

УДК 37.014

**Терзиев Венелин Кръстев**

*доктор военных наук, доктор экономических наук,*

*доктор социальных наук, профессор,*

*Руссенский университет имени Ангела Кънчева (Руссе, Болгария)*

*Университетская Больница имени Канев (Руссе, Болгария)*

**Terziev Venelin**

*D.Sc. (National Security), D.Sc. (Economics),*

*D.Sc. (Social Activities), PhD, Professor*

*University of Rousse (Rousse, Bulgaria)*

*Kaneff University Hospital (Rousse, Bulgaria)*

## **НАУКА КАК ИНСТРУМЕНТ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ SCIENCE AS A TOOL FOR SOCIAL DEVELOPMENT**

*Аннотация. Определение социальной эффективности и социальных технологий лежит в основе методов и моделей оценки с учетом широкого спектра объективных и субъективных факторов. Методологии оценки эффективности социальной программы (проекта) связаны с ориентацией социальной системы на социальную защиту и социальное обслуживание населения и использованием процессного подхода и перехода к программно-целевым методам, с изложением основных проблем, механизмов социальных услуг и задач для измерения, определения основных требований для оценки эффективности социального программирования и различных этапов. Рассматривая все эти вопросы, в исследовании предлагается модель для оценки эффективности социального программирования, основанная на*

подходе «организационная эффективность» и охватывающая набор элементов - систему получения ресурсов, выбора целей, оценки воздействия внешней среды, выбора стратегии, следуя принципу «что если» и приоритетам в социальной деятельности, возникающим в результате динамических изменений в социальной среде.

Особое внимание уделяется дифференцированному воздействию на высшие учебные заведения в зависимости от области, в которой они преподают и проводят исследования, а также от особенностей университетской бизнес - модели в меняющейся среде развития высшего образования.

**Ключевые слова:** социальное программирование, развитие, социальная экономика, социальная эффективность.

**Summary.** Defining social efficiency and social technology is the core element of evaluation methods and models, taking into account a wide range of objective and subjective factors. The evaluation methods of social programmes (projects) efficiency are related to the social system's orientation towards social protection and social services of the population and the use of the process approach and the transition to programme-target methods, outlining the main issues and mechanisms for social services and tasks for assessment, determining the basic requirements for efficiency evaluation of social programming and the various stages. Considering all these matters, the research offers social programming efficiency evaluation model based on "organizational efficiency" approach that covers a number of certain elements: system for resources acquisition, choice of goals, assessment of the impact on the external environment, choice of strategy, following the "what if" principle and the priorities of social activity, arising from the dynamic changes in social environment.

*Special emphasis is put on the differentiated effect on higher education institutions, depending on the field in which universities carry out teaching and research activities, as well as on the peculiarities of the university business model in the changing environment for development of the higher education institutions.*

**Keywords:** *Social Programming, Development, Social Economy, Social Efficiency.*

В последние годы многое было сказано и написано об „измерении” науки, качестве, определении размеров и поиске элемента для ее оценивания, то есть определении социальной эффективности науки. Интересное начинание, как с профессиональной, так и с исследовательской точки зрения. Этот процесс включает в себя минимум две стороны – те, кто создает науку и те, кто будет ее оценивать или другими словами те, кто будет ею пользоваться. Существует высокая вероятность того, что отношение обеих сторон к результату будет разным. Чтобы весь этот процесс не выглядел слишком примитивным и потребительским, мы должны его рассматривать как процесс, который слишком сложен как для отчетности, так и для оценки. Исторически польза от различных научных открытий пришла гораздо позже, даже после смерти их создателей. Это ставит перед исследователями этого процесса комплекс сложных задач, которые трудно определить, трудно измерить и трудно проанализировать.

Принимая во внимание как исторические факторы, так и сильную динамику нашего социального развития сегодня, нам нужно искать подходящую форму не только для оценки, но и для того, чтобы надлежащим и наилучшим образом отразить этот научно-исследовательский процесс. Он не может быть отделен или определен независимо, потому что сама жизнь

интегрировала его в наше существование, и результаты этого процесса являются ее частью.

### **Измерение науки как показатель ее значимой роли**

Трудности в поисках ответов на вопросы с точки зрения полезности, эффективности и результативности связаны со специфическим и точным знанием этих процессов и их отражением во всем социальном процессе, в который они входят или, точнее, являются частью этого социального процесса.

Влияние науки (или ее отражения) на наше развитие является процессом, который сам по себе не нуждается в доказательстве, поскольку результаты очевидны для всех.

Восприятие науки как чего-то абстрактного или непонятного, скорее наносит ущерб или, по крайней мере, не помогает процессу ее восприятия и оценки.

Решением этой нелегкой задачи занимаются разные государственные и общественные учреждения, в том числе Министерство образования и науки Болгарии, в обязанности которого входит исполнение этой деятельности. При применении и разработке различных моделей и технологий в этом направлении всегда найдутся сторонники и противники. Это никоим образом не должно пугать, обижать или препятствовать любой из сторон. Достижение максимальной справедливости является достаточно сильным мотивом, чтобы двигаться в этом направлении объективации основных процессов, связанных с научной и исследовательской деятельностью. Более того, в процессе жизнедеятельности доказано, что прогресс связан с научными открытиями, а те, в свою очередь, являются частью человеческого существования.

Очень часто мы воспринимаем вещи достаточно прагматично с нашей точки зрения, довольствуясь объяснением, что в действительности все

хорошо или по крайней мере сравнительно хорошо. Изменения скорее являются нежелательными или даже страшными, поскольку связаны с нами. Академическое сообщество достаточно консервативно в своем понимании и каким-то образом воспринимается как самодостаточное. Этот приемлемый способ может быть относительно действенным в течение определенного периода времени, но он ни в коем случае не является приемлемым и прогрессивным для развития этих процессов.

Термин «процесс» довольно сложен в том смысле, в котором мы его используем, поскольку с одной стороны, он довольно длительный во времени и имеет комплекс характерных особенностей, сложностей и даже противоречий. Его должны рассматривать, определять и анализировать все его участники, но особенно те, кто будет его использовать, то есть люди. В противном случае, он станет игрой в науку и принесет человеку удовлетворение без какой-либо пользы для других. Согласитесь, что основным преимуществом в этом направлении является применимость всего, что делают ученые и исследователи. Исторически это повторялось много раз на протяжении многих лет, и во многих случаях научные результаты были приняты и оценены гораздо позже. Принятие или отрицание конкретной научной деятельности требует ее понимания, восприятия или одобрения со стороны общественности. Это не всегда простая и достижимая задача с любой точки зрения, а иногда и невозможная для ученого.

Как правило, научные открытия, исследования и разработки публикуются в специализированных журналах, доступных для ограниченного числа пользователей, которые занимаются этой деятельностью, или эти публикации не являются достаточно публичными, то есть имеют ограниченный доступ или в большинстве случаев они платные. Это дополнительно усложняет процесс утверждения или принятия обстоятельств.

Из-за необходимости публикации научных исследований в рецензируемых изданиях, т.е. в тех, которые содержат ценную научную информацию, они являются закрытыми или с ограниченным доступом. Это вполне естественно, учитывая усилия и работу соответствующих научных коллективов или конкретных исследователей для получения обратной связи об их деятельности и оценки определенным приемлемым способом.

С другой стороны, работа ученых должна стать более общественно доступной, поскольку на практике именно общество может получить выгоду от их работы. Это принуждает или, другими словами, обязывает ученых и исследователей неоднократно представлять свои тезисы, разработки и открытия на различных форумах, чтобы как можно быстрее достичь пользователя через различные информационные каналы. Данное описание звучит довольно упрощенно, но также является относительно верным. Иногда одно исследование нужно представить, рекламировать и показать на десятках научных конференций, круглых столов, симпозиумов и выставок, что является сложным и длительным процессом валидации. Особенно важным этот процесс является для общественных и социальных наук. Сопротивление научного сообщества в таких случаях очень серьезное, потому что поиск нетрадиционных подходов в валидации исследований нарушает общепринятые рамки медлительности. Это «раздражает» научное сообщество, которое довольно замкнуто и даже укоренилось в своем понимании продвижения научной работы.

В нашем понимании почти все варианты презентации являются приемлемыми, если они дают хороший результат и обеспечивают надежную и точную обратную связь и полезную информацию в этом направлении. Отношения между автором (создателем) и пользователем должны быть более

чем теплыми и искренними, чтобы достаточно точно и правильно выявлять упущения, негативы или недостатки.

Целью изменений в Законе о развитии преподавательского состава и Правилах его применения в Болгарии является поиск решения этих вопросов через создание системы критериев, которая измерима для соответствующей области высшего образования и профессиональной области. Эта система обслуживается Национальным центром информации и документации Министерства образования и науки. Сложно сказать, могут ли количественные показатели, встроенные в эту модель, обеспечить необходимый качественный охват, и скорее всего ответ будет нет. Тем не менее, эта система создает определенный порядок и наглядность результатов, но об объективности говорить сложно. Особенно с учетом того, что в разное время существовали разные системы оценки и приемлемости, а также разные требования. На сегодняшний день соблюдение определенных критериев иногда приводит к неспособности некоторых ученых предоставить адекватную информацию, а дополнительной трудностью является информация на бумажном носителе более старых периодов, которую нельзя игнорировать или отрицать.

Это не обесценивает усилий, предпринимаемых в этом направлении для введения единых требований, которые должны учитываться при присуждении ученого звания «Доцент» и «Профессор», а также образовательной и ученой степени «Доктор» и «Доктор наук».

Естественно, они дифференцированы в определенных профессиональных областях, при этом относительное значение приписывается нескольким основным областям: статьи и доклады, опубликованные в научных публикациях, рецензированные и цитируемые во всемирно известных базах данных научных изданий; статьи и доклады,

опубликованные в нерецензированных публикациях с научным обзором или опубликованные в отрецензированных сборниках; цитаты в монографиях и сборниках с научным обзором; цитаты или рецензии в нерецензированных публикациях с научным обзором; научное руководство для успешно защищенных диссертаций; опубликованный университетский учебник или учебник, используемый в школьной сети и т.д. Здесь особое внимание уделяется публикациям, которые находятся в системах Web of Science и Scopus. Считается, что требования к таким публикациям достаточно высоки, а оценка опубликованных работ – отличная. Это, конечно, зависит от мнения определенной оценивающей (регистрирующей) организации как одного из основных критериев определения качества научной деятельности личности и учреждения в целом.

Все это напрямую соответствует различным рейтинговым системам, которые сообщают об определенных статьях в определенных публикациях и ранжируют учреждение в соответствии с этими показателями, включая ссылки на эти научные доклады, статьи или сообщения. Это кажется вполне приемлемым и адекватным в качестве технологии оценивания, но результат не всегда соответствует действительности. Такое оценивание проводится в Болгарии и в конце каждого года представляются результаты предыдущего. Время оценивания было выбрано не случайно. Индексирование соответствующих публикаций в двух основных системах является длительным периодом, который в некоторых случаях продолжается более года. Иногда в этих случаях существует вероятность того, что часть издательской деятельности ученых не будет правильно и точно учтена. В некоторых университетах прогресс достигается благодаря одному или нескольким ученым, которые сформировали команду и утвердились в сообществе и могут свободно публиковаться в публикациях такого типа. Это

определенным образом искажает представленную информацию и приводит к количественным накоплениям, которые не соответствуют общей оценке учреждения. В некоторых случаях, если мы исключим этих нескольких ученых из соответствующего высшего учебного заведения или научной организации, данные, которые будут получены, будут незначительными.

Разделение исследований и общественного развития в целом также является немаловажной проблемой. Здесь вопрос состоит в том для чего это нужно, когда и как это будет полезно для нас и будет ли это полезно для нас вообще. Мы должны исключить чисто теоретические разработки, которые сами по себе имеют другое значение и необходимость.

В последние годы Министерство образования и науки, как часть национальной политики по регулярному мониторингу и оценке научно-исследовательской деятельности (Гос. газета изд. 54/29.06.2018г.), проводит оценку научно-исследовательской деятельности, осуществляемой университетами, научными организациями и фондом «Научные исследования».

Оценка проводилась на основе индивидуальных карт отдельных организаций, которые содержат: объективную информацию, полученную из международных баз данных и проверенную оцениваемыми организациями и университетами; бухгалтерскую отчетность за средства, потраченные на исследовательские проекты, договоры с производителями и т.д. и те, которые отражают использование научных результатов, а также на основе данных о аспирантах и докторов наук из национального реестра, защитившие свои работы в течении определенного года.

Самое важное место в общей оценке системы критериев и показателей занимает Болгарская академия наук, которая объективно отражает реальную ситуацию. Основная цель и деятельность самого учреждения должны быть

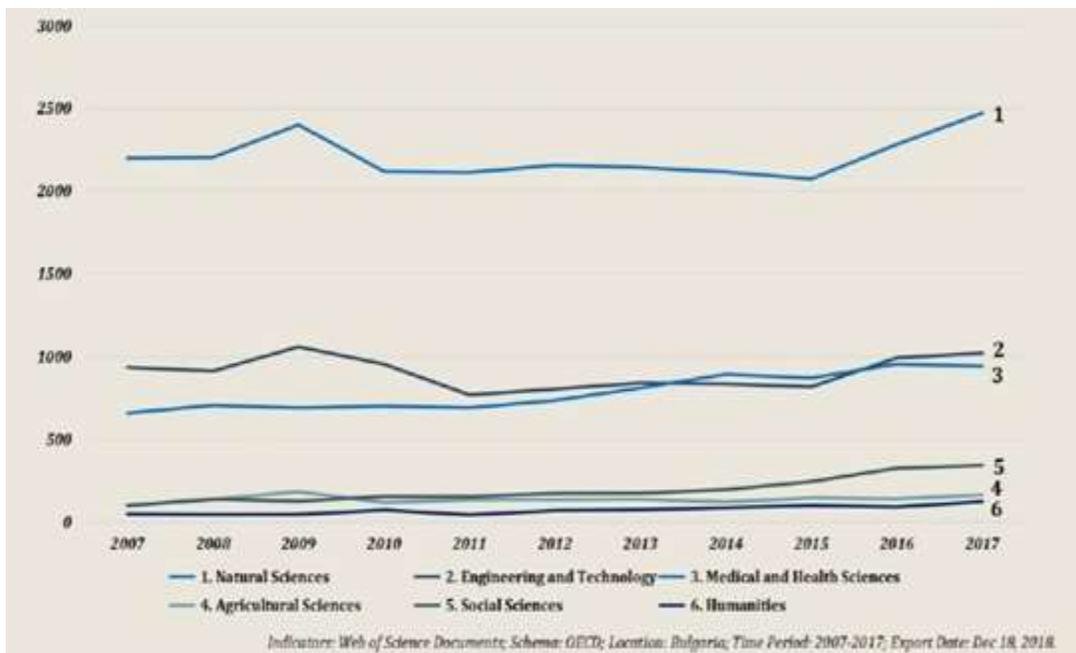
приняты во внимание. Это, по сути, дает ответ на ее определенную ведущую и доминирующую позицию. Что касается других ведущих организаций: Софийский университет им. Св. Климента Охридского, Софийский медицинский университет, Химико-технологический и металлургический университет Софии и Технический университет Софии вместе с БАН они определяют почти 2/3 общего вклада в общую оценку. Концентрация исследовательской деятельности сосредоточена в столице в крупнейших университетах. На практике это определяет Софию как основной и самый важный центр во всех аспектах этого оценивания. Учитывая неравномерное территориальное распределение оцениваемых организаций, сложившееся по разным причинам, историческое развитие также имеет особое значение. За пределами столицы в городах Пловдив, Варна, Русе, Стара Загора и Бургас есть несколько других исследовательских центров с определенным вкладом в общую оценку. На самом деле, даже самые крупные университеты расположены за пределами столицы в этих городах. В общей оценке отсутствует ощутимый вклад одного из крупнейших болгарских университетов - Университета национальной и мировой экономики Софии.

Исследование определяет отдельные научные направления по критериям и показателям в соответствии с распределением или, точнее, применением научной публикации в соответствующей научной области - что осуществляется с помощью баз данных Scopus и Web of Science. Эти базы данных выполняют распределение научной продукции на основании критериев и показателей, которые не всегда совпадают с нашей системой оценки (т.е. эта информация несовместима), что иногда может исказить или изменять рейтинг в научных областях. В большинстве случаев это определяется научным журналом или изданием научной конференции, в которую была включена публикация. Однако, это не всегда отражает

основные характеристики научной работы. Данное изменение не может повлиять на общую оценку вуза. Таким образом, рейтинг по научным направлениям включает высшие учебные заведения, которые в своей научно-исследовательской и образовательной деятельности не выполняют подобных мероприятий в этой области. Ученые, участвующие в определенном образовательном процессе, могут иметь свои научные исследования и интересы в других или нескольких областях. В любом случае, это дополняет или в целом предоставляет информацию об областях, представляющих интерес для ученых и исследователей конкретной организации.

Количественные показатели для разных научных областей весьма различны, поскольку абсолютные значения и их прямое сравнение невозможны, а в общем случае неточны и даже неверны.

Например, в топ-рейтинге двух научных областей первые места занимают университеты, чей основной профиль образования и исследований не находится в этих областях. Можно сделать вывод, что в этом направлении выделены финансовые ресурсы, которые поддерживают или поощряют эту деятельность. Детальный анализ показывает, что один или два выдающихся ученых в этих областях могут радикально изменить показатели. Это несколько искажает оценку в соответствующей научной области. Исключение данных из этой сводной оценки кардинально меняет рейтинг организаций. Интересным моментом является то, что ведущие ученые в определенных областях формируют более 65%, а иногда даже 90%, от общей оценки в специализации организации. Данный факт поднимает вопрос о том, могут ли эти организации «претендовать» на научный потенциал в этой области или эти исключения следует представлять отдельно и не включать в общую оценку.



**Рис. 1. Тенденции развития научных исследований**

Относительно низкая эффективность университетов с экономическим профилем впечатляет, поскольку лишь Университет национальной и мировой экономики Софии находится на 7-м месте после таких образовательных учреждений, как Высшая школа телекоммуникаций и почты Софии, Национальный военный университет им. Васила Левского в Велико-Тырново и Университет им. Ангела Канчева в Русе [1, с. 97-104; 2, с.15].

Общая тенденция развития научных исследований основана на определенных количественных показателях (рис. 1). Однако, эта тенденция должна включать определенные условия, с учетом болгарских особенностей и соответствующих результатов прошлых лет.

Селия Лютербахер из Швейцарии высказывает некоторые интересные интерпретации в этом направлении. По ее мнению, в научном международном сообществе существует безжалостный принцип «Я публикую, значит я существую». В связи с этим, особое значение придается количественным показателям, которые учитывают количество публикаций и

их ссылок. Швейцария готовит реформу, которая связана с изменением в этом направлении. «В последние годы количественные показатели все чаще преобладают над качественными и поэтому на практике нет способа мотивировать ученых, не говоря уже о том, что этот процесс может снизить качество исследований. Все это должно повлечь за собой изменение национальной стратегии с учетом различных дисциплинарных и институциональных требований с применением дифференцированной практики оценивания».

Оценивая нынешний научный потенциал Болгарии, авторы исследования сообщают о некоторых трудностях в сборе данных, связанных с неполной информацией в используемых базах данных относительно публикационной деятельности и цитирования, особенно тех, которые касаются Болгарской академии наук и Сельскохозяйственной академии наук. Для объективности информации о соответствующем вкладе за 2018 год для оценки показателей цитирования используется период с 1985 по 2018 год, на протяжении которого индекс научного цитирования корректируется в соответствующей формуле с 0,5 до 0,05, что изменяет относительное значение этих показателей в общей оценке, а также не позволяет сравнивать результаты предыдущих лет.

Результаты мониторинга научной деятельности вузов показывают, что основные научные организации сосредоточены в столице, и это не только логично, учитывая, что основная научная инфраструктура также находится здесь. Высшими учебными заведениями с интенсивной научной деятельностью являются Болгарская академия наук – бесспорный лидер, за которой следует Софийский университет им. Св. Климента Охридского, Софийский медицинский университет, Технический университет Софии и единственный университет за пределами столицы в этом списке –

Пловдивский медицинский университет. Университетами, не отстающими от лидеров страны в отношении научной деятельности, являются Химико-технологический и металлургический университет Софии, Пловдивский университет им. Паисия Хилендарского, Сельскохозяйственная академия, Медицинский университет им. Доктора Параскева Стоянова в Варне, Фракийский университет в Стара Загора и Юго-Западный университет им. Неофита Рилского в Благоевграде.

Следует отметить, что из 52 высших учебных заведений в стране, лишь 11 университетов соответствуют приемлемым критериям для интенсивной и качественной научной деятельности, а 19 имеют критически низкий уровень.

На практике в Болгарии уже созданы два основных научных и образовательных центра – в Софии и Пловдиве, в то время, как остальные города заняли догоняющую позицию, а весьма большая группа городов – отстающую. В зоне риска находятся города Варна и Стара Загора, а радикальные отрицательные изменения отмечены в Варне, Русе и Бургасе.

Интерес вызывают толкования рекомендаций в годовом отчете Министерства, которые сгруппированы по пяти основным направлениям, а именно [3]:

- Проведенная оценка и мониторинг научной деятельности за 2018 год свидетельствует о серьезном несоответствии достигнутых результатов, что требует серьезного переосмысления политики реорганизации и консолидации научного потенциала путем концентрации ресурсов в функциональных объединениях вузов и научных организаций. Например, если на территории одного населенного пункта открыты 4 научно-исследовательских отдела с одним и тем же предметом деятельности, то их следует оптимизировать, объединив вокруг одного отдела, который

показывает самые высокие результаты, а также концентрировать там финансовые ресурсы.

- Университеты с небольшим количеством публикаций в международных базах данных сообщают о большом количестве защищенных диссертаций на получение ученой и научной степени «Доктор» и «Доктор наук». Это вызывает сомнения в качестве защищенных диссертаций. Национальное агентство по оценке и аккредитации должно придавать значительно больший вес публикациям, которые видны в известных международных базах данных при принятии решений об аккредитации магистерских и докторских программ.

- Целесообразно дифференцировать исследовательские университеты, которые входят в первую группу ранжированных, путем введения новой методологии их субсидирования из государственного бюджета и соответствующей расстановки приоритетов в финансировании через механизмы национальных исследовательских программ.

- Формула для оценки достигнутых научных результатов чрезвычайное значение уделяет ссылкам на публикации и патенты. В большинстве случаев вес ссылки почти в десять раз больше, чем научной работы, несмотря на индекс, используемый для уменьшения их веса в два раза. Большая часть публикаций находится в первоклассных научных журналах, которые оцениваются в соответствии со строгими критериями соответствующими журналами /публикациями в группе Q1/. Не следует пренебрегать цитированием, особенно для небольшого научного сообщества, как например в Болгарии, но не следует ей придавать такой вес. Документы оценочных агентств Великобритании и Франции, представленные в 2017 году, вообще не учитывают количество цитирований. Отчеты ОЭСР также не

рекомендуют использовать индексы цитирования и результаты при оценке научной деятельности.

- Болгарская академия наук, а также институты Сельскохозяйственной академии с преимущественно исследовательским предметом деятельности должны рассматриваться отдельно от вузов, которые имеют различные области деятельности. Медицинские университеты являются особой группой в рейтинге из-за нескольких факторов. Прежде всего, большая часть их преподавательского состава участвует в медицинской и диагностической деятельности, не считая преподавания и исследовательской деятельности. Это, в свою очередь, приводит к систематической двойной принадлежности преподавательского состава к университету и медицинскому учреждению.

Болгария значительно отстает от Греции (примерно в 4 раза) и от других стран (от 20 до 50%) в количестве опубликованных научных работ в WoS, но в то время как болгарский исследовательский персонал сопоставим с численностью в Хорватии, то по сравнению с другими странами его количество значительно меньше – 20% от состава в Словакии и до двух раз меньше чем в Греции и Словении, относительно активного населения этих стран (Рис.2).

Наблюдается стабильность результатов в Болгарии на более высоком уровне, а также стабильность публикаций в топ-10% по сравнению с результатами за 2015 год после введения Правил оценки и мониторинга научной деятельности университетов и исследовательских организаций в сентябре 2015 года, что, однако, является недостаточным (Рис.3).

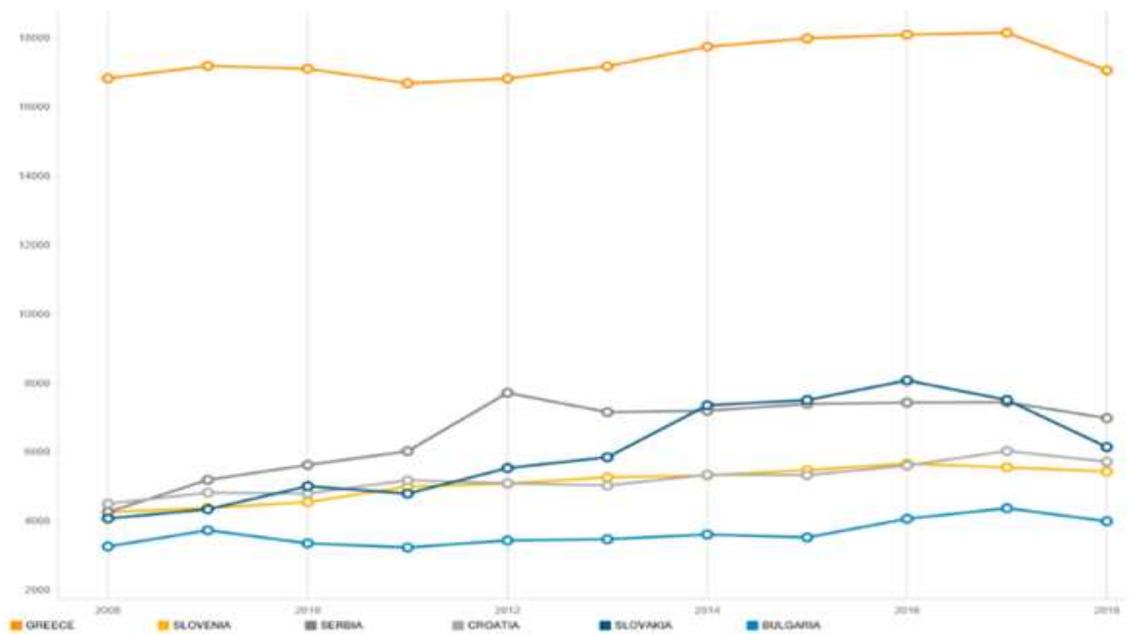


Рис. 2. Динамика научных результатов (количество документов в WoS) за период 2008-2018 гг. некоторых сопоставимых с Болгарией стран-членов ЕС и Сербии

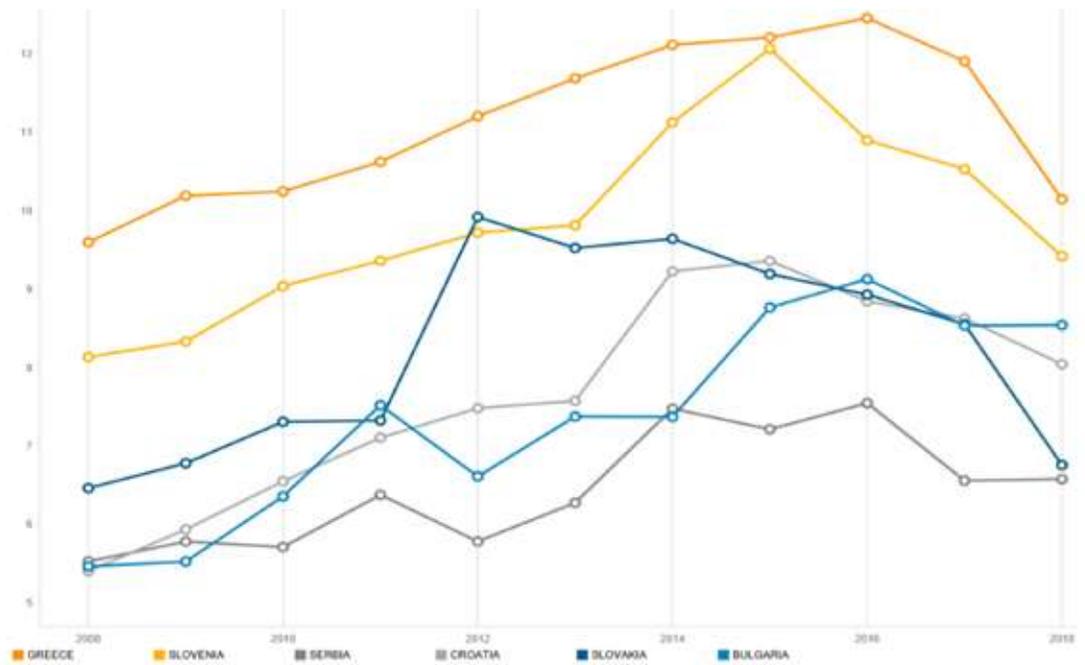
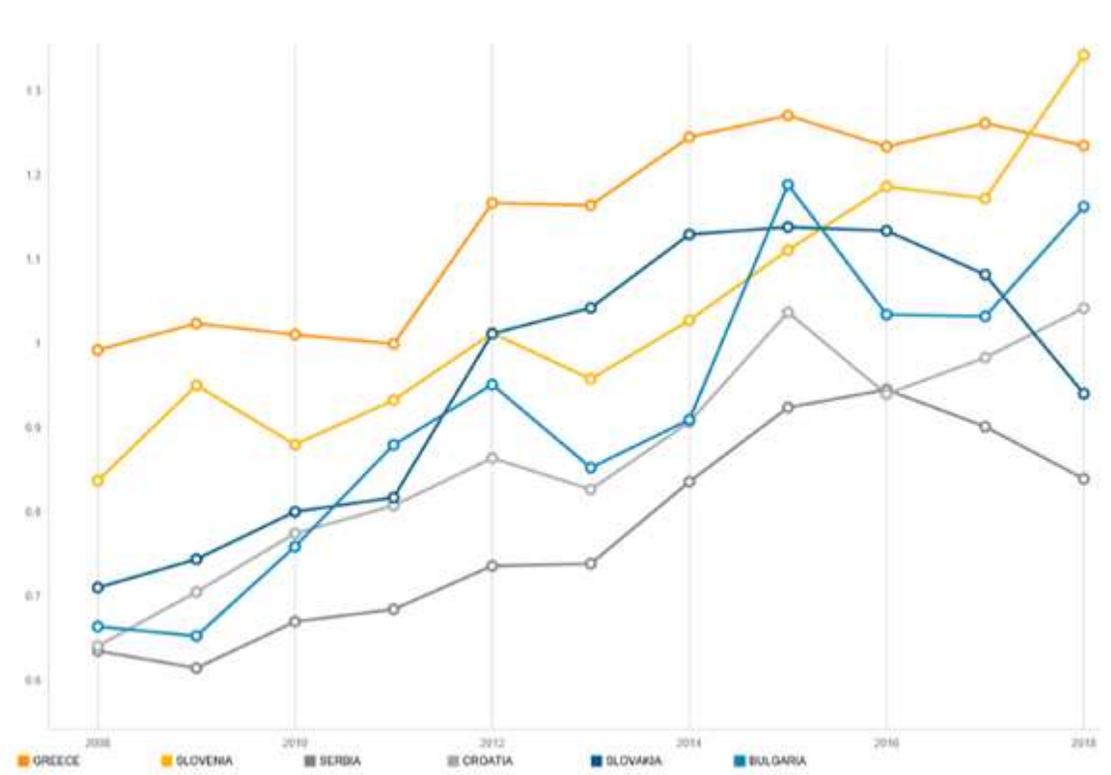


Рис. 3. Динамика публикаций в топ-10% за период 2008-2018 гг. некоторых сопоставимых с Болгарией стран-членов ЕС и Сербии

Коэффициент нормированного влияния цитирования за период 2008-2018 гг. некоторых сопоставимых с Болгарией стран-членов ЕС и Сербии показывает, что научное воздействие полученных в Болгарии результатов выше среднего мирового показателя на 15% и по этому показателю Болгария значительно опережает Хорватию, Сербию и Словакию (Рис.4).



**Рис. 4. Динамика нормированного влияния цитирования за период 2008-2018 гг. некоторых сопоставимых с Болгарией стран-членов ЕС и Сербии**

Ниже представлены результаты сотрудников, ученых и исследователей, в % соотношении от общей численности активного населения для сопоставимости результатов научной деятельности, проведенной в конкретных государствах-членах ЕС (Таблица 1).

Болгария является скромным новатором и остается страной с самыми низкими показателями в ЕС-28 из-за структурного недофинансирования,

обременительных процедур доступа к финансированию проектов, фрагментарного финансирования в различных областях, слабой связи между наукой, образованием и бизнесом и отсутствия стратегического внимания к вмешательствам в этой области.

Таблица 1

**Научно-исследовательский состав в % соотношении от общей численности активного населения**

Страна область / год	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
European Union	-	1.55	1.6153	1.6884	:	1.7564	:	1.8453	:	:
Euro area EU 19	-	1.6736	:	1.8187	:	1.8781	:	1.9624	:	:
Belgium	1.8274	1.8614	1.8287	1.9602	:	2.049	:	2.308	:	:
България	0.5734	0.6385	0.6148	0.6302	0.6561	0.6713	0.7701	0.9033	1.0096	:
Czechia	1.4431	1.4549	1.5004	1.599	1.6914	1.7785	1.87	1.9252	1.9111	2.0529
Denmark	2.8846	2.8932	2.9443	2.985	2.9929	3.0157	2.9808	3.0226	2.982	3.13
Germany	:	1.8945	:	2.0653	:	2.1092	:	2.2274	:	:
Estonia	1.436	1.4871	1.5241	1.5235	1.5509	1.5701	1.6191	1.5121	1.4033	:
Ireland	1.4079	1.4989	1.5245	1.6596	1.0443	2.1651	:	2.1059	:	:
Greece	:	:	:	1.4453	:	1.7283	:	2.0266	:	:
Spain	1.5392	1.5528	1.552	1.5202	1.4729	1.4457	1.4591	1.4854	1.5086	:
France	:	:	:	:	:	:	1.9774	:	:	:
Croatia	0.9274	0.9598	0.9866	0.9374	0.925	0.9389	0.8859	0.9307	1.0317	:
Italy	1.4504	1.4633	1.4387	1.4297	1.4671	1.5008	1.4822	1.5586	1.7244	:
Cyprus	0.6412	0.6593	0.6425	0.665	0.6425	0.7052	0.696	0.7073	0.7576	:
Latvia	0.9743	0.8564	0.8872	1.0038	1.0726	1.0473	1.1462	1.1692	1.1524	:
Lithuania	1.2532	1.2322	1.2659	1.541	1.5339	1.5843	1.6934	1.516	1.56	:
Luxembourg	:	2.5326	:	2.594	:	2.2869	:	2.3741	:	:
Hungary	1.2133	1.2702	1.2944	1.3219	1.3244	1.3543	1.2958	1.2544	1.2026	:
Malta	1.006	0.9218	1.0506	1.2119	1.2714	1.1737	1.1672	1.1529	1.12	:
Netherlands	1.3485	1.2036	1.4761	2.0054	2.131	2.119	2.1786	2.142	2.1447	:
Austria	:	2.3355	:	2.585	:	2.7468	:	2.9213	:	:
Poland	0.7139	0.7097	0.769	0.793	0.8174	0.8516	0.8947	0.9229	1.0118	:
Portugal	1.683	1.7154	1.7793	1.831	1.8277	1.9031	1.9484	2.0871	2.0988	:
Romania	0.46	0.4472	0.4361	0.4815	0.4822	0.4911	0.4837	0.4905	0.5104	:
Slovenia	1.5909	1.6777	1.7672	2.1591	2.1051	2.1487	2.1244	2.0799	2.0389	:
Slovakia	0.8825	0.9473	1.0433	1.0718	1.0716	1.0293	1.0648	1.0574	1.2145	:
Finland	2.9708	3.0059	3.0364	3.0647	3.0099	3.0108	2.954	2.9053	2.7681	:
Sweden	:	2.4215	:	2.5711	:	2.6981	:	2.7482	:	:
United Kingdom	:	1.655	1.7064	1.8284	1.8628	1.9476	2.0493	2.1117	2.1744	:

Iceland	3.2609	2.9715	:	2.8023	:	2.8029	:	3.1856	3.2726	3.28
Norway	2.4834	2.5477	2.5328	2.5439	2.5535	2.6122	2.7346	2.8759	3.0185	:
Switzerland	:	:	:	:	2.6586	:	:	2.7028	:	:
Montenegro	:	:	:	0.8855	:	0.8956	0.8962	0.8924	0.8217	:
FYR Macedonia	0.3011	0.262	0.2844	0.2387	0.2966	:	:	0.4531	0.4656	:
Turkey	0.5463	0.5687	0.597	0.6375	0.699	0.7194	0.7608	0.776	0.8139	0.8653
Russia	1.0056	0.9808	0.9758	0.9703	0.961	:	:	:	:	:
Serbia	:	:	:	:	:	:	0.72	:0.78	0.77	0.74
South Korea	1.7917	1.9137	2.0209	2.1161	:	:	:	:	:	:

Индекс инноваций для Болгарии не только значительно ниже среднего по ЕС (33%), но также быстро снижается по сравнению со средним показателем по ЕС в период с 2011 по 2013 годы (с 44% до 33%). Важно отметить, что на эти плохие результаты существенное влияние оказывают чрезмерно низкие затраты на научно-исследовательскую и образовательную деятельность в государственном секторе в процентах от ВВП, слабая инновационная активность малых и средних предприятий и сильная ориентация системы научных исследований в государственном секторе Болгарии к фундаментальной науке (Таблица 2). Коммерциализация результатов является серьезным недостатком болгарской исследовательской системы. Существуют лишь очень ограниченные рамки для поддержки сотрудничества между государственными исследовательскими организациями, университетами и частным сектором. Системы обмена и поддержки недостаточно развиты, чтобы облегчить передачу знаний и создание спин-офф организаций в университетской среде и привлечь (венчурный) капитал. Государственная политика недостаточно способствует долгосрочному устойчивому партнерству между участниками инноваций. Анализ результатов показывает серьезную причину этого недостатка, особенно с точки зрения сотрудничества между исследовательскими организациями и бизнесом в Болгарии. Болгарская торгово-промышленная палата публикует официальные данные, показывающие, что болгарские

компании не готовы самостоятельно внедрять инновации (только 23% предпринимателей выразили такую готовность) или заказывать разработку новых продуктов в университетах и исследовательских организациях. Отсутствие сотрудничества и взаимного доверия между исследовательскими организациями и предприятиями, а также неудачный опыт коммерциализации результатов исследований научных организаций и предприятий являются одной из основных причин низкой инновационной активности страны (последнее место в ЕС). Неудивительно, что патентная активность также очень низкая. Поэтому потребуются особые усилия для примирения интересов научных организаций и предприятий, а также для активной поддержки и стимулирования их сотрудничества. Анализ состояния исследований в Болгарии, проведенный Министерством образования и науки, указывает на недостатки, связанные с качеством услуг, предоставляемых государственными субъектами в исследовательском секторе, а также с потенциалом развития исследований и инноваций. Основной проблемой в этой области является слабое сотрудничество с бизнесом, в частности:

- Отсутствие согласованной политики действий, влияющих на исследования и инновации;
- Отсутствие современной научной и инновационной инфраструктуры; Фрагментированная институциональная среда;
- Низкая доля финансирования на конкурсной основе и низкая общая ставка финансирования;
- Неблагоприятные тенденции возрастного профиля;
- Недостаточное взаимодействие между исследовательскими организациями и компаниями.

*Таблица 2*

### **Затраты на НИОД по секторам науки – 2018 год (тыс. левов)**

**Примечание: Научно-исследовательская и образовательная деятельность (НИОД)**

Научная область	Всего	Секторов:			
		Предприятия	Государственный	Высшее образование	Некоммерческие организации
Всего	828 904	596 083	182 841	45 141	4 839
Естественные науки	116 407	16 802	85 262	13 236	1 107
Технические науки	478 098	436 116	28 592	12 611	779
Медицинские науки	144 079	132 211	3 061	8 736	71
Сельскохозяйственные и ветеринарные науки	36 062	4 378	30 462	1 046	176
Социальные науки	24 671	5 071	12 482	4 818	2 300
Гуманитарные науки и искусство	29 587	1 505	22 982	4 694	406

Существуют также сильные стороны, диктующие рыночные изменения: хорошие традиции в естественных науках, сохраняющиеся научные школы и высокая издательская активность в некоторых областях, связанных с новыми технологиями (физика, химия, материаловедение, биохимия и молекулярная биология, медицина, фармацевтика и инженерные науки); культурное разнообразие в сочетании со спецификой нац. Идентичности; сильная ориентация исследователей на международное сотрудничество, позитивное отношение общества к образованию и науке.

Не смотря на это, эти сильные стороны должны соответствовать целям и приоритетным направлениям Национальной стратегии реализации инновационного потенциала исследовательской системы. Мы должны работать над его адаптивностью и устойчивостью, уделяя больше внимания рыночным сигналам и способам привлечения частных инвесторов.

Новые и хорошо оснащенные исследовательские инфраструктуры являются важными элементами экосистем в области исследований,

разработок и инноваций. В результате анализа выявляются следующие негативные тенденции в состоянии исследовательской инфраструктуры:

- устаревшее оборудование и неэффективное использование существующего оборудования;
- отсутствие передового подхода к административному и финансовому управлению существующей инфраструктурой в основных организациях;
- отсутствие профессионально подготовленных и квалифицированных сотрудников для работы с оборудованием и его пользователями;
- отсутствие координации и взаимодополняемости имеющихся современных средств в рамках одной организации или между различными организациями;
- недостаточное количество оборудования и, в некоторых случаях, очень индивидуальный подход и дублирование оборудования.

Подготовленный диагностический обзор исследовательской инфраструктуры и оборудования в Болгарии подтверждает отсутствие современной инфраструктуры для удовлетворения современных требований к научным исследованиям и инновациям. Из 161 исследовательских инфраструктур в Болгарии 12 имеют европейское значение (7%), 84 имеют национальное значение (52%) и 65 имеют региональное значение (40%). Около 30% всей инфраструктуры эксплуатировалось в течение последних 15 лет и более, а 70% инфраструктуры привлекало от 25 000 до 100 000 евро в год в течение последних пяти лет.

Отсутствие достаточного финансирования в области научных исследований и инноваций (Таблица 3), особенно в инфраструктуре за пределами Софии, приводит к невозможности развития потенциала для

интеллектуальной специализации в Болгарии. В целом, диагностический обзор выявляет необходимость поддержки наиболее развитых инфраструктур с потенциалом в тематических областях на национальном и региональном уровне.

*Таблица 3*

**Затраты на НИОД по статистическим регионам и секторам – 2018  
год (тыс. левов)**

Научная область	Всего	Секторов:			
		Предприятия	Государственный	Высшее образование	Некоммерческие организации
Общо	828 904	596 083	182 841	45 141	4 839
Северна и Югоизточна България Северная и Юго-Восточная България	155 936	119 110	25 133	11 333	360
Северозападен район Северо-Западная България	37 437	30 325	6 892	-	-
Северен централен район Северный Центральный регион	26 612	24 328	365	1 919	-
Североизточен район Северо-восточный регион	49 750	30 837	13 697	-	-
Югоизточен район Юго-восточный регион	42 137	33 620	4 179	-	-
Югозападна и Южна централна	672 968	476 973	157 708	33 808	4 479

България Юго-западная и южно- центральная Болгария					
Югозападен район Юго- Западный регион	603 853	424 479	148 320	28 021	3 033
Южен централен район Южный Центральный регион	69 115	52 494	9 388	5 787	1 446

Улучшение инфраструктуры значительно расширит возможности болгарских ученых проводить высококачественные исследования на глобальном уровне и будет способствовать развитию высокотехнологичной промышленности в Болгарии. Вышеуказанные проблемы могут быть решены путем расширения участия болгарских научных организаций в совместных европейских инициативах и инфраструктурах. Ввиду нехватки ресурсов и в качестве способа адаптации исследовательского потенциала к потребностям, описанным выше, в число его основных задач входят:

- Поддержка политики развития исследований, описанной в Национальной стратегии развития научных исследований до 2030 года, в которой рассматриваются приоритеты и отражается повестка дня для создания научной инфраструктуры;
- Определение приоритетов для устойчивого развития научной инфраструктуры до 2023 года путем модернизации диагностического обзора научной инфраструктуры и оборудования, который выявил пробелы, а также потенциал для интеллектуальной специализации Болгарии посредством политики в области исследований и инноваций.

**Заключение.** Ввиду чрезвычайной сложности учета и оценки стратегических и долгосрочных последствий социальных мероприятий, что, несомненно, является научной деятельностью, в рамках широкого социального подхода к определению социальной эффективности, мы внимательно рассматриваем социальную эффективность проводимых мероприятий на практике. А это означает высочайшую эффективность в решении конкретной социальной проблемы. Оценка эффективности социальных процессов в данном случае сводится к задаче оптимизации деятельности социального управления в процессе решения конкретных социальных программ с помощью программного подхода. И это как никогда требует определения критериев эффективности социальных процессов и на этой основе применения соответствующих методов и технологий оценки.

Внедрение таких систем оценки вызовет ряд вопросов и критических замечаний. Во-первых, кто и каким образом будет осуществлять эту оценку качества. В настоящее время принятой технологией является индекс  $h$ , который учитывает соответствующее количество ссылок на конкретную статью и другой индикатор времени, используемый для ее определения за последние 5 лет. Различные системы будут показывать разные цифровые измерения, потому что информационные базы данных различаются по полноте и доступности. Для различных областей высшего образования и профессиональных сфер могут быть использованы разные системы, что опять-таки даст относительно правдивую и точную информацию. Кто-то скажет, что лучше иметь хоть какую-то систему, чем не иметь вообще, что является абсолютно верным. Отсутствие системы измеримых критериев привело к ряду парадоксальных различий в уровнях оценки. Я не могу сказать, определяет ли это качество кандидата для конкретной академической должности, но это своего рода свидетельство экспертизы комитета. В данном

случае - научное жюри для оценки и ранжирования кандидатов. Обычно соревнования в нашей стране проводятся только с одним кандидатом. Для некоторых профессиональных областей это просто отсутствие других кандидатов, но иногда невозможно удерживать соответствующую должность из-за ряда объективных обстоятельств. Эти обстоятельства связаны с трудностями в развитии преподавательского состава в последние десятилетия, непривлекательностью области или отсутствием финансирования научных исследований. Иногда местонахождение соответствующего университета неприемлемо для кандидатов. В других случаях допускаются только кандидаты из внутренней среды, несмотря на то, что наличие потенциальных кандидатов из внешней среды будет достаточно богатым. В этом случае работа экспертов была бы намного сложнее, а конкуренция – большей, что означает наличие более одного кандидата на одну позицию. Другим правильным решением было бы последующее избрание научным и факультетским советом. Во многих случаях они весьма разнообразны с точки зрения направлений и интересов, убеждение становится трудным и не всегда связано с объективным суждением и, в конечном счете, с правильным выбором. В этом случае вопрос заключается в том, достаточно ли они компетентны, чтобы изменить конечный результат с помощью своего выбора, несмотря на то, что это в пределах их полномочий.

Даже если мы оставим это как вторичную проблему, то поиск подходящих кандидатов на этом очень ограниченном рынке труда ученых и исследователей приведет к замкнутому кругу. Ни для кого не секрет, что некоторые университеты годами были источником существования целых семей. В этом нет ничего плохого, потому как ремесло передается из поколения в поколение, но до какой степени возможности наших детей совпадают с нашими жизненными и, в частности, научными интересами?!

Вряд ли это так, но это достаточно простой вариант, который существует благодаря академической автономии. Такое исследование дало бы пугающие результаты о взаимосвязях. Особенно интересные события наблюдаются в небольших сообществах, поскольку процессы там определяются этим фактором.

Изменения, к которым мы движемся, требуют определенной справедливости и точности, но мы вряд ли добьемся этого только с помощью этих изменений в законодательстве. Скорее, они должны быть связаны с коррекциями в управлении системой. Очень часто когда мы говорим о мандате, креативности, стратегиях и т.д., в общем случае это связано с определенным моделированием отношения общих собраний, которое в некоторых случаях граничит с нормами морали и права. Однако эти процедуры законны и не очень нравственны. Есть много доказательств в этом направлении.

Демократические правила не всегда позволяют выбирать наиболее способных и компетентных, а иногда даже не позволяют некоторым ученым высказываться по ряду причин. Это общая проблема, которая более применима к академическому сообществу. Здесь много личностей с разными направлениями деятельности. Консолидация иногда происходит за счет выбора, который связан с другими обстоятельствами, а не с качествами личности. Изменение в этом направлении возможно, если в этом выборе есть конкуренция, основанная на самых объективных критериях.

В условиях современного развития общества наука не может быть создана сама по себе, также как существование науки сама по себе является невозможным и немислимым. Это требует работы в более численных командах и сотрудничества в различных областях. Это также требует развития междисциплинарного подхода и развития ученых в разных

направлениях и плоскостях. Это не делает человека/ученого «болеутоляющим», но делает его гораздо более способным удовлетворить динамику требований быстро меняющейся среды.

Найти такую систему социальных критериев, которая также и достаточно справедливо описывает и оценивает этот социальный процесс, является довольно сложной задачей, которая требует анализа большого количества информации и проведения исследований различного рода, чтобы позволить «конструирование» такого механизма, который, с одной стороны, отвечает ожиданиям, а с другой стороны, обеспечивает относительно точную и верную оценку этих процессов.

### **Литература**

1. Терзиев, Венелин. Общественото развитие и науката като наука, която способства да вървим напред. Управление и Образование, Университет "Проф. д-р Асен Златаров", Бургас, 15, 2019. 2. С. 97-104. ISSN: 1312-6121.
2. Terziev, V., Bogdanova, M. The new business model of the universities // International association of methodologists of social sciences in Belgrade, Third international thematic scientific conference "Importance of applicative research for development of science and solving practical problems in modern society" Belgrade, 15. November 2019, Book of abstract, Serbian academy of sciences and arts, Belgrade, 2019. P.15. ISBN: 978-86-920023-2-8.
3. Доклад на Комисията към Министерството на образованието и науката за наблюдение и оценка на научноизследователската дейност,

осъществявана от висшите училища и научните организации за 2018 г.  
2019.