения, като се провеждат изследвания за получаване на нови материали и технологии за високоефективни слънчеви фотоелементи. Изследвани са характеристиките на плосък слънчев колектор за топлинно преобразуване на слънчевата енергия с ново антикорозионно и топлоприемно покритие на абсорбера и комбиниран модул. Комбинираният модул е съставен от слънчев панел за фотоелектрично преобразуване на слънчевата енергия и плосък слънчев колектор, монтиран върху задната му страна.

- Оптимизиране и стимулиране на децентрализираното производство на енергия чрез нисковъглеродни и енергийно ефективни технологии.

– *Каква е интеграцията между институтите и практиката и търси ли българската енергетика и индустрия тяхното съдействие?*

– Отговорът на този въпрос трябва да започне със сътрудничеството на Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика с Атомната електроцентра (АЕЦ) „Козлодуй“. И нека спомена два факта: първият ръководител на централата е инж. Симеон Русков – дотогава главен инженер на изследователския реактор ИРТ-2000, и при стрес тестовете на всички атомни централи след аварията във Фукушима, Институтът за ядрени изследвания и ядрена енергетика беше единствената научна институция в света, на която беше възложена отговорната задача да оцени безопасността на нашата електроцентра. Институтът продължава да оказва консултативна помощ в областта на ядрената физика на експерти от АЕЦ „Козлодуй“ при научно-експериментални разработки, свързани с различни аспекти на безопасната и ефективна експлоатация на реакторите ВВВР-1000. Изключително полезна е и практиката да се приемат за специализация и обучение по докторантска програма „Ядрени реактори“ в ИЯИЯЕ на кадри за ядрената енергетика от АЕЦ „Козлодуй“. От голямо значение за сигурността на страната е и дейността по контрола на нелегалния трафик на радиоактивни материали, осъществяването на която е възложена от държавните органи на института.

В рамките на компетентностите си Институтът по електроника и Институтът по физика на твърдото тяло със своята съвременна технологична база дават възможност на фирми от индустрията да извършват широк спектър от измерване в областта на материалознанието и охарактеризиране на нови материали. Единственият в България стенд за тестване на слънчеви колектори в реални условия по европейски стандарт EN 12975 – „Топлинни слънчеви системи и елементи. Слънчеви колектори“, е изграден в Централната лаборатория за слънчева енергия и нови енергийни източници. Съоръжението представлява интерес за българските фирми и малки и средни предприятия, които сами произвеждат или внасят слънчеви колектори, произведени в чужбина.

Смятам, че физическите институти имат голям потенциал за сътрудничество с индустрията, който, за съжаление, не се използва достатъчно ефективно.

– *Учени от физическите институти от години работят в Обединения институт за ядрени изследвания в Дубна и в ЦЕРН. Какви проблеми решават? Какво е международното сътрудни-*

чество на институтите и разпознаваеми ли са в европейското и световното изследователско пространство?

– Позволете ми да започна по-отдалеч. Към средата на миналия век светът е стигнал до разбирането, че ядрената наука не трябва да се затваря в секретни лаборатории и че само широкото международно сътрудничество може да осигури както бързо развитие на тази фундаментална област на човешките знания, така и мирното използване на атомната енергия. През 1954 г. недалеч от Женева се създава ЦЕРН (Европейската организация за ядрени изследвания) с цел да се консолидират усилията на западноевропейските страни. Страните, принадлежащи тогава към социалистическата общност, по инициатива на правителството на бившия СССР, вземат решение за основаване на Обединения институт за ядрени изследвания в Дубна.

През 1956 г. България става страна – съоснователка на Обединения институт за ядрени изследвания (ОИЯИ), многопрофилен център на фундаментални изследвания в ядрената физика и свързаните с нея области на науката и техниката. Първият член на Научния съвет на института и пълномощен представител на България в ръководството му е акад. Георги Наджаков. Основните направления на научните изследвания в института са „Физика на елементарните частици“, „Ядрена физика и физика на кондензираните среди“. Сред уникалните експериментални установки на ОИЯИ са свръхпроводящ ускорител на тежки йони – нуклотрон, циклотрони У-400 и У-400М с рекордни параметри на сноповете за експерименти по синтез на тежки и екзотични ядра, уникален неутронен източник – импулсен реактор ИБР-2 и ускорител на протони – фазотрон. Бъдещето на ОИЯИ днес се свързва с развитието на новия ускорителен комплекс за тежки йони с високи енергии (5 – 40 GeV на нуклон в лабораторна координатна система) – NICA (Nuclotron-based Ion Collider Facility). Неговата научна мисия ще бъде изследването на ядрената материя в екстремалните условия, които биха могли да възникнат в началните етапи на развитието на Вселената или в процеса на формирането на неутронни звезди.

Много наши учени, работили в Обединения институт за ядрени изследвания, са получили международно признание и днес заемат достойно място в световния научен елит. С опита, придобит в ОИЯИ, със съдействието и помощта на дубненските учени, те развиват в България активна научна дейност в областта на ядрената физика във физическите институти на БАН и съответните катедри в Софийския и Пловдивския университет, в научни групи в други висши учебни заведения. За малка страна като нашата подобно значително развитие на такава водеща и изключително скъпа

наука като ядрената физика би било немислимо без участието ни в ОИЯИ. Освен получените многобройни и престижни фундаментални резултати у нас се създава и интелектуална среда, осигуряваща научно разбиране на високо ниво на проблемите на ядрената енергетика, на радиационната екология и др.

В наши дни сътрудничеството на учени от физическите институти, но и от Института по механика и Института по електрохимия и енергийни системи на БАН работят по 16 теми от научния план на ОИЯИ в областта на теоретичната физика, ядрената спектроскопия, неутронната физика, изчислителната математика и др. Непременно трябва да спомена и участието на наши колеги в изграждането на ускорителния комплекс NICA – от научния проект и техническото задание до изработването в Базата за развитие и внедряване на ИИЯИЕ компоненти и научни инструменти за него. Много голяма роля за международната видимост на българските учени и изграждане на ново поколение изследователи играят традиционно организирани у нас съвместни научни форуми и тук ще спомена само някои от тях: Международния симпозиум по ядрена електроника и компютърни технологии, Международната школа по ядрена физика, неутронна физика и приложения, Дни на ОИЯИ в България.

България се присъединява към ЦЕРН след като Народното събрание на Република България ратифицира Конвенцията на ЦЕРН и Финансовия протокол към нея през 1999 г. Но много години преди това, чрез двустранното сътрудничество с Политехническият университет в Цюрих и Обединения институт за ядрени изследвания в Дубна български учени имат възможност да са част от колективите на най-актуалните експерименти в ЦЕРН. От самото начало на проекта през 1991 г. български физици и инженери от ИИЯИЕ започват участието си в колаборацията CMS (Compact Muon Solenoid). Мюонният детектор CMS се проектира да работи на строящия се тогава най-мощен ускорител с насрещни снопове LHC (Large Hadron Collider) в ЦЕРН. Главната научна мисия на CMS е да открие и изучи механизма на нарушаване на електрослабата симетрия и възникване на масите на частиците, което е свързано евентуално с откриването на нова фундаментална тежка частица – Higgs бозон. След приемането на страната ни за пълноправен член на ЦЕРН, участието на българските учени в изграждането на детектора е разширено, като се поемат допълнителни задължения, свързани с производството на части от детекторните елементи на CMS. Работата по изграждане на детектора, по набиране и анализиране на експерименталните данни дава правото на българските учени да бъдат съавтори в получаването на резултати, потвърждаващи теоретичните предсказания, увенчани с Нобеловата награда по физика за 2013 г.

## ИНТЕРВЮТА

на Питър Хигс и Франсуа Енглер, „за теоретичното откритие на един механизъм, допринасящ за нашето разбиране за произхода на масата на субатомните частици, наскоро потвърден от откриването на предсказаната фундаментална частица от експериментите ATLAS и CMS на LHC в ЦЕРН“. Днес учените от Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика работят върху модернизацията на детектора CMS и се подготвят за бъдещите вълнуващи експерименти. Ролята на учените, работещи в ЦЕРН, не се ограничава само със съществено участие в научните изследвания и създаването на апаратура за тях. Институтът за ядрени изследвания и ядрена енергетика е и координатор на програмата на ЦЕРН за обучение на български учители по физика и математика, като осигурява висококвалифицирани лектори за провежданите в ЦЕРН курсове. Един любопитен факт илюстрира по безспорен начин ролята на международното сътрудничество в съвременните научни изследвания в областта на физиката, и на участието на българските учени в проектите на ЦЕРН, в частност за международната видимост на българската наука: Н-индексът на Българската академия на науките от 1 юни 2020 г. е 211. За него допринасят 64 публикации на колаборацията CMS.

– По какви проблеми работи ученият проф. дн Севдалина Димитрова?

– Още като студентка във Физическия факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“, специалност „Физика на елементарните частици и атомното ядро“, се запознах с учените от Лабораторията по теория на атомното ядро в Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика. Искреният интерес към науката и приятелското отношение към хората, които искат да се занимават с теория на ядрото, са причината да положа немалко усилия да остана в тази лаборатория, да направя там дипломната си работа, да защита кандидатска дисертация след аспирантура и да стана част от този изключително силен научен колектив. В тези години в края на миналия век в лабораторията бе решен един много важен за теоретичната ядрена физика проблем. В теория на ядрото много често се работи със собствените вълнови функции на хармоничния осцилатор, защото те притежават много полезни свойства при числени пресмятания. Техен основен недостатък

е фактът, че те имат осцилаторна асимптотика, а наблюдаваните величини в ядрената физика, като плътността на ядрото например, демонстрират експоненциално поведение на големи разстояния от центъра му. Колектив от Лабораторията по теория на атомното ядро предложи метод на локално-машабното преобразуване за съвместяване на свойствата на хармоничния базис с експоненциалната асимптотика на едночастичните вълнови функции. Аз се гордея, че бях част от този колектив. Интересите ми в областта на теоретичната ядрена физика придобиха друга насока по време, когато бях пост-докторант на Кралското дружество в Лабораторията по ядрена физика и астрофизика на Университета в Оксфорд. Тогава в колектив от физици от цял свят – Великобритания, Япония, Италия, Южна Африка, разработихме метод за описание на предравновесните процеси на разсейване на поляризиранни протони от ядра с избиване на леки частици. Показахме, че за разлика от сечението, асиметрията на реакцията носи информация за механизма на взаимодействието на налитащата частица с ядрото-мишена. По тази тематика продължавам ползотворна съвместна работа с колеги от Университета в Стеленбош, Южна Африка и Обединения институт за ядрени изследвания в Дубна, Русия. През 2007 г. защитих дисертация за придобиване на научната степен „доктор на науките“ на тема „Корелационни задачи в теория на атомното ядро“, в която бяха обобщени друг цикъл работи в областта на ядрената структура, върху които работих като стипендиантка на Фондация „Фулбрайт“ с учени от нашата лаборатория, от Университета в Делавер, САЩ и Института за изследване на материята в Мадрид. През 2008 г. бях избрана за старши научен сътрудник I ст. След този избор поех административни отговорности – ръководител на Лабораторията по теория на атомното ядро, член и заместник-председател на Научния съвет на Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика, научен секретар на института. От 2009 г. бях един мандат член на Управителния съвет на БАН и заместник-председател на БАН в екипа на акад. Додунеков. От 2017 г. съм научен секретар на БАН и отговарям за физическите институти на Академията, но административните ми задължения не ми пречат да участвам с интерес и удоволствие в научния живот на Лабораторията по теория на атомното ядро и Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика.

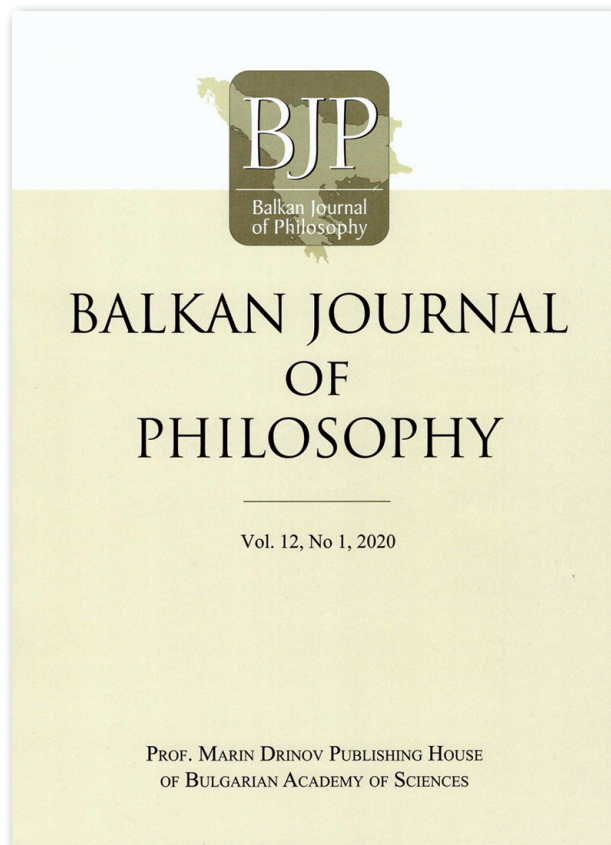




## ПРЕДСТАВЯМЕ ВИ

Веселин Петров

СПИСАНИЕ *BALKAN JOURNAL OF PHILOSOPHY* С ИМПАКТ РАНГ



Списание *Balkan Journal of Philosophy* (Балканско списание по философия) е основано през 2009 г. и е издание на Института по философия и социология при БАН, като излиза изцяло на английски език. Това е международно философско списание, с международна редколегия от учени философи от Европа и САЩ, в това число и от балканските страни. Главен редактор е проф. дфн Веселин Петров от ИФС–БАН, има още няколко членове на редколегията от България, с представители както от БАН, така и от СУ „Св. Кл. Охридски“, НБУ и Пловдивския университет, но повече от 2/3 от редколегията са от чужбина.

Списание то излиза в печатна и в онлайн версия и има както ISSN (print): 1313-888N, така и ISSN (online): 2367-5438. Постъпилите ръкописи

се оценяват посредством „двойно сляпо рецензиране“. То е академично по дух и стил и се чете не само от специалисти в обществените науки, а и от по-широка читателска публика. *Balkan Journal of Philosophy* е единственото по рода си списание в Балканския регион на Европа. Негови читатели са преди всичко професионалните философи от Балканския регион и членовете на международната философска общност, които се интересуват от философията на Балканите. Но се публикуват статии на автори не само от Балканите, а и от различни държави на Европа, Азия и Америка. Списанието се чете и от учени и хуманитаристи от различни области, които проявяват интерес към философията и към интердисциплинарни изследвания, включващи философията.

Целта на списанието е да публикува статии, написани на високопрофесионално равнище по най-парливите съвременни проблеми и дискусии във философията. То няма фиксирана тематична насоченост: публикуват се статии от всички области на философията и написани в духа на различни философски традиции. Списанието предоставя и форум за различните философски гласове, рефлектиращи върху случващото се на Балканите и в Югоизточна Европа. То включва статии, които служат като вдъхновение за нови философски изследвания.

*Balkan Journal of Philosophy* публикува само оригинални статии на английски език. Коригирането на английските текстове се извършва от чуждестранен редактор, за когото английският език е роден: Camille Charette (Columbia University, New York city, USA). По график редовно излизат две книжки годишно (пролет и есен), всяка от които съдържа не повече от 10 – 12 статии. Публикуват се също дискуссионни статии и рецензии на новоизлезли книги. Едната от тези две книжки е тематично насочена, а другата няма тематични ограничения.

От настоящата 2020 г. *Balkan Journal of Philosophy* е прието за индексирание от SCOPUS, като му е присъден импакт ранг SJR=0,128 в категория Q3, нареждайки се по такъв начин сред ду-

## ПРЕДСТАВЯМЕ ВИ

зината списания, издавани от БАН и институтите на БАН, индексирани в SCOPUS, само три от които са от областта на хуманитарните и обществените науки. По данни на Philosophy Documentation Center – USA (<https://www.pdcnet.org/bjp/Indexing-and-Abstracting>) списанието е реферирано и индексирано от общо 17 авторитетни международни реферирани и индексирани издания: на първо място, то е прието за индексирание от *Emerging Sources Citation Index* (Thomson Reuters) – вж. <http://mjl.clarivate.com/cgi-bin/jrnlst/jlresults.cgi?PC=EX&Alpha=B>; други важни реферирани издания са: *ERIH PLUS* (вж. <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/erihplus/search.action?xs=1313-888X&epd=-1&tv=true>), *EBSCO Discover*, *CEEOL*, *Google Scholar*, *Julkaisuforum/Publication Forum*, *Philosopher's Index*, *Philosophy Research Index*, *PhilPapers*, *ProQuest Summon*, *WorldCat Loca*, *CNKI Scholar*, *Dimensions*, *Index Copernicus*, *Microsoft Academic*, *NAVER Academic (Korea)*, *Norwegian Register for Scientific Journals*.

Списанието е включено във Франкфуртската online библиотека за научни списания в областта на хуманитарните и социалните науки CEEOL (<http://www.ceeol.com/aspx/publicationlist.aspx>), в онлайн библиотеката на Philosophy Documentation Center (USA): <http://www.pdcnet.org/bjp>, и от EBSCO. „Call for Papers“ обръщанията към потенциалните автори на списанието, както и съобщения със съдържанието на новоизлезли броеве се публикуват във „PHILOS-L“ – най-големият електронен мей-

линг лист за новини в областта на философията, който се получава от над 5000 абоната.

До момента са издадени 23 броя на списанието. От тях 12 са тематични, посветени съответно на актуалните теми: „Бъдещето на философията“ (2009), „Доверието“ (2010), „Диалогът между аналитична и континентална философия“ (2011), „Комунитацията“ (2012), „Метафизиката на 21 век“ (2013), „Социална онтология“ (2014), „Аспекти на рационалността“ (2015), „Енвиронменталистката етика“ (2016), „Обяснението и разбирането в науката, хуманитаристиката и изкуството“ (2017), „Невроправо: сегашно състояние и перспективи за бъдещо развитие“ (2018) „Толерантността и нейните граници“ (2019) и „**Човешката природа в епохата на коренен биотехнологичен напредък**“ (2020). Останалите 12 броя са с общ характер. Предстои издаването на нетематичен брой за 2020 г. и тематичен брой за 2021 г. на тема „Използването на наративи: от практиката към епистемологията и обратно“.

Изискванията към ръкописите могат да бъдат намерени в интернет, на сайта на Института по философия и социология (<https://ips-bas.org/balkan-journal-of-philosophy/>), където има линк към собствения уебсайт на списанието (<http://ips-bas.org/VJP/index.htm>). Там са поместени и етичните норми за публикуване. Самите ръкописи се приемат само електронно (на адрес: [balkanjournalofphilosophy@gmail.com](mailto:balkanjournalofphilosophy@gmail.com)).



### В УПРАВИТЕЛНИЯ СЪВЕТ НА БАН

#### Новоизбрани директори на институти

Проф. д-р ЛУЧИЯ АНТОНОВА-ВАСИЛЕВА

Директор на Института за български език „Проф. Любомир Андрейчин“



Проф. д-р Лучия Стефанова Антонова-Василева е родена на 20 декември 1956 г. в София. През 1974 г. завършва висше образование в Софийския университет „Св. Климент Охридски“, специалност „Българска филология“ и втора специалност „Психология“. Една година е учител в Драгоман по български език и литература. През 1980 г. постъпва в Института за български език, където израства от научен сътрудник до професор (2017). През 1987 г. защитава дисертация и получава научната и образователна степен „доктор“ в областта на българската диалектология, тематика „Българските говори на територията на Република Гърция“.

Автор е на 14 монографии, атласи, карти, речници; 6 студии; 82 статии; 3 публикации изпитателни изследвания; 3 редакции на научни трудове и 18 рецензии, както и на 71 доклада на научни форуми. Участвала е в разработването на 8 изследователски проекта, финансирани от български източници и в 5 международни проекта.

Проф. Лучия Антонова-Василева има значителна преподавателска дейност у нас и в чужбина. В периода 2003 – 2017 г. е водила 4

лекционни курса, в т.ч. в Албания и Република Косово. Ръководила е един докторант и специализанти от Румъния, Украйна, Русия. Експертната ѝ дейност включва участие в комисии към национални и чуждестранни институции. Била е член на 8 организационни и програмни комитета у нас и по линия на ALE в Литва и др. Нейната научноприложна дейност включва значителен брой научнопопулярни предавания, участие в публицистични предавания, езикови викторини и игри.

Проф. Лучия Антонова-Василева е член на Научния съвет на Института за български език от 2011 г., Комитета по диалектология при Международния комитет на славистите от 2009 г., Международния комитет на европейския лингвистичен атлас, Комисия за славянските езици от 2015 г., редакционната колегия на полско електронно списание от 2011 г., секция „Филологически науки“ на СУБ от 1993 г. и нейн секретар (2001 – 2005).

Нейният административно-управленски опит включва ръководство на Секция за българска диалектология и лингвистична география от 2011 г., зам.-директор на Института за български език от 2017 г., член на Общото събрание на БАН от 2012 г. и на неговата Комисия за академична собственост от 2017 г.

За директор на Института за български език „Проф. Любомир Андрейчин“ е избрана от Управителния съвет на БАН на заседание, състояло се на 2 юли 2020 г. (прот. № 8).

Доц. д-р БОГДАН РАНГЕЛОВ

Директор на Института по физикохимия „Акад. Ростислав Каишев“

Доц. д-р Богдан Ставрев Рангелов е роден на 16 юли 1970 г. в София. През 1995 г. завършва ви-



сше образование в Софийския университет „Св. Климент Охридски“, специалност „Физика“ и постъпва на работа в Института по физикохимия. Тук израства от физик до доцент (2011). През 2009 г. защитава дисертация на тема „Нестабилност на вицинални кристални повърхности – групиране на стъкла“.

Научните му интереси са във фазообразуването и фазовите преходи в кондензирана материя, зародишообразуване и кристален растеж, дифузия и елементарни процеси върху вицинални кристални повърхности, електронна микроскопия, компютърно моделиране на процеси на фазообразуването в кондензирана материя. Специализирал е в Германия, Франция и Русия. Участвал е в 13 научноизследователски проекта, финансирани от Фонд „Научни изследвания“ и Оперативни програми. Ръководил е успешно приключил проект по двустранното сътрудничество с Франция.

Доц. Богдан Рангелов е автор на 41 научни публикации (реферирани в базата Scopus). По трудовете му са забелязани 200 цитирания. Съавтор е на патент за изобретение „Метод за синтез и нарастване на диаманти при метастабилни условия“ (2004 г.). Ръководител е на един докторант и на Странски-Каи-

## ХРОНИКА

шев колоквиум по фазообразуване и кристален растеж, секция „Фазообразуване, кристални и аморфни материали“ към Института по физикохимия, Лаборатория по електронна микроскопия и микроанализ. Член е на Научния съвет на Института по физикохимия. Бил е председател на

Атестационната комисия на Института по физикохимия (2011 – 2014 и 2014 – 2017).

Доц. Богдан Рангелов е представител на България в European Network of Crystal Growth и член на Изпълнителния борд на тази мрежа от 2015 г.

За директор на Института по физикохимия „Акад. Ростислав Каишев“ е избран от Управителния съвет на БАН на заседание, състояло се на 2 юли 2020 г. (прот. № 8).

## ПРОФ. МАКСИМ КОНЦЕВИЧ – ЧУЖДЕСТРАНЕН ЧЛЕН НА БАН



На 8 октомври 2020 г. Събранието на академиците при Българската академия на науките избра за чуждестранен член на БАН проф. Максим Концевич, руски и френски математик.

Максим Концевич е роден на 25 август 1964 г. в Химки, Московска област. Той е професор в Института за висши научни изследвания (IHES), Париж и изтъкнат професор в Университета на Маями, един от водещите математици и теоретични физици на XX и XXI в. с изключителни приноси в алгебричната геометрия, алгебричната топология и геометричните аспекти на математическата физика, като теорията на възлите, квантуването и огледалната симетрия.

Проф. Концевич е автор на редица нови идеи и теории с огромно влияние върху развитието на съвременната математика и теоретичната физика: деформационното квантуване, хомологичната огледална симетрия, инвариантите на Доналдсън-Томас и wall-crossing структури, некомутативната теория на Ходж, периоди и мотивно интегриране, теорията на Громов-

Уитън и др. Основните му резултати са публикувани в над 50 статии в най-престижните математически и физически списания и са цитирани повече от 12 000 пъти. Бил е научен ръководител на 12 докторанти, сред които известните математици Сергей Баранников, Фабиан Хейдън и Александър Уснич и на над 30 постдокторанти, сред които и младите български математици Пенка Георгиева и Георги Димитров.

Работите на проф. Концевич са високо оценени от световната математическа общност. На Световния математически конгрес в Берлин през 1998 г. е отличен с Фийлдсов медал за решаването на четири крупни геометрични задачи, което дава силен тласък в развитието на редица важни области в математиката и математическата физика. Това е най-високото математическо отличие, което често пъти се сравнява с Нобеловата премия в другите науки. Проф. Концевич е носител и на много други престижни награди: EMS Prize (1992), Otto Hahn Medal (1992), Henri Poincaré Prize (1997), Prize of the International Congress of Mathematical Physics (1997), Chevallier de Legion d'Honneur (2004), Crafoord Prize (2008), Shaw Prize (2012), Fundamental Physics Prize (2012), Breakthrough Prize in Mathematics (2014) и др. Той е член на Френската академия на науките (2002), чуждестранен член на Националната академия на науките, САЩ (2015), доктор хонорис кауза на университетите в Архус (2014) и Виена (2015), и почетен член на Лондонското математическо общество (2016).

Сътрудничеството на проф. Концевич с български математици и

физици датира още от студентските му години в Московския държавен университет. То продължава и до днес в съвместни изследвания и публикации с българските математици Тони Пантев и Людмил Кацарков, и като научен ръководител на Пенка Георгиева и Георги Димитров. Всички те са чести негови гости в Института за висши научни изследвания, Париж. Трябва да се отбележат и дългогодишните научни контакти на проф. Концевич с известния български физик акад. Иван Тодоров.

Проф. Концевич е бил пленарен докладчик в първото издание на международната конференция „Математически дни в София“ през 2014 г., което допринесе много за утвърждаването на този престижен научен форум на българската математическа общност по света. Той участва много активно в първоначалните обсъждания за създаването на Международния център за математически науки (МЦМН) към Института по математика и информатика – БАН с акад. Сендов, акад. Ревалски, акад. Тодоров, проф. Чинкел и проф. Кацарков. Проф. Концевич е член на Управителния съвет на МЦМН и поканен лектор на международната конференция „Комплексна геометрия“, 2020 г., София, която е сателитна конференция на 8-ия Европейски математически конгрес, 2020 г., Порторож и инагурална конференция на МЦМН. Неговата световна известност и репутация на изключителен учен го правят незаменим посланик на българската наука и българската научна общност в най-престижните световни научни форуми и научни центрове.

## СТАНОВИЩЕ НА ОБЩОТО СЪБРАНИЕ НА БАН

ДО

**Г-ЖА ЦВЕТА КАРАЯНЧЕВА**  
**ПРЕДСЕДАТЕЛ НА НС НА Р БЪЛГАРИЯ**

ДО

**Г-ЖА ДАНИЕЛА ДАРИТКОВА-ПРОДАНОВА**  
**ПРЕДСЕДАТЕЛ НА ПГ НА ПП „ГЕРБ“**

ДО

**Г-ЖА КОРНЕЛИЯ НИНОВА**  
**ПРЕДСЕДАТЕЛ НА ПГ НА „БСП ЗА БЪЛГАРИЯ“**

ДО

**Г-Н ВАЛЕНТИН КАСАБОВ И**  
**ДО Г-Н ИСКРЕН ВЕСЕЛИНОВ СЪПРЕДСЕДАТЕЛИ НА ПГ „ОБЕДИНЕНИ ПАТРИОТИ“**

ДО

**Г-Н МУСТАФА КАРАДАЙЪ**  
**ПРЕДСЕДАТЕЛ НА ПГ НА ПП „ДВИЖЕНИЕ ЗА ПРАВА И СВОБОДИ“**

ДО

**Г-ЖА ГЕРГАНА СТЕФАНОВА**  
**ПРЕДСЕДАТЕЛ НА ПГ НА „ВОЛЯ-БЪЛГАРСКИТЕ РОДОЛЮБЦИ“**

Уважаема г-жо Председател на Народното събрание,

Уважаеми Председатели на Парламентарни групи,

Уважаеми Народни представители,

Във връзка с представения законопроект за държавния бюджет на Република България за 2021 г. и материалите към него, Общото събрание на Българската академия на науките (БАН) изразява следното

### СТАНОВИЩЕ

Съгласно проекта на Закон за държавния бюджет на Република България за 2021 г., одобреният трансфер от МОН към БАН за 2021 г. е 117 857 000 лв.;

Увеличението на трансфера за 2021 г. спрямо 2020 г. е в размер на 12 246 000 лв. и е свързано с повишаването на минималната работна заплата на 650 лв., увеличението на разходите за персонал с 10 %, както и за възнагражденията на академици и член-кореспонденти.

I. При така предвидения бюджет, БАН ще бъде в състояние да повиши **основната заплата за асистент до 832 лв.**, което на фона на обявената стартова заплата на учителите през 2021 г. от **1260 лв.** е повече от абсурдно. Същевременно, заявеното намерение (което ние приветстваме), за основна заплата на асистент във висшите училища от **1300 лв.**, ще доведе до нов абсурд – учени на еднакви длъжности в Академията и във вузовете, отговарящи по закон (ЗРАСРБ) на еднакви изисквания, ще имат огромна разлика в заплащането. Това ще предизвика сериозен дисбаланс в цялостната система

на науката и висшето образование в страната и ще доведе до неконтролируемо изтичане на кадри от БАН.

Питаме, на какво основание Академията, която създава доказано най-качествената наука и е основен източник на научна продукция в страната, се третира по този крайно несправедлив начин?

II. Изненадващ за нас е и фактът, че Академията за първи път е включена в списъка по чл. 106, ал. 1 с публични институции, които могат да ползват до 95 % от своя бюджет до декември 2021 г. Този акт говори за унищожително омаловажаване на ролята на БАН като фундаментален научен център и организация, създател на стратегически експертизи за държавата, – и то не само в тази кризисна пандемична ситуация.

Категорично възразяваме срещу това поредно финансово дискредитиране на БАН и Ви уверяваме, че няма да останем мълчаливи свидетели на нейното смазване. Призоваваме народните представители да не бъдат съучастници в този процес!

III. Настояваме в бюджет 2021 да бъде осигурен **допълнителен ресурс от 11 214 000 лв., който ще позволи** достигане на основни работни заплати в БАН както следва: професор – **1450 лв.**; доцент – **1400 лв.**; главен асистент – **1350 лв.**; асистент – **1300 лв.** Обръщаме внимание на факта, че в бюджета на БАН са включени немалко нормативно определени разходи (стипендии на докторантите, национално възложени дейности, допълнителни възнаграждения по Закона за БАН и други), които трябва да се изплащат без прекъсване и в пълен размер.

Бихме искали да вярваме, че научните изследвания и иновации, основно осъществявани в Българската академия на науките, не са само декларативен приоритет в стратегическите документи на Република България, а осъзната необходимост и реална грижа за успешното развитие на страната.

ПРЕДСЕДАТЕЛ НА ОБЩОТО  
 СЪБРАНИЕ НА БАН:

Проф. Евелина Славчева



## IN MEMORIAM

### АКАДЕМИК ИЛИЯ ПАШЕВ



На 11 октомври 2020 г. почина академик Илия Георгиев Пашев.

Роден е на 12 юли 1938 г. в интелектуално българско семейство. Баща му Георги Пашев е бил член на Съюза на българските писатели и е автор на десетки книги и разкази на историческа тематика.

След завършване на гимназиалното си образование в Пловдив, акад. Пашев записва медицина в Пловдивския медицински институт, който завършва с отличие през 1962 г. След кратък стаж като общопрактикуващ лекар, започва редовна докторантура в катедра „Биохимия“ на същия университет.

През 1970 г. постъпва в Института по молекулярна биоло-

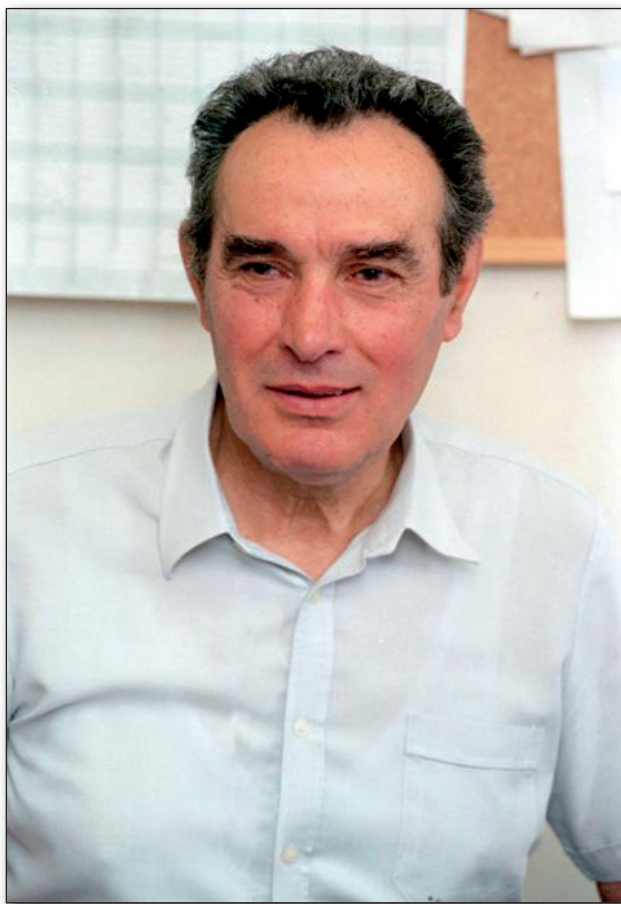
гия при БАН като научен сътрудник. Акад. Илия Пашев е учен в областта на българската молекулярна биология. Той е третият академик (след акад. Румен Цанев и акад. Асен Хаджиолов-младши) по тази, сравнително млада за България наука. Основните научни интереси на акад. Пашев са свързани с изясняването на структурата и функциите на хроматина и са обобщени в повече от 75 избрани научни труда, публикувани в международни издания, и в една монография в съавторство с акад. Р. Цанев, издадена в САЩ. През 2004 г. е избран за член-кореспондент на БАН, а през 2008 г. – за академик. Ръководил е няколко международни научни проекта в областта на изследванията на хроматина, както и 6 национални проекта. Неговият модел за организацията на 30-нанометровата хроматинова фибрилла многократно се цитира в световната литература. Той и сътрудници за пръв път осъществяват „зашиване“ на белтъци за ДНК *in vitro* чрез облъчване на клетки с мощен УВ лазер. Статията за този метод е цитирана стотици пъти. Канен е да изнася пленарни доклади на редица международни конгреси и да участва в семинари в престижни университети във Великобритания, Франция, САЩ и др. Бил е гост-професор за 4 години в известния френски институт „Жак Моно“. Под научното ръководство на акад. Пашев

са защитени 7 докторски дисертации. За качеството на подготовените от него кадри говори фактът, че всички негови възпитаници са заемали или заемат водещи позиции в престижни национални и чуждестранни изследователски лаборатории.

Богата е научно-административната дейност на акад. Пашев: член на Второто, Третото и Четвъртото общо събрание на БАН; дългогодишен член на Управителния съвет на БАН; директор на Института по молекулярна биология при БАН; член и председател на Комисията по биологични и медико-биологични науки при ВАК; председател на секция „Биохимия, биофизика и молекулярна биология“ при Съюза на учените в България и др. Акад. Пашев е и много търсен експерт, доказателство за което е включването му в Съвета по химия, биология и физика към Комитета на НАТО „Наука за мир и сигурност“ за периода 2007 – 2010 г., както и участието му в редица международни научни комисии

Акад. Пашев е удостоен с различни награди и отличия, между които „Академичната награда на БАН за биологически науки“, „Учен на годината“ за 2005 г., Почетния знак на БАН „Проф. Марин Дринов“ и др.

## ЧЛЕН-КОРЕСПОНДЕНТ СТОЯН МИХАЙЛОВ



На 22 октомври 2020 г., след кратко боледуване, почина чл.-кор. Стоян Михайлов Мирчев.

Член-кореспондент Стоян Михайлов е роден на 6 октомври 1930 г. в с. Скравена, Ботевградска област. През 1952 г. завършва философия в Софийския университет „Св. Климент Охридски“. През периода 1952 – 1956 г. е асистент по диалектически и исторически материализъм във ВИИ „Карл Маркс“. От 1956 до 1966 г. е научен сътрудник в Института по философия при БАН, а от 1960 г. е кандидат на философските науки. През периода 1959 – 1962 г. е научен секретар на Института по философия – БАН. От основаването на Института по социология при БАН през 1968 г. е заместник-

директор, а след това и негов директор и завеждащ секция „Социология на социалното управление“. По-късно е назначен за директор на Единния център по философия и социология при БАН. През 1970 г. е избран за професор по социология, а през 1984 г. – за член-кореспондент на БАН.

Член-кореспондент Михайлов е автор на над 300 публикации, от които 5 монографии, редица брошури, много студии и статии в наши и чуждестранни издания. Част от книгите и статиите му са преведени на руски, немски, полски, румънски, чешки, унгарски, испански, английски и холандски език. Той е дългогодишен преподавател в Софийския университет „Св. Климент Охридски“ и под

негово ръководство са защитени значителен брой дисертационни трудове и дипломни работи.

Още от самото начало на творческия си път Стоян Михайлов се включва в процеса на възстановяването и разгръщането на емпиричните социологически изследвания. Член е на авторски колективи и взема ръководно участие в безпрецедентните по програма, методика и организация емпирични социологически изследвания на религиозността на населението в България (1962 г.) и на града и селото (1968 г.). Осъществява общото ръководство на емпиричните социологически изследвания на петдневната работна седмица (1970 г.), на промишленото предприятие „Елпром“ в Троян и др. В своите научни трудове чл.-кор. Михайлов се спира на проблемите на противопоставянето между умствения и физическия труд. Участвал е в много конференции, симпозиуми, семинари и конгреси в България и чужбина, както и в Шестия световен конгрес по социология в гр. Елиан, Франция, където България е представена от 8 делегати. Те представят уникални емпирични български изследвания, проведени между 1962 и 1966 г., въз основа на оригинална и творческа методология (теоретичен модел за обществото като динамична и саморазвиваща се система). От 17.11.1989 г. до 08.02.1990 г. чл.-кор. Михайлов е заместник министър-председател в правителството на Георги Атанасов. Бил е народен представител в 33-то, 34-то и 35-то Народно събрание на Р България (1976 – 1990). Избран е като безпартиен кандидат (един от двамата независими депутати в 7-то Велико народно събрание, 1990 – 1991).

Член-кореспондент Михайлов е удостоен с различни награди и отличия, между които ордените „Георги Димитров“ и „13 века България“.

## ЧЛЕН-КОРЕСПОНДЕНТ МАКСИМ БОЖИНОВ



На 11 октомври 2020 г. почина член-кореспондент Максим Митов Божинов.

Член-кореспондент Максим Божинов е роден на 22 юни 1928 г. в с. Челюстница, област Монтана. През 1952 г. завършва висше агрономическо образование в София. През 1953 г. постъпва на работа в Института по памука в Чирпан, където работи до 2003 г. и последователно заема длъжностите: завеждащ секция „Селекция и семепроизводство на памука“, научен секретар, заместник-директор,

а през периода 1977 – 1993 г. и директор на Института. През 1963 г. защитава кандидатска дисертация, а през 1980 г. – докторска дисертация. През 1965 г. е хабилитиран за старши научен сътрудник II степен, през 1971 г. – за старши научен сътрудник I степен, а през 2008 г. е избран за член-кореспондент на БАН.

Научноизследователската и научноприложната дейност на чл.-кор. Божинов са в областта на биологията, физиологията, агротехнологията и преди всичко генетиката, селекцията и семепроизводството на памука. Извършваните от чл.-кор. Божинов изследвания са с безспорно научно и стопанско значение за земеделието и икономиката на България и югоизточната част на Европа и са актуални и днес.

През периода 1988 – 1998 г. чл.-кор. Божинов е член на Специализирания научен съвет по растениевъдство и растителни биотехнологии при ВАК и на Научната комисия по агрономо-лесовъдни науки при ВАК, а през периода 1991 – 1993 г. е неин председател. От 1992 до 2002 г. чл.-кор. Божинов е председател на Съюза на памукопроизводителите

в България и общински съветник в Чирпан. През периода 1992 – 1997 г. чл.-кор. Божинов е избран за председател на Общото събрание на Селскостопанската академия и му е присъдено званието „Почетен доктор на Селскостопанската академия“ и „Почетен гражданин на гр. Чирпан“. От 1991 до 2001 г. е член на редколегията на сп. „Растениевъдни науки“. Чл.-кор. Божинов е член на Регионалната мрежа за съвместни изследвания по памука към ФАО за страните от Средиземноморския басейн и Близкия изток и е национален координатор за България. За него д-р Р. Чодри – секретар на Световната организация по памука (ICAC), пише през 1996 г.: „проф. Максим Божинов е велик изследовател на памука с дълбоки знания за културата“.

Чл.-кор. Божинов е удостоен с различни награди и отличия, между които „Лауреат на Димитровска награда“, орден „Червено знаме на труда“, два ордена „Трудова слава“, носител е на „Златна значка“ на Патентното ведомство на Р България и името му е записано в Златната книга на откривателите и изобретателите на България.



## АКАДЕМИК НИКОЛАЙ ПОПОВ



На 2 ноември 2020 г. почина акад. Николай Иванов Попов.

Роден е на 27 декември 1935 г. в Сливен. През 1958 г. завършва стоматология в Медицинска академия – София, а през 1968 г. – задочно биология в Софийския университет „Св. Климент Охридски“. Има признати специалности: „Обща стоматология“, „Ортопедична стоматология с ортодонтия“, „Биология и химия“, „Зъботехника и правоспособност по зъбопротезна имплантология“. Специализирал е в Швеция, Дания, Великобритания, СССР, Федерална Република Германия. През периода 1962 –

1970 г. е асистент, старши асистент и главен асистент. През 1970 г. защитава научната степен „доктор“, а през 1981 г. – „доктор на медицинските науки“. През 1982 г. му е присъдено званието „професор“, през 1995 г. е избран за член-кореспондент на БАН, а през 2003 г. – за академик.

Акад. Попов има над 300 научни публикации у нас и в чужбина и 12 монографии. Научните му доклади са над 120, изнесени на национални и международни прояви.

Богата е научно-административната и експертна дейност на акад. Попов. През годините последователно е заемал длъжностите: ръководител на Катедрата по ортопедична стоматология в Пловдивския и Софийския стоматологичен факултет и заместник-декан по научноизследователската работа в същите университети. През периода 1980 – 1982 г. акад. Попов е бил съветник по стоматология на министъра на здравеопазването. Бил е главен републикански специалист и национален консултант по протетична стоматология. През периода 1983 – 1987 г. е заместник-председател на Специализирания научен съвет по стоматология и челюстно-лицева хирургия, а от 1987 до 1992 г. и негов председател. През периода 1990 – 1992 г. е член на Комисията по клинична

медицина на ВАК, а от 1994 г. е председател на Комисията по стоматология към Националната фармако-терапевтична комисия.

Акад. Попов е дългогодишен преподавател в Стоматологичните факултети в Пловдив и София, с богат опит и ерудиция и научен ръководител на редица дисертанти и на над 260 наши и чуждестранни специализанти. Той създаде няколко поколения негови последователи – сега професори и доценти в Стоматологичните факултети в София и Пловдив.

Научно-обществената му дейност е изцяло подчинена на усилията за укрепването и осъвременяването на стоматологичното здравеопазване в нашата страна. Акад. Попов е удостоен с различни награди и отличия, между които орден „Кирил и Методий“ I ст. и „Почетен изобретател“.

Целенасочената и задълбочена научноизследователска и клинична дейност на акад. Попов издигна името и авторитета на българската стоматологична наука у нас и в чужбина.

С кончината на акад. Николай Попов Българската академия на науките загуби един голям учен и достойна за уважение личност.

## ГОДИШНО СЪДЪРЖАНИЕ ЗА 2020 ГОДИНА

**24 МАЙ – ДЕН НА БЪЛГАРСКАТА ПРОСВЕТА И КУЛТУРА И НА СЛАВЯНСКАТА ПИСМЕНОСТ**

- Поздравление от председателя на БАН акад. Юлиан Ревалски / 3/3  
 Думи за празника от писателя Георги Господинов / 3/4  
 Михаил Виденов – По някои актуални задачи пред българските езиковеди / 3/5

**151 ГОДИНИ БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ**

- Българската академия на науките отбеляза 151 години от създаването си / 6/3  
 Слово на председателя на БАН академик Юлиан Ревалски / 6/4  
 Слово на вицепрезидента на Република България Илияна Йотова / 6/7  
 Лизбет Любенова – 150 години от основаването на Българската екзархия и връзката ѝ с Българското книжовно дружество / 6/8  
 Ячко Иванов – Изложба „150 години „Списание на БАН“ / 6/12

**1 НОЕМВРИ – ДЕН НА НАРОДНИТЕ БУДИТЕЛИ**

- Елка Трайкова – Денят на народните будители – ден за почит и размисъл / 6/13  
 Награди за изявени учени на БАН в Деня на народните будители / 6/15

**НАУЧЕН ДЯЛ**

- Александър Костов – Образованието на българските строителни инженери през периода 1879 – 1918 г. / 3/20  
 Ангел Попов – Образование на дефекти във функционални полупроводникови структури с преходни хетероструктурни области / 3/9  
 Ангелина Боризанова, Елена Кинова, Асен Гудев – Безопасно ли е лечението с инхибитори на ренин-ангиотензин-алдостероновата система в условие на COVID-19? / 4/8  
 Асен Ковачев – Алгоритъм за балансиране и оптимизиране на управленските решения / 6/17  
 Виктор Йоцов, Победа Луканова, Григор Сарийски, Недялко Несторов – Макроикономически параметри на развитието на българската икономика / 5/3  
 Гарабед Минасян – Неикономически ограничители на икономическия растеж / 5/36  
 Георги Шопов – Териториални различия в жизнения стандарт на населението (2010 – 2017) / 6/28  
 Гергана Славова – Устойчиво развитие на аграрния сектор в България в контекста на общата селскостопанска политика / 6/37  
 Григор Горчев, Десислава Кипрова, Славчо Томов, Александър Любенов – Cold Loop мио-мектомията – възможна и безопасна хистероскопска техника за едноетапно отстраняване на G1 и G2 субмукозни миоми възли / 2/23  
 Даниела Бобева – Макроикономически фактори за търговските дисбаланси / 5/28  
 Драга Тончева – От генома към дълголетие / 2/39

- Зоя Хубенова, Константин Методиев, Светла Димитрова – Приложение на айтрекинга за оценка на човешкия фактор при експлоатация на безпилотни летателни системи / 1/34  
 Ирена Зарева – Ефекти от външната миграция върху човешкия капитал в България / 5/54  
 Искра Белева – Регионална балансираност на пазара на труда в България – основни предизвикателства и възможни решения / 5/20  
 Йордан Христосков – Териториално разпределение на социалните трансфери / 5/43  
 Йосиф Аврамов – Възможности за усъвършенстване на финансирането на проекти от български предприятия по плана „Юнкер“ / 3/34  
 Катя Сергиева, Иван Антонов – Дозиметричен одит с термолуминесцентни дозиметри в референтни и нереферентни условия в лъчетерапията / 4/13  
 Константин Косев – България под въздействието на геополитиката / 4/3  
 Мария Георгиева – Развитие на аграрните науки в България 1959 – 1969 г. / 4/22  
 Мария Димитрова, Румен Недков, Димитър Сираков, Емилия Георгиева, Деян Гочев, Пламен Тренчев, Благородка Велева, Димитър Атанасов, Татяна Спасова, Екатерина Бъварова – Избор на оптимални спътникови данни за използване в системата за атмосферно замърсяване BGCWFS / 1/16  
 Нигяр Джафер – Редките болести и лекарствата сираци – предизвикателство за медицинската наука и общественото здравеопазване / 2/48  
 Николай Нейков, Радостина Попова – Икономическа ефективност на горската промишленост в Р България с използване на метода за анализ на обвиване на данните (DEA) / 6/43  
 Павлинка Найденова – Мотивиращата роля на културата в организацията / 5/64  
 Петя Василева – Очен херпес – нарастващ проблем. Диагностичен и лечебен подход / 2/12  
 Румяна Койнова, Борис Тенчов – Нанотехнологии в медицината. Невирални вектори за генна терапия / 2/3  
 Стефка Чанкова, Теодора Тодорова, Мария Тодорова, Петя Първанова, Мария Йовкова – Мутагенеза от околната среда – съвременен предизвикателство / 2/56  
 Теодора Пенева – Устойчиво развитие и енергийна бедност / 3/43  
 Тодор Николов, Никола Петров – Възможно ли е да оптимизираме климата? / 1/5  
 Цв. Дачев, Й. Семкова, Б. Томов, Ю. Матвийчук, Пл. Димитров, Ст. Малчев, Н. Банков, Р. Колева, К. Кръстев, М. Йорданова, В. Шуршаков, В. Бенъгин, О. Иванова, Л. Зелени, И. Митрофанов, Ал. Малахов, М. Мокроусов, В. Третяков, П. Саганти, Д. Холанд, К.-и. Окуяма, И. Фажардо, А. Занини, С. Вернето, М. Колацо, Д. Карузо, М. Заболи, В. Цианцио – Текущи и бъдещи космически експерименти с прибори от типа „Люлин“ / 1/24  
 Чавдар Славов, Радка Кънева, Радостина Георгиева – Актуална етиопатогенеза и възможности за превенция на рака на простатната жлеза / 2/32

---

## МЛАДИ ИЗСЛЕДОВАТЕЛИ

---

Полимира Митева – Взаимодействието на контакт, емоции и предрасъдъци при етнически българи, турци и роми / 4/25

Цветан Й. Радулов – От дружество към академия. Международната дейност на БКД/БАН в довоенния период (1900 – 1912) / 5/71

---

## ОБЩОТО СЪБРАНИЕ НА БАН

---

Българската академия на науките през 2019 г. (Из Отчета за дейността на БАН през 2019 г.) / 3/51

---

## СЪБРАНИЕ НА АКАДЕМИЦИТЕ И ЧЛЕН-КОРЕСПОНДЕНТИТЕ

---

Съобщение на Ръководството на Българската академия на науките във връзка с „Повелба за македонскиот јазик“ на МАНУ от 03.12.2019 г. / 1/34

Становище на Кирило-Методиевският научен център / 1/41

Становище на Института за български език „Проф. Любомир Андрейчин“ / 1/43

Становище на Института за исторически изследвания / 1/45

Становище на академик Иван Радев / 1/45

Становище на член-кореспондент Емилия Пернишка / 1/48

Становище на Отделението за медицински науки на САЧК на БАН относно пандемията от COVID-19 у нас / 6/48

Илза Пъжева – Отчет на Събранието на академиците и член-кореспондентите на БАН за 2019 година (Резюме) / 2/62

---

## НАЦИОНАЛНАТА АКАДЕМИЧНА МРЕЖА

---

Дискусия за връзката между бизнеса и науката / 6/49

Отчет на Националната академична мрежа на БАН за 2019 г. / 2/74

Преподписан Меморандум за сътрудничество / 6/50

---

## УЧЕНИЧЕСКИ ИНСТИТУТ НА БАН

---

Петър Кендеров, Елена Панчовска – Дейността на Ученическият институт на БАН през 2019 г. / 2/81

Ученическият институт на БАН търси млади и амбициозни хора / 6/52

---

## ИСТОРИЯ НА НАУКАТА

---

Васил Сгурев – Ролята на Българската академия на науките за създаването и производството на работи в България / 1/62

Иван Попчев – Актуализация на историята: водните проблеми не са от вчера / 4/30

Кирил Боянов – Началото на компютърните технологии у нас – пионерската роля на БАН / 1/67

---

## АРХИВИТЕ НА БАН

---

Из студията „Единството на българския език в миналото и днес“ / 1/49

Из творчеството на възрожденски книжовници, родени в земите на дн. Република Северна Македония, които наричат езика си „български“ / 1/57

---

Из творчеството на възрожденски книжовници, родени в земите на дн. Република Северна Македония, които наричат езика си „български“ (Продължение от кн. 1) / 2/83

Из творчеството на възрожденски книжовници, родени в земите на дн. Република Северна Македония, които наричат езика си „български“ (Продължение от кн. 2) / 3/68

Из творчеството на възрожденски книжовници, родени в земите на дн. Република Северна Македония, които наричат езика си „български“ (Продължение от кн. 3) / 4/37

Из творчеството на възрожденски книжовници, родени в земите на дн. Република Северна Македония, които наричат езика си „български“ (Продължение от кн. 4) / 5/78

Георги Близнаков – Компютеризацията, информационното общество и бъдещето на човечеството / 6/53

---

## ГОДИШНИНИ И ЮБИЛЕИ

---

Академик Антон Дончев отбеляза 90-годишен юбилей / 6/70

Александър Александров, Васил Сгурев – Академик Георги Близнаков – ерудит и визионер / 6/60

Александър Александров, Васил Сгурев, Иван Илиев – 100 години от рождението на академик Мако Даков / 6/63

Александра Миланова – 120 години от рождението на чл.-кор. Веселин Бешевлиев – един от основателите на Института за балканистика, БАН / 4/40

Ангел Ангелов, Кирил Кирилов – Диалектоложките и социолингвистичните трудове на академик Михаил Виденов / 3/75

Ангел Стефанов – Известният гръцки философ Евангелос Муцопулос, чуждестранен член на БАН, навършва 90 години / 1/78

Васил Големански – Академик Иван Лазаров и неговото хоби / 2/89

Веселин Найденов – 90 години от рождението на академик Дечко Павлов – живот, отдаден на науката  
Иван Гранитски – Художникът воин Николай Хайтов (Сто години от рождението на Николай Хайтов – вдъхновеният певец на Родопите) / 1/74

Милена Цанева – Иван Вазов и българското национално самосъзнание

Михаил Станчев – Харковският национален университет „Василий Н. Каразин“ отбеляза своята 215-годишнина / 3/80

Николай К. Витанов – 140 години от рождението на академик Кирил Попов / 3/70

Николай К. Витанов – 75 години от рождението на академик Стефан Додунеков / 5/83

Николай К. Витанов – 150 години от рождението на член-кореспондент Кирил Георгиев Попов / 6/67

Николай К. Витанов – 115 години от рождението на член-кореспондент Блавест Долапчиев / 6/68

Николай К. Витанов – Член-кореспондент Ангел Балтов на 85 години / 6/71

Панайот Карагъзов – За *Историята* и паметта (Сто и десет години от рождението на академик Емил Георгиев, 1910 – 1982) / 3/72

Румен Каканаков – Жорес Иванович Алфьоров. 90 години от рождението му / 2/92

Румен Недков – Мечта, превърната в реалност. 50 години Институт за космическите изследвания и технологии – БАН / 1/79

---

---

**ИНТЕРВЮТА**


---

- Интервю с проф. д-р Йоана Спасова-Дикова, научен секретар на направление „Културно-историческо наследство и национална идентичност“ / 3/83
- Интервю с доц. дн Пенка Петрова, директор на Института по микробиология / 3/87
- Интервю с академик Вил Бакиров, ректор на Харковския национален университет „Василий Н. Каразин“ / 3/89
- Интервю с Владимир Саленков, съпредседател на Харковския градски център за българска култура „Марин Дринов“ / 3/94
- Интервю с проф. Нина Атанасова, научен секретар на направление „Биомедицина и качество на живот“ / 4/44
- Интервю с проф. дн Петър Петров, директор на Института по полимери / 4/49
- Интервю с гл. ас. д-р Илиян Попов от Института по електрохимия и енергийни системи / 4/51
- Интервю с проф. дн Севдалина Димитрова, научен секретар, отговарящ за физическите институти на БАН / 6/74

---

**МНЕНИЯ**


---

- Минчо Хаджийски – Проблеми на машинното обучение / 1/84
- Михаил Виденов – Модата в съвременната публична реч / 4/60
- Христо Цветанов – Разсъждения върху процедурите и изискванията при избори на професори, член-кореспонденти и академици в областта на природните науки / 4/53

---

**ПРЕДСТАВЯМЕ ВИ**


---

- Икономистите на БАН: ако няма втора вълна, кризата за българската икономика ще бъде по-скоро краткосрочна и средно дълбока / 5/87
- Александър Тасев – 70 години Институт за икономически изследвания / 5/90
- Васил Сгурев – Ролята на БАН в инициране на изследванията по изкуствен интелект в България / 4/65
- Веселин Петров – Списание *Balkan Journal of Philosophy* с импакт ранг / 6/81
- Мария Аврамова, Силвия Найденова – Отворени цитатни данни: OpenCitations – алтернатива на лицензираните бази от данни / 2/94
- Николай К. Витанов – Първи бележки за работата на екипа за анализи и прогнози в подкрепа на Националния оперативен щаб за борба с COVID-19 / 4/62

---

**ХРОНИКА**


---

- Благодарствено писмо от изп. директор на УМБАЛСМ „Пирогов“ / 4/72
- В Управителния съвет на БАН / 3/97

- Новоизбрани директори на институти / 3/97
- Преизбрани директори на институти / 3/99
- В Управителния съвет на БАН / 6/83
- Новоизбрани директори на институти / 6/83
- Дарение за БАН за изследвания за COVID-19 / 3/96
- Носители на наградата „Питагор“ / 3/100
- Проф. Евелина Славчева е новият председател на Общото събрание на БАН / 4/73
- Проф. Максим Концевич – чуждестранен член на БАН / 6/84
- Становище на БАН по повод изложбата на Руския културно-информационен център / 4/73
- Становище на Общото събрание на БАН / 6/85
- Учени от БАН се включват в Националния оперативен щаб в борбата срещу коронавируса / 3/97
- Честване на 170 години от рождението на Иван Вазов / 5/92

---

**РЕЦЕНЗИИ**


---

- Димитрина Попова – Сградата на БАН – символ на знание и духовност / 4/74
- Иван Загорчев – Еволюцията – тази сладка загадка / 4/81
- Николай Поппетров – Нов поглед към историята на Академията / 4/75
- Петър Гецов – Интересна, полезна и актуална книга / 4/80
- Юлия Васева-Дикова – Социални и философски детерминанти на науката в България от средата на миналия век насам / 4/77

---

**IN MEMORIAM**


---

- Академик Александър Попов / 3/101
- Академик Благовест Сендов / 1/89
- Академик Иван Гуцов / 3/102
- Академик Илия Пашев / 6/86
- Академик Николай Попов / 6/89
- Академик Стефан Воденичаров / 4/83
- Член-кореспондент Андрей Даниел / 2/103
- Член-кореспондент Георги Младенов / 4/84
- Член-кореспондент Максим Божинов / 6/88
- Член-кореспондент Неделчо Милев / 2/104
- Член-кореспондент Стоян Михайлов / 6/87

- Станимир Александров – В памет на член-кореспондент Александър Янков / 1/88
- Стефан Радев, Сергей Ранчев, Олег Мушкаров, Евгения Сендова – Поклон пред делото на един визионер в науката и в бъдещето на България (20 години от кончината на акад. Любомир Илиев) / 4/85