

КЪМ ВЪПРОСА ЗА СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА НАУЧНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ ВЪВ ВИСШИ УЧИЛИЩА И НАУЧНИ ИНСТИТУЦИИ В БЪЛГАРИЯ

Лиляна Вълчева

Лесотехнически университет – София

Диана Кюркчиева

Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“

Александър Николов

Софийски университет „Св. Климент Охридски“

Резюме. Статията е посветена на проблемите на обективното наблюдение и точното оценяване на научноизследователската и художественотворческата дейност, осъществявана от висшите училища и научните организации в България. Въз основа на задълбочен анализ на настоящата система са изведени основни изисквания за постигане на качествено нов подход, основан на следните цели: формиране на политика в областта на научните изследвания, която да допринесе за постигането на качествени и конкурентни резултати съобразно Националната стратегия за развитие на научните изследвания и европейските рамкови програми; социално-икономическо въздействие на резултатите и ползите от тях; възможност за създаване на учени от ново поколение; развитие на научните институции като равностойни партньори в европейското и световното научно пространство. Статията се базира на редица официални документи, дадени в приложение. Направено е конкретно предложение за система за обективно и точно оценяване на научноизследователската и художественотворческата дейност с набор от показатели и тегла за получаване на оценката, както и за методология за внедряването ѝ. Предлаганата система за оценка и правилата за финансиране на изследователските звена на базата на получената оценка цели опростяване и прозрачност на процедурата.

Keywords: estimation of scientific organizations; National scientific strategy, methodology of science

I. Въведение

Иновативно ориентираните икономики¹⁾ се характеризират с висока ефективност на използване на талантите си и с високо равнище на колабориране

между университети и индустрия в областта на научноизследователската дейност. България все още не използва своите таланти в достатъчна степен, за което говори незавидното 119 място от 137 икономики по показателя „изтичане на мозъци“ (приложения П1, П2). Превръщането на нашата страна в иновативно ориентирана икономика изисква целенасочена национална политика в областта на висшето образование и научните изследвания и иновации (НИИ).

Основният проблем на системата на НИИ в България е изключително ниското ниво на инвестиции в сравнение с европейските държави (приложение П1). Но това е по-скоро политически проблем, чието решаване е извън възможностите на работещите в системата на НИИ. Те обаче са в състояние да инициират по-справедливо, обективно и прозрачно разпределение на средствата, отделени от държавата за НИИ.

Настоящият модел за финансиране на научните изследвания в български висши училища и изследователски институции (приложения П3, П4) не е прозрачен и достатъчно ефективен. Необходима е промяна в системата на финансиране на научните изследвания и иновации с цел повишаване на тяхната ефективност и качество, която да доведе и до по-дълбока интеграция на нашия научноизследователски потенциал в европейските и международните общности и политики (приложения П5 – П7).

За целта трябва да се въведат точни количествени показатели и проста формула за оценка на НИИ на научнообразователните и изследователските структури в България, а данните, на които се основава оценката на резултатите от тяхната научноизследователска и/или художественотворческа дейност, да бъдат общодостъпни, за да се гарантират прозрачност и обективност. Необходима е не само стратегия, а и методология и технология за нейното прилагане, чийто фокус трябва да е насочен към синхронизиране на пазарните потребности от квалифициран и професионално подготвен потенциал с развитието и прилагането на система за НИИ. Това може да бъде постигнато само чрез целенасочена и финансово обезпечена дългосрочна/визионерска политика.

II. Проблеми на настоящото състояние на НИИ

За да се търси усъвършенстване на стратегията за финансиране на НИИ, е необходимо да се маркират основните проблеми на системата на настоящия етап.

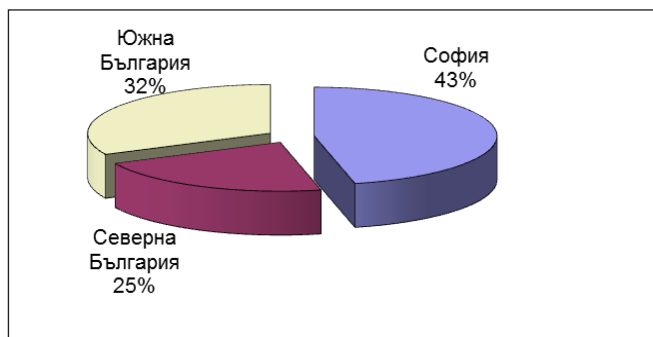
1. Морфология на научните институции

В публичното пространство често се застъпва тезата за прекалена фрагментация на научните институции в България. Тя кристализира в доклада на проф. Соте от октомври 2017 г. (приложение П1), според който в България е налице критично ниво на фрагментация на системата на НИИ, което води и до ниско ниво на публично финансиране. В този доклад се визира съществуването на повече от 50 университета (висши училища), над 54 института (лабо-

ратории и центрове) в Българската академия на науките (БАН), 25 института на Селскостопанската академия (СА) и значителен брой други държавни изследователски институции, свързани с различни секторни министерства или агенции (правителствени лаборатории).

Когато обаче се прави такава констатация, трябва да се има предвид, че университетите не са чисто изследователски институции, а по-скоро образователни, които обаче провеждат и научни изследвания в голям брой научни направления (приложение П9). Държавните агенции и лаборатории също не са изследователски, а приложни звена. Едва ли някой очаква научни изследвания и резултати например от Държавната агенция по храните или Института по стандартизация. Затова тези структури ще бъдат изключени от последващия анализ.

Евентуална консолидация би насочила финансирането до концентриране на средства в определени научни направления и намаляване (дори спиране) на работата в останалите. Това ще има негативно отражение както върху науката, така и върху качеството на учебния процес във висшите училища (ВУ). За разлика от някои държави, в които обучението на висококвалифицирани специалисти е съсредоточено в малко на брой университети гиганти, в нашата страна по традиция то се реализира в относително много на брой, но малки университети, повечето от които са специализирани в различни области. Макар че повечето ВУ са в столицата, останалите са сравнително добре разпределени по територията на страната (фиг. 1). Това осигурява равен достъп до висше образование за населението от всички региони.



Фигура 1. Местоположение на ВУ

В структурата на БАН има 43 научни института, обособени в десет научни фундаментални и приложни направления, 14 централни лаборатории, научни центрове (в т.ч. и център за обучение на докторанти, ученически институт при БАН), музеи, регионални центрове и пет специализирани академични звена.

Важно е да се отбележи фактът, че в резултат на действащата през годините система за финансиране на научните изследвания в университетите у нас са постигнати значими научни резултати в областта на природните, техническите, хуманитарните, социалните и аграрните науки. Благодарение на това, академичният състав във ВУ непрекъснато се развива и осъществява висококачествен учебен процес, основан на актуални научни изследвания. Понастоящем (с последната промяна на ЗВО) някои научни звена и лаборатории във ВУ с опит, потенциал и оборудване имат възможност да се преобразуват в научноизследователски институти, каквато е и световната практика.

Но дейността на ВУ в България през последното десетилетие е подложена на огромно изпитание и предизвикателства поради нарастващата експанзия на висшето образование, обусловена от глобализацията на образователните пазари. Експанзията към нови пазарно-продуктови сегменти води до хетерогенност на потребителите на образователни услуги и диверсификация на предлаганите услуги. Това е свързано с двете основни тенденции на развитие на висшето образование в Европейското пазарно пространство (приложение П11). На първо място, нарастващата диверсификация на висшето образование и последващата диверсификация на висшите училища (ВУ) водят до диверсификация на мисията, профила и стратегията на обучението. Според доклада на проф. Соте тази тенденция е доведена до крайност в България и за преодоляването ѝ се предлага структурна реформа (приложение П1). На второ място, конкуренцията се превръща в основен драйвер на пазара на висшето образование и НИИ. Университетите и научните институти все по-интензивно се конкурират за фондове, студенти и репутация. В тази среда доказаното качество е ключов фактор за тяхното конкурентно предимство.

Вече години наред нашата държава се опитва да направи единна рамка на индикаторите за научна дейност (приложения П10 – П17). Тя обаче страда от някои сериозни недостатъци. Пример за това са академиите по изкуствата, чиято основна дейност е художествено-творческата (концерти, спектакли, изложби, рецитали), която не се подчинява на наукометрични показатели. От друга страна, това образование е важно за изграждане на културни традиции. Политиките на Европейската комисия отчитат, че културата има значим принос за повишаване на конкурентоспособността и заетостта. Така например в „Зелена книга за отключване потенциала на културните и творческите индустрии“ на Европейската комисия се набляга на факта, че в областта на културните и творческите индустрии има значителен неизползван потенциал за създаване на растеж и работни места, като самите те могат реално да допринесат за изпълнението на стратегията „Европа 2020“ (приложение П11). Трите национални академии по изкуствата в България създават така необходимите за държавата творчески индустрии, характеризиращи се с производство на

висококачествени и високотехнологични продукти. Те могат да стимулират потреблението, да съдействат за развитието и насърчаването на българската култура и да способстват за по-нататъшно утвърждаване на националната идентичност.

Друг фактор, който следва да се отчита, при разглеждането на мрежата от научноизследователски институции, е, че поради бързото развитие на технологиите в последните години става радикално изменение на висшето образование и науката в резултат на глобализацията и технологичното развитие, които налагат промяна в образователните парадигми. Това изисква обучението в университетите да носи белезите на овладени върхови постижения в областта на теорията и практиката на съответната научна област. За целта е необходима действителна и ефективна интеграция между университетите и научните институти на БАН. Засега тази интеграция се реализира основно в научните изследвания и много малко в обучението, което е основен недостатък на сегашната система. Професионализмът на учените от БАН трябва да бъде използван ефективно в обучението на бакалаври и магистри, например в избираемите и факултативните дисциплини, в летните практики, ръководството на дипломанти и др. Това ще означава студентите в университетите да имат контакт с по-широк кръг специалисти и знания в определена научна област, което ще ги обогати и мотивира за реализация в България. Следователно обучението следва да не е пожелателна, а задължителна дейност за учените от институтите на БАН (например 60 ч. годишно). Реципрочно следва да се въведат минимални изисквания за научна дейност на преподавателите в университетите, като се намали поне с една трета огромната им учебна натовареност в момента, достигаща дори до тази на учителите.

2. Връзка на науката с бизнеса

Връзката между науката и бизнеса в България е твърде слаба в сравнение със страните от ЕС. А тя е необходима за подготовката на висококвалифицирани специалисти с висше образование, от които бизнесът има нужда. От друга страна, взаимодействието на бизнеса с научните центрове и лаборатории формулира задачи за научноприложни изследвания.

Въпреки осъзнаването на необходимостта от тясна връзка на науката с бизнеса досега с никакви констатации, закони и стратегии (приложения П10 – П17) този проблем не можеше да започне да се преодолява, тъй като бе неглижиран от бизнеса и съответно не получи никакво решение. Буквално в последните една-две години в България обаче се усети липса на работна ръка в почти всички сфери на производството и услугите, като особено сериозен е недостигът на висококвалифицирани специалисти. Това неминуемо ще доведе по естествен начин не само до по-добро заплащане на наемния труд, но и до инвестиции на бизнеса в обучение, научни и научноприложни изследвания, каквато е световната практика.

3. Диференцирана оценка на научноизследователските институции

В България има два типа научни структури: институти на БАН и университети. Те имат различни мисии и дейности. За институтите на БАН основната дейност е научноизследователската, а за университетите – учебната. Но открай време критериите за оценка на ефективността на НИИ, както и критериите за научно израстване на кадрите, са еднакви за двата типа научни структури (приложение П17), което създава неравнопоставеност при оценяване на НИИ.

На първо място, това е абсолютно несправедливо, тъй като, ако преподавател в университет не изпълни годишната си учебна натовареност, той губи работата си, но ако учен от БАН няма никаква публикация през годината, това остава без сериозно последствие. Абсурдно е да се очаква еднаква по количество научна продукция от учен от БАН и от преподавател във ВУ, за когото поне 50% от времето е посветено на учебна и административна дейност.

На второ място, при кариерно израстване на преподавател от университет задължително се изисква освен учебна да има също и научна и административна дейност. При това, количествените показатели за научна дейност са същите както за съответните институти на БАН. В същото време, учен от БАН може да се хабилитира само с научна дейност, без никакви други изисквания. Същият парадокс, какъвто е налице за отделните работещи, съществува и при акредитации за целите институции.

На трето място, неравнопоставеност между двата типа институции създава и различното финансиране на НИИ на младите учени. Докато БАН извоюва в бюджета си средства за финансиране на вътрешни проекти на млади учени на суми от 8000 лв., за младите асистенти от ВУ няма такава възможност. Това представлява дискриминация в ущърб на университетите, в които все по-трудно се реализират конкурсите за асистенти.

На четвърто място, неравнопоставеност между двата типа структури съществува по отношение на докторантите. В университетите незащитилите в срок докторанти не могат да останат в институцията, докато в институтите на БАН те ползват удължения на срока, а след него като правило остават на щат независимо дали са защитили своя докторат.

Тези констатации показват, че в бъдещата система за оценяване на НИИ трябва да има коефициент, който да отчита типа на научната институция.

III. Идеология и технология на оценяването на НИИ

В момента за оценка на научноизследователската и художественотворческата дейност (а оттам и за финансирането на съответните звена) се използват основно критерии, свързани с библиометрични показатели (приложения ПЗ, П4). Такива са и международните стандарти. Но за голяма част от академичните и научните среди сегашната формула за оценка е прекалено сложна, ма-

кар че точно тази дълга формула води до обективна оценка, тъй като отчита много детайли и страни на НИИ. Но най-големият проблем на сегашната система за оценяване е невъзможността за проследимост на основанията за оценка и достъпа до базовата фактология за нея, както и слабата обвързаност на финансирането на НИИ с оценката за тях.

Например съгласно официалния рейтинг на звената по научни резултати за 2016 г. (приложение П18) в направление „Физически науки“ три структури са класифицирани като елитни, като една от тях е Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас. В същото време, Софийският университет е класиран в четвърта група. Но проверката в сайта на Бургаския университет показва, че за 2016 г. в направление „Физически науки“ има само една статия с импакт-ранг и нито една с импакт-фактор. Остава въпросът как е получена оценката за елитни резултати на държавния университет в Бургас, когато има десетки институти и университети с повече и по-престижни статии.

Досегашната скромна практика в България за оценка на научноизследователската и художественотворческата дейност насочва към търсене на по-малък брой и по-равностойни показатели, и най-вече до създаване на свободен достъп до информацията, на която се базира оценката. Въпреки че в момента в българската академична и научна общност (особено в хуманитарните среди) съществува все още негативно отношение към критерия за качество на публикацииите, дефинирано с международни стандарти на IF и SJR на научните издания, няма измислен по-обективен критерий, признат от всички научни институции в света. Що се отнася до h-индекса, който се отчита в момента (П4), има сериозни аргументи срещу включването му в оценката на НИИ, най-важният от които е, че той зависи от възрастта. Това означава, че h-индексът създава дискриминация на учените по възраст и следователно той трябва да отпадне от системата за оценяване на НИИ.

При оценката на НИИ трябва да се отчита спецификата на отделните научни направления, като се въведат групи науки и се конкретизират показателите за всяка група. За целта може да се използва детайлно разработената и апробирана система на Полша (приложения П21 – П24).

Важен елемент от системата за оценяване на НИИ е периодичността на провеждане на оценката. Тъй като оценката на IF и SJR на списанията ежегодно се изменя, е целесъобразно оценката на НИИ да се прави на 3 години. Това ще изгладя големите годишни флуктуации на публикационната дейност.

Въпросът за институцията, която да провежда оценяването, е без особено значение. Ако се разработят обективни и точни количествени критерии за оценка, които да бъдат лесно проверими и съответстват на международните стандарти, няма нужда от непрекъсната международна експертиза. Фактологията трябва да се внася в електронни таблици или уеббазирани формуляри,

което позволява оценката да се изчислява автоматично. При такава технология лесно ще може да се получава и проверка от международни експерти при необходимост.

Този подход ще гарантира прозрачност на процедурата за оценка на научните изследвания и достъп на заинтересованите до основанията за оценка на всички научни институции.

За да се реализират прозрачност, обективност и липса на дискриминация, системата за оценяване на НИИ трябва да отговаря на следните изисквания.

1. Всички наукометрични показатели да бъдат отнесени за 1 преподавател/учен от съответната научна област (на първи основен договор) и за период от 3 години.

2. Всички критерии да са количествено измерими по показатели, които са публично достъпни за научните институции, които получават оценки за НИИ.

3. Системата за оценки да е с възможно най-близки показатели за всички научни области, но да бъде диференцирана.

Предлагаме научните направления да бъдат систематизирани в следните 6 групи:

- Хуманитарни, социални, стопански науки, право;
- Природни науки, математика и информатика;
- Технологични и инженерни науки;
- Аграрни науки и ветеринарна медицина;
- Здравеопазване и спорт;
- Науки на изкуствата.

4. Притежаването на уникално оборудване е необходимо условие за изследване в някои области. Това трябва да се отчита, тъй като за неговото функциониране са необходими допълнителни средства за консумативи, издръжка и технически щат.

5. За да се избегне неравнопоставеността между двата типа научни структури, е необходимо да се въведе коефициент за тип на научното звено k (университет или научен институт). Например за университетите коефициентът да е 1, а за институтите на БАН – 0.5.

6. Важен показател за нивото и ефективността на НИИ на дадено звено е броят защитили докторанти.

7. Теглата на показателите да са определени по такъв начин, че оценките по отделните критерии да бъдат съизмерими.

8. Оценяването да става едновременно за всички звена и по всички научни направления в страната.

По-долу предлагаме една възможна система от показатели и техните тегла за оценка на НИИ на изследователските структури. Тази таблица за оценка трябва да се придружава с приложения по всеки показател, които да съдържат списъци с фактологични данни и съответните линкове за доказателство.

Таблица 1. Проектосистема от показатели за оценка на НИИ
на изследователските структури

БАЗОВИ ПОКАЗАТЕЛИ	Брой	Тегло	Резултат
	(1)	(2)	(1) x (2)
1. Публикации в списания с импакт-фактор (от WEB of Science) на 1 учен за 1 година		10	
2. Публикации в списания с импакт-ранг (от Scopus), които не влизат в WEB of Science, на 1 учен за 1 година		3	
3. Патентни заявки и признати патенти на 1 учен за 1 година		5	
4. Защитили докторанти на 1 учен за 1 година		25	
5. Научни проекти с участници от институцията, финансирани от външни за институцията структури, за 1 година		5	
6. Организиран от институцията международни научни форуми за 1 година		10	
7. Уникални прибори на цена над 5000 лв., използвани за научно изследване		3	
8. Монографии, рецензирани от международни експерти в областта, на 1 учен за 1 година		10	
9. Общ резултат (сбор от показатели 1 – 8)			S
10. Коефициент за типа научна организация k			1 или 0.5
11. Количествена оценка			$k S$

Списъкът с възможните показатели и техните тегла трябва да се разработи от комисии от експерти от различните групи науки, които да се назначат от МОН. Същите комисии могат да разработят и национални критерии за академично израстване. Комисиите трябва да конкретизират съдържанието на показателите (да ги операционализират) и да определят техните тегла за различните групи науки, използвайки и чуждестранния опит (напр. системата в Полша, приложения П21 – П24). Препоръката за диференциация може да се реализира, като например за хуманитарните науки по критерий 2 може да се направи списък на списания от точно определени вторични бази данни (ERIH PLUS, Copernicus), които са с доказано анонимно рецензиране.

IV. Внедряване на правилата за финансиране на изследователските звена на базата на получената оценка

Финансирането на НИИ в дадена област и институция трябва да е пряко свързано с оценката ѝ. За внедряването на тази система трябва да се разработят и приемат основни правила. Например:

1. да има минимален праг за финансиране на научна област в дадено научно звено или университет, например 60;

2. в областите под определения праг висшите училища не получават финансиране за НИИ, но могат да провеждат обучение в образователно-квалификационна степен „Бакалавър“;

3. да се въведе минимален праг за научни постижения за всеки представител (учен от БАН или преподавател във ВУ) на звено, което има държавно финансиране за НИИ (например 1 статия с импакт фактор или ранг годишно).

4. Обективни източници на информация за системата са:

– световни научни бази данни SCOPUS, WEB of SCIENCE, ERIN PLUS;

– национални бази данни – МОН, НАОА, Фонд „НИ“, НСИ, „Евростат“, Патентно ведомство;

– Регистър на научната дейност в РБ.

5. Показателите да предоставят обективно проверяема информация, за да има достоверност на получените резултати от оценката.

6. Системите от показатели следва да се апробират и актуализират, съобразно констатираните несъвършенства.

Заключение

Основните принципи за оценка на научната дейност на университети и научни организации следва да бъдат: (1) Количествена оценка, основана на върхови научни постижения (публикации и патенти) с международна и национална значимост, възпроизводство на млади учени (брой докторанти), научни инфраструктури с национално и европейско значение; привлечени средства за научни изследвания и иновации от национални (индустрия, интелектуална собственост) и европейски (рамкови програми, структурни фондове) източници; (2) Качествена експертна оценка, основана на резултати, свързани с политики и въздействието им върху икономиката и обществото.

В контекста на развиващата се икономика на знанието, държавата трябва да заеме ключова роля за висшето образование и университетите като стратегически участници в националното и регионалното икономическо развитие от гледна точка на техния потенциал за повишаване на знанията и подобряване на уменията на работната сила и приноса им към развитието на иновациите чрез технологичен трансфер.

Държавната политика трябва да държи сметка за баланса между обучението на висококвалифицирани кадри и научните изследвания, както и за разумното съотношение при финансирането на научноприложните и фундаменталните изследвания. Тя трябва да стимулира сериозно и създаването на интегрални структури между ВУ и институти на БАН. Като положителен пример могат да се ползват изградените консорциуми по Националната пътна карта за научна инфраструктура (приложения П19 – П20). Те позволяват не само ефективно използване на уникално оборудване, но и високо ниво на обучение на млади специалисти.

Внедряването на системата за оценка на НИИ и финансирането, основано на резултатите, изискват насочване на публични ресурси към онези екипи и звена, където се развиват научни изследвания на ниво, съпоставимо с международните стандарти. Това ще доведе до издигане престижа на науката в практиката, обществото и обективна защита на вложените в нея средства.

В университетските среди има експертен потенциал и административен опит, който следва да се използва за детайлното разработване на системата за оценка на научноизследователската и художественотворческата дейност, както и за внедряване на правилата за финансиране на изследователските звена на базата на получената оценка.

Приложение (списък документи)

П1. Независима експертна оценка на българската система за научни изследвания и иновации, Доклад от партньорската проверка на националната система „Наука – иновации“ по инструмента Policy Support Facility (PSF) към Европейската рамкова програма за научни изследвания и иновации „Хоризонт 2020“, Люк Соте и др., 2017.

П2. Световна банка, Укрепване на висшето образование в България: Варианти за подобряване на моделите на управление, контрола на качеството и финансирането на висшето образование, 2012.

П3. Постановление №328 на МС от 30.11.2015 г. за определяне на средствата от държавния бюджет за издръжка на обучението в държавните висши училища в зависимост от комплексна оценка за качеството на обучението и съответствието му с потребностите на пазара на труда (ДВ, бр. 94 от 04.12.2015 г., в сила от 01.01.2016 г.)

П4. Правилник за наблюдение и оценка на научноизследователската дейност, осъществявана от висшите училища и научните организации, както и на дейността на Фонд „Научни изследвания“ <https://www.lex.bg/en/laws/ldoc/2136621817>

П5. Рамкова програма на ЕС за научни изследвания и иновации „Хоризонт 2020“, 05.12.2014.

П6. Европейска квалификационна рамка за учене през целия живот (ЕКР); <https://www.mon.bg/?go=page&pageId=74&subpageId=143>

П7. „Нови умения – за нови работни места. Изпреварващо предвиждане на потребностите на пазара на труда и осигуряване на съответстващи на тях умения“, Съобщение на Комисията до Европейския парламент, Съвета, Европейския икономически и социален комитет и Комитета на регионите.

П8. Стратегия за развитие на висшето образование в Република България 2014 – 2020 г. (Държавен вестник, брой 18 от 10 март 2015).

П9. Национална стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017 – 2030 г. (ДВ, бр. 47 от 13.06.2017 г. Приета с Решение на НС от 07.06.2017 г.).

П10. Национална стратегия за развитие на научните изследвания 2020 (брой 62 от 12.08.2011 г. на „Държавен вестник“).

П11. Стратегия за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж „Европа 2020“ <https://www.mon.bg/?go=page&pageId=74&subpageId=143>

П12. Иновационна стратегия за интелигентна специализация 2014 – 2020 година <https://www.mi.government.bg/bg/themes/inovacionna-strategiya-za-inteligentna-specializaciya-na-republika-balgariya-2014-2020-g-i-proces-na-i-1470-287.html>

П13. Закон за насърчаване на научните изследвания (ДВ, бр. 92 от 17.10.2003 г., ..., изм., бр. 58 от 18.07.2017 г., в сила от 18.07.2017 г.).

П14. Правила за дейността на националната контактна мрежа и представителите в Програмните комитети на Рамковата програма на Европейския съюз за научни изследвания и иновации „Хоризонт 2020“ (2014 – 2020 г.).

П15. Постановление № 237 на МС от 23.10.2017 г. за създаване на Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ и за приемане на Устройствен правилник на Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж““ <https://www.mon.bg/?go=page&pageId=7&subpageId=58>

П16. Стратегия за ефективно прилагане на информационни и комуникационни технологии в образованието и науката на Република България (2014 – 2020 г.), приета с Протокол № 27.1 на Министерския съвет от 02.07.2014 г.

П17. Закон за развитието на академичния състав в Република България (Обн. – ДВ, бр. 38 от 21.05.2010 г.; изм., бр. 81 от 15.10.2010 г. – Решение № 11 от 05.10.2010 г. на КС на РБ по к.д. № 13/2010 г.; изм. и доп., бр. 101 от 28.12.2010 г.).

П18. Рейтинг на институциите по научни резултати за 2016, доклад МОН.

П19. Национална пътна карта за научна инфраструктура (2017 – 2023 г.), приета с Решение № 354 от 29 юни 2017 година на Министерския съвет.

П20. Резултати от диагностичния преглед на научната инфраструктура и оборудване в Република България <https://www.mon.bg/?go=page&pageId=4&subpageId=53>

П21. Rozporządzenie ministra nauki i szkolnictwa wyższego, Warszawa, dnia 27 grudnia 2016 r. Poz. 2154.

П22. Część b wykazu czasopism naukowych czasopisma naukowe nieposiadające współczynnika wpływu impact factor (if) wraz z liczbą punktów przyznawanych za publikację w tych czasopismach.

П23. Część a wykazu czasopism naukowych czasopisma naukowe posiadające współczynnik wpływu impact factor (if), znajdujące się w bazie journal citation reports (jcr) wraz z liczbą punktów przyznawanych za publikację w tych czasopismach.

П24. Część c wykazu czasopism naukowych czasopisma naukowe znajdujące

się w bazie european reference index for the humanities (erih) wraz z liczbą punktów przyznawanych za publikację w tych czasopismach.

NOTES / БЕЛЕЖКИ

1. Според класификацията на Световния икономически форум тези икономики се намират в етап 3 от своето развитие. Според същата класификация България се намира в етап 2 от своето развитие.

ABOUT THE PROBLEMS OF OBSERVATION AND ASSESSMENT OF THE RESEARCH AND ARTISTIC ACTIVITY CARRIED OUT BY THE UNIVERSITIES AND SCIENTIFIC ORGANIZATIONS IN BULGARIA

Abstract. The article is dedicated to the problems of objective observation and accurate assessment of the research and artistic activity carried out by the universities and scientific organizations in Bulgaria. Based on an analysis of the current system, the basic requirements for achieving a qualitatively new approach based on the following objectives are formulated: the formation of a policy in the field of research, which contributes to the achievement of qualitative and competitive results, according to the National Development Strategy research and European framework programs; socio-economic impact of the results and their benefits; the possibility of creating new generation scientists; development of scientific institutions as equal partners in the European and world scientific space. This article is based on a number of official documents whose list is given in the Appendix. A system of objective and accurate evaluation of the research and artistic activity with a set of indicators and weights for obtaining the estimation, as well as a methodology for its implementation, has been proposed. This system aims to simplify the evaluation procedure and to make it transparent.

✉ **Prof. Lilyana Valcheva**

University of Forestry
1756 Sofia, Bulgaria

E-mail: von_knsb@yahoo.com

✉ **Prof. Diana Kjurkchieva, DSc.**

University of Shumen
9700 Shumen, Bulgaria

E-mail: d.kjurkchieva@shu.bg

✉ **Dr. Alexander Nikolov, Assoc. Prof.**

University of Sofia
1700 Sofia, Bulgaria

E-mail: aleksandur@uni-sofia.bg