

ЗА КАКВО Е ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ: ПРЕГЛЕД С ПРЕПОРЪКИ

Б. В. ТОШЕВ

Резюме. Тази статия се застъпва за съществени промени в устройството на системата на висшето образование в България за по-близко съответствие с университетските традиции и съвременните световни практики.

Keywords: higher education, university idea, contemporary problems, review

Предварителни сведения върху същността и организацията на висшето образование

За какво е висшето образование

Университетите са между най-дълговечните обществени структури, получили устойчивост чрез възпроизводство на успешните си форми през вековете. Успешните университетски форми имат две основни черти: (1) при тях има пълно съответствие между преподаване и научни изследвания; на висок престиж се радват тези институции, които най-дълго и без прекъсване са следвали тази максима, защото прекъсването по някакви причини на научната традиция или насочването на научната дейност към непродуктивни, субективни, идеологически обременени насоки, даже и за не дълъг период от време, се отразява пагубно върху развитието на съответните научни области; (2) успешни

университетски форми са тези, които още с възникването си са с глобален характер – с общ език на науката (в средновековието – латински, после – френски, между двете световни войни – немски и днес – английски), разбираем и за студенти и преподаватели, които не идват от определена географска област, район или народностна група, за които Европа и светът са без граници.

Следователно висшето образование се изгражда аксиоматично – то е следствие на малък брой основни положения, утвърдени чрез многовековната си проверка до степен, че днес не могат да бъдат модифицирани или игнорирани.

„Education and Research Belong Together” [преподаването и научните изследвания взаимно си принадлежат] – тази кратка фраза най-пълно отразява университетската идея. Ако това условие не е изпълнено, институцията, в която се подготвят някакви специалисти по определени професии, не може да се нарече университет, не е и висше училище и не е част на системата на висшето образование изобщо.

Тогави за какво е висшето образование [What is higher education for?] – този въпрос е задаван многократно и отговорите – кратки или пространни, винаги водят към едно: „Университетът е фабрика за знания“ [knowledge factory] (Kerr, 2001). Основната цел на висшето образование е получаването на нови научни резултати – неизвестни и възпроизводими факти от природата, обществото и човека. Университетите са най-естествените места, където научните изследвания дават най-богати плодове. Затова е необходимо в тях да бъдат представени най-голям брой научни области с техните факултети; те функционират успешно, ако се намират в подходяща културна среда – така те могат да се опрат на традицията и приемствеността; те трябва да имат много студенти от различните образователни степени, защото многото млади хора, отворени за нови идеи и търсещи своя път в

живота, са естественият фактор, стимулиращ научното дирене (Gilman, 1881; Newman, 1889). Така на подготовката на нови специалисти в различните професионални направления трябва да се гледа като на важен, но във всеки случай съпътстващ резултат от дейността на висшето училище. Училище, което не провежда научни изследвания не е на полето на висшето образование.

Нека да обобщим: висшето образование в една страна преследва три цели, които се постигат едновременно и не могат да бъдат отделени една от друга или аташирани към различни институции: (1) висшите училища реализират научни изследвания по актуални и социално значими теми, провеждани съгласно международно установените стандарти и инструменти за научна дейност, с високо качество, което носи престиж на авторите им и страната; (2) в университетите се формира националната интелигенция, от която се очаква да бъде коректив в управлението на държавата и с бъдещата си дейност да бъде годна да осигури възходящото стопанско и духовно развитие на народа си; (3) в системата на висшето образование се подготвят специалистите от индустрията и общественения сектор, които имат възможно най-високата за времето си професионална квалификация (Anderson, 2006; Tight, 2009; Rothblatt, 1997; Scott, 1993; Nybom, 2003).

Образователните писти

Университетската идея за неотделимостта на преподаването от научните изследвания, *education and research belong together*, е с някои специфични за различните висши училища, по-скоро качествени, отколкото количествени, белези и това прави нецелесъобразно ситуирането на всички висши училища на една образователна писта. Това точно е сегашният български случай, където единствената образователна писта, нормативно определена чрез Закона за висшето

образование¹⁾, е приютила всички български висши училища, разглеждани като равнопоставени, въпреки различията в тяхната големина, профил, образователни цели и научна общност. Това гъмжило от субекти с различни интереси създава напрежение между тях и отлага вземането на общите и продуктивни за цялата система решения. Заседанията на Съвета на ректорите и търпимостта на тази институция към нарушенията на научната етика в системата на висшето образование изглежда са добра илюстрация на казаното тук.

Добрата практика изглежда е в Съединените американски щати, където висшите училища са ситуирани върху три официални и една неофициална, но достатъчно населена, образователни писти.

Писта на изследователските университети

Върху тази писта са ситуирани университетите, в които единството между преподаване и научна дейност се реализира в най-голяма степен. В Европа често означават тези институции като университети от хумболтов тип или изследователски университети. Особеност на съвременния американски университет е, че той съчетава в себе си английския колониален модел с германската изследователска традиция на XIX век, но включва и нова, специфична за него черта – идеята, че университетът трябва да бъде в служба на обществото (Altbach, 2004).

Наричат тези университети пълни университети, защото в тях са представени голям брой научни области – често медицината и техническите специалности са между тях. Някои от тези университети имат конфедеративна структура и съдържат в състава си специализирани висши училища. Върху тази писта университетите разполагат с огромни средства за научни изследвания. Бюджетите на университетите се попълват от държавните субсидии като в ново време институционалното

финансиране на научната дейност в голяма степен е прехвърлено в системите на научното и програмно финансиране; приходите от собствена дейност са от значение; това, което идва от частни източници – също, а студентите, за да покажат съпричастност и отговорност в учебния процес, плащат студентски такси – в миналото често символични, а сега все по-значими. Частни пълни университети в Европа няма, но в САЩ пистата на изследователските университети е заета както от държавни институции (public universities), така и от пълни частни университети (private universities) и между последните, например са: John Hopkins University (с 35 Нобелови лауреати), Massachusetts Institute of Technology (с 12 Нобелови лауреати), Stanford University (с 30 Нобелови лауреати), Harvard University (с 47 Нобелови лауреати).

Писта на либералното образование

В България в наши дни либералното образование не е представено с изключение на наченки в Новия български университет, които не получиха силно развитие. В миналото белези на либералното образование се откриват в Селския народен университет на Едуард и Елизабет Хаскел в Пордим.

Цел на либералното образование не е професионалната компетентност. Целта на либералното образование е да развива свободни човешки същества, които знаят как да използват своя разум и са способни да мислят самостоятелно в своя полза. Чрез него се раждат граждани, които могат отговорно да упражняват своята политическа свобода. Чрез него се раждат личности, които могат плодотворно да планират и направляват живота си (Adler, 1951).

Не може да се твърди, че в съвременното либерално образование съответствието между преподаване и научни изследвания се реализира в по-малка степен, отколкото това става на пистата на изследователските

университети. Но има, обаче, един съществен нюанс. Докато сътрудниците на изследователските университети публикуват резултатите от научните си изследвания в тясно специализираната научна периодика, за да получат там по-бърза и професионално адекватна оценка, то, предвид характера на либералното образование, сътрудниците от либералната писта търсят по-широката читателска аудитория в широкопрофилните научни журналы, защото там техните публикации могат да ангажират по-широк научен и дори обществен интерес. Това, обаче, има своята цена: тясно специализираната научна периодика по правило осигурява по-голяма цитируемост, на това, което се намира в нея, докато цитируемостта на статиите в широкопрофилните журналы е с по-малък интензитет.

Тъй като личният интерес е в основата на либералното образование, държавата се ангажира с това образование в значително по-малка степен, отколкото в случая на обществено значимото официално образование. При *простия модел* (single model), държавните институции са на пистата на официалното образование, а частните висши училища с по-скромни финансови възможности са на пистата на либералното образование. За малки и бедни държави този модел изглежда целесъобразен. За големите и богати държави често има място *смесеният модел* (mixed model), което означава, че на пистата на официалното образование има и частни формации, а в изследователските университети могат да съществуват като съставна част колежи на либералното образование.

Писта на обществените колежи

Тази писта засега няма аналог в България. На тази писта се намират професионални училища след средно образование, които в 2

години подготвят специалисти с непознатата в България образователно-квалификационна степен „associate of art” или „associate of science”.

В САЩ на тази писта се намират т.н. community colleges, чиято гъста мрежа навсякъде в страната реализира в голяма степен американската идея за висше образование в полза на обществото (Cohen, 2003). Тези институции на висшето образование в САЩ са 1173, а броят на студентите в тях надхвърля 10 млн. Между предлаганите специалности са: земеделие, горско стопанство, паркостроителство, икономика и счетоводство, компютърни технологии, кулинарство, туризъм, социално дело, подготовка на служители в полицията, противопожарните и общинските служби, помощник учители, здравни грижи, парамедицина, грижи за болни и възрастни, библиотекари, дизайн и мода, търговия, техника и технологии. Така тези специалисти са гръбнакът на средните изпълнителски кадри в индустрията и обществения сектор в САЩ. Тяхното предимство пред специалистите от професионалното средно образование е, че са имали в краткото си следване допир до носителите и ценностите на академизма, което оставя трайна следа в по-нататъшния им живот и професионална кариера.

Обществените колежи са с малък брой студенти, примерно 100-150, но с добро техническо оборудване и достъп до библиотечните и научните бази данни, което се улеснява от членството на тези формации в American Association of Community Colleges. Тези малки научни оазиси в селските и отдалечени райони на Америка (rural areas) имат и благотворно културно влияние в тяхната околност – често те подпомагат издаването на местни вестници и списания или спонсорират театрални постановки, оркестри и спортни прояви.

Четвъртата писта

Тази писта е неофициална. На нея се намират т.н. „diploma mills” (мелници за дипломи). Това са формации или групи, които предлагат дипломи за различните образователни степени до доктор срещу заплащане без учебен или изследователски процес според „желанието и личния житейски опит“ на кандидатите. Тези групировки, особено в последно време, имат агресивна политика в реализацията на целите си и силно присъствие в Интернет. Тяхното поведение е имитационно – имитират истинските институции на науката и висшето образование, създават акредитационни агенции за своето легитимиране, имат значителна издателска дейност – предлагат срещу заплащане публикуването на книги, създават „научни“ списания уж с „импакт фактор“, които публикуват предложените ръкописи срещу заплащане имитирайки процес на peer review (в последно време броят на тези списания надхвърли 3 милиона).

Нови явления и тенденции в световната наука и образование и проекциите им в България

Преодоляването на блоковото разделение на света, породило и блоковото разделение на науката – етап, продължил десетилетия, предизвика големи промени в световната наука и висше образование. Нужна е ясна представа за случващото се, защото това, което се случва някъде по света, задължително има и своите проекции в България. Новите явления и процеси в световната наука и висше образование могат да бъдат описани накратко по следния начин.

Масовизация на висшето образование

Процесът на преход от елитарно висше образование (със студенти около 10 % от завършващите средно образование) към масово висше

образование (със студенти над 30 % и повече от завършващите средно образование) даде знак за себе си още през седемдесетте години на XX век (Trow, 1973; Scott, 1995). Сега в България има 277 239 студенти.²⁾ Има научни специалности, от които зависи по-нататъшния технологичен прогрес и в крайна сметка от тези специалисти и тяхното ниво на квалификация зависи просперитета на нацията (между тях са химическите, физическите и техническите специалности). Има обслужващи обществото професии – те са важни, но влиянието им върху бъдещото технологично и научно развитие на нацията не е голямо. Съотношението между тези две групи студенти в условията на България е крайно неблагоприятно – за 2013/2014 учебна година студентите от обслужващите професии са 45 % от всички студенти (публична администрация и стопанско управление – 44 406 студенти, право – 11 081 студенти, спорт, туризъм и хотелиерство – 9 293 студенти и дори сигурност и безопасност – 4 952 студенти).²⁾

На пръв поглед масовизацията на висшето образование е явление с положителен знак, защото отваря вратата на университета за по-широки слоеве от населението в страната. Отрицателният ефект на това световно явление, обаче, е много съществен. Монолитните в миналото „фази“ на студентите и преподавателите в масовото висше образование се разпадат (Trow, 1995) на фаза на студентите и фаза на преподавателите и фаза на маргиналните студенти и фаза на маргиналните преподаватели. В последните две фази влизат хора, които нямат качествата да бъдат студенти или преподаватели. Екстензивното развитие на висшето образование задължително води до този резултат. Проблемът е в това, че в контакта между фазите на маргиналните студенти и маргиналните преподаватели избуява уродливото явление на корупцията във висшето образование.

Макдоналдизация на висшето образование

Макдоналдизацията на висшето образование е болест на съвременното общество с неясна прогноза. Това световно явление бързо намери приложение у нас, което изисква по-внимателен преглед, частично вече даден по-рано (Тошев, 2005).

По Ritzer (1993) макдоналдизацията засяга всички обществени сектори и има четири основни белези: *ефективност, предсказуемост, изчислимост и контрол*. Изглежда разумно всяка човешка дейност да се подчинява на такива правила, но за съжаление не е лесно да се установи дозата, в която те трябва да се прилагат. Slater (1999) отбелязва, че макдоналдизацията е с „ненаситен апетит“ и скоро след прилагането на нейните подходи отрицателните последствия стават факт. Често усилията да се повиши ефективността на дадена дейност водят до нейното понижаване, или, както е отбелязано още от Weber (1991), онова, което е било въведено, за да бъде рационално, всъщност се оказало ирационално.

Макдоналдизация на висшето образование означава, че образованието е стока, има образователен пазар, и, следователно, прилагането на пазарните принципи в образованието е допустимо. До такива твърдения се достига на основата на формалното сходство, което може да се забележи между университетите и стопанските структури. Прилагането на пазарните правила в системата на образованието, обаче, е неправомерно и аргументите към това заключение са обсъждани подробно в специализираната литература (Birnbaum, 2000).

Наистина е пагубно, когато студентите започват да се държат като клиенти, които искат да получат някакъв продукт, израз на който е съответната диплома, и това трябва да стане с най-малко усилия, бързо, с най-малко вложени средства и без никакви лични ангажименти, защото те вече били платили за това. Но, според Panton (2001), „резултатът от

макдоналдизацията на висшето образование е разочарование от образованието с неговите сменящи се консуматори, които е трудно да бъдат привлечени и още по-трудно е да бъдат задържани“.

Образованието не е стока. Образованието, поне за институциите, които се намират на първата образователна писта, е *публично благо*, което се определя не само от личния, но и от обществения интерес. Затова държавата, като изразител и гарант на обществения интерес, трябва да упражнява контрол в образованието и да създава условия за неговото хармонично развитие. Затова на 18 и 19 май 2001 г., на срещата на европейските министри, отговарящи за висшето образование в страните, присъединили се към Болонската декларация за създаване на общо европейско образователно пространство (Тошев, 2001), представителите на студентските съюзи в Европа се обявиха против макдоналдизацията на висшето образование чрез категоричната декларация: *Студентът не е клиент; Образованието не е пазар; Университетът не е супермаркет“*.

Масовизация на научната дейност: сурогатна наука

Масовизацията на висшето образование доведе до екстензивно развитие на научните организации, между които са и висшите училища. Броят на хората, занимаващи се с преподавателска дейност се увеличи. Много от тях се оказаха неподготвени или недостатъчно мотивирани да работят в университет.

В науката има основен принцип, който е валиден във всички случаи, без значение от профила на проведените научни изследвания – търсене на широка публичност на получените нови научни резултати. Това се прави, за да се включат тези резултати възможно по-бързо в тялото на науката, за да се използват от други автори в техните научни изследвания, за да се признае приоритетът на авторите върху тях. От тук

следва, че истинската наука е насочена „навън“. За да се случи това публикуването на научните резултати трябва да стане в установената през вековете *световна система за научно публикуване*. Тази система е изградена в *две нива*. Първото ниво е на *първичните научни списания*, където публикуването на предлаганите ръкописи става след оценката им от анонимни и независими експерти (peer review). Първичните научни списания съществуват от векове – първите две научни списания са създадени във Франция (Journal des sçavans) и Англия (Philosophical Transactions) през 1665 г. Второто ниво включва *вторичните литературни източници*, в които се извършва рефериране и индексирание на публикациите в първичните литературни източници, които след кандидатстване и инспекция по определени издателски и наукометрични показатели са приети за представяне в тях. Чрез второто ниво на световната система за научно публикуване се осигурява устойчивост на научния процес. В сравнение с първичните научни списания вторичните литературни източници са възникнали на един по-късен етап от развитие на науката – първият вторичен литературен източник е Chemisches Zentralblatt (1830 г.), а Chemical Abstracts е особено авторитетен вторичен журнал, появил се в Америка през 1907 г. Списания, които не са представени във вторични литературни източници в научното публикуване се означават като *маргинални* (Dunleavy, 2003) и публикуването в тях не се препоръчва, защото се смята, че те не дават достатъчни гаранции, че това което се намира в тях, носи белезите на доказателствеността и добросъвестността.

С масовизацията на научната дейност в света се появи „сурогатната наука“. Тази наука не е насочена „навън“; тя е насочена „навътре“. В нея се публикува, но в маргинални издания, които не са представени във второто ниво на световната система за научно публикуване. Такива издания не осигуряват публичност на претенциите

на техните автори, не гарантират достоверност и качество на това, което публикуват. Такива публикации по правило не са били обект на оценка от анонимни и независими рецензенти. Такива публикации обикновено са познати на малък кръг хора. Такива публикации често се използват единствено в кариерното израстване на техните автори. Тези текстове, поради тяхната неразпознаваемост, не носят престиж на страната, от която идват. Техните автори остават световно неразпознаваеми и следователно не са част от световната научна общност; те не са *доказани* учени.

Тук не става въпрос само за журнални публикации. В тази категория са и текстове в различни сборници, издадени локално най-често след проведени конференции, които са останали във от ползването на реферирането и индексирането. Тук са и т.н. монографии, които се радват на голяма популярност в България. Монографията е научен труд, построен върху собствени научни постижения на автора, който е доказан учен в дадена научна област; в тази книга по правило се прави сериозен критичен преглед на обсъжданата научна проблематика, за да се види, че има хоризонт за нови развития, който е усвоен от автора. Монографиите по правило се публикуват от научни издателства с научни редакции, които организират предварителната оценка на ръкописите от анонимни и независими рецензенти. После в изданията на специализираната научна критика трябва да се появят отзиви за тези книги. В голямата си част българските монографии не отговарят на тези условия.




В съвременната наука регионализмът на научните издания не се поощрява. Научните списания се издават в дадена държава, но имат международни редакционни колегии и са отворени за автори от целия свят. Но остава от значение къде се издават тези литературни източници. Съществува представа за „център и периферия“ в науката (Shils, 1975) и

държавите с много списания във вторичните литературни източници трябва да се преценят като научни сектори, които имат съществено влияние върху насоките в световното научно развитие, докато държавите с малък брой списания в системата на световното научно публикуване остават с периферна роля в науката.


Няма изследвания, които да покажат дали сурогатната наука е завоювала територия в България. Има, обаче, ясна индикация, че големи области на науката – главно на полето на обществените и хуманитарните науки, остават непредставени в световната наука. Българският научен сектор издава научни списания, но повечето от тях остават на маргиналното поле. В Thomson Reuters научните списания, които се издават в България са само 10. В SCOPUS българските научни списания са повече – 40, но част от тях (списанията, наследени от Med-line), са неактивни и към тях няма аташирани наукометрични показатели.

Аналитичният сектор на SCOPUS дава следните данни за представителството на България чрез научни списания в световната наука (2013):




За природните науки (химия):

Title	Type	SJR	H index	Total Docs. (2013)	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc.	Country
1	Oxidation Communications	j	0,204	16	127	319	3.408	118	317	0,45	26,83 
2	Chemistry	j	0,200	7	56	144	779	41	135	0,35	13,91 
3	Bulgarian Chemical Communications	j	0,165	5	103	207	1.988	68	203	0,32	19,30 


За природните науки (физика и астрономия):

	Title	Type	SJR	H index	Total Docs. (2013)	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc.	Country
1	Advanced Studies in Theoretical Physics	j	0,666	9	133	282	1.598	209	280	0,95	12,02	




За техническите науки:

	Title	Type	SJR	H index	Total Docs. (2013)	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc.	Country
1	Journal of the Balkan Tribological Association	j	0,237	5	64	186	1.154	62	186	0,33	18,03	
2	Journal of the University of Chemical Technology and Metallurgy	j	0,166	4	26	140	700	56	139	0,40	26,92	
3	Tekstil i Obleklo	d	0,100	2	0	40	0	0	40	0,00	0,00	


За хуманитарните науки (Art & Humanities):

	Title	Type	SJR	H index	Total Docs. (2013)	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc.	Country
1	Archaeologica Bulgarica	j	0,103	1	13	33	352	5	33	0,15	27,08	

За обществените науки (Social Sciences)

	Title	Type	SJR	H index	Total Docs. (2013)	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc.	Country
1	European Journal of Tourism Research	j	0,328	4	17	61	646	30	50	0,33	38,00	
2	Chemistry	j	0,200	7	56	144	779	41	135	0,35	13,91	
3	Archaeologica Bulgarica	j	0,103	1	13	33	352	5	33	0,15	27,08	

За науката за образованието (Education):

	Title	Type	SJR	H index	Total Docs. (2013)	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc.	Country
1	Chemistry	j	0,200	7	56	144	779	41	135	0,35	13,91	

Това състояние на българската наука е силно обезпокоително.

Проектното финансиране на научната дейност

С отпадането на глобалните военни опасности в условията на масовизацията на научната дейност възникнаха затруднения в държавното финансиране на научните организации. Тогава практически изцяло институционалното финансиране на научната дейност беше заменено от проектното и програмно финансиране. Всичко по изграждането на държавните научни фондове е известно. Има два основни принципа, върху които се изграждат тези фондове: (1) *независимост* във вземането на решения – независимост от други държавни органи, включително и от тези, които са натоварени по закон да упражняват някаква форма на контрол и особено независимост от

научните институции, които чрез свои представители ще бъдат потребители на проектното финансиране. Последното е особено важно и затова добрата практика изключва ръководители на тези организации да участват под някаква форма в структурите на фонда, а също така е изключено от тези лица да се иска каквото и да е било мнение от организационен или устройствен характер. Това е така, поради презумцията, че тези ръководители (ректори и директори) би могло да предложат устройствени правила или оценъчни процедури, които да бъдат в полза на техните организации и във вреда на други конкурентни структури; (2) *обществен контрол* – при съвременните условия обществото е особено чувствително как се изразходват обществените ресурси за дейност, чиято същност рядко се разбира в дълбочина от широките групи на населението на съответната страна. Има различни инструменти на обществен контрол. Ръководната структура на фонда (у нас – изпълнителен съвет) има задачата да бъде гарант, че обществените ресурси ще се използват целесъобразно и чрез тях наистина участниците в проектите могат да създадат качествени научни продукти. Затова те се избират по *два признака* – трябва да бъдат доказани учени, които, независимо от профила им, познават научния метод и международните стандарти за научна дейност и в същото време трябва да бъдат добре познати на обществото, за да разчитат на неговото доверие. Фондовете за наука имат *един инструмент* – *състезанието* и то трябва да бъде организирано така, че всички участници в проектното финансиране да бъдат напълно равнопоставени. Фондът трябва да има научен капацитет, за да създаде качествена оценъчна документация; той трябва да бъде в състояние да прецени научната компетентност на своите рецензенти и да предприеме нужните действия за предварителната им подготовка за тяхната специфична експертна дейност. Българският Фонд „Научни изследвания“ все още е далеч от тези добри практики.

Интеграционни процеси в науката и висшето образование

Диференциацията на науката беше белег на XX век. С преодоляването на блоковото разделение на света, с края на Студената война и отпадането на глобалните военни опасности границите между отделните научни дисциплини започна да се заличава – започнаха силно изразени интеграционни процеси. Има и втора причина за тях: с напредването на научния прогрес установяването на факти, явления и процеси в природата и обществото не може да става с прости инструменти – на преден план излязоха мултидисциплинарните и интердисциплинарните научни методи. Особено трудно е установяването на научните закономерности в системи с малък брой елементи (микроскопски системи) или системи, изградени от много малки частици, загубили обемните си свойства (нано системи).

Интеграционните процеси засегнаха и науката за образованието. Старите педагогически дисциплини амалгамираха в новата наука за образованието. Науката за образованието изучава състоянието и процесите в образователните системи, развитието на учебната документация и търси оптималните условия, при които знанието ще дохожда до обучаваните с най-голям успех. Предвид намаляването на интереса на младите поколения към природните науки, особено значение придоби теорията и методологията на преподаването и обучението по природните науки и математиката (science education), която, за да се подчертае интегралния ѝ характер, напоследък започна да се означава като 3P –модел (педагогика – психология – философия) (Adúriz-Bravo & Izquierdo-Aymerich, 2005).

След Втората световна война в някои от силно пострадалите през войната страни висшето образование беше организирано по модела на тесните специализации и квалификации с надеждата, че така ще се

подготвят тесни специалисти, които да възстановят пострадалите през войната стопански и обществени сектори. При съвременното развитие на пазара на работната сила този модел загуби напълно приложимостта си и бе заменен с модела на широко-профилните университетски тип програми. Така започна изграждането на общото европейско образователно пространство чрез въвеждане на три образователни цикъла – широко-профилен (в 3, някъде 4) години, който води до образователно-квалификационната степен „бакалавър“, специализация (често в 3 семестъра), който води до образователно-квалификационната степен „магистър“ и трети цикъл с изграждане на начална научна компетентност (обикновено в 3 години), който води до образователната и научна степен „доктор“). Процесът на изграждането на общото европейско пространство бе институционализиран чрез Болонската декларация.³⁾ Развитието и перспективите на тази реформа на висшето образование в Европа, заедно с проблемите на страните от европейската периферия, намериха широко отражение в специализираната литература (Tomusk, 2007; Beerkens, 2008; Van der Wende, 2000; Amaral et al., 2009; Wächter, 2004; Fredriksson, 2003).

България не изпълнява в пълна степен задълженията си, поети с присъединяването си към Болонската декларация. С годините след 2001 се установява бързо нарастване на броя на специалностите, които водят до образователно-квалификационната степен „бакалавър“ – дори беглият поглед върху тях показва, че те са тесни специалности вместо да бъдат широко-профилни от университетски тип. С това раздробяване на специалностите се цели увеличаване на броя на студентите в даденото висше училище. Това практически не става – просто повечето от тези програми са с малък брой студенти и запазването им до изхода на висшето образование предполага компромис с качеството на тяхното обучение. Тесните специалности на завършващите специалисти ги

принуждава да колекционират дипломи от различни магистърски програми – явление, получило особен размах в България през последните години.

Пост-нормалната наука

Във философски план в наши дни се преценява, че нормалната наука на Kuhn (1959) е приключила и от края на миналия век науката е навлязла в своя *пост-нормален* етап (Funtowicz & Ravetz, 1990; 1993).

Нормалната наука се развива върху парадигми – основополагащи и общоприети научни резултати и неин принцип е доказателствеността. За пост-нормалната наука това не е достатъчно – важно е „качеството“ на новите факти (Turnpenny et al., 2011); т.е. дали тези факти няма да бъдат източник на някакви вредни последствия за природата и обществото, иначе казано нужна е оценка на риска, който може да е присъщ на новите идеи или технологии.

Така пост-нормалната наука се развива като интерфейс между наука, политика и общество, science – policy – society triangle (Petersen et al., 2011). Тази активна намеса на политиката и обществото в научната дейност поражда нови нормативни форми, организационни структури и въвежда нов политически език. Масовизацията на висшето образование и научната дейност, макдоналдизационните процеси в обществото, интеграционните процеси в науката, проектното финансиране, стратегиите за висше образование и научна дейност, политическите императиви като, например, устойчиво (sustainable) развитие или общество на знанието (knowledge society), е следствие от навлизането на науката в нейния пост-нормален период.

Лексикон на термините в науката и висшето образование

ПЪРВИЧНО НАУЧНО СПИСАНИЕ (primary journal):
нерегионално научно списание, което публикува статиите си след преценка на постъпилите ръкописи от анонимни и независими рецензенти (peer-review)

МОНОГРАФИЯ (treatise, monographs): оригинален научен труд, изграден върху собствени научни резултати на автора с подробен критичен анализ на обсъжданата проблематика, от който трябва да се вижда, че има хоризонт за нови научни изследвания. Монографии публикуват специализирани научни издателства с научни редакции, които са осигурили оценка на постъпилия ръкопис от анонимни и независими рецензенти.

СБОРНИК (edited book): сборник от научни публикации по дадена тема или доклади на проведена научна конференция с научен редактор, издаден от специализирано научно издателство след оценка на представените статии от анонимни и независими рецензенти.

ВТОРИЧЕН ЛИТЕРАТУРЕН ИЗТОЧНИК (secondary source): световен литературен източник (печатен и/или електронен), който реферира и индексира статиите на първичните научни списания, които след кандидатстване и оценка по комплекс научни и издателски стандарти, са приети за представяне в него.

РЕФЕРИРАНЕ (abstracting): вторичен литературен източник съобщава с кратък текст (abstract) появата на научна публикация в първичен литературен източник, който е приет за представяне в този вторичен литературен източник.

ИНДЕКСИРАНЕ (indexing): комплект от букви и цифри, който дава информация за научната област, в която е публикуваното научно изследване или (в по-ново време) дава възможност чрез

информационните и комуникационни технологии за бърза идентификация на въпросния научен обект (публикация).

МАРГИНАЛЕН ЛИТЕРАТУРЕН ИЗТОЧНИК (marginal journal): литературен източник (списание), което не е прието за рефериране и индексирание в световен вторичен литературен източник (Dunleavy, 2003).

ИМПАКТ ФАКТОР (impact factor, IF): интензивен параметър, който е мярка за степента на разпознаваемост (научен престиж) на научни списания, които след инспекция по научни и издателски стандарти са приети за рефериране и индексирание от Thomson Reuters (Филадельфия, САЩ) – тези списания са повече от 13 000, научните книги са около 50 000 и чрез тях избирателно са представени всички научни области. Разпознаваемостта на списанията се определя чрез преброяване на цитатите, които са получили техните статии в немаргинални литературни източници (Garfield, 1972).

ИМПАКТ РАНГ (impact rank, SJR): интензивен параметър, който е мярка за степента на разпознаваемост (научен престиж) на научни списания, които след инспекция по научни и издателски стандарти са приети за рефериране и индексирание от Elsevier (SCOPUS) (Амстердам, Европейски съюз) – тези списания са повече от 20 000, научните книги са около 70 000 и чрез тях избирателно са представени всички научни области. Разпознаваемостта на списанията се определя чрез преброяване на цитатите, които са получили техните статии в немаргинални литературни източници (González-Pereira et al., 2007).⁴⁾

ИНДЕКС НА ХИРШ (index of Hirsch, h): ако между публикациите на даден автор могат да се намерят h на брой публикации, всяка от които има поне h цитати, тогава индексът на Хирш за този изследовател ще се дава с числото h (Hirsch, 2005).⁵⁾

ДОКАЗАН УЧЕН: изследовател, чийто научни постижения са оценени, признати и използвани от световната научна общност; учен, чийто персонален h-index (индекс на Хирш) не е равен на нула. Проверката може да се прави на три места: Web of Science (Thomson Reuters, САЩ), SCOPUS (Elsevier, Европейски съюз) и Harzing's Publish or Perish, Австралия (Google Scholar).

Рейтинги във висшето образование и предназначението им

Въпреки че неолибералният подход към средното образование (Baltodano, 2014), идващ от Америка, завоюва някаква територия и в Европа, във висшето образование основната гледна точка остава да бъде, че това образование е публично благо (основанията за това са изложени в началото на този доклад). Сравнително ново явление във висшето образование е създаването и институционализирането на инструменти за поддържане на качеството на обучението в условията на масовизация на висшето образование – национални агенции за оценяване и акредитация и вътрешни във висшите училища системи с такава цел (Elmgren et al., 1999; Schwarz & Westerheijden, 2007). Чрез тези структури се защитава общественият интерес като се дава някаква гаранция, че предлаганото на широки слоеве от населението висше образование, за което по правило се плащат някакви такси за правоучене, е достатъчно качествено. Подобна цел имат и различните университетски класации – публични или професионални, които показват позицията на един университет сред останалите сродни нему организации в световен или национален план – тези класации са предназначени за различни по характера си заинтересовани страни (Thakur, 2007).

Престижът на един университет се определя единствено от научните постижения на неговите професори в миналото и настоящето. Затова, ако целта е създаването на един списък, в който университетите

ще бъдат подредени според престижа, който имат в науката и обществото, единственият критерий за това е състоянието на научната дейност в тези университети. Този критерий остава със съществено значение и при построяването на всяка друга рейтингова система на университетите най-малкото поради това, че той гарантира принадлежност на изброените в системата висши училища към полето на висшето образование. Ако за дадено училище се установи, че липсват индикации за научна дейност, присъствието му в някаква рейтингова система ще бъде неоправдано.

Обаче, качеството на висшето образование, в най-широк смисъл, остава относително, съобразно обстоятелствата, при които то се проявява и страните, които са заинтересовани от него (Harvey & Green, 1993). Затова в модерните рейтингови системи индикаторите, чрез които се правят оценките, са много на брой и оценките във вид на таблици (league tables) се отнасят към определени професионални направления. Така се дава възможност на потребителите сами, съобразно техните интереси, да конструират различни университетски класации. Иначе, при голям брой индикатори на преден план излизат компенсационните ефекти и в стандартните общи рейтинги различията между отделните висши училища губят своята различимост. Определянето на професионалните направления, на основата на научните дисциплини, които определят и учебните дисциплини и учебни програми (специалности), при съвременните условия, също е сложна и практически нерешима задача. Причината е в разминаването на границите между научните дисциплини на XX век вследствие на интеграционните процеси в съвременната наука, за които стана дума в началото на този доклад. Например, материали и материалознание (materials science) е област, която не може да се разглежда вън от

физиката и химията, тъй като използва в пълна степен научния им инструментариум.

Рейтинговите системи могат да бъдат развити на национална или на международна основа чрез общи институционални (wide-institutional) или суб-институционални (sub-institutional) характеристики (Usher & Savino, 2006). Съществуват *три* международни рейтингови системи, които сравняват институциите на висшето образование на глобална основа и множество други, построени на национално ниво.

Световните рейтинги

Shanghai Jiao Tong University (SJTU) академична класация на световните университети

Този чисто професионален рейтинг бе публикуван през 2003 г. Целта на рейтинга е да определи мястото на китайските университети сред водещите университети в света. Класираните университети са 500. Тази рейтингова класация показва в чист вид престижа на тези университети в световната наука. Това е така, защото малката група използвани измерими индикатори се отнася единствено до научната дейност в тези институции на висшето образование.

<i>Индикатор</i>	<i>Критерии</i>	<i>Тегло</i>
Nobel	Нобелови лауреати по физика, химия, медицина и икономика	20 %
HiCi	Изследователи с много висока цитируемост в 21 в широкообхватни научни области	20 %
N & S	Статии в Nature и Science	20 %
SCI	Статии, представени в Science Citation Index Expanded и Social Science Citation Index (Thomson Reuters)	20 %
Performance per faculty	Академични постижения, отнесени към един член на академичната общност	20 %

Професионалните направления в SJTU са: природни науки и математика, инженерни науки, науки за живота и земеделие, клинична

медицина и фармация, обществени науки, а научните области са математика, физика, химия, компютърни науки, икономика/бизнес.

Световната класация на университетите за 2014 г. е на разположение. В общата класация за най-престижен университет в света остава Harvard University (САЩ); този университет е основан през 1636 г. Първи сред университетските университети е Cambridge University (Обединеното кралство); този университет е основан през 1209 г. А по професионални направления водач в класацията на университетите е: природни науки и математика – Harvard University; инженерни науки – Massachusetts Institute of Technology (САЩ); науки за живота и земеделие – Harvard University (САЩ); клинична медицина и фармация - Harvard University (САЩ); икономика/бизнес - Harvard University (САЩ). По научни области класацията на световните университети се оглавява от: математика - Princeton University (САЩ); физика - Harvard University (САЩ); химия - Harvard University (САЩ); компютърни науки – Stanford University (САЩ); икономика/бизнес - Harvard University (САЩ).

В SJTU класацията Европейският съюз е представен така: Обединеното кралство (38 университета); Германия (39 университета), Франция (21 университета), Италия (21 университета), Холандия (13 университета), Швеция (11 университета), Испания (12 университета), Белгия (7 университета), Дания (5 университета), Австрия (6 университета), Финландия (5 университета), Ирландия (3 университета), Португалия (3 университета).

Times Higher Education Supplement (THES) световна университетска класация

Класацията THES започна през 2004 г. То засяга 200 престижни университети и оценките им се основават на анонимно рецензиране (peer

review с тегло 40 %) и мнения на възпитаниците (с тегло 10 %); останалите 50 % включват: цитируемост на научните публикации на академичния състав (20 %), съотношението „академичен състав: студенти“ (10 %); преподаватели от други държави (5 %) и студенти от други държави (5 %). Сега броят на университетите в тази рейтингова система е увеличен до 500. Очевидно тази система не подрежда университетите по научен престиж, а е по-скоро индикация за тяхната репутация сред завършващите студенти и публиката.

Ето кой университет оглавява класацията на университетите за 2014 г. – в общата класация и по професионални направления: Harvard University (САЩ): хуманитарни науки – Stanford University (САЩ), клинична медицина и здраве – Oxford University (Обединеното кралство), инженерни науки – Massachusetts Institute of Technology (САЩ), науки за живота – Harvard University (САЩ), природни науки – Princeton University (САЩ), обществени науки – Stanford University (САЩ).

Newsweek глобална университетска класация

Началото на тази рейтингова система е в 2006 г. Претенцията е, че тя окуражава отвореността и разнообразието с акцент върху научните изследвания. По същество тази система е построена по метода „cut and paste” – от SJTU – 50 % от „HiCi”, “N & S”, “SCI” (Science Citation Index Expanded, Social Science Citation Index и Arts & Humanities Citation Index) и от THES – 40 % от международен академичен състав, студенти от други страни, отношенията „студенти:преподаватели“ и „цитати към един преподавател“. Допълнителният индикатор е „библиотека“ (10 %).

Рейтинг на висшите училища в България

Историята, предназначението и методологията на първата в България рейтингова система на висшите училища е представена в подробности в статия на Boyadjieva (2012). Известни са и други статии, обикновено в трудно достъпни литературни източници, които в голямата си част са с информативен характер, а изследователският елемент в тях практически отсъства (Киров & Василев, 2014; Недялков & Захаријева, 2014; Янкова, 2014; Манукова & Димов, 2014). В тези статии не се обсъждат резултати относно постигането на целите на българската рейтингова система на висшите училища, нито пък се коментира значението на този нов инструмент върху следващото развитие на споменатите институции.

Рейтингът на висшите училища в България 2014⁶⁾ съдържа информация за 51 акредитирани висши училища, които имат специалности в 52 професионални направления. Индикаторите, чрез които е получена тази информация са 58. Те са групирани в 6 групи: група 1 – учебен процес; група 2 – научни изследвания; група 3 – учебна среда; група 4 – социално-битови и административни услуги; група 5 – престиж и група 6 – реализация и връзки с пазара на труда. Стандартизираната класация на висшите училища за всяко професионално направление е получена като данните за тези индикатори са взети със следните тегла: група 1 (25 %), група 2 (20 %), група 3 (5 %), група 4 (5 %), група 5 (10 %) и група 6 (35 %). В случая на професионалните направления от изкуствата тези тегла се променят по следния начин: група 1 (30 %), група 2 (10 %), група 3 (5 %), група 4 (5 %), група 5 (15 %) и група 6 (35 %). Технологията на получаването на нужните данни включва три метода – анализ на наличните данни от световните вторични литературни източници, анонимно рецензиране и анкетно проучване.

Най-голямо тегло в изграждането на стандартизираните класации има реализацията на възпитаниците на висшите училища на пазара на труда и нейните материални изражения. Смята се, че този краен резултат на висшето образование може да бъде мярка за ефективността на дейността на неговите институции – специализирани висши училища и университети. Този акцент в класациите е подчертан и в съпътстващите ги рекламни материали: „Открий най-добрите ! Влез ! Намери си добре платена работа !“ Обръщението към кандидат-студентите е на „ти“, което трябва да създаде впечатлението у тях за доброжелателност и да култивира доверие в това, което се предлага.

Към кого са насочени тези класации (target groups) – потребителите са определени много широко: кандидат-студенти, техните родители, работодателите и техните съсловни организации, широки слоеве на обществото, за които, както често е коментирано в литературата, публичното разбиране на науката и на дейността на учените (public understanding of science) е сериозен проблем, академичните среди във висшето образование и накрая ключовите фактори, отговорни за образователната политика в държавата (policy makers). Каква цел се преследва с тези класации – да се стимулира интереса към висшето образование и да се улесни правилния избор като се намали размера на едно явление, което получи размах особено в последните години – „колекционирането“ на дипломи с надеждата, че най-накрая ще се намери „правилната“ диплома.

Вече бе отбелязано по-горе, че в техническо отношение българската рейтингова система е разработена безупречно – това не са статични таблици, а системата предполага интерактивни възможности, което означава, че всеки е в състояние сам, съобразно неговите/нейните конкретни интереси да създаде най-различни класации на основата на

наличните данни като авторите са имали грижата ясно да посочат и ограниченията в тези възможни конструкции с границите, в които те ще запазят своята достоверност.

След въвеждането на рейтинговата система на българското висше образование и нейните три издания за годините 2012, 2013 и 2014 в специализираната литература по научна и образователна политика вече би трябвало да има научни публикации, където да се коментира и анализира в каква степен рейтинговата система постига своята цел: дали има студенти, които са записали своите специалности под влияние на това, което са видели в рейтинговите таблици, дали академичните среди в конкретните институции са предприели някакви мерки за подобряване позициите си в рейтинговите класации. Такива научни публикации няма. Вместо това има изразено недоволство от някои академични ръководства за „стъкмистика“ при построяването на класациите, за малко тегло на индикатора „институционална акредитация“ (5 %) и е изразен отказ за сътрудничество с авторите на рейтинговите класации. Тези недоволства са изразявани главно под формата на интервюта или други текстове в Интернет базирани отворени публични източници.

Вече бе посочено, че коректното разграничаване на професионалните направления не е проста задача и представянето на тази информация може да бъде източник на изкривени представи в този важен за българската рейтингова система пункт. Този пункт наистина е особено важен, защото, противно на идеите на световните университетски класации, българската рейтингова система не предлага класация по среден бал на българските 51 висши училища, получили от Националната агенция по оценяване и акредитация институционална акредитация и така узаконени като институции на висшето образование (средният бал би трябвало да се получи чрез усредняване на баловете на представените във висшето училище професионални направления;

например, балът, с който Шуменският университет „Епископ Константин Преславски“ ще се появи в университетската класация ще се дава с числото 43,86, докато този среден бал за Софийския университет „Св. Климент Охридски“ ще бъде 63,65).

Да се върнем към проблема с дефинираните професионални направления. Няколко примера са посочени тук. „Педагогика е едно от професионалните направления с традиции в България, по което предлагат обучение 8 държавни висши училища“. Вън от съмнение, че непосветената публика ще остане с убеждението, че в това професионално направление се подготвят учителите на България. Всъщност в това направление се подготвят единствено учителите в началните училища. Гимназиалните учители не се подготвят в това професионално направление. Например във Факултета по педагогика на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ има три специалности – педагогика, социални дейности и неформално образование, които не осигуряват учителска правоспособност за средното общообразователно училище. Друг пример – професионално направление „Материали и материалознание: в това направление водещ е Химикотехнологичният и металургичен университет (ХТМУ) в София, който се откроява с високите си постижения в сферата на научните си изследвания“. Така в Рейтинга е посочено, че това направление се реализира чрез съответните специалности в Русенския университет „Ангел Кънчев“, Техническият университет в Габрово, Университетът „Асен Златаров“ в Бургас и ХТМУ в София. Така ползвателите на Рейтинга ще бъдат подведени, защото няма да научат, че най-силните университетски звена по материали и материалознание са в Софийския университет „Св. Климент Охридски“ – Катедрите по инженерна химия, по приложна неорганична химия и по приложна органична химия.

Цялата група индикатори „престиж“ може да бъде източник на недоразумения. Един университет се преценява като *престижен*, когато впечатлява с дълбочината и значимостта на получените в него нови научни резултати. Очевидно в българския рейтинг не става дума за това. Според авторите на рейтинга белезите за престиж на българските висши училища са: средния успех от дипломите за завършено средно образование, броят на чуждестранните студенти, мнението на интервюираните студенти, мнението на интервюираните работодатели и на самите преподаватели за въпросното висше училище. Явно става дума за представата на по-широка публика за значимостта на едно висше училище в системата на висшето образование. На такъв фон не е невъзможна тази представа да бъде субективна и изкривена. Например, ако в широки слоеве се формира представата, че следването в едно висше училище е лесно (“няма математика“), завършилите имат висок успех в дипломите си и после намират работа, която е добре платена, „репутацията“ на такова висше училище ще бъде голяма.

Има публична нагласа, такова е и мнението на ключовите фактори във висшето образование, че най-добрите в рейтинговите класации трябва да бъдат стимулирани да станат още по-добри чрез допълнително финансиране на дейността им. Това вече е правено двукратно с неголеми размери на допълнителните финансови средства. Няма изследвания, които да покажат, че този финансов инструмент е дал някакъв осезаем резултат. Това, обаче, не означава необходимост от отказ от тази идея – обратното, правилата за това финансово стимулиране трябва еднозначно да бъдат разработени и широко обяснени сред академичната общност.

Мястото на научните изследвания в българската рейтингова система

Индикаторите

Индикатор 1: Индекс на цитируемост на висшето училище (Scopus) (тегло: 0,2%)

Индикатор 2: Индекс на цитируемост на висшето училище (Web of Knowledge) (тегло: 0,2%)

Индикатор 3: Индекс на цитируемост по научна област (Scopus) (тегло: 2%)

Индикатор 4: Индекс на цитируемост по научна област (Web of Knowledge) (тегло: 4%)

Индикатор 5: Индекс на цитируемост без автоцитирания по научна област (тегло: 3%)

Индикатор 6: Среден брой цитирания на документ (Scopus) (тегло: 0,2%)

Индикатор 7: Среден брой цитирания на документ (Web of Knowledge) (тегло: 0,2%)

Индикатор 8: Документи, цитирани поне веднъж (Scopus) (тегло: 0,6%)

Индикатор 9: Документи, цитирани поне веднъж (Web of Knowledge) (0,2%)

Индикатор 10: Статии в научни списания (Scopus) (тегло: 0,5%)

Индикатор 11: Статии в научни списания (Web of Knowledge) (0,5%)

Индикатор 12: Участие на студенти в научно-изследователската дейност (0,4%)

Индикатор 13: Докторски програми в професионалното направление (2%)

Индикатор 14: Съотношение докторанти/студенти (2%)

Индикатор 15: Докторски програми във висшето училище (0,2%)

Индикатор 16: Общи средства за научно-изследователска дейност на студент (1%)

Индикатор 17: Привлечени средства за научно-изследователска дейност на студент (тегло: 1%)

Индикатор 18: Значимост на научните изследвания за преподавателите (0,25%)

Индикатор 19: Интензивност на научната работа (0,15%)

Индикатор 20: Ползваемост на научни продукти и услуги от работодатели (1%)

Данните за тези индикатори са получени чрез използване на информацията във вторичните литературни източници SCOPUS (Elsevier, EU) и Web of Knowledge (Thomson Reuters, USA) за периода 2009 – 2013 (за индикаторите 1 – 11), чрез използване на информация от Националната агенция за оценяване и акредитация (за индикаторите 13 и 15), чрез данни от AdminUni (за индикатор 14), чрез социологически проучвания (за индикаторите 12, 18-20) и чрез данни на висшите училища (за индикаторите 16 и 17).

Критични бележки върху индикаторите за научна дейност

Съществуват три вторични литературни източници от второто ниво на световната система за научно публикуване, които освен рефериране и индексирание на първичните литературни източници, които са под техен контрол, извършват и аналитична дейност като оценяват научния престиж на въпросните списания чрез подходящи наукометрични показатели – Thomson Reuters (Web of Science/Knowledge), САЩ, Elsevier (SCOPUS), Европейски съюз и Harzing's Publish or Perish, Австралия (последната формация за своите наукометрични анализи използва базата данни на Google Scholar (вж. §

III). Thomson Reuters и SCOPUS са напълно равнопоставени, така че това, което е импакт факторът, IF, за списанията на Thomson Reuters, същото е импакт рангът, SJR, за списанията на SCOPUS. За Европа (и за България в частност) SCOPUS е по-благоприятният вторичен литературен източник от Web of Science/Knowledge на Thomson Reuters. Причините за това са две: (1) научната база-данни, върху която SCOPUS провежда своите анализи е значително по-голяма от тази, използвана от Web of Science/Knowledge на Thomson Reuters (около 13 000 научни списания и около 50 000 книги в Thomson Reuters и около 20 000 научни списания и около 70 000 книги в SCOPUS); (2) SCOPUS бе създадена, за да представи по по-адекватен начин европейската наука, което в пълна мяра се отнася и за България (в Thomson Reuters България е представена с 10 научни списания, докато в SCOPUS българските научни списания са около 40). Следователно, с неголеми изключения, това, което се намира в Thomson Reuters, се намира и в SCOPUS, но онова, което е в SCOPUS, може и да не се намери в Thomson Reuters.

Връщайки се към комплекта от индикатори за научната дейност в нашата рейтингова система, се установява ненужно дублиране на информация чрез аташиране на индикатори към SCOPUS и други индикатори – към Thomson Reuters. Такова предозиране на информацията влиза в противоречие с *принципа на достатъчност* на информацията, което излишно обременява рейтинговата система.

Затова тук би могло да се предложи:

всички индикатори, които препращат към Web of Knowledge (Thomson Reuters) могат да отпаднат без това по някакъв начин да повлияе върху качеството на анализите и изводите от тях.

В рейтинговата система има индикатори с подчертано професионален характер, които не представляват интерес за целевите групи на българските рейтингови класации – това са индикаторите 6 - 9. Не изглежда вероятно средният брой цитирания на документ (веднъж по Thomson Reuters и втори път по SCOPUS), или документи, цитирани поне веднъж (пак по Thomson Reuters и после по SCOPUS), да бъдат от значение за студенти или работодатели. А за професионалните среди тази информация е свободно достъпна в Thomson Reuters и SCOPUS и те могат да я намерят в първоизточниците без да има нужда да я търсят в българската рейтингова система.

Затова тук би могло да се предложи:

отпадане на индикатори 6, 7, 8 и 9 от комплекта индикатори на научна дейност във висшите училища.

Има индикатор (18 – „значимост на научните изследвания за преподавателите“), който се оценява чрез социологическо допитване до преподавателите на дадено висше училище. Оценката ще бъде в граници от 0 до 100, което означава, че може да има отговори, че научните изследвания могат и да нямат значение в системата на висшето образование. Това влиза в грубо противоречие с аксиомата на висшето образование за неотделимостта на преподаването от научните изследвания (вж. също чл. 63(1) на Закона за висшето образование).

Затова тук би могло да се предложи:

Отпадане на индикатор 18 от комплекта индикатори на научна дейност във висшите училища.

Още при прохождането на българската рейтингова система Boyadjieva (2012) е забелязала следния факт:

[Р]ейтинговата система показва, че 7 висши училища доминират отчетливо в развитието на университетската наука у нас. С високи постижения по този показател и челни места в почти всички направления са Софийският университет, Медицинският университет – София, Химико-технологичният и металургичен университет, Техническите университети във Варна и София. ...Не по-малко тревожна е и тенденцията за очертаване на големи дистанции между висшите училища по показателите за научна дейност. ...Като проблем следва да се определи и фактът, че като цяло научната дейност на висшите училища е локално ориентирана и слабо видима в международната научна общност. Само 4 висши училища имат индекс на цитируемост над 10 – Софийският университет – 30, Медицинският университет, София – 24, Медицинският университет, Плевен – 14 и Пловдивският университет – 13. Не са малко и висшите училища, чийто индекс на цитируемост е нула (Boyadjieva, 2012).

Как е променена тази картина след рейтинговата класация 2014 ? Долната таблица показва индекса на цитируемост за висши училища със стойност по-голяма от 10. Данните са по SCOPUS; както е за очакване числата по Thomson Reuters са по-малки.

Таблица:

Висше училище	Индикатор 3
Софийски университет „Св. Климент Охридски“	46
Медицински университет - София	31
Химико-технологичен и металургичен университет	20
Технически университет - София	14

Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“	14
Медицински университет – Варна	14
Тракийски университет – Стара Загора	14
Университет „Проф. Асен Златаров“	12
Медицински университет - Пловдив	12
Нов български университет	12
Университет за хранителни технологии - Пловдив	10

В сравнение с класацията 2012 „научната картина“ на българските висши училища е леко променена към по-добро. Но стойностите на индекса за цитируемост, изчислен за периода 2009 – 2013 остават сравнително ниски дори и за водачите на тази класация. Особено обезпокоително е, че познати (и публично популярни) университетски формации като Университет за национално и световно стопанство (с индекс 3), Стопанска академия „Димитър Ценов“ в Свищов (с индекс 0), Университет за библиотекознание и информационни технологии (с индекс 0), Националният военен университет (с индекс 0), Варненският свободен университет (с индекс 1), Академията на МВР (с индекс 0), Икономическият университет във Варна (с индекс 1) не дават индикация за ефективна и световно разпознаваема научна дейност. Към тях се добавят голям брой по-малки висши училища, за които индексът на цитируемост е нула. Тъй като аксиомата за единство на преподаване и научна дейност, която не може да бъде поставяна под съмнение и е белег за принадлежност на учебната институция към полето на висшето образование, остава да се направи заключението, че **тези професионални училища не са висши училища и в техните академични състави няма доказани учени** – учени с индекс на Хирш по-голям от нула (ако имаше такива учени, то и индексът на цитируемост за висшето училище щеше да има стойности отлични от нула).

Това заключение навярно се прави за първи път. От него следва, че рейтинговата система на висшите училища в България легитимира пред потребителите си учебни формации като висши училища, без те да имат в действителност принадлежност към висшето образование. Това е много подвеждащ сигнал. Разбира се авторите на българския рейтинг нямат вина за това. Вината е в Националната агенция за оценяване и акредитация, която е дала институционална акредитация на тези формации като ги е легитимирала пред държавата и обществото като институции на висшето образование. Причината е ясна – при голям брой критерии за оценка проявление имат компенсационните ефекти и голям набор други дейности могат да маскират липсата на реална научна дейност.

Таблица

Висше училище	Оценка НАОА
Университет за национално и световно стопанство	9,65
Стопанска академия „Димитър Ценов“	8,13
Национален военен университет	9,00
Варненски свободен университет	9,12
Академия на МВР	9,02
Икономически университет - Варна	8,46
Университет по библиотекознание и информационни технологии	9,14
Софийски университет „Св. Климент Охридски“	9,59
Медицински университет - София	9,68
Химико-технологичен и металургичен университет	9,01

Следователно, при акредитационните оценки

наличието на ефективна научна дейност, която води до разпознаеми научни резултати трябва да се въведе като **условие за допустимост на институцията** в процедурите за получаване на институционална акредитация.

Възможна схема за реструктуриране на индикаторите за научна дейност

Системата за установяване на научната компетентност на висшите училища трябва да се конструира така, че по всички показатели на избраните научни критерии оценката да се получава под формата на числа – стойности на безразмерни величини с интензивен характер. Такъв преход от величини с екстензивен характер към величини с интензивна природа се извършва чрез обичайните нормировъчни процедури (Тошев, 2011). Такава система няма да бъде разработена тук, но префасонирането на група 2: научни изследвания в българската рейтингова система, съобразно изложените тук съображения не е сложна задача.

За да се избегне хаотичност във въвеждането на индикаторите за научна дейност във висшите училища, изглежда целесъобразно тези индикатори да бъдат групирани в три групи: (А) научен капацитет (с тегло примерно 30 %); (Б) научни продукти (с тегло примерно 60 %) и (В) национална и международна разпознаваемост (с тегло примерно 10%). Тези индикатори би трябвало да се прилагат както към висшето училище в неговата цялост, така и към неговите факултети, които естествено трябва да бъдат отнесени към трите основни области на науката – природни науки (science), обществени науки (social sciences) и хуманитарни науки (arts & humanities).

Научен капацитет

Предварително условие за научен капацитет е наличието на високо квалифициран академичен състав и изградена във висшето училище съвременна научна инфраструктура заедно с осигурен достъп до модерните информационни и комуникационни технологии (информацията и комуникацията са сърцето на науката). Законът за

развитието на академичния състав вече изключва възможността хора без образователната и научна степен „доктор“ да бъдат назначавани на академични длъжности на основен трудов договор. Това условие е стъпка в правилна посока, защото образователната и научна степен „доктор“, получавана в третата степен на висшето образование, е белег на началната научна компетентност.

Така в академичния състав на едно висше училище се включват всички, които заемат академични длъжности – главен асистент, доцент и професор, назначени с основни трудови договори и притежаващи поне образователната и научна степен „доктор“. Законът за развитието на академичния състав позволява назначаването и на асистенти на временни позиции – за 2 години, когато специалистите притежават образователната и научна степен „доктор“ и за 3 години, когато асистентите са без тази степен (тогава висшето училище е задължено да осигури възможности такива асистенти да получат тази образователна и научна степен чрез третата степен на висшето образование). Следователно тези от асистентите, които нямат степента „доктор“ не могат да се приемат като част от академичния състав на висшето училище, тъй като те по същество имат статут на студенти. Точно в този пункт има сериозно изкривяване в практиката на българските висши училища, особено тези, които са в провинцията – има голям брой катедри, които попълват изискуемия по Закона за висшето образование 7-членен академичен състав (чл. 26д(1)) именно с такива асистенти без образователната и научна степен „доктор“. Кодексът на труда дава възможност и за работа по втори трудов договор. Важно е да се знае кои от преподавателите на едно висше училище работят по два трудови договора. И в този пункт има сериозно изкривяване в практиката на провинциалните висши училища. За да се изпълнят предписанията на чл. 26)1) на Закона за висшето образование, много хабилитирани лица,

главно от системата на БАН, преминаха на основни трудови договори в тези висши училища, но запазиха вторите си трудови договори от предишната си месторабота. Практиката показва, че смяната е формална и това намалява научния капацитет на висшите училища – известно е, че тези преподаватели нямат пълни работни дни във висшите училища, а в публикациите си те продължават да отбелязват само институцията, от която преди са публикували и с която са известни на колегията от техния научен профил. Това влияе върху отчитането на броя на публикациите на съответната институция и в някаква степен тези висши училища по този начин се оказват оцетени.

Затова в група (а) – научен капацитет трябва да има индикатори, които да покажат: (1) каква е частта на доцентите и професорите спрямо общия академичен състав; (2) каква е частта на преподавателите без образователната и научна степен „доктор“ спрямо общия академичен състав; (3) каква е частта на преподавателите с два или повече трудови договори спрямо общия академичен състав; (4) каква е частта на преподавателите с научната степен „доктор на науките“ спрямо общия академичен състав.

Ако числата, които отговарят на индикаторите (1) и (4), са малки, а числата, които отговарят на индикаторите (2) и (3), са големи, тогава научният капацитет на анализирания институция в пункта „квалифициран академичен състав“ може да се постави под съмнение.

Научни продукти

Научните изследвания трябва да доведат до създаване на научен продукт. Междинните етапи от научните изследвания, документирани с

отчети и други документи, не са научни продукти. Научните продукти се документират чрез научни публикации, книги, сборници от статии или глави, написани от различни автори, патенти. Принцип на науката е широката публичност на научните продукти.. Тази публичност се осигурява единствено в световната система на научно публикуване, която е изградена така, че да дава гаранции за качество и достоверност на това, което се намира в нея. Без широката публичност на новите научни резултати не е възможна тяхната адекватна оценка с признаване на приоритета на авторите и включването на новите данни и теории в световния научен процес.

Ние нямаме пълната увереност, че потребителите на нашата рейтингова система я използват в пълна мяра като инструмент, чрез който планират своята професионална активност и бъдеща професия. Но, още в сегашните, сравнително начални етапи от историята на рейтинговата система на висшето образование в България, именно в групата индикатори „научни изследвания“, рейтингът даде един особено важен сигнал към българската научна общност – публикациите в маргиналните литературни източници вече няма да се използват в оценъчните процедури, чрез които се изграждат класациите по професионалните направления, представени чрез специалностите на българските висши училища. Вместо това всички данни за научните публикации се получават от световните вторични литературни източници Web of Knowledge/Science и SCOPUS. Така първата съществена стъпка е направена чрез рейтинговата система на висшето образование, ако се направи и втората стъпка на игнориране на маргиналната литература в кариерното развитие на академичния състав, тогава процесите на консолидация и оздравяване на българската научна общност ще получат размах.

Наукомерията (scientometrics) изучава количествените аспекти на науката като система за комуникация (Mingers & Leydesdorff, 2015). Затова използването на наукометричните величини в оценъчните процедури от всякакъв вид е безалтернативно. В България има някаква традиция в това отношение. Повече от 30 години някои изчисляват „личен импакт фактор“ – събират стойностите на въведения от Garfield (1972) импакт фактор, IF, на списанията, в които са техните публикации; понякога нормират получените числа към един автор. Те посочват тези числа в своите биографични документи; рецензенти в научни конкурси често градят своите аргументи върху такива „показатели“ в полза на едни или във вреда на други. Такава процедура е неправомерна – импакт факторът на списанието е интензивен параметър, който не позволява сумиране; освен това той е характеристика на списанието, а не на тези, които публикуват в него. Впрочем импакт факторът на научните списания не само не може да се използва за персонална оценка на научната дейност, но не може да се използва и при оценката на научните изследвания изобщо (Seglen, 1997). Следователно, смисълът в публикуването на статии в литературни източници с висок импакт фактор/импакт ранг е в това, че тези издания осигуряват по-добрата тяхна видимост в научната общност, което за очакване е да намали времето на отзвук (response time) за тези статии (времето от публикуването до получаването на първия цитат).

В наши дни особено място в наукометрията има индексът на Хирш (вж. § III). Оказа се, че този индикатор, въведен за целите на персоналната оценка на научната дейност (Hirsch, 2005; Costas & Bordons, 2007), може, чрез същата изчислителна процедура, да се използва и за оценка на престижа на дадено научно списание (Schubert & Glänzel, 2007), на дадена институция (факултет или висше училище) и дори на научния сектор на цяла страна.

Тъй като тези нови приложения на индекса на Хирш не са добре познати в България, тук са представени h - сравнителни данни за научните сектори на страните в Европейския съюз и на Балканите. Приложените таблици са конструирани с данни на Аналитичния сектор на SCOPUS (Toshev, 2014).

Таблица

COUNTRY	h-index
1. UNITED KINGDOM	934
2. GERMANY	815
3. FRANCE	742
4. ITALY	654
5. NETHERLANDS	636
6. SWEDEN	507
7. SPAIN	531
8. BELGIUM	502
9. DENMARK	476
10. AUSTRIA	416
11. FINLAND	407
12. POLAND	336
13. GREECE	295
14. HUNGARY	277
15. PORTUGAL	269
16. CZECH REPUBLIC	268
17. IRELAND	181
18. SLOVENIA	172
19. SLOVAKIA	165
20. CROATIA	161
21. BULGARIA	154
22. ROMANIA	153
23. ESTONIA	148
24. LITHUANIA	122
25. CYPRUS	100
26. LATVIA	94
27. LUXEMBURG	92
28. MALTA	70

Таблица

COUNTRY	h-index
1. GREECE	295
2. TURKEY	237
3. SLOVENIA	172
4. CROATIA	161
5. BULGARIA	154
6. ROMANIA	153
7. SERBIA	86
8. MACEDONIA	67
9. BOSNA AND HERZEGOVINA	49
10. ALBANIA	40
11. MONTENEGRO	23

Индексът на Хирш за България, $h = 154$, показва, че от масива публикации на автори от български научни организации, представени в SCOPUS в пет годишен период, са намерени 154, всяка от които е получила поне 154 цитата в научната литература. Този резултат не е лош, но мястото на България сред останалите страни на Европейския съюз трябва да предизвика известна загриженост.

Тогава в група (б) – научни продукти трябва да се въведе индикатор h- index (индекс на Хирш) с усреднени стойности на индекса на Хирш за академичния състав на основен трудов договор на висшето училище и със стойности за висшето училище в неговата цялост, както и стойности за отделните му факултети.

Данните за тези пресмятания са свободно достъпни в SCOPUS.⁷⁾

Национална и международна разпознаваемост

Не би могло да се твърди, че 51-те български висши училища са добре познати както в обществото, така и вън от България. Неустойчивостта на наименованията им не влияе благоприятно върху обществената памет. В същото време не съществуващи вече формации като Медицинска академия, ВИТИЗ и други са останали в публичната памет. Известно е, че университетите са важни културни средища за околността около тях; в същото време институциите на висшето образование функционират правилно, ако са създадени в подходяща културна среда. Редица дейности, вън от присъщите на висшето образование научни изследвания, могат да имат благоприятно влияние върху националната и международната разпознаваемост на българските висши училища. Списъкът от такива дейности е голям – между тях е публикуването на оригинални учебници за всички образователни степени – от ранните етапи през средното образование до висшето образование, за които е преценено, че са особено значими за обществената практика. Иновациите даже тогава, когато не са защитени с патенти, но са резултат от заявена обществена поръчка и предизвикват голям публичен или индустриален интерес, също заслужават отбелязване.

Тук ще бъдат предложени два нови индикатора, които са от значение за обществения (и научен) престиж на висшето училище – *брой членства в редакционни колегии на международни научни списания*, които са представени във вторични литературни източници и *брой, значими за обществото публикации*, включително учебници. Информацията по тези индикатори трябва да дойде от висшите училища, а проверката на адекватността на тези заявки трябва да се прави по метода на експертната оценка.

Нов индикатор: брой членства в редакционни колегии на международни немаргинални научни списания (процедура: експертна оценка и нормиране към единица академичен състав)

Нов индикатор: брой значими за обществото публикации (процедура: експертна оценка и нормиране към единица академичен състав)

Препоръки

(1) Единството между преподаването и научните изследвания като отличителен белег на висшето образование е отбелязано изрично в Закона за висшето образование: „Провеждането на научни изследвания е неотделима част от дейността на академичния състав“ (чл.63(1)). Рейтинговата система на висшето образование, обаче, недвусмислено установява, че има висши училища с положителна акредитация в Националната агенция за оценяване и акредитация, в които научната дейност отсъства или има симулативен характер с публикуване на текстове в маргинални литературни източници. Затова:

Нужни са промени в Закона за висшето образование, в които по категоричен начин да се посочи, че само при наличието на ефективни научни изследвания с публикуване на резултатите в немаргинални литературни източници съответната учебна институция може да бъде част от висшето образование на България.

Нужни са промени в акредитационните процедури, в които критерият „научни изследвания“ да се извади пред скоба, а в скобите да се сумират критериите за останалите дейности, извършвани в дадената институция. Така ще се избегнат

компенсационните ефекти, чрез които може да се достигне до задоволителна оценка дори тогава, когато научният компонент е представен слабо или отсъства.

(2) Междувременно, институциите без доказана научна дейност (липса на статии в немаргинални литературни източници, т.е. източници, приети за рефериране и индексирани в световни вторични литературни източници и съответно с нулев индекс на цитируемост и нулев институционален индекс на Хирш) трябва да се извадят от списъка на включените в рейтинговата система висши училища. Те не трябва да бъдат там, защото тяхното присъствие в рейтинговата система е лъжлив сигнал към целевите групи, които ще ползват рейтинговите класации. Тази стъпка ще стимулира засегнатите институции да предприемат енергични мерки за развитие и усъвършенстване на научните си сектори.

Изваждане от рейтинговата система на институциите без ефективна и разпознаваема наука.

(3) Законодателят е предвидил (чл. 23 на Закона за висшето образование) Съветът на ректорите да участва активно във формирането на научната и образователната политика в областта на висшето образование. Известно е, че това не се случва, а често Съветът на ректорите се занимава с въпроси от частен интерес. Причината е в това, че в България всички висши училища са ситуирани на една образователна писта, а училищата са много различни по своята големина, профил, проблеми и интереси. В последните години се появиха много сигнали за груби нарушения на научната и професионална етика с примери за плагиатство във всичките му форми, преписване и компилиране на текстове от Интернет (“google science”).

Част от тези нарушения са известни и на по-широка публика. Световната практика предлага един ефективен подход за противодействие на това явление – обществена нетърпимост спрямо нарушителите от научната общност. Илюзия е да се смята, че плагиатството може да бъде ограничено със съдебни процедури. Тези въпроси са от компетентността само на хора, които познават в дълбочина научния метод и могат да се ориентират в такава специфична проблематика. Нормално е към Съвета на ректорите да има Дисциплинарна комисия, която да анализира при публичен сигнал такива нарушения на научната етика, след което ректорите да приемат категорична декларация по въпроса. Това, обаче, не се случва, въпреки че дори представители на академични ръководства са уличени в такива деяния. Предложението е (за образователните писти вж. § I):

да се ситуират българските висши училища върху две образователни писти: *писта на пълните университети*, институционализирана чрез Съвет на ректорите и *писта на специализираните висши училища*, институционализирана чрез Асоциация на специализираните висши училища. За това са нужни съответни нормативни промени в Закона за висшето образование.

Дори в настоящата редакция на Закона за висшето образование има точно определение на пълен университет (чл. 17(2), т. 1): „университетът е висше училище, което обучава по широк кръг специалности от професионални направления в поне три от четирите основни области на науката – хуманитарни, природни, обществени и технически“. За очакване е тези формации да бъдат способни да обучават студенти по двете образователно-квалификационни степени –

широкопрофилната от университетски тип (бакалавър) и по-тясната специализация и квалификация (магистър). Нормално е (както е световната практика) в тях да се проведе изцяло (или поне в заключителната фаза) и подготовката за придобиване на начална научна компетентност чрез образователната и научна степен „доктор“. Така пълните университети са естествените места където пълният цикъл висше образование в трите му нива – бакалавър, магистър и доктор, ще може да се реализира.

Специализираните висши училища имат проблеми от специфично естество, свързани с по-малкия им размер в сравнение с пълните университети, от което произтичат финансови и организационни затруднения. Решението, което се предлага, главно в САЩ, е в кооперирането при запазена индивидуалност за минимизиране на трудностите и оптимизиране на условията за нормална учебна и научна дейност. Добрият пример е Американската асоциация на обществените колежи (American Association of Community Colleges), която освен собствени проучвания върху политиката и управлението на такива относително малки формации на висшето образование, осигурява и обединение на научната инфраструктура и организира собствена мрежа за научна информация и комуникация (Тошев, 2004).

За големите университети въпросът за коопериране за минимизиране на разходите и оптимизиране на условията за ефективно обучение и научни изследвания – научна инфраструктура, информация и комуникации чрез съвременните информационни и комуникационни технологии, усъвършенстване на административното обслужване, модернизирание на студентските кампуси – също стои. Вече има мегауниверситети, в чийто състав има специализирани висши училища и колежи, които в някакви граници са запазили своята предишна самостоятелност. Това явление в съвременната научна област – научна

политика и управление, се означава с термина „амалгамиране на институциите на висшето образование“. Тази тема е актуална и за българското висше образование, но научното ѝ обосноваване и инструментите за реализация за момента не се познават. Таксономията на амалгирането на институциите на висшето образование е представена в пълнота от Lang (2002).

(4) Акцентът в българската рейтингова система е върху стандартизираните класации (league tables) по професионални направления. В идеен и технологичен план тези класации са представени безупречно. Трудностите при такъв подход са две. Най-напред определението на професионалните направления страда от известна произволност особено с оглед на упоменатата по-горе интеграция на научните и учебните дисциплини – нов основен белег на науката на XXI век. По отношение на целевите групи на рейтинговата система – най-вече кандидат-студентите, предлаганата информация може да бъде в известен смисъл и подвеждаща, защото професионалните направления са аташирани към висшите училища, а не към техните основни звена – факултетите, където реално се извършва обучението по съответните професионални направления: „факултетът е основно звено на висшето училище, което обединява катедри за осигуряване на обучението на студенти, докторанти и специализанти в едно или няколко професионални направления от областите на науката, по които висшето училище е акредитирано да провежда обучение“ (чл. 26 на Закона за висшето образование). Коментираният по-горе пример с професионалното направление „материали и материалознание“ потвърждава възможността за такова изкривяване: ако кандидат-студентът реши, че неговите интереси са в тази област, рейтингът насочва вниманието му към 4 висши училища – Химикотехнологичен и

металургичен университет в София, Технически университет в Габрово, Русенски университет „Ангел Кънчев“ в Русе и Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас. Така кандидат-студентът няма как да научи, че най-силните университетски звена в тази област са другаде – във Физическия факултет и във Факултета по химия и фармация на Софийския университет „Св. Климент Охридски“.

Рейтинговата система на висшите училища в България ще спечели, ако предложи и институционални класации по висши училища и техните факултети. Нужно е в обяснителните към рейтинга текстове специалностите, по които висшите училища обучават студенти, да бъдат отнесени към техните факултети, където това обучение реално се осъществява. В научния компонент на тези класации по институции на висшето образование основен индикатор би трябвало да бъде индексът на Хирш.

Универсалността на индекса на Хирш за оценка на научната дейност вече бе подробно коментирана в този доклад. Чрез него се получава ясна индикация за нивото, актуалността и видимостта на научната дейност в дадена институция (висше училище и факултет), както и за присъствието на „доказани“ учени (§ III) в тях.

(5) Как с финансови инструменти доказано силните университетски звена може да се стимулират да станат още по-добри? Класациите по професионални направления това трудно би могло да се постигне. Ако в рейтинговата система има класации на факултетите на висшите училища, които реално осигуряват обучението по тези професионални направления и специалности, процедурата би могло да

изглежда по следния начин: (а) подреждат се тези звена по стойностите на техния индекс на Хирш, h . (тази класация ще бъде едностранна, защото ще дава информация единствено за нивото на научната дейност в тези звена); (б) за всяко звено се пресмята *коэффициент на ефективност на обучението* (основен индикатор в група „реализация и връзки с пазара на труда“). Този коефициент, d , е число ≤ 1 . То се изчислява като отношение на броя студенти, които след дипломирането си са започнали работа по придобитата професионална квалификация към общия брой студенти, които са се дипломирали в някаква специалност в даденото професионално образование. Пресмятанията се правят за такъв период от време, за който се отнасят данните за индекса на Хирш. После данните за индекса на Хирш за даденото звено се умножават по получените коефициенти на ефективност ($a=hd$). При тези математически операции сигурно ще има пренареждане на факултетите в сравнение с онова, което държи сметка само за индекса на Хирш. Новите числа a в два случая ще имат нулеви стойности – когато в звеното няма доказана научна дейност или тогава, когато завършилите студенти не могат да намерят реализация в пазара на работната сила. В новата класация по a няма да попаднат звената, за които $a=0$. С тази нова класация може да се изчисли средна стойност $\langle a \rangle$. Тогава всички факултети с a по-голямо от $\langle a \rangle$ би могло да бъдат възнаградени за успешната си научна и образователна дейност с подходящо градиран финансов бонус.

(б) Разнообразието от некачествена оценъчна документация на научната дейност и кариерното академично развитие във висшите училища подсказва, че Министерството на образованието и науката е добре да подготви типови препоръчителни атестационни карти и критерии за заемане на академичните длъжности и получаване на научните степени, съобразени със съвременните тенденции в научната

политика и наукометрията. Приемането или модифицирането на тези типови документи разбира се трябва да става във висшите училища, съобразно с техните локални специфични особености.

(7) Непознаването на научната област „научна/образователна политика и управление“ пречи на нормалното администриране и научно развитие на българските висши училища. Затова

препоръчително е Министерството на образованието и науката да организира обучителни семинари за ректори и ресорни заместник-ректори по проблемите на научната политика и новите развития в научното публикуване, наукометрията и проектното научно финансиране на научната дейност.

Министерството на образованието и науката вече има натрупан опит в такива обучителни семинари за ръководни кадри в областта на средното образование. Такова разширение към висшето образование ще подобри този специфичен научен капацитет на ректорите и административните ръководства на българските висши училища, което ще се отрази благоприятно върху академичното развитие на тези български научни институции.

БЕЛЕЖКИ

1. <http://lex.bg/laws/ldoc/2133647361>
2. <http://www.nsi.bg/bg/content/3388>
3. http://www.ifa.de/fileadmin/pdf/abk/inter/ec_bologna.pdf
4. Импакт факторът, IF и импакт рангът, SJR са напълно равнопоставени и фаворизирането на единия и пренебрегването ило

подценяването на другия е неоправдано (за връзката между IF и SJR вж. Falagas et al. (2008)).

5. Всеки изследовател веднага може да провери своя индивидуален индекс на Хирш в Web of Science, SCOPUS и Harzing's Publish or Perish (Harzing, 2010). При това най-неблагоприятният за него източник на информация ще бъде Web of Science, а най-благоприятният с най-големи h-числа е Harzing's Publish or Perish. Причината е в това, че научните бази-данни, които трите вторични литературни източници използват за тези пресмятания са различни по размер – най-малка за Web of Science, по-голяма за SCOPUS и най-голяма за Harzing's Publish or Perish – Google Scholar (Adriaanse & Rensleigh, 2013).

6. <http://rsvu.mon.bg/rsvu3/>

7. <http://www.scimagojr.com/>

ЛИТЕРАТУРА

Киров, К. & Василев, Г. (2014). Рейтингово система по професионални направления в Технически университет – Варна. *Научни трудове Русенски университет*, 53(9), 29-33.

Манукова, А. & Димов, В. (2014). Приложение на рейтинговата система при оценяване знанията на студенти. *Научни трудове Русенски университет*, 53(9), 62-66.

Недялков, А. & Захариева, Е. (2014). Рейтингова система на български висши училища в аналитична и дискуссионна перспектива. *Научни трудове Русенски университет*, 53(9), 56-61.

Тошев, Б.В. (2001). Към европейското пространство за висше образование. *Химия*, 10, 147-152.

Тошев, Б.В. (2004). Преди да е станало късно - 5: дистанционното обучение в България и неговата алтернатива. *Стратегии на образователната и научната политика*, 12(4), 18-25.

- Тошев, Б.В. (2005). Преди да е станало късно. 4. Макдоналдизация на висшето образование. *Стратегии на образователната и научната политика*, 10(3), 1-8.
- Тошев, Б.В. (2011). Научната компетентност: персонална и институционална оценка. *Критика и хуманизъм*, 38, 119-134.
- Янкова, Н. (2014). Промени в рейтинга на висшите училища в България. *Икономическа мисъл*, № 6, 129-141.
- Adler, M.J. (1951). Labor, leisure and liberal education. *J. General Educ.*, 6, 35-45.
- Adriaanse, L. & Rensleigh, C. (2013). Web of science, Scopus and Google Scholar. *Electronic Library*, 31, 727-744.
- Adúriz-Bravo, A. & Izquierdo-Aymerich, M. (2005). Utilising the '3P-model' to characterize the discipline of didactics of science. *Science & Education*, 14, 29-41.
- Altbach, P.G. (2004). Globalization and the university: myths and realities in unequal world. *Tertiary Education Management*, 10, 3-25.
- Amaral, A., Neave, G., Mussalin, C. & Maassen, P. (2009). *European integration and the governance of higher education and research*. Dordrecht: Springer.
- Anderson, R. (2006). *British universities past and present*. London: Hambledon Continuum.
- Baltodano, M.P. (2014). Neoliberalism and the demise of public education: the corporatization of school in education (pp. 121-141). In: Blum, D. & Ulman, C. (Eds.). *The globalization and corporatization of education: limits and liminality of the market mantra*. New York: Routledge.
- Beerkens, E. (2008). The emergence and institutionalization of the European higher education and research areas. *European J. Educ.*, 43, 407-425.

- Birnbaum, R. (2000). *Management fads in higher education – where they come from, what they do, why they fail*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Boyadjieva, P. (2012). The ranking of the institutions of higher education in Bulgaria: status, problems and prospects. *Bulgarian J. Science & Education Policy*, 6, 5-88 [In Bulgarian].
- Cohen, A.M. (2003). *The American community college*. New York: John Wiley.
- Costas, R. & Bordons, M. (2007). The h-index: advantages, limitations and its relation with other bibliometric indicators at the micro level. *J. Infometrics*, 1, 193-203.
- Dunleavy, P. (2003). *Publishing your research in authoring PhD: how to plan, draft, and finish a doctoral thesis or dissertation*. New York: Palgrave Macmillan.
- Elmgren, C., Rom' n. O., Sjölund, M., Wahlén, S. & Östlund, M. (1999). Support or control – or both: the role of a national agency. *Tertiary Education & Management*, 5, 245-259.
- Falagas, M.E., Kouranos, V.D., Arencibia-Jorge & Karageorgopoulos, D.E. (2008). Comparison of SCImago journal rank indicator with journal impact factor. *FASEB J.*, 22, 2623-2628.
- Fredriksson, U. (2003). Changes of education policies within the European Union in the light of globalization. *European Educ. Res. J.*, 2, 522-546.
- Funtowicz, S.O. & Ravetz, J.R. (1990). *Uncertainty and quality in science for policy*. Dordrecht: Kluwer.
- Funtowicz, S.O. & Ravetz, J.R. (1993). Science for the post-normal age. *Futures*, 25, 739-755.
- Garfield, E. (1972). Citation analysis as a tool in journal evaluation. *Science*, 178, 471-479.

- Gilman, D.G. (1881). The idea of the university. *North American Review*, 133, 353-367.
- González-Pereira, B., Guerrero-Bote, V.P. & Moya-Anegón, W. (2010). A new approach to the metrics of journal's scientific prestige: the SJR indicator. *J. Informetrics*, 4, 379-391.
- Harvey, L. & Green, D. (1993). Defining quality. *Assessment & Evaluation Higher Education*, 18, 9-34.
- Harzing, A.-W. (2010). *The publish or perish book: your guide to effective and responsible citation analysis*. Melbourne: Tarma.
- Hirsch, J. (2005). An index to quality an individual's scientific output. *Proceed. Nat. Acad. Sci. USA*, 102, 16569-16572.
- Kerr, C. (2001). *The uses of the university*. Cambridge: Harvard University Press.
- Kuhn, T. (1959). *The structure of scientific revolutions*. New York: Hutchinson.
- Lang, D.W. (2002). A lexicon ob inter-institutional cooperation. *Higher Education*, 44, 153-183.
- Mingers, J. & Leydesdorff, L. (2015). A review of theory and practice in scientometrics. *arXiv: 1501.05462*, 22 January.
- Newman, J.H. (1889). *Idea of a university*. London: Longmans.
- Nybom, T. (2003). The Humboldt legacy: reflections on the past, present, and future of the European university. *Higher Education Policy*, 16, 141-159.
- Panton, J. (2001). McEducation – and bits on the side. *Spiked*, 18 July.
- Petersen, A.C., Cath, A., Hage, M., Kunseler, E. & van der Sluijs, J.P. (2011). Post-normal science in practice at the Netherlands Environment Assessment Agency. *Science, Technology & Human Values*, 36, 362-388.

- Ritzer, G. (1993). *The McDonaldization of society*. Newbury Park: Pine Forge Press.
- Rothblatt, S. (1997). *The modern university and its discontents: the fate of Newman's legacies in Britain and America*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Shils, E. (1975). *Center and periphery: essay on macrosociology*. Chicago: Chicago University Press
- Slater, R. (1999). La MacDonalidization de la education. *Education*, 8(15), 21-37.
- Scott, P. (1993). The idea of the university in 21st century: a British perspective. *British J. Educ. Studies*, 41, 4-25.
- Scott, P. (1995). *The meaning of mass higher education*. Buckingham: Open University Press.
- Schubert, A. & Glänzel, W. (2007). A systematic analysis of Hirsch-type indices for journals. *J. Informetrics*, 1, 179-184.
- Schwarz, S. & Westerheijden, D.F. (2007). *Accreditation and evaluation in the European higher education area*. Dordrecht: Springer.
- Seglen, P. (1997). Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. *British Medicinal J.*, 314, 498-502.
- Thakur, M. (2007). The impact of ranking systems on higher education and its stakeholders. *J. Institutional Res.*, 13, 83-96.
- Tight, M. (2009). *Higher education in the United Kingdom since 1945*. Buckingham: Open University Press.
- Tomusk, V. (2007). *Creating of the European area of higher education: voices from the periphery*. Dordrecht: Springer.
- Toshev, B.V. (2014). The successful scientific periodicals: contemporary issues. *Bulgarian J. Science & Education Policy*, 8, 259-271.
- Trow, M. (1973). *Problems in the transition from elite to mass higher education*. Berkeley: Carnegie Commission on Higher Education.

- Trow, M. (1995). From mass higher education to universal access: the American advantage. *Minerva*, 37, 303-328.
- Turnpenny, J., Jones, M. & Lorenzoni, I. (2011). Where now for post-normal science: a critical review of its developments, definitions and ideas. *Science, Technology & Human Values*, 36, 287-306.
- Usher, A. & Savino, M. (2006). *A world of difference: a global survey of university league tables*: Toronto: Educational Policy Institute.
- Van der Wende, M.C. (2000). The Bologna declaration: enhancing the transparency and competitiveness of European higher education. *Higher Education in Europe*, 25, 305-310.
- Wächter, B. (2004). The Bologna process: developments and prospects. *European J. Educ.*, 39, 265-273.
- Weber, M. (1991). *From Weber: essays in sociology*. New York: Routledge.

WHAT IS HIGHER EDUCATION FOR: A REVIEW WITH RECOMMENDATIONS

B. V. TOSHEV

Abstract. This article advocates for a substantial change of the structure of the higher education system in Bulgaria for its closer correspondence with the university traditions and the modern educational practices.

✉ Professor B.V. Toshev
University of Sofia
1 James Bourchier Blvd.
1164 Sofia, Bulgaria
E-Mail: toshev@chem.uni-sofia.bg

© 2015 BJSEP: Author

