

СТРАТЕГИЯ

ЗА РАЗВИТИЕ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

2018 – 2030 г.

*Без помощта на науката един народ
никога не би достигнал да има
значение за цялото човечество!*

Марин Дринов



© Българска академия на науките, 2018

ISBN 978-954-322-934-5

Съдържание

Списък на използваните съкращения / 6

Структурни единици на БАН / 7

Увод / 9

ЧАСТ I. Анализ на състоянието на Българската академия на науките / 11

1.1. Общи данни и структура на БАН / 11

1.1.1. Актуални данни за съвременното състояние на БАН / 11

1.1.2. Сравнение с други научни институции / 12

1.1.3. Заключение / 14

1.2. Преглед на реформите, осъществявани от Българската академия на науките след 1989 г. / 14

1.2.1. Структурни реформи / 14

1.2.2. Текущи реформи / 15

1.2.3. Заключение / 15

1.3. Човешки ресурси / 15

1.3.1. Общ числен състав на БАН / 15

1.3.2. Научен потенциал / 16

1.3.3. Друг персонал / 18

1.3.4. Заключение / 19

1.4. Финансови ресурси / 19

1.4.1. Бюджетна субсидия / 19

1.4.2. Други приходи / 20

1.4.3. Разходи / 21

1.4.4. Заключение / 23

1.5. Инфраструктура / 24

1.5.1. Научна инфраструктура / 24

1.5.2. Сграден фонд и условия на труд / 26

1.5.3. Заключение / 26

1.6. Научноизследователска дейност на Българската академия на науките / 26

1.6.1. Индексирана научна продукция – БАН в научната карта на България и сравнение на БАН със сродни институции извън страната / 26

1.6.2. Динамика на публикационната активност (индексирана научна продукция) / 28

- 1.6.3. Други наукометрични показатели / 29
- 1.6.4. Параметри на научното сътрудничество / 32
- 1.6.5. Заключение / 34
- 1.7. Научноприложна и иновационна дейност на Българската академия на науките / 34**
 - 1.7.1. Патенти на БАН / 34
 - 1.7.2. Приложни разработки на БАН / 35
 - 1.7.3. Взаимодействие с бизнеса / 35
 - 1.7.4. Разработки в областта на сигурността и отбраната / 35
 - 1.7.5. Заключение / 35
- 1.8. Други дейности на Българската академия на науките от общонационално значение / 36**
 - 1.8.1. Оперативни и мониторингови дейности на БАН в полза на държавата / 36
 - 1.8.2. Експертна дейност на БАН / 36
 - 1.8.3. Заключение / 38
- 1.9. Образователни дейности на Българската академия на науките / 38**
 - 1.9.1. Докторантури / 38
 - 1.9.2. Други форми на обучение / 39
 - 1.9.3. Подкрепа за млади учени / 40
 - 1.9.4. Взаимодействие на БАН с висши училища / 40
 - 1.9.5. Заключение / 40
- 1.10. Взаимодействие на БАН с обществото и институциите и други дейности / 40**
 - 1.10.1. Взаимодействие с държавните институции / 40
 - 1.10.2. Видимост на БАН в обществото / 41
 - 1.10.3. Издателска дейност на БАН / 41
 - 1.10.4. Заключение / 42
- 1.11. Комплексен анализ / 43**
 - 1.11.1. Корелации / 43
 - 1.11.2. SWOT анализ на БАН / 44
- 1.12. Основни заключения / 47**

ЧАСТ II. Визия за развитието на Българската академия на науките и политики за нейното реализиране / 49

- 2.1. Основна цел / 49**
- 2.2. Структура на БАН / 50**
 - 2.2.1. Визия за структурата на БАН като водещ национален научен център / 50
 - 2.2.2. Политики и дейности/реформи / 51
- 2.3. Бюджет на БАН / 54**
 - 2.3.1. Визия за бюджета / 54
 - 2.3.2. Политики и дейности / 55

- 2.4. Човешки ресурси / 60**
 - 2.4.1. Визия за кадровата политика / 60
 - 2.4.2. Политики и дейности / 60
- 2.5. Инфраструктура и условия на труд / 64**
 - 2.5.1. Визия / 64
 - 2.5.2. Политики и дейности / 64
- 2.6. Научна дейност / 67**
 - 2.6.1. Визия за висококачествена научна дейност / 67
 - 2.6.2. Политики и дейности / 68
- 2.7. Научноприложна и иновационна дейност / 73**
 - 2.7.1. Визия за научноприложната и иновационната дейност / 73
 - 2.7.2. Политики и дейности / 74
- 2.8. Оперативни и експертни дейности / 77**
 - 2.8.1. Визия / 77
 - 2.8.2. Политики и дейности / 77
- 2.9. Образователни дейности / 78**
 - 2.9.1. Визия / 78
 - 2.9.2. Политики и дейности / 79
- 2.10. БАН и обществото / 82**
 - 2.10.1. Визия / 82
 - 2.10.2. Политики и дейности / 83
- 2.11. Стопанска дейност / 86**
 - 2.11.1. Визия / 86
 - 2.11.2. Политики и дейности / 87
- 2.12. План за изпълнение на дейностите, управление на риска и контрол върху изпълнението на Стратегията / 88**

Списък на използваните съкращения

ААН	–	Австрийска академия на науките
АЗ-Б	–	Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас
АН СССР	–	Академия на науките на СССР
БАН	–	Българска академия на науките
БАН-А	–	БАН – Администрация
ЕК	–	Европейска комисия
ЕС	–	Европейски съюз
ЗРАС	–	Закон за развитие на академичния състав
КТ	–	Кодекс на труда
МОН	–	Министерство на образованието и науката
МС	–	Министерски съвет
МУ	–	Медицински университет – София
НАОА	–	Националната агенция за оценяване и акредитация
НИРД	–	научноизследователска и развойна дейност
НС	–	научен съвет
ОП	–	оперативна програма
ОС	–	Общо събрание
ПАН	–	Полска академия на науките
ПМС	–	Постановление на Министерския съвет
ПУ	–	Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“
РАН	–	Руска академия на науките
РАЦ	–	регионални академични центрове
РП	–	Рамкова програма
РуАН	–	Румънска академия на науките
САЧК	–	Събрание на академиците и член-кореспондентите
СИД	–	Съвет за издателска дейност
СлАН	–	Словашка академия на науките
ССА	–	Селскостопанска академия
СУ	–	Софийски университет „Св. Климент Охридски“
Тру	–	Тракийски университет – Стара Загора
ТУ	–	Технически университет – София
УкАН	–	Украинска академия на науките
УнАН	–	Унгарска академия на науките
УС	–	Управителен съвет
Учи	–	Ученически институт
ФНИ	–	Фонд „Научни изследвания“
ХТМУ	–	Химикотехнологичен и металургичен университет
ЦВП	–	центрове за върхови постижения
ЦК	–	центрове за компетентност
ЧАН	–	Чешка академия на науките
ALLEA	–	Европейска федерация на академиите на науките
CNRS	–	Национален център за научни изследвания във Франция
ESENIAS	–	Мрежа за инвазивни чужди видове в Югоизточна Европа
ESF	–	Европейската научна фондация
MPS	–	Общество „Макс Планк“
SWOT	–	Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (Силни страни, слаби страни, възможности и заплахи)
WoS	–	Web of Science

Структурни единици на БАН

Информационни и комуникационни науки и технологии

ИМИ – Институт по математика и информатика
ИМех – Институт по механика
ИР – Институт по роботика „Св. ап. и ев. Матей“
ИИКТ – Институт по информационни и комуникационни технологии
НЛКВ – *Национална лаборатория по компютърна вирусология**
ЛТ – *Лаборатория по телематика*

Енергийни ресурси и енергийна ефективност

ИЯИЯЕ – Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика
ИЕЕС – Институт по електрохимия и енергийни системи „Акад. Евгени Будевски“
ИИХ – *Институт по инженерна химия*
ЦЛСЕНЕИ – *Централна лаборатория по слънчева енергия и нови енергийни източници*

Нанонауки, нови материали и технологии

ИФТТ – Институт по физика на твърдото тяло „Акад. Георги Надажаков“
ИЕ – Институт по електроника „Акад. Емил Джаков“
ИОМТ – Институт по оптически материали и технологии „Акад. Йордан Малиновски“
ИМК – Институт по минералогия и кристалография „Акад. Иван Костов“
ИМСТЦХА – Институт по металознание, съоръжения и технологии с Център по хидро- и аеродинамика „Акад. Ангел Балевски“ – Варна
ИОНХ – Институт по обща и неорганична химия
ИОХЦФ – Институт по органична химия с Център по фитохимия
ИФХ – Институт по физикохимия „Акад. Ростислав Каишев“
ИП – Институт по полимери
ИК – Институт по катализ
ЦЛПФ – *Централна лаборатория по приложна физика*

Биомедицина и качество на живот

ИМБ – Институт по молекулярна биология „Акад. Румен Цанев“
ИНБ – Институт по невробиология
ИМб – Институт по микробиология „Стефан Ангелов“
ИББИ – Институт по биофизика и биомедицинско инженерство
ИБИР – Институт по биология и имунология на размножаването „Акад. Кирил Братанов“
ИЕМПАМ – Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей

* С наклонен шрифт са отбелязани специализираните звена.

Биоразнообразие, биоресурси и екология

ИБЕИ – Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания

ИГ – Институт за гората

ИФРГ – Институт по физиология на растенията и генетика

НПМ – *Национален природонаучен музей*

БГ – *Ботаническа градина*

Климатични промени, рискове и природни ресурси

ГИ – Геологически институт „Страшимир Димитров“

НИГГГ – Национален институт по геофизика, геодезия и география

НИМХ – Национален институт по метеорология и хидрология

ИО – Институт по океанология „Професор Фритъф Нансен“

Астрономия, космически изследвания и технологии

ИАНАО – Институт по астрономия с Национална астрономическа обсерватория

ИКИТ – Институт за космически изследвания и технологии

Културно-историческо наследство и национална идентичност

ИБЕ – Институт за български език „Проф. Любомир Андрейчин“

ИЛ – Институт за литература

ИБЦТ – Институт за балканистика с Център по тракология

ИИСТИ – Институт за исторически изследвания

ИЕФЕМ – Институт за етнология и фолклористика с Етнографски музей

ИИИЗк – Институт за изследване на изкуствата

НАИМ – Национален археологически институт с музей

КМНЦ – *Кирило-Методиевски научен център*

Човек и общество

ИИКИ – Институт за икономически изследвания

ИДП – Институт за държавата и правото

ИИНЧ – Институт за изследване на населението и човека

ИИОЗ – Институтът за изследвания на общества и знанието

Специализирани звена

ЦБ – *Централна библиотека*

НА – *Научен архив*

ЦО – *Център за обучение*

ЕЦИ – *Единен център за иновации*

И-БАН – *Издателство на БАН „Проф. Марин Дринов“*

НИЦБЕ – *Научноинформационен център „Българска енциклопедия“*

ЦИНСО – *Център за изследвания по национална сигурност и отбрана*

ДУ – *Дом на учения*

Увод

Българската академия на науките (БАН) е един от символите на народността ни. Основана като Българско книжовно дружество още през 1869 г. и по-късно (1911 г.) преименувана на Българска академия на науките, през годините БАН е възхвалявана и отричана, но съумява да се съхрани не само като научен, но и като един от главните просветителски и духовни центрове на страната. Академията не само е основният източник на международно разпознаваема научна продукция на България, но благодарение на експертния си потенциал решава редица важни задачи с национална значимост. Тя е един от стожерите на запазване на националната идентичност и културно-историческото наследство на България.

След демократичните промени през 1989 г. БАН е обект на периодични атаки, които силно затрудняват дейността ѝ и неминуемо се отразяват на нейното функциониране. Напоследък обаче редица държавни институции дават ясни знаци, че осъзнават **необходимостта от развитие на научните изследвания в страната** като предпоставка за възраждане на икономиката и за повишаване на качеството на живот. През 2017 г. Народното събрание прие единодушно Национална стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017 – 2030 г., в която ясно се акцентира върху качеството и резултатността на научната дейност и се предвижда възстановяване на международните позиции на страната в областта на науката. За целта Народното събрание поема ангажимент за постепенно повишаване на държавните субсидии за научни изследвания.

Всичко това поставя пред БАН нови предизвикателства, свързани с готовността за **рационално използване на повишена държавна субсидия** с оглед получените средства да се трансформират във висококачествени научни продукти, част от които с непосредствена, а друга – с дългосрочна полза за българското общество.

Настоящата Стратегия за развитие на БАН очертава **приоритетите** в дейностите на Академията за периода 2018 – 2030 г. Определени са **целите и съответните мерки и действия** от страна на ръководните органи на БАН. Предвид динамиката на процесите в обществото Стратегията ще бъде периодично актуализирана.

Документът е съобразен с актуализираната **Национална стратегия за развитие на научните изследвания** в Република България 2017 – 2030 г.¹ и с редица национални², европейски³ и вътрешноакадемични⁴ документи, имащи отношение към третираните въпроси.

¹ Приета с Решение на НС от 2017 г.

² (i) Иновационна стратегия за интелигентна специализация на Република България 2014 – 2020 г.; (ii) Стратегия за развитие на висшето образование в Република България за периода 2014 – 2020 г.; Национална програма за развитие: България 2020 г.

³ (i) Европа 2020: Стратегия за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж; (ii) Пътна карта на европейското изследователско пространство; (iii) Рамкова програма на ЕК за научни изследвания и иновации; (iv) European Commission (2015), Peer Review of the Bulgarian Research and Innovation system; (v) Работен документ на службите на Комисията: Доклад за България за 2016 г.

⁴ (i) Закон за Българската академия на науките; (ii) Устав на Българската академия на науките; (iii) Програма за стабилизацията и развитието на БАН през периода 2012 – 2014 г. (изследователски програми и проекти); (iv) Стратегически направления и приоритети на научната политика на БАН през периода 2009 – 2013 г.

Стратегията започва с кратък **анализ** на ресурсите на Академията и тяхната динамика: **кадрови състав, бюджет и инфраструктура**. Следва анализ на дейностите, осъществявани от БАН през последните три десетилетия. Основният акцент е поставен върху **научната и научноприложната дейност**, но са анализирани и изпълненията на други дейности от **национално значение**, като **експертните дейности, образованието и взаимоотношенията с обществото, бизнеса и институциите**, като са направени корелации между ресурси и дейности.

Втората част на Стратегията описва **визията** за развитие на БАН, поставените **цели** и **плана** за тяхното изпълнение. Представени са вижданията на ръководните органи както за дейността на БАН, така и за мястото, което Академията трябва да заема в българското общество и в световното изследователско пространство. Формулирана е основна цел, за чието осъществяване са дефинирани и конкретни специфични цели. В оперативен план са обособени политики, както и конкретни дейности за тяхното изпълнение.

Предвидени са три **етапа** на изпълнение на Стратегията:

Първи етап (до 2022 г.). Етап на **стабилизиране на кадровия потенциал** на БАН, повишаване на авторитета на Академията и затвърждаването ѝ като основна национална институция за провеждане на висококачествени научни и научноприложни изследвания (2018 – 2022 г.).

Втори етап (2023 – 2026 г.). Етап на затвърждаване на **ролята на БАН в европейското изследователско пространство**. Доизграждане на ефективна национална мрежа за научни и научноприложни изследвания, включваща институции извън БАН.

Трети етап (2027 – 2030 г.). Този етап ще бъде свързан с утвърждаването на БАН като **водеща** научна институция в Югоизточна Европа.

Изпълнението на дейностите, описани в Стратегията, ще доведе до повишаване както на количеството, така и на **качеството на научните изследвания** не само в БАН, но и в повечето институции в страната, ангажирани с научни изследвания, и ще катализира **иновационната дейност**. Това ще доведе до успешното развитие на България като просперираща европейска държава.

ЧАСТ I

Анализ на състоянието на Българската академия на науките

Основна предпоставка за успешно разработване на стратегически документи за развитие на Българската академия на науките е задълбоченото анализиране на всички аспекти на нейната структура, ресурси и дейности и последващо интегриране на направените заключения в цялостен анализ.

Първата част на Стратегията е аналитична и започва с кратки данни за актуалното състояние и структурата на БАН, както и на проведените реформи. След това последователно са анализирани динамиката на развитие на ресурсите на академията и дейностите, които изпълнява.

Анализирани са следните **ресурси**:

- Човешки ресурси;
- Финансови ресурси;
- Инфраструктура.

Дейностите, които са анализирани са:

- Научноизследователска дейност;
- Научноприложна и иновационна дейност
- Други дейности от общонационално значение;
- Образователна дейност;
- Взаимоотношения с обществото.

Направени са корелации между динамиката на изпълнение на основните дейности и на развитието на ресурсната обезпеченост на Академията. Въз основа на тези корелации е изготвен SWOT⁵ анализ и са направени изводи, които да послужат за основа при разработване на Визия за развитието на БАН.

1.1. Общи данни и структура на БАН

1.1.1. Актуални данни за съвременното състояние на БАН

Към настоящия момент Българската академия на науките се състои от **42 института** и 8 академични специализирани звена, разпределени в девет научни направления⁶. Освен това са обособени 7 специализирани звена⁷ и 1 звено на самоиздръж-

⁵ SWOT анализът е популярна техника от стратегическото управление. SWOT е съкращение от **S**trengths, **W**eaknesses, **O**pportunities, and **T**hreats (Силни страни, слаби страни, възможности и заплахи).

⁶ (i) Информационни и комуникационни науки и технологии (ii) Енергийни ресурси и енергийна ефективност (iii) Нанонауки, нови материали и технологии (iv) Биомедицина и качество на живот (v) Биоразнообразие, биоресурси и екология (vi) Климатични промени, рискове и природни ресурси (vii) Астрономия, космически изследвания и технологии (viii) Културно-историческо наследство и национална идентичност и (ix) Човек и общество.

⁷ Централна библиотека, Научен архив, Център за обучение, Издателство на БАН и др.

ка⁸. Основно звената на БАН са локализиран на територията на София, но някои от тях са разположени в други части на страната. Създадена е и Национална академична мрежа⁹, включваща Регионални академични центрове (РАЦ).

Ръководни органи на БАН са Общото събрание (ОС), Управителният съвет (УС) и председателят на БАН. Членове на БАН са и **академиците и член-кореспондентите**, като над 40 % от тях¹⁰ са учени и дейци на културата от организации извън системата на БАН.

За 2016 г. учените от БАН имат регистрирани около 1700 документа¹¹ в базата данни Web of Science (WoS), от които 1410 са научни трудове. Това представлява **над 50 % от научната продукция на страната**.

В неотдавна обявените резултати от оценяването на научноизследователската дейност на научните организации и висшите училища за 2016 г.¹² **21 института на БАН са определени като елитни научни организации**, 17 влизат в категорията на ефективните организации и само 3 са оценени като задоволително ефективни. В четвърта и пета категория от това оценяване не фигурират звена на БАН.

БАН осъществява редица оперативни и експертни **дейности в полза на държавата**, както и обучение, стопанска и издателска дейност.

През 2016 г. в БАН са заети 6004 щатни бройки, от които 2707 са за академични длъжности. Заедно с докторите на длъжност специалист общият брой на учените е 2843. Това представлява около 22 % от целия научен състав на Република България.

Бюджетната субсидия на БАН за 2017 г. възлиза на 78.287 млн. лв. След заделянето на средствата, необходими за приоритетни и централизирани разходи, към институти-те са разпределени 65.740 млн. лв. От тях 53.592 млн. лв. са за трудови възнаграждения и осигуровки (покриват 79 % от необходимите за целта средства) и 12.148 млн. лв. се разпределят **въз основа на постигнати резултати**. Средната брутна работна заплата на БАН за 2016 г. възлиза на 741 лв., докато за страната тя е 982 лв.

През 2018 г. бюджетната субсидия на БАН бе увеличена с над 25 % (до около 98 млн. лв.), което, макар и да не решава напълно финансовите проблеми на Академията, създава предпоставки за нормализиране на нейната дейност.

1.1.2. Сравнение с други научни институции

Френската академия на науките е основана от Луи XIV през 1666 г. с цел подпомагане на научните изследвания. Академията се състои от елитна група от учени¹³. По съвет на Лайбниц през 1724 г. Петър Велики създава Академията в Санкт Петербург, която е първата по рода си институция в Европа, директно ангажирана с научни изследвания.

Понастоящем около 70 държави имат академии на науките, като те са организирани основно по два модела – организации на елитни учени и организации, провеждащи и научни изследвания. Поради некомпетентност вторият модел понякога се класифицира като социалистически, тъй като бе възприет от СССР и сателитните му страни. По

⁸ Дом на учения.

⁹ Целта на Националната академична мрежа е да създаде условия за пълноценно сътрудничество между звената на БАН и висшите училища, индустриалните организации и общинските ръководства. Създадени са РАЦ в Пловдив, Варна, Стара Загора, Сливен, Бургас, Добрич, Габрово, Шумен, Плевен, Велико Търново, Русе, Благоевград, Разград, Монтана, Враца, Казанлък и Смолян.

¹⁰ 38 % от академиците и 43 % от член-кореспондентите (общо 41 %).

¹¹ Научни статии, обзори, книги, глави от книги, резюмета, протоколи от научни форуми, писма, бележки, корекции, рецензии на книги, библиографии и др.

¹² <https://mon.bg/?go=page&pagelid=4&subpagelid=1135>.

¹³ В момента 150 академици, 300 член-кореспонденти и 120 чуждестранни членове.

този модел понастоящем са организирани повече от половината¹⁴ от общо 39 академии на науките в Европа. В почти всички случаи тези академии изпълняват ролята на национални центрове за научни изследвания и съчетават тази роля с ролята на организации на елитни учени.

Повечето от европейските страни, чиито академии на науките представляват единствено „елитни“ научни организации, имат обособени национални центрове за научни изследвания (напр. Франция, Италия, Испания) или подобни структури – напр. Обществото „Макс Планк“ в Германия. Ето защо сравняването на научната дейност на БАН трябва да бъде с големите научни центрове, независимо от това дали те са, или не са академии на науките.

В табл. 1 са представени някои данни, сравняващи БАН с други сродни научни институции от ЕС. Резултатите недвусмислено показват, че основната разлика между БАН и тези институции е нивото на нормализираната бюджетна субсидия. Независимо от това по отношение на висококачествена научна продукция БАН не отстъпва на водещите научни институции в Европа и се характеризира с най-ниски разходи за научен продукт.

Таблица 1. Сравнение на БАН със сродни институции в Европа

(Общество „Макс Планк“, Австрийска АН, Румънска академия, Национален център за научни изследвания във Франция, Унгарска АН, Чешка АН, Словашка АН и Полска АН) по някои показатели за 2016 г.

Показател	Академия/институция [*]								
	MPS	ААН	РyАН	CNRS*	УнАН	ЧАН	СлАН	ПАН	БАН
Брой институти/звена	91	28	65	1100	44	54	51	69	42
Брой учени	13 276	927	2600	18 443	4000	3400	1900	3700	2707
Бюджетна субсидия	1690 М€	107 М€	100.7 М€	2616 М€	200 М€	185 М€	60 М€	148 М€	42 М€
Документи в WoS	11 199	875	1118	35 529	2767	4282	1479	4436	1783
Цитиране на документ**	26.09	24.33	5.60	16.51	13.74	12.94	10.32	10.14	9.76
Годишна субсидия/учен	127 к€	115.4 к€	90 к€	142 к€	50.0 к€	54.5 к€	31.6 к€	40 к€	14.8 к€
Публикации за учен	0.84	0.94	0.43	1.92	0.69	1.26	0.78	1.20	0.66
Субсидия за 1 публикация	150.9 к€	122.3 к€	90.1 к€	73.6 к€	72.3 к€	43.2 к€	40.6 к€	33.4 к€	23.7 к€

Източници: WoS и интернет страниците на организациите. За по-добра сравнимост данните за публикационната активност на организациите са получени при използване на опцията *Organization Enhanced*¹⁵.

* Включително учените на временен договор.

** Включва цитиранията през последните 10 години на документите от последните 10 години.

¹⁴ Академиите на науките на Австрия, Азербайджан, Албания, Армения, Беларус, България, Грузия, Естония, Казахстан, Латвия, Литва, Македония, Молдова, Полша, Румъния, Русия, Словакия, Сърбия, Украйна, Унгария, Черна гора и Чехия. Научната дейност на някои от тези академии (Македония, Сърбия) е по-ограничена.

¹⁵ Освен по организации (*organization*) в базата данни WoS може да се прави сортиране по *organizations enhanced*. Установено бе, че в този случай данните за БАН по брой документи са слабо завишени.

1.1.3. Заключение

Българската академия на науките следва един от двата основни за Европа модела на национален научен център. Тя успешно изпълнява ролята на такъв, като с 22 % от научния състав на страната осигурява над половината от международно разпознаваемата и научна продукция. Нормализираната по численост бюджетна субсидия на БАН е на драстично по-ниско ниво в сравнение с научните институции от ЕС.

1.2. Преглед на реформите, осъществявани от Българската академия на науките след 1989 г.

1.2.1. Структурни реформи

Българската академия на науките е една от малкото национални институции, която провежда **структурни реформи** в резултат на задълбочени анализи. След демократичните промени в страната от 1989 г. БАН проведе реформи в съответствие с новите условия. През 1993 г. е приета *Концепция за реструктуриране на БАН*, определяща и приоритетните научни области. В резултат са закрити редица институти, а щатът на други е значително съкратен. Така от 122 научни звена в БАН през 1989 г. техният брой спада на 73 през 1994 г. Значително се намалява и численият състав¹⁶, като през 1994 г. в БАН работят 4015 учени (6792 през 1990 г.). В резултат на текущи оптимизации броят на учените спада допълнително до 3638 през 2008 г.

С цел да затвърди своята роля в българското общество и в европейското изследователско пространство през 2009 г. по собствена инициатива БАН предприе действия за извършване на **комплексна оценка** на изследователските звена в нея. Задачата беше възложена на международни оценители от Европейската научна фондация (ESF) и Европейската федерация на академичните на науките (ALLEA). В резултат на проверката оценителите добиха цялостна представа за дейността на БАН, която е изразена в заключението на доклада¹⁷:

*Оценяващият комитет стигна до недвусмисленото заключение, че мнозинството от институтите на БАН извършват ценна изследователска дейност според международните стандарти. В някои от случаите панелите откриха изследователски групи, които работят на челни световни позиции. Екипът оценители смята този обобщен резултат за впечатляващо постижение, имайки предвид особено трудните условия за провеждане на изследвания в България. **Добрият до отличен изследователски и развоен потенциал в БАН**, а следователно и в България, е в опасност поради недостатъчното финансиране. Понастоящем системата функционира в режим на оцеляване.*

Критичните бележки на доклада бяха внимателно анализирани, в резултат на което БАН проведе **сериозна структурна реформа** с цел оптимизиране на дейността си. Научноизследователските звена в БАН бяха реструктурирани и от 69 института и лаборатории броят им се сведе до 42 научни института и 7 специализирани научни звена. Съставът на БАН беше намален от 8300 на 7850 щ. бр. Институтите и академичните

¹⁶ Динамиката на промените в числовия състав на Академията е разгледана по-подробно в следващия раздел.

¹⁷ <https://goo.gl/rcl4ZU> (на английски език) и <https://goo.gl/pRj4sc> (на български език).

звена бяха структурирани в 9 научни направления, съобразени с актуалните обществени предизвикателства. Такава структура изисква периодично актуализиране, като понастоящем е налице известна небалансираност в ресурсите на отделните направления. Променен бе Законът за БАН и беше създаден Съвет на настоятелите, който да подпомага развитието и управлението на Академията.

Въпреки направените съществени и болезнени промени в Академията субсидията на БАН не само не беше увеличена, а беше намалена от 84.7 млн. лв. през 2009 г. до около 60 млн. лв. годишно за периода 2010 – 2012 г. Това наложи допълнително съкращаване на нови 1150 щ. бр., с което в момента плановият състав на БАН е 6700 щ. бр. Научният състав е около критичния минимум за осъществяване на висококачествена изследователска и иновационна дейност и за възпроизвеждане на научни кадри.

1.2.2. Текущи реформи

Трябва да се отбележи, че БАН непрекъснато се стреми да **оптимизира** дейността си посредством постоянни текущи реформи. Така например през 2013 г. с решение на Общото събрание на БАН беше оптимизиран административният състав на Академията с оглед избягването на дублиращи административни длъжности в отделни звена. БАН създаде принципно нова организация на обучението на докторанти, като централизира организацията на учебния процес чрез създаване на специализирано звено (Център за обучение) и повиши критериите към научното съдържание на докторантурите по отделните научни направления. Въведен бе и нов, уникален за страната начин на разпределяне на бюджетната субсидия към институтите, включващ компонент, основан на постигнати резултати.

1.2.3. Заключение

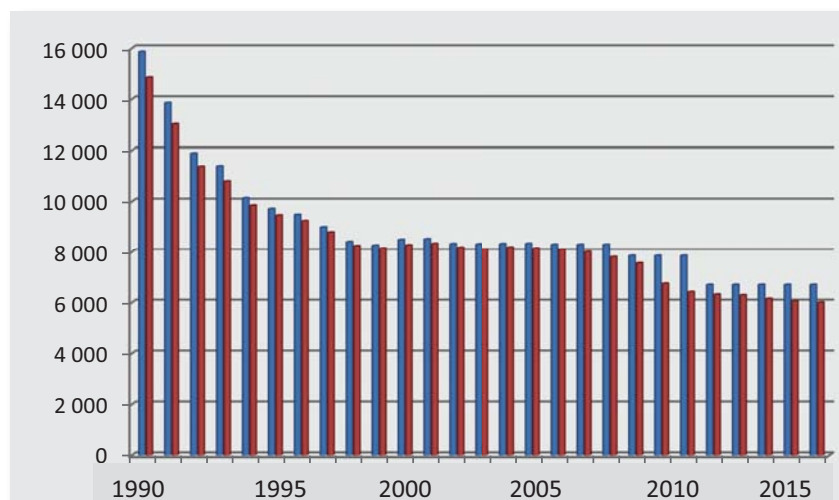
Българската академия на науките непрекъснато оптимизира дейността си посредством мащабни и текущи реформи. Тези реформи са резултат на задълбочено обсъждане от Общото събрание (ОС), където влизат представители на всички научни институти. Основната трудност за провеждане на ефективни реформи е свързана **с липсата на финансовото им обезпечаване**.

1.3. Човешки ресурси

1.3.1. Общ числен състав на БАН

Основният капитал на БАН са **човешките ресурси**. Без наличие на качествени учени нито свръхмодерна инфраструктура, нито инцидентно ударно финансиране могат да доведат до значими научни резултати. В съвременния свят от особено значение е както наличието на водещи учени, които създават около себе си школи и научни групи, така и съществуването на критична маса от учени в определена област. Независимо от факта, че съвременните комуникационни технологии улесняват научните дискусии, редовните срещи на учените и съпътстващите ги обсъждания са от съществено значение.

За съжаление както общият, така и научният състав на БАН устойчиво се топят (фиг. 1). Почти **двойно свиване на персонала** се наблюдава в периода 1990 – 1998 г., след което настъпва временна стабилизация. Нова обезпокоителна тенденция на **свиване с около 25 %** се наблюдава непосредствено след 2009 г.



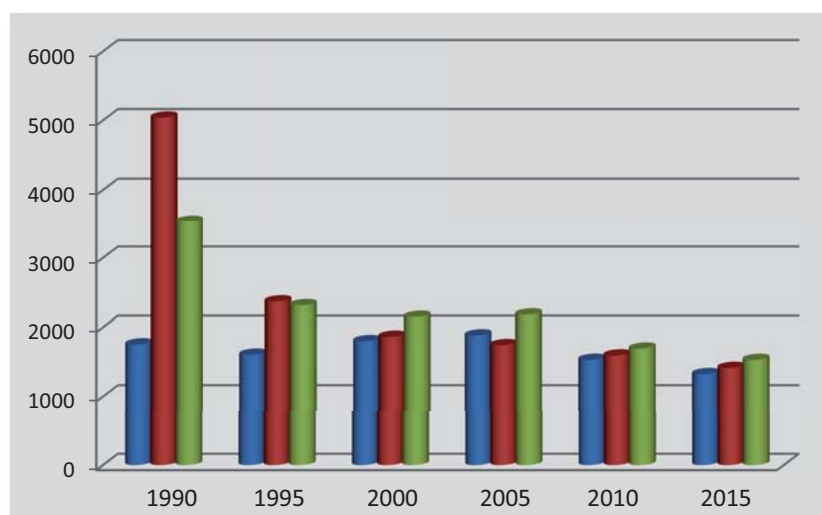
Фигура 1. Динамика на числения състав на БАН: леви колони – щатни бройки, десни колони – фактическа численост

1.3.2. Научен потенциал

Несъмнен е фактът, че в БАН работят голяма част от най-квалифицираните учени на страната. Това се доказва от високия дял на националните награди „Питагор“, присъдени на учени от БАН, множеството разнообразни международни награди, високите наукометрични показатели и др. Освен това посредством корпуса на академиците и член-кореспондентите БАН обединява основната част от българския научен елит извън Академията.

По-внимателен анализ на динамиката на числеността на научния състав по категории (фиг. 2) води до следните основни изводи:

- При сътресенията БАН запазва предимно най-квалифицирания си състав, но загубва квалифицирани нехабилитирани (предимно млади) учени и специалисти;
- До 2000 г. се забелязва значително напускане на асистенти и специалисти с висше образование, основната част от които са млади учени и специалисти;
- Втори значителен спад в числеността на научния състав се наблюдава след 2009 г.
- Структурата на научния състав към 2010 г. достига равновесни стойности и в момента се наблюдава пропорционално за всички категории намаляване на състава.



Всичко това неминуемо води до **изчезването на науч-**

чезването на науч-

Фигура 2. Динамика на числеността на научния състав на БАН: леви колони – хабилитирани лица, средни колони – асистенти, десни колони – специалисти с висше образование

ни школи и съответно понижава освен научната продукция и възможностите на БАН да откликва своевременно при решаването на редица актуални проблеми от национално и регионално значение.

Важен извод, който може да се направи от анализа на приведените по-горе данни, е, че израстването на академичния състав в БАН е подчинено на **високи критерии**, което гарантира конкурентоспособност на научните колективи.

Анализът на разпределението на учените по възраст (фиг. 3) очертава и други тревожни тенденции:



Фигура 3. Разпределение по възраст на научния състав на БАН през 2016 г.

- Висока средна възраст на хабилитирания състав¹⁸. Това, от една страна, се дължи на поддържането на високи критерии за научно израстване, които в условията на системно недофинансиране на научните изследвания се достигат по-късно в кариерното развитие на учените. Друг съществен фактор е липсата на мотивация за кариерно развитие, свързана с минималните разлики в основните заплати на академичните длъжности. Това заключение се подкрепя и от факта, че разпределението на главните асистенти по възраст е в много широк интервал.

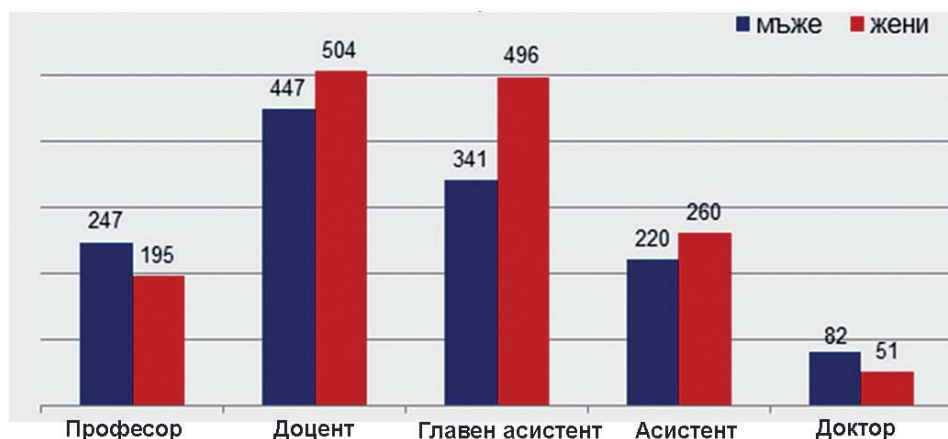
- Нисък брой учени на възраст между 45 и 55 години. Това очертава сериозен дефицит на опитни и утвърдени учени след около 10 години, за което Академията трябва да бъде подготвена.

Повод за умерен оптимизъм е сравнително високият брой млади учени – главни асистенти и доценти, на възраст под 45 години, които ще трябва да решават отговорната задача за съхраняване и по-нататъшно развитие на традициите на българската наука. Затова е много важно да се мотивират учените от това поколение да продължат научната си кариера в Академията.

Трябва също да се подчертае, че мерките за привличане на чуждестранни учени или реинтегриране на български учени, работещи в чужбина, което е много вероятно да се наложи в близко бъдеще, изискват много по-голям финансов ресурс от запазването на сега съществуващия научен потенциал.

Показателно за състоянието на научния състав в Академията е и съотношението между половете (фиг. 4). През 2016 г. академична длъжност заемат 1337 мъже и 1506 жени. Преобладаващият брой на жените е уникален факт сред сродните научни инсти-

¹⁸ Средната възраст на професорите в БАН за 2016 г. е 61 години за мъжете и 60 за жените, а на доцентите – съответно 54 и 53 години.



Фигура 4. Съотношение между половете за академичните длъжности в БАН за 2016 г.

туции в света. За съжаление той не се дължи толкова на целенасочени усилия за привличане на жените към кариера в науката, колкото е следствие от социални фактори.

Понастоящем жените-учени заемат преобладаващо длъжностите доцент, главен асистент и асистент. В най-високата академична длъжност професор преобладават мъжете, което е следствие на обратното съотношение между половете в научния състав на БАН преди 20 – 30 години. Положителна е тенденцията за активно участие на жените в управлението на институтите на БАН – например от 50 научни звена (институти и академични специализирани звена) 17 се ръководят от жени.

1.3.3. Друг персонал

Персоналът на БАН извън научния състав включва няколко основни групи: специалисти с висше образование, технически персонал, помощен персонал и администрация.

Сред част от обществото е наложено мнението, че администрацията на БАН е прекалено раздута. Привържениците на тази теза не отчитат особеностите на научните институции и висшите училища. Във всички институти на БАН длъжностите директор, заместник-директор и научен секретар се заемат от учени, които едновременно с административните задължения изпълняват и своите научни задачи. Останалата администрация е сведена до минимум и включва необходимите специалисти в областта на счетоводството и кадровата политика, както и някои специфични за група институти длъжности. Много малко са институтите, които разполагат с юристи или помощник-директори.

Към декември 2017 г. персоналът, пряко зает с научна дейност, е 78 % от общия числен състав, като освен учените тук са включени и специалисти с висше образование. Чисто административните длъжности¹⁹ съставляват по-малко от 11 % от общия брой, като 1.2 % са съсредоточени в централната администрация на БАН.

С цел минимизиране на административния апарат част от административните дейности са централизирани в администрацията на БАН. Този състав бе оптимизиран през 2013 г., а понастоящем отново се анализира ефективността на отделите и предстои нова оптимизация.

¹⁹ Счетоводител, финансов ревизор, касиер, юрисконсулт, домакин, администратор, секретар, експерт, инспектор, организатор, завеждащ „Личен състав“, консултант.

Трябва да се подчертае, че оптималното отношение научен/помощен персонал е различно за всяка научна област и трябва да се съобрази със спецификата на всеки институт. Така например институтите, които изпълняват значителни оперативни дейности²⁰, се нуждаят от технически персонал за тяхното изпълнение. Институтите с по-приложна насоченост (напр. Институтът по металознание, съоръжения и технологии с Център по хидро- и аеродинамика „Акад. Ангел Балевски“) също се нуждаят от по-голям технически персонал.

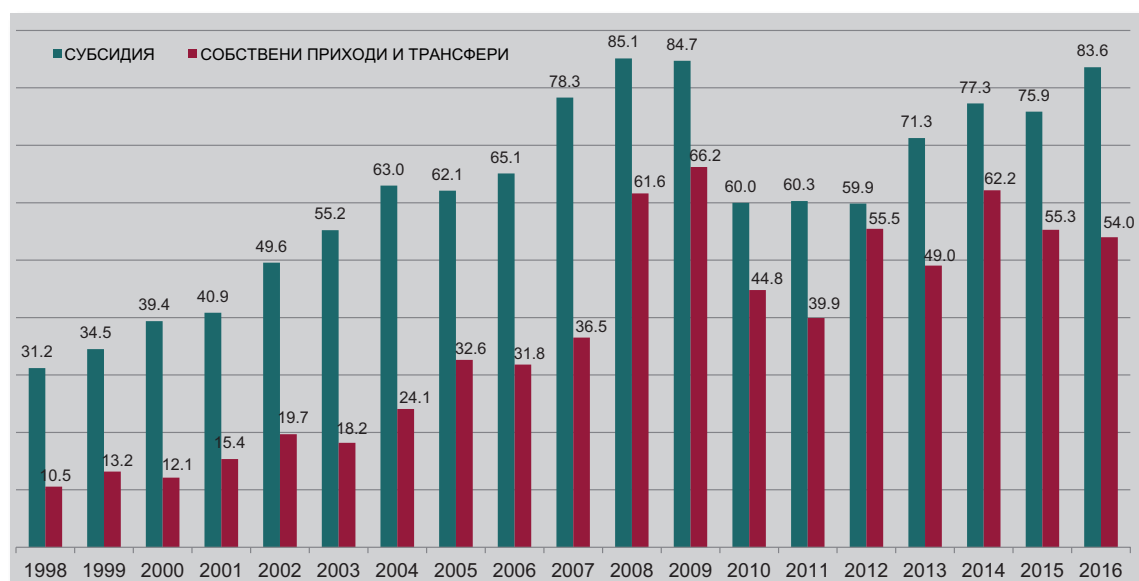
1.3.4. Заключение

От 1990 г. насам **численият състав** на БАН **намалява**. Успоредно с това **намалява и броят на учените** и за някои видове науки вече е стигнал под критичния минимум. Необходим е комплекс от спешни мерки за преодоляване на тази тенденция.

1.4. Финансови ресурси

Приходната част на бюджета на БАН включва бюджетна субсидия и собствени приходи. Съотношението собствени средства/субсидия за научните организации от типа на Академията в развитите страни е ниско²¹, докато за БАН то е изключително високо.

1.4.1. Бюджетна субсидия



Фигура 5. Динамика на бюджетната субсидия и собствените приходи на БАН (млн. лв.)

На фиг. 5 е представена динамиката на бюджетната субсидия на БАН. Наблюдава се постепенно нарастване до 2008 г., последвано от рязък спад през 2010 г. Бюджетната субсидия за 2017 г. (по абсолютна стойност и без отчитане на инфлацията) все още е под нивото на тези за 2008 и 2009 г.

²⁰ Национален институт по геофизика, геодезия и география, Национален институт по метеорология и хидрология и Институт по океанология „Професор Фритьоф Нансен“.

²¹ 15:100 за институтите от Общество „Макс Планк“, 25:100 за CNRS – Франция и около 65:100 за БАН.

Разпределение на бюджетната субсидия. Разпределението на бюджетната субсидия в БАН е нормативно уредено в Закона за БАН и се извършва съгласно решение на Общото събрание на БАН от 23.10.2013 г. Ключовите елементи на това разпределение са:

- Определяне на приоритетни и централизирани разходи²².
- Разпределяне на остатъка в две компоненти – K1 (максимум 80 % от субсидията) и K2 (минимум 20 % от субсидията)²³.
- Разпределяне на K1 към структурните звена на БАН въз основа на необходимите средства за изплащане на трудовите възнаграждения и осигуровки. Трябва да се отбележи хроничният недостиг на средствата по K1, като за 2017 г. те възлизат на 79 % от необходимите.
- Разпределяне на **K2 по постигнати резултати** на звената²⁴.

1.4.2. Други приходи

Собствените приходи и трансфери се формират от 3 вида постъпления: (i) средства от допълнително финансиране по научни проекти и договори за научни разработки, (ii) други договори и стопанска дейност и (iii) други приходи.

От фиг. 5 се вижда, че от 1998 до 2007 г. собствените приходи и трансфери са под 50 % спрямо бюджетната субсидия, докато след това те нарастват значително и съотношението им спрямо субсидията надвишава 65 %. За съжаление този висок процент не се дължи на повишаване на абсолютната стойност на приходите, а е по-скоро свързан с намаляване размера на субсидията.

Допълнителното финансиране от научни проекти и договори за научни разработки включва средства от национални и международни източници²⁵. През последните 10 години допълнителното финансиране от научни проекти осигурява над 70 % от собствените приходи и трансфери.

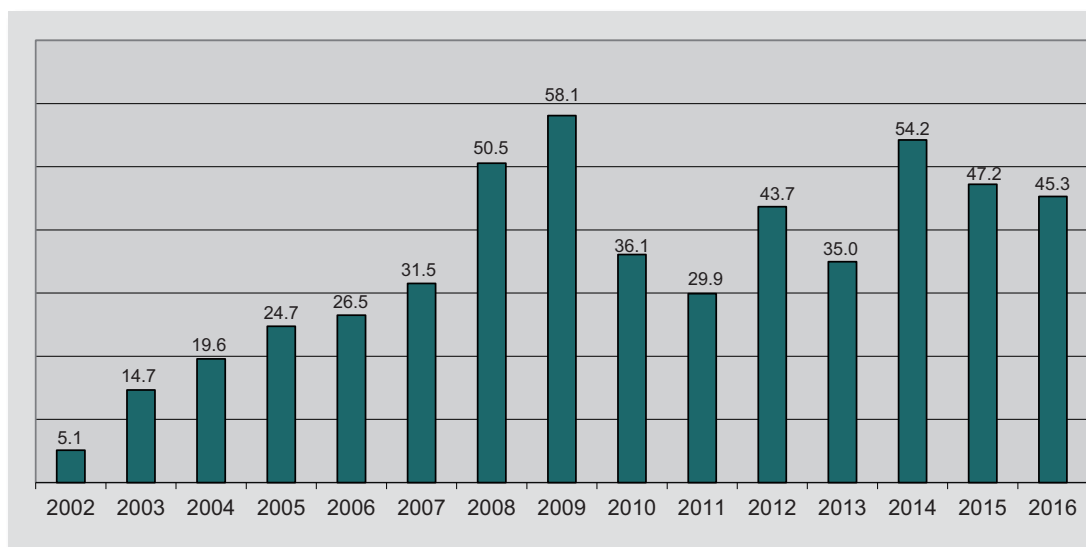
От фиг. 6 се вижда, че в абсолютни стойности допълнителното финансиране за научни проекти и договори бележи връх през 2008 и 2009 г. Следват 4 години (2010 – 2013) с по-слабо допълнително проектно финансиране, което съвпада и с по-ниската бюджетна субсидия и с нулевите години на ФНИ. През последните 3 години (2014 – 2016) проектното финансиране съществено се повишава и надвишава 85 % от собствените приходи и трансфери (вж. табл. 2).

²² За 2017 г. приоритетните и централизираните разходи на БАН са 14.2 млн. лв., от които 12.55 млн. лв. от бюджетната субсидия и 1.65 млн. лв. от собствени средства. Поеманите от субсидията разходи включват основно: заплащане на вноски за членство в международни организации по поети държавни ангажименти, стипендии и издръжка на докторанти, възнаграждения за академици и член-кореспонденти по ПМС, разходи за оперативна дейност, охрана на обекти от национално значение и научни комплекси, поддържане на национална инфраструктура, интернет връзки, такси битови отпадъци и обезщетения по КТ. От собствени средства се поемат разходите за процедури и акредитации, част от разходите за оперативна дейност и национална инфраструктура, библиотечната, издателската и международната дейност, аварийните ремонти, данък сгради и общоакадемичните разходи.

²³ Съгласно решение на ОС съотношението K1:K2 е 80:20. При пълно изпълнение на K1 остатъкът се прехвърля към K2.

²⁴ При изчисляване на компонента 2 се взимат предвид следните показатели за една или две предходни години: (i) брой на научни публикации; (ii) цитирания на научните трудове; (iii) патенти; (iv) експертизи (v) размер на собствените приходи и (vi) защитили докторанти. През 2018 г. методиката бе надградена, като отчита вида на научните публикации и включва някои дейности от директна полза за държавата.

²⁵ Проекти с Националния фонд „Научни изследвания“, договори с министерства и ведомства, трансфери по оперативните програми, международни проекти и програми, вкл. на ЕС, НАТО, Фондация „Александър фон Хумболт“, договори за научни разработки с организации в страната и в чужбина.



Фигура 6. Динамика на средствата извън бюджетната субсидия (млн. лв.), получени от БАН за изпълнение на научни проекти и разработки за периода 2002 – 2016 г.

Таблица 2. Собствени приходи и трансфери на БАН (млн. лв.) за периода 2009 – 2016 г.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Научни проекти и договори	58.082	36.091	29.898	43.659	34.973	54.218	47.197	45.287
% от собствени приходи	87.7	80.6	75.4	79.7	71.3	87.2	85.4	83.9
Други договори и стопанска дейност (наеми)	7.986	8.557	9.291	7.533	13.378	7.675	7.670	7.744
% от собствени приходи	12.1	19.1	23.4	13.8	27.3	12.3	13.9	14.3
Други приходи дарения, помощи	0.141	0.141	0.441	3.552	0.689	0.278	0.412	0.974
% от собствени приходи	0.2	0.3	1.1	6.5	1.4	0.4	0.7	1.8
ОБЩО	66.210	44.790	39.630	54.745	49.041	62.171	55.280	54.005
Бюджетна субсидия	84.713	60.001	60.277	59.853	71.266	77.278	75.875	83.590
Спрямо бюджетната субсидия в %	78.2	74.6	65.7	91.5	68.8	80.5	72.9	64.6

1.4.3. Разходи

Средствата от други договори (обучение, услуги, изделия, научна литература, курсови разлики, лихви, неустойки и др.) и стопанската дейност (наеми) варират в периода 2010 – 2016 г., но размерът им не надвишава 30 % от собствените приходи и трансфери.

Други приходи, в т.ч. дарения, помощи и безвъзмездно получени суми, имат незначителен принос за собствените приходи, като обикновено те са по-малко от 2 %.

Всички приходи с непредетерминирани разходи (основно приходи от наеми) формират **партида Развитие**, която е основен източник на средства за международна, издателска и библиотечна дейност и за аварийни ремонти.

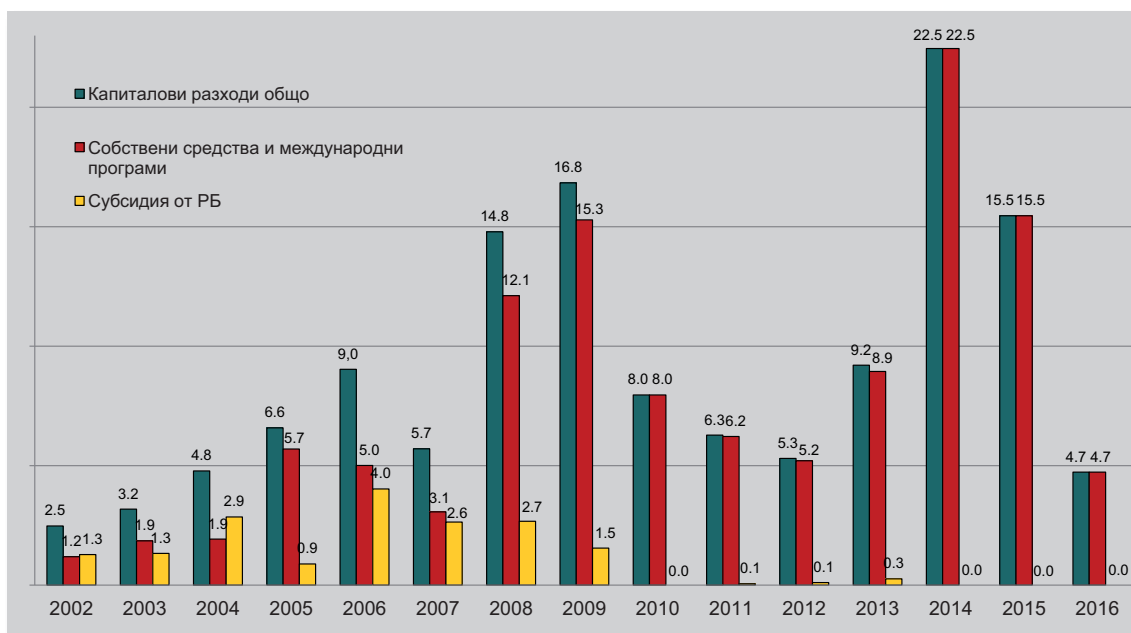
Обособена е и **партида Оборотни средства**, чиято цел е да подпомага институти при изпълнение на проекти, при които финансирането се осъществява след приключване на определени дейности.

Важно е да се отбележи, че **собствените приходи** на БАН в основната си част са с предетерминирани разходи и **не могат да се използват за повишаване на основните заплати** на служителите.

Основната част от бюджетната субсидия на БАН се разходва за трудови възнаграждения, които включват работни заплати (РЗ) с осигурителни вноски (ОВ), обезщетения по Кодекса на труда и стипендии (табл. 3). Те представляват от 73 % до 97.4 % от субсидията. През трите години на особено ниска бюджетна субсидия (2010 – 2012) разходите за заплати надвишават 90 %.

На второ място по значимост са разходите по целеви трансфери, които са предварително детерминирани. Следват разходите за (i) издръжка и (ii) членски внос и международна дейност. Трябва да се отбележи, че основната сума за заплащане на членски внос се отнася за национално участие в международни организации. На последно място са разходите за пожизнени възнаграждения на академици и член-кореспонденти, определени с ПМС²⁶.

Капиталовите разходи (инфраструктура, основни ремонти) и тези за издръжка са сериозна част от общите разходи (вж. табл. 3) и надвишават 30 %. Основно те се покриват от собствените приходи. Това ясно се вижда от фиг. 7, представяща динамиката и структурата на капиталовите разходи. Пиковите стойности съвпадат с обявени мащабни национални инфраструктурни конкурси. Предимно от собствени приходи се покриват и средствата за „други възнаграждения на персонала“²⁷.



Фигура 7. Динамика на капиталовите разходи на БАН (млн. лв.) за периода 2002 – 2016 г.

²⁶ Тези разходи са обвързани с размера на депутатските заплати, но от известно време са замразени от САЧК.

²⁷ Тук се включват разходите за допълнителни възнаграждения за работа по проекти и за допълнителни дейности (организиране охрана на труда, системни администратори и др.).

Таблица 3. Структура на разходите на БАН
от бюджетната субсидия (БС) в млн. лв. за периода 2009 – 2016 г.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
РЗ + ОВ + КТ+ стипендии	58.434	55.919	55.317	56.147	59.949	60.667	61.131
% от БС	97.4	92.8	92.4	85.6	77.6	80.0	73.1
Пожизнени възнаграждения акад. + чл.-кор.	1.566	1.740	1.653	1.815	1.949	1.971	2.080
% от БС	2.6	2.9	2.8	2.8	2.5	2.6	2.5
Членски внос за международни организации + международна дейност		0.627	1.126	0.871	2.761	3.379	3.543
% от БС		1.0	1.9	1.3	3.6	4.5	4.2
Издръжка+данъци+такси+капиталови		1.469	1.658	5.770	7.836	6.828	5.443
% от БС		2.4	2.8	8.8	10.1	9.0	6.5
Разходи от целева субсидия по ПМС и МОН + млади учени		0.521	0.097	0.515	4.781	3.028	11.390 ²⁸
% от БС		0.9	0.2	0.8	6.2	4.0	13.6
БС	60.001	60.277	59.853	65.618	77.278	75.875	83.590

Таблица 4. Структура на общите разходи на БАН по години (в млн. лв.)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
РЗ + ОВ + КТ + стипендии	60.256	55.919	55.317	58.563	62.268	62.697	64.119
% от общите разходи	52.9	53.0	51.5	51.6	44.5	46.0	53.7
Пожизнени възнаграждения акад. + чл.-кор.	1.566	1.740	1.653	1.815	1.949	1.971	2.080
% от общи разходи	1.4	1.6	1.5	1.6	1.4	1.4	1.7
Други възнаграждения на персонала	15.379	14.106	15.796	15.887	19.325	21.494	16.006
% от общи разходи	13.5	13.4	14.7	14.0	13.8	15.8	13.4
Членски внос за международни организации + международна дейност	0.521	0.627	1.126	0.893	2.470	3.056	3.284
% от общи разходи	0.5	0.6	1.0	0.8	1.8	2.2	2.8
Издръжка+данъци+такси+капиталови	36.158	33.206	33.523	36.345	53.792	46.309	33.429
% от БС	31.8	31.4	31.2	32.0	38.4	34.0	28.0
Други					0.204	0.824	0.492
% от БС					0.1	0.6	0.4
ОБЩО РАЗХОДИ	113.882	105.599	107.417	113.504	140.010	136.353	119.412

1.4.4. Заключение

За периода до края на 2017 г. могат да се направят следните заключения:

- Бюджетната субсидия на БАН след заделване на приоритетните и централизираните разходи е крайно недостатъчна за покриване на трудовите възнаграждения и осигуровките на персонала дори при сегашното много ниско ниво на заплатите. Трябва да

²⁸ Включва програмно финансиране за изпълнение на 4 мащабни проекта, възложени от държавата.

се има предвид, че (както е и световната практика) **основните заплати не могат да се изплащат от средства по договори.**

- Основен финансов проблем на Академията е ниското ниво на трудовите възнаграждения, което не само води до нисък социален статус на учения, но затруднява привличането на млади кадри и е предпоставка за понижаване на средното научно ниво на изследователите.

- БАН покрива разходите си за научни изследвания изцяло от средства по научни проекти.

- Капиталовите разходи (с изключение на тези за научна инфраструктура) се покриват от **собствени средства** на БАН.

- Разпределението на субсидията към институти включва компонент, отчитащ **постигнати научни резултати.**

Очаква се повишената субсидия на БАН за 2018 г. да смекчи негативните последици от гореизложените заключения.

1.5. Инфраструктура

1.5.1. Научна инфраструктура

Едно от необходимите условия за провеждане на висококачествени научни изследвания е наличието и поддържането на съвременна и модерна научна инфраструктура. За някои от изследванията е необходимо и осигуряването на достъп до специфични бази данни и до уникални научни съоръжения извън страната.

До 1989 г. БАН разполагаше със сравнително богата инфраструктура²⁹, като основната част от нея беше внос по първо направление³⁰. След 1989 г. науката на практика отпада като национален приоритет и до 1995 г. БАН не се снабдява със значима нова инфраструктура, а наличната се износва и остарява морално. През 1996 г. БАН получава разрешение да ползва облекчения по чл. 93 от Закона за висшето образование при внос на апаратура и оборудване, което облекчава обновяването на инфраструктурата. В периода 1995 – 2005 г. с приоритет са осигурявани бюджетни средства единствено за апаратура, предназначена за общоакадемично ползване, докато друга научна апаратура се осигурява с извънбюджетни средства, предимно по договори с ЕС и НАТО.

Значително нарастване на разходите за научно оборудване се наблюдава през 2006 г., което е резултат от успешното участие на академичните звена в национални, европейски и международни проекти, договори с външни организации и др. Благодарение на успешното изпълнение на договори по рамковите програми на ЕС и на програми на ФНИ към МОН за уникална научна апаратура, за изграждане на научна инфраструктура и на центрове за върхови научни постижения в Академията са купени уникални научни апарати и модерно оборудване.

Характерно за този период е съвместното участие на институти на БАН и висши училища при закупуване на уникална апаратура. Така например *Центърът по ЯМР спектроскопия*, създаден в резултат на рамково споразумение³¹, и до днес е уникален

²⁹ Уникална инфраструктура от този период, която се използва и до днес, е научноизследователският кораб „Академик“, който е построен 1979 г. и пуснат в експлоатация през 1984 г. През 1988 г. корабът е преоборудван и обзаведен със съвременна навигационна и научноизследователска апаратура и оборудване.

³⁰ От социалистическите страни.

³¹ Институт по органична химия, Институт по обща и неорганична химия, Институт по полимери, Институт по катализ, СУ „Св. Климент Охридски“, ХТМУ, ПУ „Паисий Хилендарски“ и др.

и се използва както от цялата химическа научна общност, така и от различни фирми и предприятия. Понастоящем голяма част от наличната в страната научна инфраструктура е закупена по съвместни проекти, включващи отделни институти на БАН и/или висши училища, и се ползва съвместно³².

Поради недоговаряне на Оперативна програма „Наука“ периодът 2007 – 2013 г. е пропуснат от България като възможност да използва структурните фондове на ЕС като един от най-важните инструменти за финансиране на научна инфраструктура за държавите – членки от ЕС, приети след 2004 г. През 2014 г. в резултат на десет успешни проекта по ОП „Конкурентоспособност“³³ е закупена и пусната в действие нова, високотехнологична и в много случаи уникална за страната научноизследователска инфраструктура на обща стойност над 15 млн. лв. Тя се използва за провеждане на иновационна научноизследователска и развойна дейност и за решаване на конкретни технологични и производствени проблеми.

Последните няколко години благодарение на изпълнението на различни международни (по 7РП и Х2020 на ЕС, вкл. 3 проекта по RegPot³⁴) и национални (ФНИ) проекти Академията в голяма степен обнови научноизследователската си инфраструктура, необходима за провеждане на изследователска и развойна дейност и която е конкурентоспособна на европейско и световно ниво. В много от случаите апаратурата се използва и за сервизни услуги, анализи, характеризирание на продукти и материали, даване на експертни оценки за окачествяване на продукцията, решаване на конкретни технологични и производствени проблеми към различни стратегически фирми и обекти от България и чужбина.

Важно е да се подчертае, че наличната в БАН инфраструктура е достъпна за външни потребители по правилници, разработени от отделните институти.

БАН чрез своите научни звена участва в 17 от общо 23 научни инфраструктурни комплекса, включени в **Националната пътна карта** (2017 – 2023), като ключови двигатели на националната научна система на България. В 13 от тях координатори са институти на Академията.

Важни елементи на научната инфраструктура са информационното и комуникационното осигуряване. Информационното осигуряване в БАН в основна степен се покрива от национални абонаменти. Макар и недостатъчни и с периодични прекъсвания, те до голяма степен осигуряват на учените от БАН възможност за своевременно запознаване с актуалните научни постижения. Книжният абонамент се осигурява от БАН и е ограничен, но наред с това е с намаляващо значение за сметка на електронния абонамент. Комуникационните връзки на БАН се поддържат на високо ниво и са обединени с комуникационните връзки на висшите училища.

Основен проблем на научната инфраструктура са нейното поддържане и осигуряване на средства за функционирането ѝ (напр. консумативи, електроенергия). Множество държавни програми са ориентирани към обновяване на тази инфраструктура, но практически липсват програми, осигуряващи средства за нейното поддържане.

В заключение може да се каже, че макар и под нивото на сродните институции в Европа, **БАН разполага с частично обновена научна инфраструктура**. Поради това

³² По инфраструктурен проект CEBDER към ФНИ е изградена инфраструктура за съхраняване колекциите на 3 висши училища и 4 института на БАН, осъществена е дигитализация на типовите колекции и е закупено съвременно лабораторно оборудване за около 1.5 млн. лв. По проект WETLANET по 7РП са изградени и оборудвани лаборатории за изследване на влажните зони както в сградите на ИБЕИ в София, така и в три полеви бази на института (Сребърна, Созопол и Атанасовското езеро) на стойност 2 млн. лв.

³³ По процедура BG161PO003-1.2.04 „Развитие на приложните изследвания в изследователските организации на България“, финансирана от Министерството на икономиката и съфинансирана от БАН.

³⁴ На Института по полимери, Института по информационни и комуникационни технологии и Института по физика на твърдото тяло – обща стойност над 10 млн. евро.

проблемът за научната инфраструктура, който бе първостепенен за БАН през 1990 – 2005 г., отстъпи място на актуалния за момента кадрови проблем.

1.5.2. Сграден фонд и условия на труд

Освен научната апаратура важен фактор за провеждането на научни изследвания на високо и конкурентно ниво са осигуряването и поддържането на подходящи **условия на труд** в сградния фонд, работните помещения и лабораториите в БАН.

Основната част от сградния фонд на Академията е притежание на БАН, а малка част от този фонд принадлежи на отделни институти. В регистъра на недвижимите имоти на Българската академия на науките има различни имотни единици – земи, сгради (административни, лаборатории, производствени, обслужващи и жилищни), обособени части от сгради, временни постройки, гаражни клетки и др., които са придобити като дарения и завещания, извършени покупки и замени. БАН разполага и с имоти, които са държавна и общинска собственост, предоставени безвъзмездно за оперативно ползване или за конкретни задачи. Част от недвижимите имоти на Академията са обект на съдебни спорове. Около 5 % от сградите на БАН се отдават под наем, като получените средства формират партията *Развитие* в бюджета на Академията, а **95 %** се използват **пряко за научна дейност**.

Основната част от институтите са разположени в два научни комплекса в София: на IV и на VIII км (бул. „Цариградско шосе“), а отделни институти са позиционирани в други сгради – както в София, така и в страната. Има голям брой наблюдателни станции, свързани с оперативната дейност на НИМХ, НИГГГ и др.

Голяма част от сградния фонд на БАН се нуждае от обновяване и осъвременяване, както и от подобряване на условията на труд и съобразяване (за специфични групи институти) с европейските изисквания. След задължителната паспортизация някои от научните звена на БАН по различни проекти предприеха мерки за конструктивно обновяване, саниране и привеждане в режим на безопасна експлоатация на сградите. За съжаление голяма част от сградите остават неремонтирани и в тях не могат да се осигурят нормални условия на труд.

1.5.3. Заключение

Научната инфраструктура на БАН е в голяма степен **модернизирана**, като основните **трудности** са в намирането на средства **за нейното поддържане** (вкл. за електроенергия). В отделни случаи е необходимо цялостно обновяване на инфраструктурата. Значителна част от сградния фонд също се нуждае от обновяване.

1.6. Научноизследователска дейност на Българската академия на науките

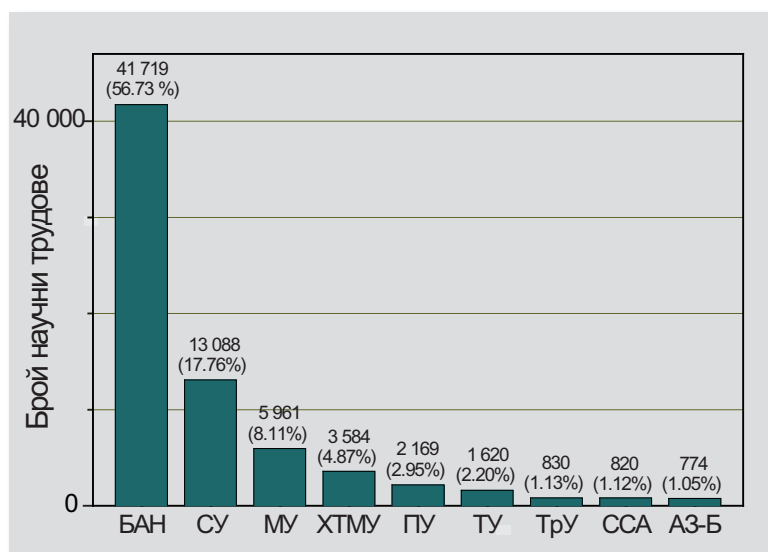
1.6.1. Индексирана научна продукция – БАН в научната карта на България и сравнение на БАН със сродни институции извън страната

Съвременна световна тенденция е ефективността на дадена научна организация да се определя въз основа на индексираниите³⁵ научни трудове. Анализът е направен на

³⁵ В настоящия документ под индексирани научни трудове се разбират тези, които са отразени в базите данни Web of Science и/или Scopus.

базата на двете най-реномирани научни платформи – Web of Science³⁶ (WoS) и Scopus.³⁷ Представени са коригирани³⁸ данни за целия период на наблюдение,³⁹ осъществяван от всяка платформа, докато динамиката е проследена в следващия раздел.

На фиг. 8 е сравнена научната продукция на основните научни институции в България (тези, с повече от 1% от общата продукция на страната) съгласно базата данни WoS за целия период на наблюдение. Ясно се вижда, че БАН е основната научна институция в страната, отговорна за 56.73% от научните трудове, с над 3 пъти по-висок относителен дял от високо реномирания Софийски университет, който заема второто място.



Фигура 8. Научни трудове по организации в България (БАН, СУ, МУ, ХТМУ, ПУ, ТУ, ТрУ, ССА, АЗ-Б)

Забележка. Представени са организациите с дял, по-висок от 1%, от общата научна продукция на страната.

Източник: WoS, август 2017, коригирани данни за целия период на наблюдение.

Подобни резултати се получават и при използване на базата данни Scopus. Налице са и някои разлики, които се дължат предимно на различния времеви обхват и различното покритие на двете бази данни. В частност Scopus отчита кратки съобщения с медицинска насоченост, което се отразява в относително повишаване на тежестта на медицинските научни организации. И в този случай обаче разликата между първото и второто място е над 3 пъти, което потвърждава водещата роля на БАН в областта на научните изследвания.

³⁶ При търсенето в базата данни на WoS са използвани следните филтри: *Article, Book, Book Chapter, News Item, Note, Review*, с цел елиминиране на документите, които не представляват научни трудове.

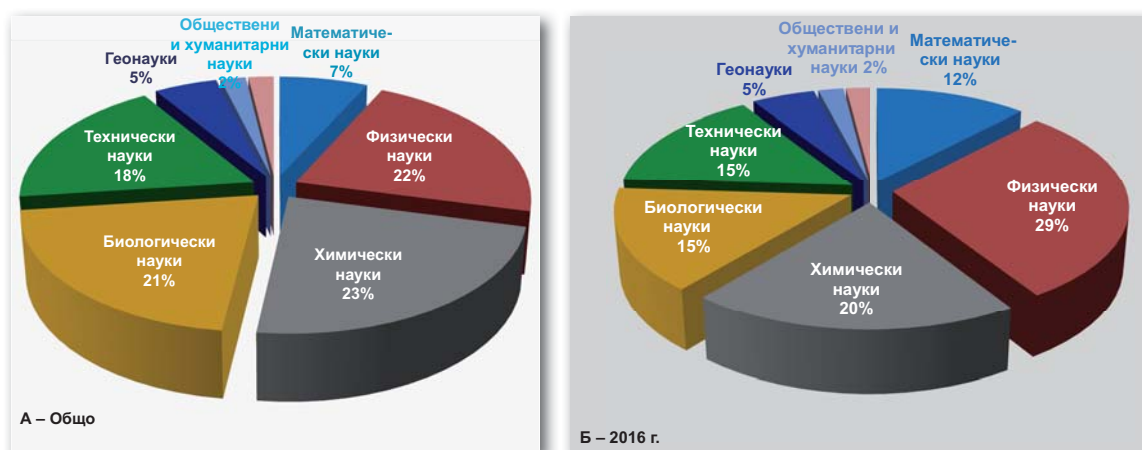
³⁷ Базата данни Scopus покрива повече списания от WoS. В тази база данни са налични отделни страници за повечето научни институции и университети в страната, което улеснява сравнението. За съжаление, Scopus не разполага с подходящи филтри, поради което извадките се отнасят до общия брой документи.

³⁸ При сортиране по институции бе установено, че значителна част от статиите на отделни институции не попадат в съответната графа поради некоректно изписване на адреса (напр. за БАН е изписано BAS или само името на института). Тези несъответствия са коригирани за всички институции. Повече данни за корекциите са представени в Приложение 1.

³⁹ За WoS периодът на наблюдение е от 1961 г., докато Scopus покрива пълно периода след 1996 г. и частично по-стари периоди.

За да се добие по-пълна представа за нивото на публикационната активност на учените от БАН, е необходимо сравнение със сродни институции извън страната. Поради различната численост и различното финансиране на тези институции сравнението може да бъде коректно само ако е нормирано. Таблица 1 представя такова сравнение с някои от европейските академии на науките и сродни научни институции. Вижда се, че по брой индексирани публикации⁴⁰ за един учен по този показател БАН не се различава съществено от сродните институции. Не така стои въпросът с отношението бюджетна субсидия/индексирани публикации, което за БАН е значително по-ниско дори от академиите, заемащи предпоследните места в класацията. Макар и това да би могло да се изтъкне като доказателство за висока ефективност на учените на БАН, резултатите по-скоро свидетелстват за силно недофинансиране на научната дейност на БАН.

Разпределението на научните трудове на БАН по научни области е представено на фиг. 9А. То е в добро съответствие със световните тенденции, като се има предвид, че медицинските и аграрните изследвания в България са изнесени предимно извън рамките на БАН. Макар и с известни флукутации, разпределението по области най-общо се запазва през годините (виж. фиг. 9Б). Напоследък се наблюдава повишаване на дела на математическите науки, което основно е свързано с ударното развитие на информационните и комуникационни технологии, и на физическите науки в резултат от ефективното участие в международни научни мрежи. Сравнително нисък е делът на обществените и хуманитарните науки и не се забелязва тенденция за повишаването му.



Фигура 9. Разпределение на научните трудове на БАН по научни области, закръглени до 1%: А – обща картина по WoS за целия период на наблюдение; Б – извадка за 2016 г.

Източник: WoS, август 2017, коригирани данни.

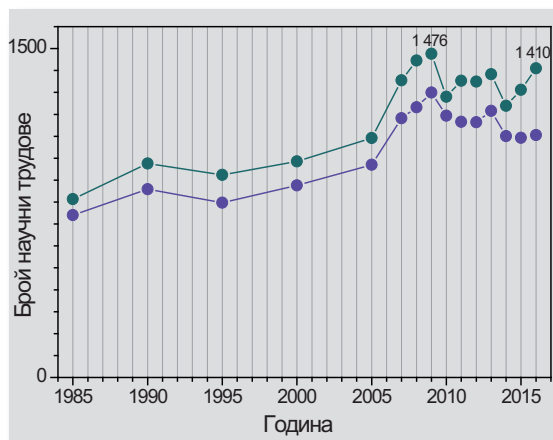
1.6.2. Динамика на публикационната активност (индексирана научна продукция)

От 1985 до 2005 г. публикационната активност на БАН се запазва на приблизително постоянни нива с изразен слаб пик около 1990 г. (фиг. 10). Следва период на забележим подем (2005 – 2009 г.). Във връзка с драстичното намаление на бюджета на БАН след 2009 г. публикационната активност рязко спада. За последващия период (2010 – 2017 г.)

⁴⁰ В настоящия документ терминът индексирана публикация означава публикация в източник, индексирани от WoS и/или Scopus. В случаите, когато се визират публикации в други индексирани източници, това е специално упоменато.

е характерно флукутиране на стойности в интервала 1300 – 1400 индексирани научни труда годишно с изразен допълнителен спад през 2014 г., който може да се свърже с нулевата година на Фонда за научни изследвания. През 2016 г. публикационната активност се доближава, но не достига пиковото ниво за 2009 г. Тревожно явление е значителното повишаване през последните години на броя на научни трудове, в които не е коректно записана Академията като организация, в която са проведени изследванията (от 6.7% през 2010 г. до 21.6% през 2016 г.). Това създава предпоставка за осезаемо недооценяване на научната продукция на БАН от външни анализатори, които оперират с некоригирани данни.

1.6.3. Други наукометрични показатели



Фигура 10. Динамика на публикационната активност на БАН

Зелена линия – общ брой научни трудове (коригирани данни); лилава линия – трудове, в които е изписан коректно адресът на Българската академия на науките (основни данни)

Източник: WoS, август 2017.

Световната практика показва, че при оценка на дадена научна институция или на научното ниво на университетите широко се използват и други показатели. Основно те са библиометрични, но напоследък все повече внимание се обръща и на реализирани проекти, обществена видимост и др. Тук се разглеждат библиометричните показатели, докато другите индикатори са анализирани при прегледа на съответните дейности.

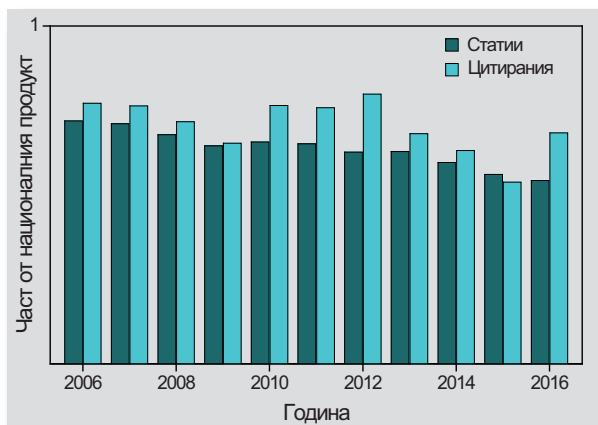
Освен броя на индексирани статии основните допълнителни библиометрични показатели са: (i) броят на цитиранията, (ii) частта от научните трудове, попадащи в първите 1, 10 или 25% от световната научна продукция, (iii) H-индексът,⁴¹ (iv) индексът на цитируемост,⁴² (v) броят патенти (особено за организации, занимаващи се с приложни изследвания) и др.

Цитирания. Цитиранията в индексирани списания са основен индикатор за качеството на научната продукция. За съжаление, поради съществените разлики в основните и коригираните данни за броя на научните трудове практически е невъзможно да се извлекат точни данни за цитируемостта на научните трудове на БАН. Представени са данни от WoS при използване на филтър *organization enhanced*, които очертават общата картина (фиг. 11). Вижда се, че макар и с флукутации, делът на цитатите на статиите на БАН е по-висок от дела на самите статии, което свидетелства за по-високо качество на научната продукция на Академията в сравнение със средното за страната.⁴³ Цитируе-

⁴¹ H-индексът е цяло число, показващо броя на научните трудове, N, всеки от които е цитиран минимум N пъти. Той е въведен за оценка на научните постижения на отделни учени, но напоследък все по-често се използва за оценяване както на актуалността на различни области от науката, така и за влиянието на научни институции. Макар и да не отчита редица фактори, например различна средна цитируемост в отделните науки, H-индексът дава първоначална обща представа за научното влияние на дадена институция. Освен това H-индексът зависи от размера на научните институции, което затруднява използването му за директни сравнения. Списък на статиите на БАН, оформящи H-индекса, е достъпен на <https://goo.gl/S4ma8u>.

⁴² Индексът на цитируемост е отношението между забелязаните цитати и броя на научните трудове на отделен учен или група учени.

⁴³ Статистическата грешка при цитиранията силно нараства през последните години поради значително по-малките масиви от данни.



Фигура 11. Сравнение по години между броя на научните статии на БАН и тяхната цитируемост, изразени като част от тези показатели за цялата страна

мостта на статиите на БАН е подобна на тази за академиите на науките от Централна Европа (табл. 1).

Н-индекс. Съгласно Web of Science Н-индексът на Българската академия на науките към 31.12.2017 г. е 180. За сравнение Н-индексът на цялата страна е 223.

В таблица 5 са представени Н-индексите (съгласно WoS) на някои сродни научни институции. При сравнението следва да се имат предвид и редица особености. Например Руската академия на науките дава над 94% от научната продукция на страната си, докато Румънската академия на науките – около 9%. Вижда се, че влиянието на БАН

върху световната наука (а и това на цялата страна) е по-ниско от влиянието на академиите на страни със съизмеримо население като Австрия, Чехия и Унгария и добре корелира с бюджетната субсидия (вж. табл. 1).

Таблица 5. Н-индекси на някои академии на науките*

Академия	Н-индекс	Академия	Н-индекс
РуАН	72	ПАН	229
УкАН	152	АН СССР	229
СлАН	155	УнАН	241
БАН	180	ЧАН	243
ААН	216	РАН	316

* Данни (основни) от WoS.

Високоцитирани статии (Highly Cited Papers).⁴⁴ Високоцитираните статии на Българската академия на науките към август 2017 г. са 110, което възлиза на 0.81% от статиите на БАН за наблюдавания период. Тези резултати показват, че макар и с малко по-ниска стойност, по този показател **БАН се доближава до световното ниво** (1%). Това е отлична атестация за Академията, като се има предвид, че средното световно ниво се определя в голяма степен от страните гиганти в научно отношение като САЩ, Великобритания, Германия и Франция.

Статии в Q1 списания.⁴⁵ От индексираните и категоризирани статии на БАН за 2016 г. над една трета са публикувани в списания от най-високата (Q1) категория (първите 25%). Това показва, че **БАН е значително над средното световно ниво** по този показател.

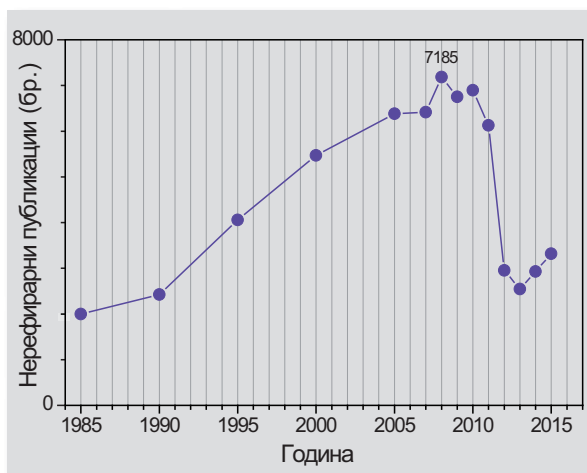
Неиндексирани научни трудове. Проследяването на неиндексираната научна продукция на БАН (фиг. 12) показва забележимо нарастване в периода 1995 – 2011 г.,

⁴⁴ Това са статии, публикувани през последните 10 години, които са получили достатъчно цитирания в базата данни WoS за определен период и за определена научна област, за да бъдат включени в горния 1% от цитирани статии. Списък на високоцитираните статии на БАН е достъпен на <https://goo.gl/jDvSCx>.

⁴⁵ Платформата WoS категоризира наблюдаваните списания в четири категории (Q1-Q4) за всяка научна област. Списанията в категория Q1 са сред най-добрите 25%. Тъй като липсват данни за минали периоди, необходимо е анализът да се основава на данни от последните години.

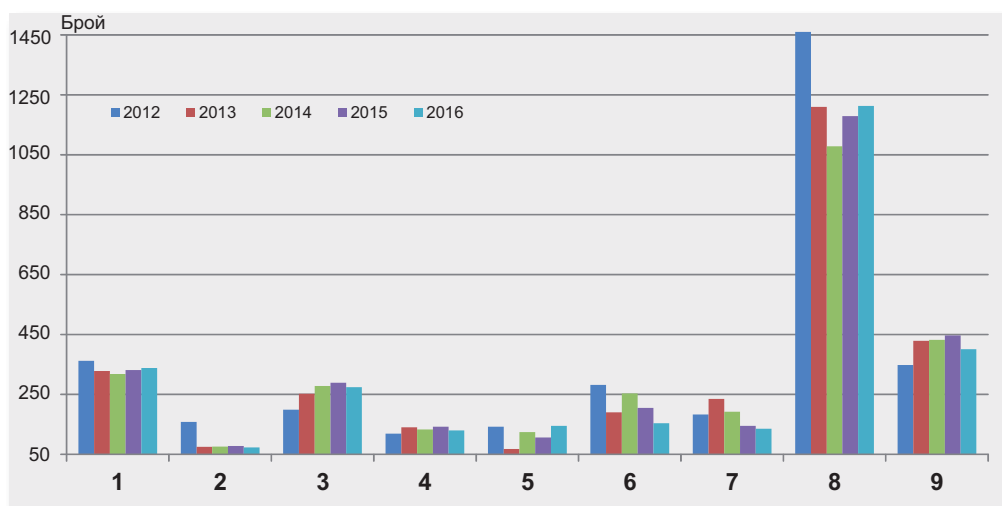
след което следва **рязък спад**. Този спад е свързан основно с насочване на повече усилия за публикуване в индексирани списания и на намаляването на бюджета на БАН, като забавянето на отклика най-вероятно се дължи на значително по-дългия среден период на редакционна обработка на научните трудове в някои неиндексирани списания.

Поради многопрофилността на БАН в нея има институти, които са свързани с националната идентичност и националното културно-историческо наследство, чиято научна продукция по правило е насочена към националната аудитория. Поради това голяма част от научните трудове на тези институти са публикувани в неиндексирани списания. Действително, както е илюстрирано на фиг. 13, основната част от неиндексирани публикации са предимно от направления „Културно-историческо наследство и национална идентичност“ и „Човек и общество“. Наред с това може да се посочи, че и в другите направления също има значителен брой публикации в неиндексирани издания.



Фигура 12. Динамика на неиндексирани публикации на БАН

Източник: годишни отчети на БАН.

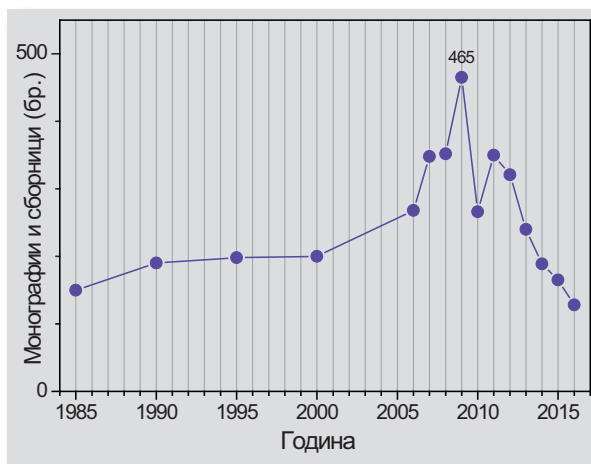


1 – Информационни и комуникационни науки и технологии; 2 – Енергийни ресурси и енергийна ефективност; 3 – Нанонауки, нови материали и технологии; 4 – Биомедицина и качество на живот; 5 – Биоразнообразие, биоресурси и екология; 6 – Климатични промени, рискове и природни ресурси; 7 – Астрономия, космически изследвания и технологии; 8 – Културно-историческо наследство и национална идентичност; 9 – Човек и общество

Фигура 13. Неиндексирани публикации на БАН по направления за периода 2012 – 2016 г.

Източник: годишни отчети на БАН.

Сред неиндексирани в WoS публикации специално трябва да бъдат отбелязани монографиите, които учените от БАН издават. Динамиката при тези публикации е сходна с динамиката на индексирани научни трудове (фиг. 14).



Фигура 14. Монографии и сборници, издадени в страната и чужбина

Източник: годишни отчети на БАН.

1.6.4. Параметри на научното сътрудничество

Един от стълбовете на съвременната наука е научното сътрудничество. За изследователите от БАН е характерно сътрудничество с научни групи както от страната, така и от чужбина.

Международно сътрудничество. След демократичните промени международното сътрудничество на БАН значително се разшири. Броят на съвместните публикации с чуждестранни учени бележи постоянен ръст (табл. 6).⁴⁶ Международното сътрудничество се подкрепя от участието в редица интернационални мрежи, както и от двустранни сътрудничества.

Таблица 6. Брой съвместни статии между учени от БАН и чуждестранни учени през 2010 и 2016 г.*

Държава	Статии		Държава	Статии	
	2010 г.	2016 г.		2010 г.	2016 г.
Германия	293	389	Гърция	79	231
САЩ	149	346	Унгария	71	222
Италия	142	314	Сърбия	49	220
Полша	116	286	Турция	57	214
Франция	145	279	Китай	46	214
Испания	122	267	Португалия	44	213
Русия	105	263	Австрия	72	212
Великобритания	126	263	Бразилия	54	205
Швейцария	89	261	Тайван	35	185
Чехия	56	239	Грузия	35	182

* Данни (основни) от WoS.

Национално сътрудничество. Традиционно учените от БАН си сътрудничат с университетите. В таблица 7 са представени научните трудове на основните групи университети и научни институции в страната, както и процентът на съвместните им научни статии с БАН съгласно базата данни Scopus. Средната стойност за цялата страна е над 12%, което свидетелства за добро коопериране между БАН и висшите училища. Вижда се, че по-слабо сътрудничество се осъществява с медицинските институции, което е

⁴⁶ Традиционно основните научни партньори са немски институции, но значително сътрудничество се осъществява и с други страни на Европейския съюз (Италия, Полша, Франция, Испания, Великобритания, Чехия, Гърция, Унгария, Португалия и Австрия), както и със САЩ, Русия, Швейцария и Китай, а от Балканския регион – със Сърбия и Турция.

естествено и се дължи на факта, че в БАН не се провеждат клинични медицински изследвания. Друг важен извод от анализа на данните в таблица 7 е, че сътрудничеството се осъществява с различни университети от цялата страна. Съществено е, че БАН има съвместни проекти с повече от половината висши училища в страната.

Таблица 7. Участие на БАН в научната продукция на висшите училища и другите научни институции в страната*

Университети/институции	Научни трудове		
	общо (бр.)	с БАН (бр.)	с БАН (%)
По тематична насоченост			
Многопрофилни университети	18 889	3356	17.8
Университети с технологична насоченост	12 253	1997	16.3
Медицински университети и болници	24 928	1462	5.9
Университети с аграрна насоченост и ССА	1968	304	15.4
Други университети и институции	1598	185	11.6
По географско разположение			
Университети и институции в София	44 248	5792	13.1
Университети и институции в Пловдив	6 968	663	9.5
Университети и институции във Варна	2 192	115	5.3
Университети и институции в Стара Загора	1 484	65	4.4
Университети и институции в Бургас	1 378	202	14.7
Други университети и институции	3 366	467	13.9
Общо за страната	59 636	7304	12.25

* Данните са от Scopus към септември 2017 г.

Сътрудничеството между учени от БАН и университетите намери напоследък конкретно измерение при подготовката на проекти за центрове за върхови постижения и центрове за компетентност по ОП *Наука и образование за интелигентен растеж*. Основната част от проектите бяха подадени от консорциуми с участие на учени от БАН и от висшите училища. Сред бенефициентите при неотдавна обявените резултати за класирането на предложенията за създаване на центрове за върхови постижения и центрове за компетентност наред с висши училища са и множество институти на БАН.⁴⁷

⁴⁷ В централите за върхови постижения са включени следните звена на БАН: (i) в **Националния център по мехатроника и чисти технологии**: ИОНХ (бенефициент), ИЕЕС, ИФТТ, ИОМТ, ИМК, ИМСТЦХА, ИОХЦФ, ИФХ, ИП, ИК и ЦЛПФ; (ii) в консорциума **Наследство БГ**: ИЛ, ИБЦТ, ИЕФЕМ, ИИИЗК, КМНЦ и НИГГГ, и (iii) в **Центъра за върхови постижения по информатика и информационни и комуникационни технологии**: ИИКТ (бенефициент), ИМИ, ИМех и НИГГГ.

В централите по компетентност са включени следните звена на БАН: (i) в **Устойчиво оползотворяване на биоресурси и отпадъци от лечебни и ароматични растения за иновативни биоактивни продукти**: ИОХЦФ и ИП; (ii) в **Интелигентни решения в креативните и рекреативните индустрии – ИНКРЕА**: ИБЕИ, ИЕФЕМ, ИО и ИИОЗ; (iii) в **Квантова комуникация, интелигентни системи за сигурност и управление на риска – QUASAR**: ИР (бенефициент), ИМСТЦХА – Варна и ИЯИЯЕ; (iv) в **Персонализирана иновативна медицина**: ИМК; (v) в **Чисти технологии за устойчива околна среда – води, отпадъци, енергия за кръгова икономика**: ИФХ, ИОХЦФ и ИМБ; (vi) в **Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии**: ЦЛПФ, ИР и ИЕ, и (vii) в **Дигитализация на икономиката в среда на големи данни**: ИИКТ.

1.6.5. Заключение

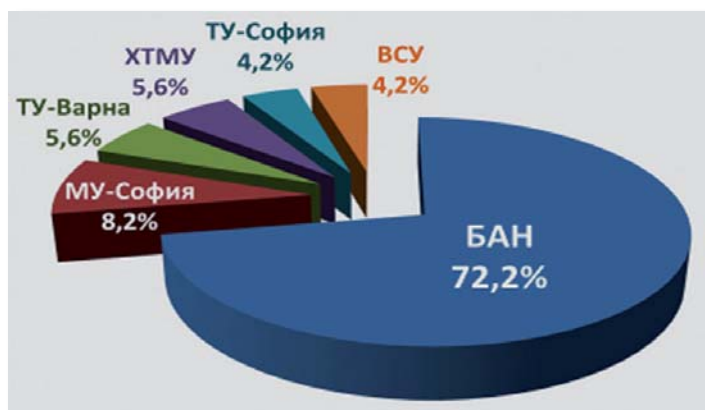
- Българската академия на науките е **основната научна институция** на България, създаваща над половината от международно разпознаваемата национална научна продукция.
- Научната продукция на БАН е от **високо качество** по международни стандарти.
- Себестойността на една публикация на БАН е **най-ниска** в сравнение със сродните и водещите европейски научни институции.
- От 2009 г. досега се наблюдава **неустойчивост в развитието** на БАН като научна институция.

1.7. Научноприложна и иновационна дейност на Българската академия на науките

Наред с фундаменталните научни изследвания Българската академия на науките има значителна по обем и качество научноприложна дейност. За това говорят както дейностите от национално значение, така и регистрираните патенти, договорите на институтите на БАН с национални и чуждестранни фирми, съвместното участие с представители на бизнеса в различни структури и създадените и отделили се от Академията стартиращи фирми.

1.7.1. Патенти на БАН

Като цяло патентната дейност в страната е ограничена, особено що се отнася до патенти в чужбина (вкл. световни и европейски). Това се дължи на високите такси за издаване и поддържане на патенти. Независимо от това в последните години във връзка с актуалните обществени предизвикателства в БАН се повишава относителният дял на приложните изследвания, което води до повишаване на броя на патентите. На фиг. 15 се вижда, че като се изключат патентите на частни лица, **над 70%** от регистрираните патенти от научни организации и университети са от БАН. За съжаление, общият брой на патентите е нисък – за периода 2012 – 2016 г. за БАН те са 65 за страната и 23 в чужбина. По данни от информационната система СОНИКС понастоящем 201 патента на учени от БАН са в процес на експертиза.



Фигура 15. Разпределение на регистрирани патенти от изследователски организации и университети 2008 – 2016 г.

Източник: Българско патентно ведомство.

В последните години във връзка с кандидатстване по оперативни програми български стопански организации закупили десетки патенти, създадени от учени на БАН.

1.7.2. Приложни разработки на БАН

Понастоящем БАН разполага със 120 разработки, готови за внедряване на различни етапи. За 2016 г. съществуват данни за 50 реализации на научни продукти на стойност около 130 000 лв. Основен проблем при голяма част от останалите разработки е, че те не са свързани с конкретни нужди на бизнеса. От друга страна, бизнесът проявява слаб интерес към финансиране на приложна научна дейност. За преодоляване на този проблем са необходими: (i) засилване на контактите на БАН с работодателските организации, (ii) развитие на иновативни общества, (iii) национални програми за проекти с участие на бизнес- и научни партньори и (iv) нормативни изменения на национално ниво.

1.7.3. Взаимодействие с бизнеса

Независимо от факта, че БАН многократно е извеждала като свой **приоритет** връзките си с бизнеса, те все още не са на желаното ниво. Причините за това са комплексни и включват икономическата криза, липсата на подходящо законодателство, стимулиращо частните инвестиции в науката, незаинтересоваността на бизнеса от дългосрочни инвестиции в науката, липсата на достатъчно ефективни посреднически звена наука-бизнес и недостатъчно високата активност на учените от БАН за прилагане на иновационни разработки.

Може да се отчете и слабата ефективност на центровете за трансфер на технологии към БАН, които трябва да реорганизируют и засилят своята активност в процеса на внедряване на резултатите от приложните изследвания.

1.7.4. Разработки в областта на сигурността и отбраната

Като национално отговорна институция БАН е работила и продължава да работи в интерес на сигурността и отбраната на страната. Компетенциите и разработките на Академията в тази област са в следните насоки: перспективни фундаментални и приложни изследвания в тези направления на науката, имащи пряко отношение към компонентите на националната сигурност и отбрана; изследвания и анализи в подкрепа на формирането на националната политика в тази сфера; изследвания и разработване на конкретни технологии, продукти и системи и използването им в сектора на националната сигурност и отбрана; изследвания и технологии в подкрепа на изпълнението на цели и задачи, произтичащи от членството на Република България в ЕС и НАТО.

Макар че съществуват рамкови договори с министерствата и ведомствата от сектора на сигурността и отбраната, потенциалът на БАН все още не се използва пълноценно. Преодоляването на това неособено ефективно взаимодействие и координация на институционално ниво следва да стане чрез повишаване и фокусиране на активността на различните участници, включени в процеса, върху конкретни задачи.

1.7.5. Заключение

За разширяване на връзките на БАН с бизнеса са необходими както конкретни стъпки от страна на държавата за създаване на иновационна система, включително нормативни промени, така и целенасочени усилия от страна на учените от БАН за решаване на конкретни актуални проблеми на бизнеса.

1.8. Други дейности на Българската академия на науките от общонационално значение

1.8.1. Оперативни и мониторингови дейности на БАН в полза на държавата

В рамките на БАН оперират редица национални служби, без които функционирането на съвременното общество е невъзможно. Всички параметри на природната среда у нас, с изключение на качеството на атмосферния въздух, се наблюдават от мониторинговите служби на БАН. Данните, генерирани при този комплексен мониторинг, обслужват текущите нужди на държавата и обществото и са основа за провеждане на научни изследвания и за осъществяване на експертни дейности. Генерираните бази данни се изпращат в съответни регионални и световни центрове, с което нашата страна изпълнява своите ангажименти по международни споразумения. В редица международни организации БАН участва не само като научна организация, а като представител на България. В БАН са изградени 16 оперативни и мониторингови служби,⁴⁸ сред които могат да се открият:

- Национална метеорологична и хидроложка мрежа;
- Сезонни, месечни, средносрочни, краткосрочни и свръхкраткосрочни прогнози за времето и състоянието на морето;
- Системи за ранно предупреждение, свързани с опасни метеорологични явления;
- Национална сеизмологична мрежа;
- Прогноза на химичното време;
- Национален мониторинг на сладководните и морските води.

Водеща е ролята на БАН и за осигуряване на информационната, компютърната, комуникационната сигурност и киберсигурността – дейност, от изключителна важност за съвременното информационно общество.⁴⁹ БАН системно осъществява мониторинг на обществените нагласи в страната и участва в измерването на гама-фона в страната.

1.8.2. Експертна дейност на БАН

Учените от БАН участват активно посредством експертната и консултантската си дейност в съвети, работни групи и комисии към различни министерства, агенции, организации и общини, органи на ЕС и НАТО по стандартизация, изследвания, оценки и технологии, работни групи и панели, чуждестранни министерства, организации, уни-

⁴⁸ (i) Национална метеорологична и хидроложка мрежа; (ii) Сезонни, месечни, средносрочни, краткосрочни и свръхкраткосрочни прогнози за времето и състоянието на морето; (iii) Системи за ранно предупреждение, свързани с опасни метеорологични явления; (iv) Измервания на основните параметри на повърхностния и подземния отток; (v) Национална сеизмологична мрежа; (vi) Национална мрежа за силни земни движения; (vii) Национална перманентна GPS/GNSS мрежа; (viii) Базова екологична обсерватория „Мусала“; (ix) Национална мареографна мрежа; (x) Национална йоносферна служба; (xi) Национална мрежа за наземни измервания на биологично активната слънчева ултравиолетова радиация; (xii) Национална магнитна обсерватория „Панагюрище“; (xiii) Национална геодезическа обсерватория „Плана“; (xiv) Мрежа за мониторинг на свлачища, активни разломи и скални деформации; (xv) Прогноза на химичното време; (xvi) Национален мониторинг на сладководните и морските води. Част от международната мрежа за дългосрочни екологични изследвания е националната LTER BG.

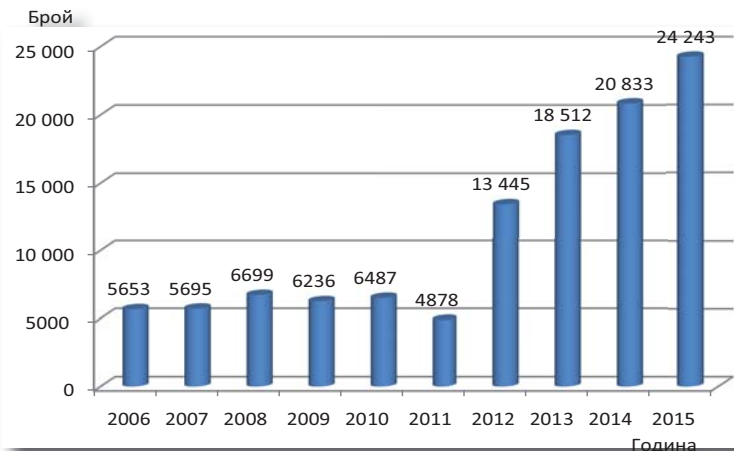
⁴⁹ Тази дейност на БАН включва консултации, обучения, профилактики, възстановяване на данни, възстановяване на системи, оценка на системи за достъп, апробиране на системи за защита, откриване, анализ и оценка на злонамерен софтуер, извличане на бинарни сигнатури, създаване и публикуване на описания за текущите вируси, сумарните атаки и атакуващи програми, класификация на вирусите, проследяване еволюцията на вирусите и обновяване списъка с антивирусни сайтове и енциклопедии.

верситети и научни институти, към индустриални предприятия и частни фирми и при изготвянето на редица **документи с международна, национална и регионална значимост**.⁵⁰

Динамиката на изготвените от БАН експертизи (станoviща, програми, мнения, рецензии и др.) е представена на фиг. 16. Очевидна е устойчива тенденция на нарастване на експертната дейност след 2011 г. Съществено е да се отбележи, че голяма част от експертизите, изготвени от БАН, не са заплатени.

Експертизите на БАН са ключови и при разработване на национални програми в областта на социалната политика, етническите и демографските въпроси, икономиката, здравеопазването, електронното управление, енергетиката, националната сигурност и отбрана, киберустойчивостта и др. Предоставят се и експертизи за съдебната система и Народното събрание (предимно по законопроекта). Неотдавна на БАН бе възложено изпълнението на няколко крупни проекта от национално значение.⁵¹

БАН извършва изключително важни общонационални дейности и в областта на радиационната безопасност,⁵² биоразнообразието,⁵³ националната идентичност и културно-историческото наследство⁵⁴ и строителството.⁵⁵ Голяма част от експертизите обслужват директно бизнеса.⁵⁶



Фигура 16. Динамика на експертната активност на БАН – брой експертизи по години

⁵⁰ Експерти от БАН са участвали в разработването на: Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017 – 2030, Националната стратегия за адаптация към изменението на климата; Националната стратегия за развитие на минната индустрия; националните доклади за биоразнообразието; Мрежата за инвазивни чужди видове в Югоизточна Европа (ESENIA) – средство в подкрепа на управлението на чуждите видове в България, оценка на геоложкия риск за територията на страната и др.

⁵¹ Напр. Мерки за преодоляване на демографската криза, Нови методи в образованието, Енергийна стратегия на Р България с фокус върху електропотреблението – 2050 г. и др.

⁵² През 2011 г. бяха проведени „стрес тестове“ за определяне запасите на безопасност на конструкции, системи и компоненти на АЕЦ „Козлодуй“ при екстремни външни въздействия. БАН беше водещата организация при направените мащабни експертни оценки на безопасността на площадката на АЕЦ „Белене“ и на площадката за евентуален нов блок на АЕЦ „Козлодуй“.

⁵³ Изучаване на възникването, еволюцията и поддържането на биологичното разнообразие в страната: изучаване, рационално и ефективно използване на природните ресурси с акцент върху слабо проучени природни територии и защитените зони от „Натура 2000“, експертизи относно устойчиво развитие на горските ресурси и повишаване конкурентоспособността на горската икономика.

⁵⁴ БАН изработва огромно количество експертни становища по въпроси, свързани с българския език, българската история, археологията (праисторията), изкуствата – музика, театър, кино, изобразително изкуство, литературата, архитектура, фолклора, славистиката и кирило-методиевистиката, провеждане на спасителни разкопки, консултантска дейност за реставрация на културни паметници, разработване на стратегии и програми в областта на културата и изкуствата.

⁵⁵ Провеждат се изследвания на сеизмичната безопасност на сгради и съоръжения, както и периодична актуализация на нормите за строителство.

⁵⁶ За нуждите на бизнеса в своите акредитирани лаборатории БАН извършва анализи за сертифициране на продукция, контрол на суровини и технологични процеси. Правят се оценки на надеждността и безопасността на редица материали и конструкции.

1.8.3. Заключение

Независимо че БАН осъществява множество дейности в полза на държавата, Академията има потенциал да разшири обхвата на тези дейности, например посредством целево финансиране краткосрочни проекти, насочени към важни конкретни нужди на страната.

1.9. Образователни дейности на Българската академия на науките

В БАН работят висококвалифицирани и международно признати специалисти със задълбочени познания в съвременните области на науката. Затова е естествено учените от БАН да се стараят да предават своите знания, опит и умения на млади хора, желаещи да се занимават с наука. Ето защо БАН разглежда образованието като едно от най-важните приложения на науката и полага специални грижи за обучението на докторанти, студенти и ученици.

1.9.1. Докторантури

Подготовката на докторанти е от първостепенна важност за БАН. За целта в Академията е създаден **Център за обучение** – самостоятелно звено със задача да организира, координира и ръководи дейностите на БАН по подготовка на висококвалифицирани кадри в тясно сътрудничество с научните звена, където се извършва основната част от обучението на докторантите в БАН.⁵⁷

БАН е сред основните организации в България, подготвящи докторанти. През последните години в БАН се зачисляват средно около 8% от докторантите в страната, а процентът на защитилите е по-висок поради високата успеваемост. За периода 2012 – 2016 г. в БАН са обучавани 2966 докторанти,⁵⁸ а броят на защитилите е 635 (фиг. 17). За съжаление, броят на желаещите да започнат докторантура намалява. Това може да се обясни с ниския социален статус на хората, работещи в науката като цяло и на докторантите в частност.

Друга форма и други възможности за дейности в областта на образованието дава програмата „Еразъм+“.⁵⁹ Като най-голямо висше училище за докторанти БАН участва в програма „Еразъм+“ от академичната 2009 – 2010 година. В БАН се обучават и чуж-

⁵⁷ Центърът за обучение организира и провежда чуждоезиковото обучение и обучението по компютърни умения на докторантите, обучението чрез специализираните докторантски курсове и успешно организира разнообразни форми за целевото обучение на докторантите и младите учени. На докторантите са предложени 360 специализирани докторантски курса. Акредитираните от Националната агенция за оценяване и акредитация (НАОА) специалности за обучение на докторанти в Българската академия на науките са 180. Получената акредитация е с най-високите оценки от НАОА.

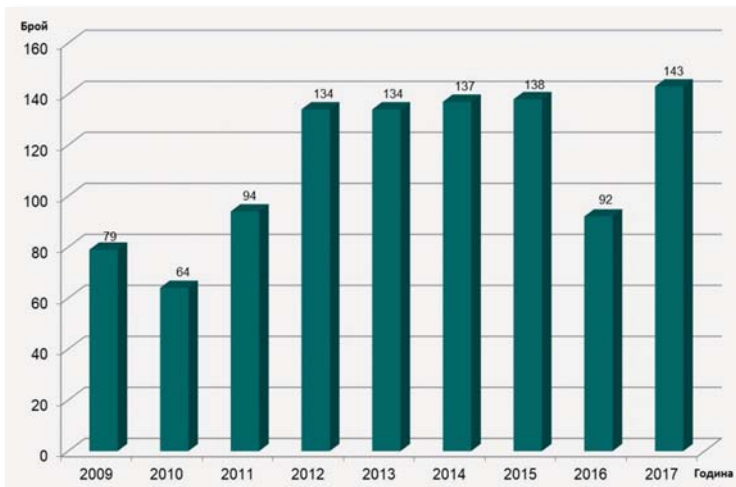
⁵⁸ През 2016 г. в звената на БАН са се обучавали общо 522 докторанти, от които 237 редовни, 161 задочни и 124 на самостоятелна подготовка. Новозачислените докторанти са 98, от тях – 61 редовно обучение, 24 задочно и 13 на самостоятелна подготовка. Общо 92 докторанти са защитили докторските си дисертации през 2016 г., а 159 са отчислени с право на защита.

⁵⁹ С участието си в мобилността докторантите придобиват статут на Еразъм студент. Съгласно правилата на програмата те не плащат академични такси за обучението си в приемащия университет. Така през академичната 2016 – 2017 година общо 13 докторанти са получили възможност за мобилност с цел обучение в 9 европейски държави за общо 45 месеца, като са усвоени 22 570 евро от отпускните от ЕК средства за целта. 86 преподаватели и служители са осъществили мобилност в 19 европейски държави, където са участвали в преподавателска дейност и обучение на чуждестранни студенти и докторанти.

дестранни докторанти и специализанти (53 за последните пет години).⁶⁰

1.9.2. Други форми на обучение

Освен изброените форми на образователни дейности значима е дейността на учени от БАН в подготовката на магистри във висшите учебни заведения. БАН или нейните институти имат споразумения за сътрудничество с почти всички университети в страната за участие в техните образо-



Фигура 17. Динамика на броя на защитилите докторанти в БАН

вателни програми, както и за съвместно ръководство на дипломанти, за съвместно обучение на магистри и докторанти. Учени от БАН водят **лекции** в почти всички висши учебни заведения в страната, като за последните 3 години общият брой часове на лекциите, водени от учени от БАН във университетите, е 71 791.

Немалка част от образователната дейност на БАН е свързана и със **средното образование**. В тясно взаимодействие с МОН БАН участва в разработването на образователни програми, въвеждане на нови съвременни форми на обучение, базирани на изследователски подход в образованието, програми за повишаване на квалификацията на учители и др.

В БАН е създаден Ученически институт (УЧИ). Целта на този институт е да даде възможност за изява и развитие на ученици от 8 до 12 клас, които имат желание да се занимават с изследователска дейност в някоя от областите на науката и/или нейните приложения.⁶¹ Редица дейности на УЧИ – БАН са били подпомагани финансово от дарения на членове на САЧК. В момента БАН разширява дейността на своя Ученически институт.

Особено успешно е участието на учени от БАН в подготовката на ученици и млади таланти за участие в **международни олимпиади** и състезания по математика, информатика, математическа лингвистика и физика, на които българските ученици печелят ежегодно множество медали.

⁶⁰ Обучението на чуждестранни докторанти се осъществява както в рамките на специализирани научни мрежи по линия на европейските рамкови програми (7РП и „Хоризонт 2020“), така и благодарение на проявения интерес от млади хора от чужбина да се обучават в България. БАН има участие общо в 11 проекта от дейностите „Мария Склодовска-Кюри“ по РП „Хоризонт 2020“ с участието на 12 института на БАН.

⁶¹ Всеки участник в УЧИ – БАН разработва самостоятелно или в съавторство определена тема. Това става под ръководството на учител, учен от БАН, университетски преподавател, студент или друг специалист. Получените по време на разработката резултати се оформят в писмен вид като „Проект“. Проектите могат да имат реферативен характер, но по-висока оценка се дава при наличието на елементи на оригиналност и творчество. Авторите на най-успешните разработки получават копие от рецензията на специалистите и покана за представяне на проекта на организирана от БАН „Ученическа научна сесия“. Авторите на най-високо оценените проекти получават награди, както и правото да проведат едномесечен стаж (със заплащане) в постоянно научно звено на БАН, където могат да ползват библиотека, лаборатория, изчислителни ресурси и др.

1.9.3. Подкрепа за млади учени

За подпомагане и стимулиране дейността на докторантите и младите учени на всеки две години БАН организира **конкурси** за най-изявени млади учени във всяко направление. На победителите на тези конкурси в тържествена обстановка се връчват наградите „Професор Марин Дринов“ и „Иван Евстратиев Гешов“.

В последните две години в БАН стартира съвместна с МОН и МС **програма за подпомагане на млади учени**. Програмата е на проектен принцип и се ползва с голяма популярност. Тя не само подпомага младите учени в техните изследвания, но и създава умения за подготовка, управление и отчитане на научни проекти.

1.9.4. Взаимодействие на БАН с висши училища

Традиционно БАН поддържа добри отношения с изследователските университети, което е видно и от значителното количество на съвместна научна продукция (табл. 7). В периода 1972 – 1988 г. функционират т. нар. Единни центрове, като всеки от тях включва един или няколко института на БАН и един факултет на Софийския университет. Създадените в този период тесни контакти до голяма степен обуславят и днешното сътрудничество. Освен със Софийския университет БАН има **рамкови споразумения** и със 17 други висши училища, подпомагащи сътрудничеството в сферите на науката и образованието. Независимо от някои противоречия, произтичащи от различното естество на основната дейност на учени и университетски преподаватели, при повечето контакти е запазен духът на диалогичност. Пример за колегиалното отношение на БАН е фактът, че Академията неотдавна декларира виждане относно възможността научните критерии за академично израстване да са по-високи за научните институти от тези за висшите училища.

Независимо от факта, че понастоящем учени от БАН изнасят ежегодно по 24 000 часа лекции в различни висши училища в страната, Академията има потенциал да повиши значително този хорариум и да откликне на нуждата от по-тясна връзка между науката и висшето образование. За тази цел е необходимо да се водят разговори с експерти и политици, отговорни за развитие на нормативната база в областта на образованието и науката, с цел реализиране на съвременни форми за интеграция между БАН и висшите училища.

1.9.5. Заключение

Макар Българската академия на науките да е организация, чиято основна мисия е да извършва научна и научноприложна дейност, тя отделя голямо внимание, усилия и ресурси за развитие на образованието в България. По този начин БАН изпълнява една от най-отговорните си мисии в обществото – трансфер на нови знания към младите хора.

1.10. Взаимодействие на БАН с обществото и институциите и други дейности

1.10.1. Взаимодействие с държавните институции

В периода след 1989 г. БАН последователно е отстоявала принципите на деполитизация в дейността си, като същевременно с това е декларирала готовност за съдействие при решаване на **важни държавни и регионални задачи**, използвайки

научния и експертния си потенциал. Понастоящем БАН има подписани споразумения/ меморандуми за сътрудничество със **седем министерства** на Р България,⁶² където са разписани дейностите на всяка от страните. Многобройни са примерите на разрешаване на обществени проблеми от различно естество със съдействието на учени от БАН – от области като енергетика до демографските проблеми. Макар в повечето случаи държавните органи своевременно да изказват благодарности за експертната дейност на БАН и на учените от Академията, понякога тази помощ се забравя, особено в критични за БАН моменти.

За съжаление, на учените от БАН и на Ръководството все още се налага да дискутират по основни теми, които отдавна са решени в развитите страни, например: *Има ли полза от науката?*, *Може ли една научна организация да се самоиздържа?*, или: *На калпак ли се разпределя субсидията за БАН?*, *Провеждани ли са реформи в БАН?* и т.н. Очевидно БАН трябва да намери нов, по-ефективен подход при комуникацията си с държавното ръководство и политическите сили.

1.10.2. Видимост на БАН в обществото

Поради изключителната важност на този проблем и неговата специфика той ще бъде обект на специална **Стратегия на БАН за комуникация с обществото**.

През последните години БАН полага специални усилия за повишаване на видимостта си пред обществото и за популяризиране на науката, но засега резултатът все още не е задоволителен. По данни на *Евробарометър* 35% от българите се интересуват от развитието на науката и технологиите, като този процент е по-нисък от средния за Европа (53%). Неотдавна бе лансирана програмата *БАН представя своите институти*, която цели популяризирането на научните и научноприложните им резултати. Очевидно е необходимо усъвършенстване на уменията на учените да представят резултатите от своя труд на общодостъпен език. В следващата глава се разглежда издателската дейност на БАН, част от която има пряко отношение към връзките с обществото.

Важна роля за видимостта на БАН в обществото играят и музеите на Академията,⁶³ и Ботаническата градина, които се посещават от множество граждани.

1.10.3. Издателска дейност на БАН

Едно от основните средства за комуникация на БАН е нейната издателската дейност. По-голямата част от тази дейност се осъществява от Издателството на БАН „Проф. Марин Дринов“, което е специализирано звено на Академията, но редица материали се издават от отделните институти. Основната целева група, към която е насочена издателската дейност на Академията, е научната общност. За целта БАН и/или нейните институти издават 67 научни списания. За съжаление, понастоящем средната международна видимост на тези списания не е висока.

Списания, индексирани в WoS. В БАН се издават три научни списания, които притежават импакт фактор: *Доклади на БАН (Comptes Rendus de l'Academie Bulgaré des Sciences)*, *Chemical Communications* и *Acta Zoologica Bulgarica*. Към тях може да се добави и списанието *Fractional Calculus and Applied Analysis*, което се отпечатва в Германия, но

⁶² Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията, Министерството на земеделието, храните и горите, Министерството на туризма, Министерството на икономиката, Министерството на здравеопазването, Министерството на околната среда и водите и Министерството на вътрешните работи.

⁶³ Национален природонаучен музей, Национален антропологичен музей, Археологически музей и Национален етнографски музей.

фигурира в базата данни като българско списание. Други издания се наблюдават от WoS и са в очакване да получат импакт фактор.

Базата данни **Scopus** понастоящем борава с 8 списания на БАН, които имат съответен SJR (Scientific Journal Rankings), и с една поредица.

Отразени в различни платформи (EBSCOhost; ERIH/ERIH PLUS; ProQuest; CEEOL; Google Scholar; ВИНТИ) са общо 52 списания на БАН, а 15 са неиндексирани, най-често поради неритмичност в издаването. В някои случаи обаче отказът за индексирание се основава на лесно отстраними пропуски, като липса на резюмета на английски език, недостатъчно независимо рецензиране или неизписване на литературата по определени стандарти (което не изключва паралелно нестандартно изписване).

БАН издава и 33 периодични сборника, които са важни за българистичните изследвания, като *Ethnologia Bulgarica (yearbook)*; *Studia Balcanica*; *Археологически открития и разкопки* и др., а също така и интердисциплинарни издания като *Interdisciplinary Studies* или такива, насочени към математика и информатика: *Pliska. Studia Mathematica Bulgarica*; *Problems of Engineering Cybernetics and Robotics* и др.

Редица издания на БАН са адресирани както към научната общност, така и към обществото или отделни негови групи. Това са *Списание на БАН*, *Бюлетин на БАН* и научнопопулярните списания *Природа* и *Техносфера*.

Всяка година се издават редица научни **монографии, енциклопедии**,⁶⁴ **речници**, атласи и много други, които дават своя принос в популяризирането и разпространяването на научни знания.

Значителна част от академичните издания на БАН се разпространяват по цял свят чрез книгообмен⁶⁵ със 779 институции (библиотеки, университети, музеи, архиви, фондации) в 61 държави. Книгообменът през последните години намалява, като през 2008-2009 г. са били обменени 13-14 хиляди тома на година, а за 2015-2016 г. - около 9 хиляди тома на година.

1.10.4. Заключение

БАН има добър имидж сред голяма част от българското общество, но все още обществото и политиците не са добре запознати с научната дейност на Академията и е необходимо да се положат усилия в тази насока.

Макар и официално връзките на БАН с отделни държавни ведомства да са добри, все още е значителна липсата на комуникация с управляващите като цяло, в това число Народното събрание.

Академията на науките има пробиви на международния научен пазар с издателската си дейност, което позволява да се планира значителното ѝ подобряване.

⁶⁴ Освен **Българска енциклопедия** и редица специализирани издания, като **Енциклопедия София**.

⁶⁵ Книгообменът на БАН играе важна роля в информационното осигуряване на цялата научна общност в страната, тъй като осигурява постъпления на периодични издания от чужбина.

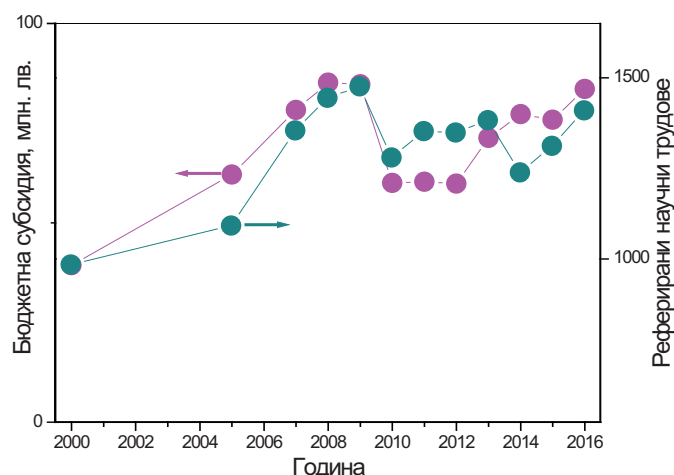
1.11. Комплексен анализ

1.11.1. Корелации

От съществено значение за постигане на недвусмислени изводи е да се установи наличието на значими корелации между отделни ресурси и дейности на Академията. Трябва да се отбележи, че липсата на преки корелации не отрича връзката между отделни параметри, а причината може да се крие в комплексната зависимост на един параметър от много фактори.

Корелации между човешки ресурси и дейности на Академията. Не са установени преки корелации между общия числен състав на БАН и отделни нейни дейности. Известна зависимост съществува единствено между броя на хабилитираните учени в БАН (фиг. 2) и научната продукция на Академията (фиг. 10).

Корелации между финансови ресурси и дейности на Академията. Дори повърхностен преглед на представения анализ откроява видима корелация между бюджетната субсидия и научната продукция на БАН (фиг. 18). Това се отнася както за индексирания научна продукция, така и за броя на издадените монографии и за неиндексирания научна продукция.



Фигура 18. Корелация между бюджетната субсидия на БАН и броя на индексирания научни публикации

Друга видима зависимост е между бюджетната субсидия и приходите от проектна дейност (вж. фиг. 5 и 6). Независимо че собствените приходи зависят от множество фактори (например бюджета на конкурсните сесии на ФНИ), видно е, че понижаването на бюджетната субсидия води до намаляване на собствените приходи.

Корелации между инфраструктура и дейности на Академията. Подобни корелации могат да изпъкнат трудно поради липсата на точно количествено измерение за инфраструктурата. Анализът на резултатите за индексирания научна продукция (фиг. 10) показва рязко покачване за периода 2005 – 2009 г. (по-рязко, отколкото повишаването на бюджетната субсидия). Това най-вероятно се дължи на обновяването на научната инфраструктура в този период.

1.11.2. SWOT анализ на БАН

Силни страни	Слаби страни
Кадрови потенциал	
Много добър научен състав, получил международно признание.	Нисък социален статус на учения, с ниски заплати и малка разлика в заплащането на длъжностите. Силна тенденция на изтичане на мозъци. Намалващ процент на висококвалифицираните учени. Недостатъчно добро възрастово разпределение на научния състав.
Високи критерии за научно израстване в повечето институти, недопускане на безконтролен избор на хабилитирани лица.	Липса на унификация на критериите за научно израстване в научните направления на БАН.
Акредитирана институция за подготовка на докторанти. Съществен за страната брой на успешно защитили докторанти.	Тенденция за намаляване на броя на постъпилите докторанти.
Финанси	
Държавно субсидиране.	Недостатъчна бюджетна субсидия. Редица държавни плащания, вменени на БАН.
Разпределяне на част от бюджетната субсидия по институти въз основа на постигнати резултати.	Сравнително нисък дял на средствата, разпределяни според резултатите (20%).
Значителен дял на собствените приходи (над 65% от получената субсидия).	Висок процент на собствените приходи при сравнение със сродни организации от ЕС. Научната и международната дейност, както и поддръжката на инфраструктурата се осигуряват от собствени приходи.
Изпълнение на множество национални и международни проекти, възможност за участие в програмите на ЕС за научни изследвания и иновации.	Ниска абсолютна стойност на приходите от проекти. Относително малък брой спечелени проекти.
Структура и инфраструктура	
Структурата по направления, основани на актуални обществени предизвикателства.	Небалансираност на направленията.
Сравнително модерна научна инфраструктура на места. Споделяне с висши училища на голяма част от уникалната за страната инфраструктура.	Липса на финансова обезпеченост за поддръжка на научната инфраструктура и необходимия персонал за експлоатацията ѝ.
Осигурен достъп на бизнеса до инфраструктурата.	Сравнително нисък брой на бизнес предприятия, ползващи инфраструктурата на БАН.
Достатъчен сграден фонд за извършване на научните дейности.	Необходимост от обновяване и съобразяване на условията на труд с европейските изисквания за значителна част от сградния фонд.
Научна дейност	
Основна научна институция в страната, осигуряваща над половината от международно видимата ѝ научна продукция.	Неустойчиво развитие по отношение на научната продукция след 2009 г.
Голяма част от научната продукция е публикувана в индексирани списания.	Висок дял на публикациите в неиндексирани издания.
34% от индексираните и категоризирани научни трудове на БАН са публикувани в списания и поредици от горните 25% съгласно класацията на WoS.	Делът на върховите статии (top papers) съгласно WoS е (макар и с малко) по-нисък от средното световно ниво (1%).

Съществена за страната научна продукция, свързана с националната идентичност и културно-историческото наследство.	Слаба международна видимост на научната продукция, свързана с националната идентичност и културно-историческото наследство.
Отлични научни школи и традиции в почти всички основни научни области.	Намаляване на броя на научните школи и загуба на водещи позиции в някои научни области. Маргинализиране на утвърдени научни тематики и липса на капацитет за покриване на нови тематики.
Баланс между фундаментални и приложни изследвания и по научни области.	Балансът в отделни институти е нарушен. Загубване на някои връзки с бизнеса.
Партньорство с водещи научни групи/центрове в ЕС и света. Партньорство с висшите училища. Инициативни учени, готови за създаване на нови научни партньорства.	Невъзможност за използване на пълния капацитет на сътрудничеството като равнопоставени партньори поради недостатъчно финансиране
Други дейности	
Изпълнение на множество уникални оперативни дейности от значение за държавата и обществото.	Нископлатен, понякога нискоквалифициран персонал, изпълняващ оперативните дейности. Морално остаряла инфраструктура в някои случаи.
Добро развитие и съвремененно оборудване на голяма част от мониторингови мрежи. Съществена държавна поддръжка за някои от оперативните дейности.	Значителни финансови трудности при текущата поддръжка на мониторинговите мрежи. Невъзможна пълна модернизация на мрежите по финансови причини.
Наблюдение от WoS и Scopus (двете най-реномирани платформи в световната система за индексирание) на част от списанията, издавани от БАН.	Слаба международна видимост на голяма част от научни списания, издавани от БАН.
Сътрудничество с МОН в управлението на средното образование.	Сътрудничеството обхваща все още малък брой дисциплини.
Интерес към науката, деклариран от голяма част от българското общество.	Недостатъчно интензивна комуникация с обществото. Невярна представа за БАН в част от обществото.
Традиционно добри отношения с бизнеса през предходни периоди.	Слаби връзки с бизнеса понастоящем.
Възможности	Заплахи
Кадрови потенциал	
Превръщане на БАН в привлекателен център за изявени учени не само от страната, но и от чужбина.	Постепенно приравняване на основните заплати на учените в БАН към минималната за страната. Превръщане на БАН в неатрактивно място за работа. Напускане на младите учени поради липса на перспектива. Закъсняло усъвършенстване на националното законодателство, позволяващо привличане на чужди граждани за работа на научни позиции. Неспособност за адаптация към глобалната конкуренция за привличане и задържане на добри чуждестранни учени.
Балансирано разпределение по пол и възраст, вкл. млади учени.	Застаряване на научния състав; напускане на висококвалифициран състав.
Висок социален статус на учения в БАН.	Запазване на съществуващото положение.
Утвърждаване на БАН като най-реномирана институция за обучение на докторанти не само от страната, а и от чужбина.	Загуба на позиции при обучението на докторанти. Загуба на капацитет за привличане на докторанти в глобалната среда за научни изследвания.

Финанси	
Реалистична бюджетна субсидия на БАН.	Неизпълнение на плановете за повишаване на финансирането за НИРД в Национална стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017 – 2030. Повишаването на бюджетната субсидия на БАН единствено във връзка с МРЗ.
Привличане на значими средства по национални и международни научни и други проекти.	Понижаване на собствените приходи.
Структура и инфраструктура	
Научна инфраструктура, осигуряваща високо ниво на научни и научноприложни изследвания. Интегриране на научната инфраструктура на БАН в научно-иновационни комплекси. Достъп до уникални съоръжения в чужбина.	Неподновяване на инфраструктурата и морално остаряване. Неизпълнение на Националната пътна карта за научна инфраструктура (2017 – 2023 г.).
Ефективно използване на научната инфраструктура в сътрудничество вътре в БАН и с висшите училища.	Дублиране на научна инфраструктура или ограничаване на достъпа до уникални съоръжения с цел собствено ползване.
Модерна комуникационна инфраструктура.	Амортизация на комуникационната инфраструктура.
Сграден фонд, отговарящ на съвременните изисквания, вкл. добри условия на труд.	Износване на сградния фонд.
Научна дейност	
Превръщане на БАН в научна институция над средно европейско ниво с водеща роля на Балканите.	Неизпълнение на Национална стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017 – 2030 и маргинализиране на БАН вследствие на хронично недофинансиране.
Интегриране на БАН в Световното и Европейското изследователско пространство.	Изоляция на БАН вследствие липса на финансови възможности да подкрепя международно научно сътрудничество и загуба на водещи учени.
Превръщане на научноприложната дейност на БАН в генератор на иновации и подпомагане израстването на България от „скромен“ до „умерен“ иноватор.	Липса на адекватна държавна политика за развитие на иновациите.
Кадрово и ресурсно обезпечаване на научната и научноприложната дейност.	Запазване на тенденцията за намаляване на научния състав на БАН.
Балансирано разпределение между фундаментални и приложни изследвания и по научни области.	Залитане само в приложни изследвания и загубване на базата или залитане изключително към фундаментални изследвания и загубване на връзките с бизнеса. Маргинализиране на отделни научни области.
Висока квалификация на учените в БАН, основана на високи обективни критерии за длъжност.	Липса на общи критерии и дивергенция в квалификацията.
Повишаване мобилността на учените от БАН и прием на учени от университетите за специализации.	Ограничена мобилност на учените поради недостиг на средства.
Други дейности	
Утвърждаване на БАН като основен експертен център на държавата и обществото с добри връзки с централните държавни органи, съдебната власт, местната власт, неправителствените обществени организации и синдикатите.	Неизпълнение на експертни задачи поради липса на средства и постепенно изземване на експертните функции на БАН от други организации.

Добро кадровото и ресурсно обезпечаване на мониторинговите, оперативните и експертните дейности.	Дефицит на квалифицирани кадри и инфраструктура за обезпечаване на мониторинговите, оперативните и експертните дейности.
Ефективен трансфер на технологии, подсигуран от работещи подструктури.	Липса на разработки или разработките остават нереализирани.
Значително разширяване на връзките на БАН с бизнеса и стимулиране на иновациите на основата на научни резултати.	Незаинтересованост на бизнеса от връзки с науката поради липса на нормативна основа за стимулиране на публично-частното партньорство.
Значително присъствие на БАН в програми за обучение и работа с млади таланти, вкл. изявени ученици.	Възникване на законови ограничения за участие на БАН в различни форми на обучение.
Ефективно администриране, широко основано на електронно управление.	Неефективна управленска дейност.

1.12. Основни заключения

1. Българската академия на науките е **безспорният национален център за научни изследвания**. С името на Академията е свързана повече от половината от световно разпознаваемата научна продукция на страната. Членове на БАН като академици и член-кореспонденти са и редица изтъкнати учени от висшите училища и дейци на културата и изкуството.

2. **Научната продукция** на БАН се отличава с **високо качество**. Процентът на индексираните научни трудове на БАН в горните 1% на световно признатите научни издания се доближава до този на развитите страни, а около 1/3 от категоризираните статии са публикувани в научни списания от горните 25% за научната област.

3. БАН е провеждала нееднократно сериозни **структурни реформи**, но не е поощрявана за това от никое правителство. Поради недофинансиране **устойчивото научно развитие на Академията се преустановява** през 2010 г.

4. **Основен фактор**, определящ динамиката на международно видимата **научна продукция** на БАН, е **бюджетната субсидия** на Академията.

5. **Проектните средства** за научни изследвания, привлечени от БАН, са приблизително **пропорционални на бюджетната субсидия** на Академията.

6. От 1989 г. се наблюдава постоянно **намаление на числения състав** на БАН (в т.ч. **научния състав**), като до 2010 г. Академията успява да запази на сравнително постоянно ниво единствено числеността на хабилитирания си състав.

7. БАН разполага със **сравнително модерна научна инфраструктура**, но среща трудности при поддържането ѝ.

8. **Социалният статус** на работещите в БАН е **нисък**, тъй като Академията не може да осигури нормални основни заплати от бюджетната субсидия, а това е нормативно невъзможно да се осъществи от приходите по проекти.

9. Освен научната дейност БАН извършва множество важни **дейности в полза на държавата** (оперативни, мониторингови, експертни и др.).

10. Макар и научна организация, БАН заема сериозна ниша в сферата на **образованието**, особено при подготовката на докторанти. БАН осъществява значително научно сътрудничество с висшите училища в България и подпомага МОН в управлението на средното образование.

11. БАН е един от утвърдените **духовни центрове** на страната и е пряко ангажирана със запазване на културно-историческото наследство и националната идентичност на страната.

12. Връзките на БАН с **бизнеса** се нуждаят от интензифициране, като за това са необходими и нормативни промени.

13. Връзките на БАН с **политиците** и висшата държавна администрация са неефективни и е необходимо да се поставят върху нова основа.

14. Въпреки сериозните финансови затруднения при разпределяне на бюджетната **субсидия** към институтите БАН използва **диференциран подход, основан на реално постигнати резултати**.

ЧАСТ II

Визия за развитието на Българската академия на науките и политики за нейното реализиране

2.1. Основна цел

Визията за развитие на БАН представя вижданията на ръководните органи на Академията за нейното бъдеще при реалистична оценка на съществуващите възможности. Тези виждания са съобразени с актуализираната Национална стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017 – 2030, сегашното състояние и традициите на БАН, както и с очакванията за ролята на Академията в съвременното общество.

Ключовите елементи на Визията за развитие на БАН са затвърждаване и устойчиво развитие на Академията като **национален научен и експертен център** с международно признание, който:

- Осъществява мащабна и **висококачествена научна и иновационна дейност** в почти всички основни научни области;⁶⁶
- Изпълнява дейности от **национално значение**, свързани с качеството на живот, предизвестия за бедствия и превенция, опазване на културно-историческото наследство и на биологичното разнообразие, сигурността, отбраната, екологията и други актуални обществени предизвикателства;
- Взаимодейства с **бизнеса** при разработване на високи технологии и решаване на възникнали проблеми, като предлага иновативни решения и експертни становища;
- Откликва на актуални и спешни обществени нужди, като предоставя качествени **експертни** становища на държавните и други институции;
- Подпомага и сътрудничи за осъществяване на научната дейност на научни организации **извън системата на БАН**;
- Подпомага **образованието** на всички нива, включително посредством интеграция с висшите училища; осигурява възпроизводство на висококвалифицирани кадри.
- Съдейства за **регионалното** развитие;
- Изпълнява ролята на един от основните **духовни** центрове на страната;
- Съдейства за **просвещаване на обществото** и за разобличаване на лъже-науката;
- Спомага за повишаване на **международния авторитет** на страната.

⁶⁶ Съгласно платформата InCites на WoS съществуват 22 основни научни области: (i) клинична медицина, (ii) химия, (iii) физика, (iv) биология и биохимия, (v) молекулярна биология и генетика, (vi) невронауки и поведение; (vii) материалознание, (viii) инженерни науки (ix) науки за флората и фауната, (x) социални науки; (xi) околна среда и екология; (xii) геонауки, (xiii) фармакология и токсикология, (xiv) имунология, (xv) психиатрия и психология, (xvi) селскостопански науки, (xvii) микробиология, (xviii) космически изследвания, (xix) икономика и бизнес, (xx) компютърни науки, (xxi) математика и (xxii) интердисциплинарни изследвания. Поради своята специфика медицинските изследванията в България са съсредоточени в медицинските университети и университетските болници, докато аграрните изследвания са съсредоточени в ССА и аграрните висши училища. Стратегията не изключва научна дейност на учени от БАН в тези направления, които ще се осъществяват предимно в сътрудничество със специализираните научни институции.

Въз основа на тази визия е формулирана **основната цел** на Стратегията:

Утвърждаване и развитие на БАН като основен научен и експертен център в Югоизточна Европа, в който се провеждат мащабни и авангардни висококачествени научни изследвания, насочени към развитието на икономическата, социалната, духовната и политическата сфера на обществения живот

Водещи принципи при цялостното изпълнение на Стратегията са:

- тясно взаимодействие между ръководните органи на БАН и на нейните звена;
- широко обсъждане на всички ключови въпроси;
- взаимодействие с държавните органи и институции.

Във връзка с така формулираната основна цел на Стратегията са дефинирани и серия от **специфични цели**, свързани със структурата, ресурсите и дейностите на БАН. За изпълнение на тези цели са очертани отделни политики, както и съответните дейности за тяхното осъществяване.

2.2. Структура на БАН

2.2.1. Визия за структурата на БАН като водещ национален научен център

Визията за структурата на БАН е основана на сравнение с европейските научни институции и заимстване на добри практики. Въз основа на анализа (табл. 1) като модели са подбрани Обществото „Макс Планк“,⁶⁷ Чешката,⁶⁸ Австрийската⁶⁹ и Полската⁷⁰ академия на науките.

За да може БАН да функционира ефективно като национален научен център, е необходимо тясно взаимодействие между отделните ѝ структурни звена, а също така и с институции извън Академията, позволяващо **интердисциплинарен подход** при решаването на мащабни научни задачи. Иновациите трябва да станат част от основните дейности на научните институти, като всеки институт трябва да намери своето специфично място. Научната и иновационната дейност ще се осъществяват в научни институти, а дейностите от общоакадемично значение⁷¹ ще бъдат възложени на специализирани звена или ще бъдат централизирани. Те ще се изпълняват в тясно взаимодействие с научните институти. Всички научни институти на Академията ще осъществяват определени общоакадемични политики.⁷²

⁶⁷ Обществото „Макс Планк“ управлява 91 независими и автономни научноизследователски институти, които имат собствени, вътрешно управлявани бюджети. Институтите „Макс Планк“ провеждат фундаментални изследвания в областта на науките за живота, природните науки и социалните и хуманитарните науки. Различни институти на „Макс Планк“ могат да провеждат изследвания по една и съща тема. Високото качество на изследванията се гарантира посредством редовни атестации на институтите.

⁶⁸ Чешката академия на науките включва 54 научни института, групирани в три научни отдела: (i) математика, физика и науки за земята, (ii) химични и биологични науки и (iii) хуманитарни и социални науки. Централата на Чешката академия на науките администрира разпределението на средствата от държавния бюджет към институтите и системата за вътрешен контрол на Академията.

⁶⁹ Австрийската академия на науките включва 28 научни института.

⁷⁰ Полската академия на науките включва 69 научни института.

⁷¹ Правни услуги; образователната дейност, библиотечна дейност и др.

⁷² Например публикуване във високореномирани списания, поддържане на определен вид информация в интернет страницата на звеното и др.

От друга страна, за по-добра оперативност всяко звено ще разполага със самостоятелност по всички въпроси, които са от неговата изключителна компетентност.

Понастоящем БАН е структурирана в **девет научни направления**, основани на обществените потребности и предизвикателства. Подобна структура има своите предимства, но е необходимо периодично да се актуализира. За да може БАН да осъществява ролята си на водещ национален научен център, направленията трябва да отговарят на актуалните обществени предизвикателства и да са балансирани. По този начин те ще станат естествени национални центрове, обединявайки около себе си учени от висши училища и други научни институции. Важна роля в това отношение ще играят регионалните академични центрове, чиято дейност ще се оптимизира. Ще се детайлизира ролята на САЧК при взаимодействието на БАН с висшите училища и научните организации. Важен елемент от визията е повсеместното преминаване към електронно управление и легализиране на електронния вот.

Сега съществуващата нормативна уредба е подходяща за осъществяването на основните елементи на Визията за развитие на БАН.

Във връзка с описаната визия е определена следната специфична цел:

Специфична цел 1. Поддържане на функционална структура на БАН, изцяло насочена към ефективно осъществяване на нейните дейности

2.2.2. Политики и дейности/реформи

Политика 1. Поддържане на структура, основана на актуалните обществени предизвикателства, посредством периодично актуализиране на направленията на БАН

Развитието на науката и иновационните дейности са основна предпоставка за решаване на обществените проблеми и за осъществяване на дългосрочно зададени политически цели. Макар и тези предизвикателства в по-голямата си част да са глобални и дефинирани, в даден момент част от тях излизат на преден план по актуалност. Периодично се променя и приоритетът на научни направления. В тази връзка е необходимо националната научна институция да може да реагира на тези промени чрез пренасочване на научен ресурс от близки научни области.

Понастоящем съществува дисбаланс в научните направления на БАН по отношение на тяхната ресурсна обезпеченост, покриване на обществени предизвикателства и др. Така например направление *Нанонауки, нови материали и технологии* включва десет научни звена, докато направление *Астрономия, космически изследвания и технологии* – две. Това създава проблеми с представителността на научните институти и на научния състав. Необходимо е тези проблеми внимателно да се анализират и да бъдат отчетени преди актуализирането на научните направления.

Дейност 1.1. Периодично оптимизиране на научните направления на БАН по актуални обществени предизвикателства

При оптимизирането на научните направления е необходимо да се вземат под внимание множество фактори, като водещите са: (i) актуалност и (ii) перспективност на тематиката, (iii) значимост, (iv) баланс в ресурсната и (v) кадровата обезпеченост, възможности за взаимодействие с факултети на висши училища и научни организации извън БАН (и евентуалното им включване като асоциирани членове). Други важни елементи са (i) преосмисляне на ролята на консултативните съвети към направленията и евентуалното им реорганизиране, както и (ii) разширяване на възможностите за ефективно взаимодействие с РАЦ.

Изпълнител: ОС на БАН.

Срок: на всеки 7 години или при възникнала необходимост.

Политика 2. Поддържане на високо научно ниво на всеки институт

Научната дейност на БАН ще се осъществява в научните институти на Академията. За да може да бъде разпознаваем от обществото, всеки научен институт трябва да има **висококачествена научна продукция** и да изпълнява **значими** за обществото **дейности**.⁷³

Същевременно всяко сливане на институти или преименуването им е свързано с някои негативни последици.⁷⁴ Ето защо при възникване на необходимост от структурни реформи те ще бъдат обмисляни много внимателно и предхождани от комплексно оценяване на звената.

Дейност 2.1. Актуализиране на критериите за съществуване на самостоятелен научен институт

Понастоящем критериите за съществуване на институт са индиректни и се отнасят основно до състава на научния му съвет. Необходимо е, както за самата Академия, така и за нейния авторитет пред обществото, да се определят **ясни и измерими критерии** за съществуването на самостоятелен научен институт.

Изпълнител: УС на БАН и ОС на БАН.

Срок: март 2019 г.

Дейност 2.2. Действия за легализиране на участието на институтите на БАН пред ЕК като сдружения с идеална цел

Юридическата самостоятелност на звената на БАН ги прави по-гъвкави при участие в научни конкурси от различно естество. Проблеми се появяват при конкурсите на ЕК поради различни правни третирания на статута на институтите. През 2013 г. ЕК промени статута на институтите на БАН и ги определи като частни научноизследователски

⁷³ Оперативни дейности, иновационни дейности, съхранение на националните ценности, повишаване на отбранителната способност и борбата с тероризма, музейна дейност и др.

⁷⁴ Така например преименуването на даден институт води до загуба на страницата му в Scopus, необходимост от ново изграждане на научен авторитет, пререгистрация и др.

организации. Необходимо е да се направи юридическо проучване и да се предприемат мерки за разрешаване на този проблем, а именно: със законов акт да бъде потвърден **статутът на звената** на БАН като публични организации, включително и че те се управляват като такива. За целта следва да се търси съдействие от държавната администрация. Целесъобразна стъпка при решаването на този проблем е подписването от всеки институт на Европейската харта на учените.

Изпълнител: Съвет на настоятелите на БАН, БАН – Администрация, ОС на БАН.

Срок: септември 2018 г.

Политика 3. Покриване на общоакадемичните дейности от специализирани звена и от БАН – Администрация.

Дейност 3.1. Ревизиране на статута на специализираните общоакадемични звена

Всяко специализирано общоакадемично звено трябва да осъществява дейности в полза на научните институти или на голяма група от тях. Необходимо е да се преосмисли конкретната необходимост от такива звена. Освен това някои от музеите на БАН са към научни институти, докато други са самостоятелни звена, което налага прецизиране на академичната политика за музейна дейност при съобразяване с отделните специфики.

Изпълнител: УС на БАН и ОС на БАН.

Срок: октомври 2018 г.

Дейност 3.2. Създаване/закриване на специализирани звена

При прилагане на резултатите от Дейност 3.1. вероятно ще възникне необходимост от обособяване на нови и от реструктуриране на съществуващи специализирани звена. Това ще се осъществява след внимателен анализ на целесъобразността на подобни действия.

Изпълнител: УС на БАН и ОС на БАН.

Срок: постоянен.

Политика 4. Засилване на ролята на академиците и член-кореспондентите в отношенията на БАН с институциите и в популяризирането на дейността на Академията

Подобно на множество академии на науките, в БАН съществува корпус на **академиците и член-кореспондентите**. Необходимо е по-ясно очертаване на тяхната роля както в отношенията на БАН с висшите училища и държавната администрация, така и при популяризиране на дейността на Академията сред различни целеви групи: студенти, преподаватели във висши и средни училища, творци на изкуството, представители на политическата класа и държавната администрация и др.

Дейност 4.1. Актуализиране на Правилника на САЧК

Актуализирането на Правилника на САЧК цели по-точно очертаване на ролята на акадеиците и член-кореспондентите в дейностите на Академията.

Изпълнител: САЧК.

Срок: декември 2018 г.

Дейност 4.2. Създаване на експертни групи от състава на САЧК, подпомагащи председателя на БАН в различни негови дейности

Тази дейност цели пълноценно използване на интелектуалния капацитет на САЧК при решаване на разнообразни задачи както от държавно, така и от академично значение.

Изпълнител: председателят на БАН, САЧК.

Срок: постоянен.

2.3. Бюджет на БАН

2.3.1. Визия за бюджета

Бюджетът на БАН е изключително важен за осъществяване на дейностите на Академията, тъй като осигурява тяхното **материално обезпечаване**. Приходната част на бюджета се състои от бюджетна субсидия и собствени приходи.

Собствените приходи включват основно постъпления за изпълнение на различни проекти и приходи от стопанска дейност. Постъпленията от проекти са основният източник за осъществяване на научната дейност на БАН и Академията трябва да се стреми към тяхното постоянно нарастване. Стопанската дейност също може да бъде съществен източник на средства, но трябва да се има предвид, че пренасочването на значителен ресурс за тяхното изпълнение би се отразило негативно на осъществяването на основните дейности на Академията и в крайна сметка би имало **негативни последици за развитието на страната** в дългосрочен план.

Ползата от научните изследвания е припозната от всички развити държави. Ясно е, че научните изследвания не носят директна печалба и поради това не са подчинени на закономерностите на пазарната икономика. Поради това държавата директно субсидира научните изследвания, като първоначално създава добра база за тяхното осъществяване. Допълнително **регулиране на качеството** се осъществява посредством собствените приходи от научни проекти, част от които също са подсигурени от държавата. Процентът на бюджетна субсидия спрямо общия бюджет за различните научни институции в Европа варира и зависи от множество фактори. За водещите научни институции в Европа за 2016 г. той е: 81.3% за Общество „Макс Планк“ в Германия⁷⁵ и 76.7%

⁷⁵ <https://www.mpg.de/11359014/annual-report-2016.pdf>. Отношението бюджетна субсидия/приходи от научни проекти за Обществото „Макс Планк“ за 2016 г. е 88.1:11.9 (не са включени други приходи).

за CNRS – Франция.⁷⁶ Необходимостта от адекватно институционално финансиране на науката неотдавна бе припозната и от Народното събрание на Р България посредством приемането на *Националната стратегията за развитие на научните изследвания в Република България 2017 – 2030*.

Понастоящем собствените приходи на БАН съставляват висок процент от бюджета ѝ, но по абсолютна стойност са ниски. Целта е чрез (i) повишаване на бюджетната субсидия и (ii) осъществяване на определени политики да се повиши абсолютната стойност на собствените приходи.

Съществен елемент, който следва да се отчита от държавната администрация, е, че част от бюджетната субсидия на БАН не е за научни изследвания и включва средства за нормативно вменени дейности (напр. оперативни дейности), за образование и др.

Разходната част на бюджета може да се раздели на три части:

1. Разходи от бюджетната субсидия. Те ще бъдат разпределяни спрямо методиката, приета от ОС на БАН, която е в съответствие с Националната стратегия за развитие на научните изследвания. Ще бъде запазена традицията за разпределяне на част от субсидията въз основа на получени резултати. Този принцип следва да се спазва както при централизираното разпределение на субсидията към звената на Академията, така и при разпределението вътре в звената.

2. Предетерминирани разходи от собствени приходи – основно това са разходи за осъществяване на научни проекти. Те ще бъдат в съответствие с договорните условия.

3. Непредетерминирани разходи от собствени приходи – това са основно приходи от наеми и от стопанска дейност. Приоритетно приходите от наеми ще се използват за поддържане на сградния фонд, а остатъкът – за научни инвестиции. Съответно приходите от стопанска дейност ще се използват приоритетно за поддържане на тази дейност, а остатъкът – отново за научни инвестиции.

Разпределението на бюджета на БАН е публично достояние посредством оповестяването на годишните отчети. Независимо от това е необходимо публикуването на достъпно за масовата аудитория резюме на интернет страницата на БАН.

Специфична цел 2. Осигуряване на бюджет на БАН, позволяващ ефективно изпълнение на всички дейности на Академията и рационалното му разпределение към структурните звена

2.3.2. Политики и дейности

Политика 5. Защиаване на реалистична бюджетна субсидия, съобразена с Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2017 – 2030 г.

Съгласно Националната стратегия за развитие на научните изследвания институционалното финансиране следва да осигури необходимите средства за:

⁷⁶ <http://www.cnrs.fr/en/science-news/docs/RA2016-en.pdf>. Отношението бюджетна субсидия/приходи от научни проекти за CNRS за 2016 г. е 89.5:10.5.

- Основни **трудови възнаграждения** и осигуровки на учените и служителите, заети в научноизследователска дейност, съответстващи на тяхната квалификация;
- **Допълнителни трудови възнаграждения** и осигуровки на учените, съобразени с постигнатите резултати;
- Вменени **държавни ангажменти** и национални дейности;
- Подобряване на **условията на труд**;
- Функциониране, поддържане и обновяване на **инфраструктурата**;
- Стимулиране на **висококачествената научноизследователска дейност** и други типове стимули;⁷⁷
- Основна **научна дейност** на изследователите и на обучаемите (базови средства,⁷⁸ част от които могат да се разпределят на проектен принцип).

В съответствие с това БАН ще защитава **субсидия**, максимално близка до предвидената в Националната стратегия за развитие на научните изследвания.

Дейност 5.1. Подготовка и защитаване на план за бюджетна субсидия

Изпълнител: Ръководство на БАН, Съвет на настоятелите на БАН.

Срок: ежегоден – подготовка до м. август, приемане от Настоятелството – до м. септември.

Политика 6. Разпределение на бюджетната субсидия по компоненти, включително спрямо получени резултати

Разпределението на бюджетната субсидия на БАН е нормативно уредено със Закона за БАН и с решения на ОС на БАН. То включва първоначално определяне на приоритетни и централизирани разходи и разпределяне на остатъка към структурните звена по два компонента – за **трудови възнаграждения** (K1) и в съответствие с **получени резултати** (K2, минимум 20%). Независимо от спазването на общите принципи това разпределение може да се усъвършенства.⁷⁹ Съществено в това отношение е, че всички промени, водещи до значителни различия в разпределението, е необходимо да се приемат в срокове, значително предшестващи самото разпределение.

Дейност 6.1. Оптимизиране на разпределението по Компонент 1 (средства за трудови възнаграждения и осигуровки)

В случая е необходимо да се детайлизират и периодично да се актуализират редица параметри на разпределението. Така например необходимо е да се актуализира списъкът с категориите персонал в БАН в съответствие с Устава на Академията. Трябва да се постави на обсъждане въпросът дали не е по-целесъобразно субсидията за отделни длъжности да се съобрази с актуалната обстановка в страната (ниво на минималната и средната работна заплата), а не да се изчислява въз основа на реалните възнагражде-

⁷⁷ Например подкрепа за млади учени.

⁷⁸ Непреки разходи (напр. за електроенергия) и разходи за основна научна дейност.

⁷⁹ Така например ОС на БАН е взело принципно решение за включване на трети компонент (K3, покриващ част от режимните разходи) при разпределяне на субсидията.

ния за предходен период. Необходимо е да се определи и разумен резерв от свободни щатни бройки, както и начинът на обезпечаването му.

Изпълнител: УС на БАН и ОС на БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 6.2. Оптимизиране на разпределението по Компонент 2 (постигнати резултати)

Сега съществуващото разпределение на Компонент 2 е уникално за страната, тъй като е изцяло базирано на получените резултати. Независимо от това приетото разпределение може да се оптимизира. Като един от основните недостатъци на съществуващата система може да се отбележи, че тя не поощрява **върховите научни постижения**. Също така не се отчитат нито **спецификата** на отделните научни области, нито **приносът** на научната организация (при осъществени съвместно от два или повече института дейности).

Изпълнител: УС на БАН и ОС на БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 6.3. Разработване на правила за атестация на общоакадемичните звена

Общоакадемичните помощни звена могат да изпълняват своите функции с различен успех. Макар и трудно, необходимо е да се разработят критерии за резултатите от тяхната дейност, които да се включат в Компонент 2.

Изпълнител: УС на БАН и ОС на БАН.

Срок: ноември 2019 г.

Дейност 6.4. Въвеждане на компонент към бюджетната субсидия на институтите, покриващ базовите средства за научни изследвания

Средствата за научни изследвания в различните научни области са различни. Тъй като Националната стратегия за развитие на научните изследвания предвижда към институционалното финансиране да се включат базови средства за научни изследвания и за подобряване на условията на труд, част от субсидията може да се използва за покриване на режийните разноски. Визията е, че това покриване трябва да е частично с цел поощряване на икономичното изразходване на тези средства.

Изпълнител: УС на БАН и ОС на БАН.

Срок: април 2018 г.

Политика 7. Разпределение на субсидията в структурните звена в съответствие с общите принципи на разпределяне на субсидията на БАН

Макар и звената на БАН да са самостоятелни юридически лица, всяко едно от тях трябва да съблюдава общоакадемичните политики. За осигуряване на диференцирано

заплащане е необходимо да се определят **общи принципи** за зависимостта на трудовите възнаграждения и резултатите от периодичните атестации. Тези принципи следва да визират частта от субсидията по компоненти 1 и 2, надвишаваща средствата, отпуснати за осигуряване на работните заплати при 100% изпълнение на Компонент 1.

Дейност 7.1. Редовно провеждане на периодична атестация в звената на БАН

През последните години институтите на БАН провеждат редовна периодична атестация на целия кадрови състав. Поради спецификата на дейностите на различните институти атестационните карти, макар и да имат общи елементи, се определят от научните съвети. Това прави практически невъзможно те да се използват за сравнения между отделни институти. Необходимо е допълнително унифициране на атестационните карти (например по направления или по групи направления за отделни научни специалности), като се определи лимит на специфичните за отделен институт показатели.⁸⁰

Изпълнител: ОС на БАН, звената на БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 7.2. Определяне на общи за БАН принципи на обвързване на трудовото възнаграждение с резултатите от атестацията и/или дейността на служителите

Последиците от атестирането се определят от отделните институти. За стимулиране на качеството на научната дейност и за повишаване на имиджа на БАН пред обществото е необходимо приемане на ред общоакадемични принципи за конкретните резултати от атестирането, включително **диференцирано заплащане**.

Изпълнител: УС на БАН и ОС на БАН.

Срок: декември 2018 г.

Политика 8. Повишаване на абсолютната стойност на собствените приходи

Макар и собствените приходи на БАН да съставляват значителен процент от общия бюджет на Академията, по абсолютна стойност те са ниски в сравнение с тези на европейските научни институции. Това се дължи както на изключително ниската бюджетна субсидия на БАН, така и на ниския бюджет на ФНИ и на трудностите при спечелване на европейски проекти. Понастоящем БАН поощрява получаването на собствени приходи от отделните си звена. За научни проекти това се осъществява посредством отделна позиция в Компонент 2. Независимо от това са необходими допълнителни мерки за повишаване на собствените приходи.

⁸⁰ Например минимум 80% от точките в атестационната карта на учен да са по общи за специалността критерии.

Дейност 8.1. Подпомагане участието на колективи от БАН в РП

Участието в Рамковата програма на ЕК е съществено за БАН не само с оглед на повишаване на собствените приходи, но и от гледна точка на разширяване на научното сътрудничество и пълноценно участие в Европейското изследователско пространство. Една от мерките за това подпомагане е вече описаната Дейност 2.2.⁸¹ Друга мярка е създаване на специализирано звено или група, оказващо методична помощ при подготовката на проекти. В това отношение благоприятно влияние ще окаже и създаването на партия *Съфинансиране* или предвиждане на такива средства от партия *Оборотни средства*.

Изпълнител: УС на БАН, ОС на БАН.

Срок: 2019 г. и постоянен.

Дейност 8.2. Засилено участие в национални научни и иновационни и инфраструктурни конкурси

Засилването на участието в различни конкурси ще се стимулира посредством своевременно обявяване на информацията и поощряване на създаването на смесени колективи.

Изпълнител: институтите на БАН.

Срок: постоянен.

Политика 9. Рационално използване на собствените приходи

След заделянето на необходимите средства за поддържане на сградния фонд (приходи от наеми) и на производствената инфраструктура (приходи от стопанска дейност) останалите средства ще бъдат използвани за обезпечаване на част от научните дейности на БАН в съответствие с решения на УС на БАН и ОС на БАН.

Дейност 9.1. Обновяване на научната инфраструктура посредством приходите от проекти

Разходите по проекти се извършват в съответствие с подписаните договори. В редица случаи при подготовката на проектите се дава свобода за разпределяне на разходите, позволяваща обновяване на научната инфраструктура съобразно с конкретните нужди на звеното. Необходим е механизъм, който да отчита разпределението на средствата по проекти (например при изчисляване на Компонент 2), който да стимулира включването в проектните предложения на средства за **подобряване на инфраструктурата**.

Изпълнител: институтите на БАН.

Срок: постоянен.

⁸¹ Легализиране на статута на институтите на БАН пред ЕК като сдружения с идеална цел.

Дейност 9.2. Поддържане на оптимални по размер партии за специфични дейности
(Оборотни средства, Съфинансиране)

Редица договорни разработки предвиждат изплащане на част от сумата след приключване на дейностите. Поради това, за да могат да бъдат конкуренти в това отношение, звената на БАН трябва да разполагат с оборотни средства. Необходимост от оборотни средства се появява и в други специфични случаи. Тъй като невинаги е по силите на отделен институт да осигури необходимите оборотни средства, те ще се осигуряват централно от БАН. За по-добра оперативност е целесъобразно отпускането на такива средства по определени правила да става с решение на УС на БАН, а когато случаите са по-специфични – с решение на ОС на БАН.

Друг проблем, който срещат звената на БАН и отделни научни колективи, е съфинансирането. Този проблем трябва да се реши на национално ниво, тъй като засяга всички научни организации и висшите училища. За целта всички експерти на БАН следва да защитават интересите на Академията на национално ниво. До пълното разрешаване на проблема е целесъобразно обособяване на **партида Съфинансиране** или обединяването ѝ с партида *Оборотни средства*. Тъй като съфинансирането представлява разход, правилата за съфинансиране следва да бъдат по-строги в сравнение с тези за оборотните средства и съфинансирането да става с решение на ОС на БАН.

Изпълнител: УС – БАН, ОС – БАН.

Срок: постоянен.

2.4. Човешки ресурси

2.4.1. Визия за кадровата политика

Поддържането на **висококвалифициран личен състав** е важен елемент на визията за човешките ресурси. Това са отнася най-вече до научния състав, но визира също така и специалистите с висше образование и техническия персонал.

Друг важен елемент в кадровата политика е осигуряване на баланс по различни категории: (i) научен състав – помощен персонал – администрация; (ii) различни научни длъжности; (iii) различни научни специалности; (iv) баланс по възраст и пол.

Също така основна задача на Стратегията е повишаване на социалния статус на работещите в БАН, като съответни мерки са разписани в разделите *Бюджет на БАН* и *Инфраструктура и условия на труд*.

Специфична цел 3. Достатъчен по количество висококвалифициран състав, балансиран по длъжности, научни области, възраст и пол

2.4.2. Политики и дейности

Политика 10. Поддържане на висококвалифициран научен състав

Качествена научноизследователска дейност не може да се осъществява без наличието на висококвалифициран научен състав. Неговото създаване, поддържане и раз-

витие са най-важното задължение на ръководните органи на БАН и институтите. Една от мерките, съдействащи за високата квалификация на учените, е описаната Дейност 7.2, която представлява стимул за висококачествена научна дейност. Друга мярка е поддържането на **високи критерии за научно израстване**.

Дейност 10.1. Приемане на минимални критерии за заемане на академични длъжности и придобиване на научни степени, които са единни за всяка научна специалност в направлението и са по-високи от минималните за страната

Естествено е като национален научен център БАН да определи най-високи в страната критерии за научно израстване. Това ще премахне и съществуващото в момента напрежение между учените от научните институти и преподавателите във висшите училища, произтичащо от високата заетост на последните в образователния процес.

За успешно изпълнение на тази дейност е необходимо ОС на БАН да изготви и система за ефективен контрол на научното израстване.

Изпълнител: ОС на БАН.

Срок: 5 месеца след обнародване на ЗРАС и съответния правилник за изпълнението му.

Дейност 10.2. Повишаване на квалификацията на учените посредством специализации във водещи научни центрове

Осигуряването на средства за **дългосрочни специализации** е практически невъзможно на настоящия етап, но в повечето случаи специализациите се финансират от приемащата институция или от научни фондации. Необходимо е нормативната уредба на БАН да се приведе в съответствие с Националната стратегия, като регламентира ползването на свободна година за специализация на всеки учен от БАН.⁸²

Изпълнител: институтите на БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 10.3. Отваряне на БАН за външни специалисти, включително за представители на българската научна диаспора и учени извън страната

Поради ограничения бюджет на БАН, водещ до парадоксално ниски трудови възнаграждения на учените, притегателната сила на Академията за месторабота се дължи основно на високото ниво на провежданите научни изследвания. При нормализиране на финансовата ситуация БАН ще стане по-привлекателно място за работа. Затова е необходимо своевременно да се премахнат всякакви нормативни пречки за привличане на специалисти извън Академията, като в по-дългосрочен план се обърне специално внимание на учените от чужбина, включително и на българската научна диаспора.

Изпълнител: ОС на БАН, институтите на БАН.

Срок: постоянен.

⁸² Sabbatical year – една година за специализации в чужбина на всеки 7 години трудов стаж.

Политика 11. Балансирано разпределение на научния състав

Изключително важен елемент в кадровата политика е осигуряването на баланс на служителите по различни категории: (i) научен състав – помощен персонал – администрация; (ii) различни научни длъжности; (iii) различни научни специалности; (iv) баланс по възраст и пол и др.

Дейност 11.1. Балансирано разпределение по възраст и промотиране на млади учени

Специални усилия ще се полагат за **назначаването и задържането на млади учени**, тъй като след време те ще поемат управлението и голяма част от дейностите на Академията. Специални мерки в това отношение ще бъдат следните: поддържане на Програмата за подпомагане на млади учени и присъждането на наградите *Проф. Марин Дринов* и *Иван Евстратиев Гешов*.

Изпълнител: Ръководството на БАН, институтите на БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 11.2. Баланс по длъжности

Поради неблагоприятни външни обстоятелства през последните години Академията се е стремил да запази най-квалифицирания си състав – хабилитираните учени. При нормализиране на условията е необходимо **пирамидално** преразпределение на научните длъжности „професор“ – „доцент“ – „главен асистент“, както и на помощния персонал. Това разпределение трябва да бъде съобразено и със спецификата на научната област. В тази връзка е необходимо прецизиране на изискванията за заемане на научни длъжности.

Изпълнител: ОС на БАН, институтите на БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 11.3. Баланс по научни области

Балансът по научни области е съществен за осигуряване на т.нар. **критични маси от учени**, необходими за осъществяване на висококачествена научна дейност.

Изпълнител: ОС на БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 11.4. Баланс по пол

През последните години се наблюдава повишаване на броя на жените учени в БАН. В това отношение Академията формално е сред отличниците в европейските научни

институции. Неформално политиката на баланс по пол намира изражение във факта, че нараства броят на жените, заемащи най-високата академична длъжност „професор“ и ръководни длъжности в БАН. Така например 36% от професорите и 33% от директорите на институти са жени. За запазване на тази тенденция се налага непрекъснато следене на баланса и при необходимост – активна политика на насърчаване на жените да избират кариера в БАН.

Изпълнител: Ръководство на БАН, институтите на БАН.

Срок: постоянен.

Политика 12. Висококвалифициран помощен и технически персонал и оптимална администрация

Част от помощния персонал – специалистите с висше образование – е своеобразен резервоар за попълване на научния състав на Академията и има съществено значение за осъществяване на научните изследвания. Ето защо високата квалификация на помощния персонал е от съществено значение.

Дейност 12.1. Поддържане на висока квалификация на специалистите с висше образование

Тази дейност се осъществява посредством различни мерки – назначаване на работа посредством конкурс, участие в квалификационни курсове, периодично атестиране и при необходимост освобождаване от длъжност и др.

Изпълнител: институтите на БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 12.2. Поддържане на висока квалификация на техническия персонал.

Техническият персонал на БАН осъществява разнообразни дейности, които са компоненти от основните дейности на Академията. Ето защо са необходими мерки за осигуряване на нужната квалификация на този състав. Тези мерки могат да включват квалификационни курсове и други дейности, съобразени със спецификата на персонала.

Изпълнител: институтите на БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 12.3. Оптимизиране на администрацията

Понастоящем администрацията на БАН в голяма степен е оптимизирана. Отделни мерки в това отношение следва да се вземат от институтите и от ръководството на БАН за централната администрация. За посрещане на съвременните предизвикателства

трябва да се предвидят съответни длъжности (напр. PR и IT специалисти), като в някои случаи назначените специалисти може да обслужват повече от един институт.

Изпълнител: институтите на БАН, БАН-А

Срок: постоянен

2.5. Инфраструктура и условия на труд

2.5.1. Визия

За да може БАН да бъде съвременна научна организация, тя трябва да разполага с **модерна научна инфраструктура**. Уникалната инфраструктура трябва да е концентрирана и като правило да е споделена. В дългосрочен план се очаква тя да се включи като основен компонент в научно-иновационните комплекси, които ще се изграждат в България. Необходимо е да се регламентира и достъп на всички заинтересовани субекти до тази инфраструктура. Основни принципи на визията са поддържане и ефективно използване на инфраструктурата.

Един от основните проблеми с научната инфраструктура понастоящем е свързан с трудностите по нейното поддържане. Визията на Стратегията е осигуряване на **поддържането на съвременната научна инфраструктура** с акцент върху уникалната такава.

Част от научните изследвания изискват специална научна инфраструктура, която не е по силите на малка страна. При доказана необходимост от такава инфраструктура е необходимо да се осигури достъп до нея.

По отношение на **информационното осигуряване** БАН ще разчита основно на националните абонаменти, като ще настоява пред компетентните органи за постоянно поддържане на базовите абонаменти и тяхното разширяване. Необходимо е и осигуряване на високо ниво на електронните информационни и комуникационни връзки.

Важен елемент на Визията за развитие на БАН е осигуряване на **добри условия на труд**. Това включва не само привеждане на сградния фонд в съответствие със съвременните изисквания, но и осигуряване на условия за почивка, система от общежития и столове/ресторанти.

Специфична цел 4. БАН да разполага със съвременна, поддържана и ефективно използвана научна инфраструктура, както и да осигурява добри условия на труд

2.5.2. Политики и дейности

Политика 13. Обновяване и поддържане на научната инфраструктура и ефективното ѝ използване

Обновяването на научната структура ще се осъществява с помощта на национални и международни инфраструктурни и научни програми. Във връзка с това включването на множество звена на БАН в **националната пътна карта** е от съществено значение. Поддържането на научната инфраструктура ще се осъществява по различни канали: получени средства от сервизна дейност, научни проекти и специални национални програми, за които БАН ще настоява пред съответните компетентни органи.

Дейност 13.1. Обновяване на научната инфраструктура

Основните източници на средства за това обновяване ще продължат да бъдат проектите и договорите с външно финансиране. Заедно с това БАН ще настоява и аргументира пред съответните държавни органи, че това обновяване следва да бъде съществено подпомагано и от държавната субсидия във връзка с приетата от Министерския съвет Национална пътна карта.

Изпълнител: Ръководството на БАН, институтите на БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 13.2. Поддържане на научната инфраструктура

Основната поддръжка на научната инфраструктура ще се осъществява със средства от проектно и програмно финансиране. Във връзка с това експертите на БАН следва да настояват пред държавните органи за изрично отделяне на такива средства във всички конкурсни програми.

Изпълнител: Ръководство на БАН, институтите на БАН, експертите на БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 13.3. Обновяване и поддържане на инфраструктура за изпълнение на оперативни дейности

Оперативните дейности обслужват пряко държавата и затова обновяването и поддържането на съответната инфраструктура трябва да става посредством **целево отпуснати средства**. Ролята на ръководството на БАН в сътрудничество със съответните институти ще се състои в това да отстоява отпускането на тези средства.

Изпълнител: Ръководство на БАН и на съответните институти.

Срок: постоянен.

Политика 14. Ефективно използване на сградния фонд на БАН

Основната част от сградния фонд на Академията е притежание на БАН, а малка част от този фонд принадлежи на отделни институти. Понастоящем основната част от общоакадемичния сграден фонд се управлява от отделни институти или от БАН – Администрация.

По различни причини отделни сгради са отдавани за управление на отделни институти, но са останали в тяхно разпореждане и след отпадане на основанието. Това създава известна неравнопоставеност на институтите и води до понижаване на ефективността на използване на сградния фонд. Необходимо е актуализиране на стопанисването и управлението на сградния фонд.

Дейност 14.1. Оценка и преразпределение на управлението на сградния фонд на БАН

Изпълнител: УС на БАН.

Срок: декември 2018 г. за оценка, май 2019 г. за преразпределение.

Политика 15. Осигуряване на добри условия на труд

Дейност 15.1. Осигуряване на нормални и безопасни условия на труд

Осигуряването на **нормални и безопасни условия на труд** включва както подобряване на състоянието на сградния фонд, така и съобразяване с условията за безопасност, особено в някои специфични научни области. За целта е необходима оценка на необходимите дейности, включително и прогнозни стойности.

Изпълнител: ОС на БАН, УС на БАН, БАН – Администрация, звената на БАН.

Срок: оценка – септември 2018 г.; започване на действия – незабавно след включване на необходимите средства в бюджетната субсидия на БАН.

Дейност 15.2. Осигуряване на добри социално-битови условия и условия за почивка

Тази дейност включва както оптимизиране на условията и начина на ползване на почивните бази на БАН, така и подобряване на условията за изхранване на служителите посредством сключване на целеви договори (напр. отдаване на помещения под наем на преференциални цени с клауза за приоритетно обслужване на служители на БАН).

Изпълнител: Ръководство на БАН, ръководства на звената на БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 15.3. Здравно обслужване

Ще се търсят възможности за договаряне на неформални профилактични прегледи на служителите и ще се обсъди необходимостта от възстановяване на здравния център към БАН.

Изпълнител: Ръководство на БАН, ОС на БАН, ръководства на звената на БАН.

Срок: постоянен.

2.6. Научна дейност

2.6.1. Визия за висококачествена научна дейност

Научната дейност е основна за БАН. Визията е Академията да затвърди и развие своето положение на **водещ научен център** не само на страната, а и на Балканите, и то **над средното европейско ниво**. За целта е необходимо БАН да заеме достойно място в световните научни бази данни и да е основен двигател за обръщане на тенденцията на пропадане на страната в световните научни класации. Предвижда се на втория етап от изпълнението на Стратегията БАН да стане пълноценен участник и търсен партньор в Европейското изследователско пространство.

Тъй като България е малка страна, тя не може да поддържа всички съществуващи научни тематики. За сметка на това е необходимо да поддържа компетенции, експертиза и специалисти във всички **основни научни области**. Конкретните подобласти за определен период в основна степен се определят от националните и европейските научни приоритети. В съответствие с това БАН като водеща научна институция ще поддържа тематики във всички основни научни области – самостоятелно или чрез осъществяване на сътрудничество със специализираните висши училища и институти извън БАН. Разпределението на ресурсите по направления трябва да бъде балансирано. Трябва да се подчертае и това, че поддържането на високо ниво на научните изследвания е важна предпоставка за високо ниво на експертната дейност, която подпомага развитието на общественозначими сфери като образованието, здравеопазването, националната сигурност на страната и др.

Баланс трябва да има и между чисто **фундаментални, насочени фундаментални и приложно ориентирани** изследвания. В съответствие с Националната стратегия за развитие на научните изследвания чистите фундаментални изследвания ще са с относително нисък дял, като предимство ще се дава на целенасочените фундаментални и на приложно ориентирани научни изследвания и иновационната дейност. Приложните изследвания ще се осъществяват на основата на силно развита фундаментална научна школа, като от своя страна ще бъдат източник на актуални фундаментални тематики.

Резултатите от научната дейност трябва да се публикуват предимно в **индексирани научни списания**. Нещо повече, необходимо е да се търсят не само списания с импакт фактор или ранг, но и такива, които са сред **най-реномираните** (напр. от категория Q1), което ще стимулира **върховете научни постижения**. Изключение от това правило ще бъдат научните резултати, които са от чисто **национален интерес**, но и те ще бъдат публикувани в специализирани сборници или книги, като ще се следи за високото им качество. Специално внимание ще се обръща и на книгите/монографиите, издавани от реномирани международни издателства.

Един от факторите, съдействащи за осигуряването на високо научно качество, ще е сътрудничеството с изтъкнати учени както от страната, така и от чужбина. В това отношение от съществено значение е организирането на международни научни форуми, участието в такива, както и каненето на видни учени за изнасяне на лекции пред българската научна общност. Друга форма на обмен на научни идеи е привличането на чуждестранни докторанти и постдокторанти, както и на рецензенти от чужбина.

Важна особеност ще бъде поддържането на добрите взаимоотношения с преподавателите от научноизследователските висши училища, включително чрез организиране на специализации за тях в институти на БАН.

За повишаване на видимостта на научната продукция е необходимо списанията, издавани от отделни институти, да се индексират в основните световни бази данни, като WoS и/или Scopus. Освен това е необходима нова концепция за интернет страниците на институтите, включваща подстраници на всички хабилитирани учени, авторите-

фератите (на английски език) на защитените дисертации, както и наукометрични данни за звеното.

Мерки за поощряване на висококачествената научна дейност ще бъдат материалното и моралното стимулиране. Освен определянето на трудовото възнаграждение в зависимост от конкретните резултати за целта ще се използват и различни награди за научни постижения.⁸³

Въз основа на визията е очертана и следната специфична цел относно научната дейност на БАН:

Специфична цел 5. Осъществяване на висококачествена и мащабна научна дейност в области, включени в националните и европейските научни приоритети

2.6.2. Политики и дейности

Политика 16. Засилване на присъствието на БАН в реномираните световни бази данни WoS и Scopus

Първоначална представа за тежестта на една научна институция обикновено се добива от ежегодния брой на международно видимите научни статии, отразени в **реномираните световни бази данни WoS и/или Scopus**. Поради това основна мярка за повишаване на научния авторитет е увеличаването на този брой. Това може да стане по различни начини. Единият начин е стимулиране на публикационната активност в списания, отразени в тези бази данни. Друг начин е включването на национални списания в тези бази данни.

Освен увеличаването на фактическия брой научни трудове от съществено значение е и правилното изписване на институцията БАН във всички статии, публикувани от научните звена на Академията.

Дейност 16.1. Повишаване на публикационната активност в индексирани списания

Тези дейности на ниво институти се промотират от разпределението по Компонент 2. Целесъобразно е да се обсъди повишаването на относителната тежест на индексирани списания и включването им в различни категории.

Изпълнител: ОС на БАН, ръководствата на институтите.

Срок: постоянен.

⁸³ Понастоящем се присъждат наградите „Проф. Марин Дринов“ за млади учени и „Иван Евстратиев Гешов“ за най-млади учени.

Дейност 16.2. Вписване на БАН в адреса на всички публикации, излизащи от институтите

Както бе показано в анализа, в голяма част от публикациите на учениците от Академията не фигурира (или фигурира грешно) БАН като институция. Това не само намалява научните показатели на Академията, но и понижава нейната относителна тежест в страната по два начина: веднъж – като намалява процента на статиите на БАН, и втори път – като повишава процента на статиите от други организации. Една от основните мерки за предотвратяване на тази практика е неотчитането на такива публикации при разпределяне на субсидията по Компонент 2.

Изпълнител: председателят на БАН, ръководствата на институтите, научните секретари на БАН, авторите на научни статии, ОС на БАН.

Срок: ежегоден.

Дейност 16.3. Вписване на БАН като институция в публикациите на академиците и член-кореспондентите

Значителна част от академиците и член-кореспондентите на БАН са избрани от средите на външни за БАН институции (предимно висши училища). Като пълноправни членове на БАН те могат да използват два адреса при публикуване на научни статии – един на съответното висше училище и един на БАН.

Изпълнител: академиците и член-кореспондентите на БАН.

Срок: ежегоден.

Политика 17. Поощряване на публикуването в най-реномираните списания

Световна практика е за оценка на реномето на дадено научно списание да се използва импакт факторът. Тази практика не е основана на сериозен анализ, още повече че импакт факторът е само една от трите основни величини, определящи нивото на списанието, съгласно WoS. Използването на импакт фактора при сравняване на различни научни области е необосновано, тъй като не отчита техните **специфики**.

От друга страна, може да се твърди, че всички високореномирани списания се наблюдават от WoS. WoS класира наблюдаваните списания от **всяка научна област** в четири категории – Q1, Q2, Q3 и Q4.⁸⁴ В този смисъл поощряването на публикуването във високореномирани списания може да се осъществи посредством:

⁸⁴ Редица документи, като материали от конференции, остават извън тези категории.

Дейност 17.1. Насърчаване на публикуването в категоризирани списания

Това насърчаване може да се постигне чрез включването на категорията на списанията при изчисляването на Компонент 2, като най-висок брой точки се присъждат за списания от категорията Q1.

Изпълнител: ОС на БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 17.2. Оповестяване на върховите постижения на учените от БАН

В момента в рубриката *БАН в световната наука* на интернет страницата на БАН са оповестени статиите, формиращи H-индекса на Академията, както и високоцитираните статии. Рубриката ще се разширява с допълнителни данни. Целесъобразно е разработването на специални мерки, поощряващи тези върхови научни постижения.

Изпълнител: Ръководството на БАН, ОС на БАН.

Срок: постоянен.

Политика 18. Повишаване на видимостта на научните списания, издавани от БАН и от нейните звена.

Дейност 18.1. Включване на специализирани списания на БАН в Scopus

Базата данни Scopus има определени условия⁸⁵, за да започне **наблюдаване** на дадено списание. Необходимо е целево подпомагане на изпълнението на тези условия от списанията.

Изпълнител: УС на БАН, редакторите на специализирани списания, СИД, Издателство на БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 18.2. Включване на специализирани списания на БАН в WoS

Влизането в базата данни на WoS е по-трудно от включването в Scopus. Списанията, които се наблюдават от Scopus, ще бъдат стимулирани да се включат в WoS.

Изпълнител: УС на БАН, редакторите на специализирани списания.

Срок: постоянен.

⁸⁵ Например обезпечаване на периодичност и навременно издаване на книжките, наличие на резюме на английски език за всяка статия, рецензиране и др.

Дейност 18.3. Стабилизиране на издателството на БАН и превръщането му в съвременно научно издателство от европейски тип

Макар и основната част от научните резултати на БАН да се публикуват в международни издателства, част от тях следва да се публикуват от издателството на БАН, особено ако се осигури международна видимост на публикациите. Освен това БАН издава и много книги, монографии, речници, справочници и др. от интерес за големи **групи от българското общество**. Ето защо е необходимо изработване на план за стабилизиране на Издателството на БАН и постепенното му превръщане в модерно европейско издателство.

Изпълнител: ОС на БАН, Съвета за издателска дейност, ръководството на Издателството, редакторите на списания и редакционните колегии.

Срок: ежегоден.

Дейност 18.4. Създаване на електронни версии на всички списания на БАН

В днешно време наличието на електронна версия на дадено научно списание е задължително за неговата читаемост и разпространение. Поради това е необходимо създаване на електронни версии на всички списания на БАН с включена защита на интелектуалната собственост.

Изпълнител: редакторите на списания.

Срок: ежегоден.

Политика 19. Разработване на система от надеждни критерии за оценка на научната продукция от национално значение, неотразена в WoS и Scopus, и за поощряване на качествените научни изследвания

В отделни случаи научните изследвания са подчинени на решаването на задачи от национално значение, които не представляват голям интерес за световната научна общност и по тази причина трудно могат да бъдат публикувани в реномирани международни списания. За такива изследвания е необходимо да се разработи **ефективна система за оценка** на научните резултати.

Дейност 19.1. Разработване на система за обективна оценка на научни трудове, които не са публикувани в списания, наблюдавани от WoS или Scopus

Разработването на такава система е трудна, но належаща задача, с оглед на диференцирането на значимостта на публикуваните статии и монографии. Важно е да се подчертае, че тази система ще се отнася предимно до научните области, които са свързани с национални проблеми. Тъй като проблемът има национално измерение, може да се търси взаимодействие с водещите висши училища.

Изпълнител: ОС на БАН.

Срок: октомври 2018 г.

Дейност 19.2. Прецизиране на оценката на научни трудове в неиндексирани издания при изчисляване на компонент 2

Голяма част от трудовете, неиндексирани в WoS и Scopus и не попадащи в ERICH PLUS, са рецензирани и имат научна стойност. Ето защо е необходимо прецизиране на оценката на тези трудове.

Изпълнител: ОС на БАН.

Срок: декември 2018 г.

Политика 20. Промотиране на издаването на монографии от престижни издателства

Монографиите не се включват в WoS, но оказват значително влияние на всяка научна област. Необходимо е поощряването на монографии, издавани от реномирани международни издателства, и на монографии с доказана национална значимост.

Дейност 20.1. Прецизиране на системата за оценка на монографии

Необходимо е разработването на ясни и обективни критерии за оценка на монографии.

Изпълнител: ОС на БАН.

Срок: декември 2018 г.

Политика 21. Оказване на съдействие на висшите училища в усилията им за повишаване на научното ниво

В България съществуват над 50 висши училища, като в част от тях не се осъществява значима научна дейност. От друга страна, тези висши училища имат желание да повишат научното си ниво, но нямат необходимите за това традиции и кадри. В този случай БАН може да осъществи национално значима мисия за подпомагане на научната дейност на тези висши училища. Това може да се реализира посредством тясно сътрудничество, включващо приемане на специализанти от висшите училища, и непосредствено участие на учени от БАН в техния учебен процес (включително след допълнително педагогическо обучение).

Дейност 21.1. Приемане на учени от висшите училища за дългосрочни специализации в институтите на БАН

Тази мярка е припозната от Народното събрание, тъй като е включена в Националната стратегия за насърчаване на научните изследвания и ще се финансира от нацио-

налния бюджет. Необходимо е да се премахнат евентуални нормативни и административни пречки и да се подпишат съответни двустранни споразумения.

Изпълнител: Институтите на БАН.

Срок: постоянен.

Политика 22. Поддържане на система от стимули за върхови научни постижения

Дейност 11.1 визира продължаване на връчването на наградите „Проф. Марин Дринов“ за млади учени и „Иван Евстратиев Гешов“ за най-млади учени. Целесъобразно е и продължаването на прекъснатата традиция за връчване на награди (вкл. Голяма награда) на утвърдени учени.

Дейност 22.1. Връчване на награди за млади учени по направления

С цел допълнително повишаване на авторитета на тези награди е необходимо да се осигури тяхното връчване на всеки две години.

Изпълнител: ОС на БАН.

Срок: на всеки две години (нечетни).

Дейност 22.2. Връчване на награди за високи научни постижения, включително на утвърдени учени

Необходимо е ОС на БАН да актуализира правилника за връчване на тези награди и да го приведе в действие.

Изпълнител: ОС на БАН.

Срок: на всеки две години (четни).

2.7. Научноприложна и иновационна дейност

2.7.1. Визия за научноприложната и иновационната дейност

Научноприложната дейност е от изключително значение за обществото. Към тази дейност може да се включат всички оперативни и мониторингови дейности, изпълнявани от Академията (подробно разгледани в следващия раздел). Голяма част от научноприложната дейност на БАН, предимно тази, свързана с иновациите, е насочена към **развитие на икономиката**. Важно е да се отбележи, че един учен може да работи както върху научни, така и върху научно-приложни и иновационни задачи. От съществено значение за БАН е (1) научноприложната дейност да не е самоцелна, а да е свързана с конкретни нужди на обществото, икономиката и бизнеса и (2) да е резултатна. От тук произлиза и следната цел:

Специфична цел 6. Осъществяване на висококачествена научноприложна и иновационна дейност в съответствие с конкретни нужди на икономиката

2.7.2. Политики и дейности

Политика 23. Създаване на стимули за осъществяване на ефективна научноприложна и иновационна дейност

В резултат на научноприложната и иновационната дейност по-рядко се публикуват научни статии, а се цели разрешаване на конкретни нужди на обществото и икономиката. За стимулиране на тази дейност е необходимо да се разработят критерии, които да се приравнят към научните при научното израстване на кадрите.

Дейност 23.1. Включване със съответна тежест на измерими критерии за оценка на приложната и иновативната дейност в критериите за научно израстване

Примери за такива критерии могат да бъдат патенти, полезни модели, привлечени средства от фирми и др.

Изпълнител: ОС на БАН.

Срок: октомври 2018 г.

Дейност 23.2. Създаване на програма за стимулиране на патентната дейност

В момента патентната дейност не само на БАН, но и на висшите училища, е ограничена, което до голяма степен се дължи на високите разходи, свързани с издаването на патент. Необходими са мерки за подпомагане на патентната дейност след внимателна преценка на потенциалната полза от даден патент.

Изпълнител: ОС на БАН.

Срок: септември 2018 г.

Политика 24. Създаване на ефективна структура за трансфер на технологии

В момента към различните институти има действащи центрове и офиси за трансфер на технологии, които не са особено ефективни. Като специализирано звено към БАН действа и Единен център за иновации. Необходимо е ясно поставяне на задачите и обединяване на усилията на Единния център за иновации и съществуващите ЦТТ и ОТТ⁸⁶ с цел да се повиши реалният трансфер на технологии.

⁸⁶ Центрове за трансфер на технологии и Офиси за трансфер на технологии.

Дейност 24.1. Оценка на дейността и състоянието на съществуващите ЦТТ и ОТТ

Понастоящем част от съществуващите ЦТТ и ОТТ осъществяват ограничена дейност, но имат потенциал за нейното разширяване. За повишаване на ефективността на трансфера на технологии е необходимо първо да се направи обективна оценка да състоянието и потенциала на съществуващите центрове и офиси.

Изпълнител: ОС на БАН.

Срок: ноември 2018 г.

Дейност 24.2. Създаване на ефективна интегрирана структура за трансфер на технологии

Създаването на такава структура не цели нарушаването на автономията на отделните ЦТТ и ОТТ, а интегрирането на техните усилия. За целта е необходимо и оптимизиране на дейността на съществуващия Единен център за иновации.

Изпълнител: ОС на БАН.

Срок: декември 2018 г.

Политика 25. Инкубиране на фирми

Исторически немалко високотехнологични български фирми са произлезли от БАН. Това е регламентирана тенденция в развитите страни и съдейства за развитието на икономиката. Необходимо е тази дейност да се регламентира нормативно в БАН: при подходящи високотехнологични производства, които се развиват след първоначално създаване на академични прототипи и изискват постоянен близък контакт с научна среда, стопанската дейност ще се изнася към spin-off или start-up фирми.

Дейност 25.1. Нормативно уреждане на отделянето на фирми от БАН

Изпълнител: ОС на БАН.

Срок: декември 2019 г.

Политика 26. По-тясно взаимодействие с бизнеса и привличане на негови представители в общи структури

Взаимодействието с бизнеса е ключово за трансфера на технологии. По този начин ще се получава актуална информация за конкретни **нужди от иновации**. Това взаимодействие силно ще се улесни от създаването на общи структури в страната.

Дейност 26.1. Преструктуриране на РАЦ и включване на повече представители на бизнеса в структурата им

За пълноценното функциониране на РАЦ е необходимо по-тясно взаимодействие с бизнеса в региона.

Изпълнител: Ръководството на БАН, УС на БАН, Съвет на настоятелите на БАН.
Срок: постоянен.

Дейност 26.2. Създаване и поддържане на иновационни общества

Тези общества ще бъдат създавани по конкретни направления и ще включват представители на БАН, висшите училища и бизнеса. Те ще са базирани на взаимен интерес и ще подпомагат връзките наука – бизнес.

Изпълнител: Ръководството на БАН, институтите на БАН.
Срок: постоянен.

Политика 27. Осъществяване на научни и научноприложни изследвания в областта на сигурността и отбраната

Българската академия на науките ще продължава да работи в интерес на сигурността и отбраната на страната и да развива компетенциите си в тази област както в направление на теоретични изследвания и изследвания за формиране на националната политика, така и за конкретни технологии, продукти и системи.

Дейност 27.1. Изготвяне на план за участие в конкурсите на Европейския фонд за отбрана

Потенциалът на БАН в сферата на сигурността и отбраната следва да намери своята реализация чрез участие в конкурсите на различни програми и фондове на ЕС или НАТО, един от които е наскоро учреденият Европейски фонд за отбрана.

Изпълнител: Ръководството на БАН, ЦИНСО.
Срок: октомври 2018 г.

Дейност 27.2. Участие в актуализирането на Националната стратегия за научни изследвания в областта на сигурността и отбраната

Съществува несъгласуваност между Стратегията за изследвания и технологии в сигурността и отбраната от 2015 г. и Актуализираната стратегия за национална сигурност (която предстои да бъде приета от НС). Необходимо е ясно определяне на компетенци-

ите и субординацията по отношение на координиращия орган между държавните институции, бизнеса и научните организации, както и съгласуване на тези два документа с Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017 – 2030.

Изпълнител: Ръководството на БАН, ЦИНСО.

Срок: декември 2018 г.

Политика 28. Инициране на нормативни промени в националното законодателство, насочени към стимулиране на частните инвестиции в развитието на науката

В повечето страни интересът на частни фирми към **инвестиране в науката** е поощрен с **конкретни стимули**. Сред начините са уреждане на данъчни облекчения чрез данъчен кредит или намаляване на размера на корпоративния данък. БАН може да проведе проучване по въпроса и да предложи на съответните държавни органи конкретни нормативни промени.

Дейност 28.1. Подготовка на пакет от нормативни проектопромени в сътрудничество с бизнеса

Изпълнител: Отдел „Правен“ в БАН, бизнес партньори, Съвет на настоятелите на БАН.

Срок: май 2019 г.

2.8. Оперативни и експертни дейности

2.8.1. Визия

Изпълнението на оперативни задачи от национално значение е от **директна полза за страната**. Освен това то съдейства за повишаване на авторитета на БАН както пред обществото, така и пред държавните институции. Ето защо е необходимо пълноценно и качествено изпълнение на тези задачи в срок. Подобно е и положението с експертната дейност. Това позволява формулирането на следната цел:

Специфична цел 7. Качествено изпълнение на поставените от държавните органи задачи, свързани с оперативната и експертната дейност на БАН

2.8.2. Политики и дейности

Политика 29. Осигуряване на изпълнението на постоянните оперативни дейности на БАН

Дейност 29.1. Обезпечаване на оперативните дейности на БАН

И понастоящем БАН се старее да обезпечи оперативните дейности дори с цената на намаляване на средствата за други дейности. Пример в това отношение е гласуваната от ОС на БАН методика за изчисляване на субсидията за НИМХ за 2017 г. Ще бъдат положени усилия средствата за оперативна дейност да бъдат обособени в отделен ред в бюджетната субсидия на БАН.

Изпълнител: УС на БАН, ОС на БАН, Съвет на настоятелите на БАН.
Срок: постоянен.

Политика 30. Качествено изпълнение на възникнали държавни задачи и ефективна експертна дейност

Дейност 30.1. Формиране на ефективни колективи за изпълнение на възложени задачи от национално значение

Освен от Министерския съвет подобни задачи могат да се задават и от отделни министерства, както и от други органи, например Столична община.

Изпълнител: Ръководството на БАН.
Срок: при необходимост.

Дейност 30.2. Насърчаване на качествена експертна дейност на учените

Експертната дейност се обезпечава от бюджетната субсидия и други целеви трансфери и може да се насърчава по различни начини, като включването ѝ с необходима тежест в атестационните карти на учените, административно освобождаване на време за учените, заети с важна експертна дейност, и др.

Изпълнител: Ръководството на БАН и институтите.
Срок: постоянен.

2.9. Образователни дейности

2.9.1. Визия

По-високата образованост на населението е в интерес на цялото общество. БАН се ръководи от разбирането, че образованието е едно от най-важните приложения на науката. Ето защо образованието и възпроизводството на висококвалифицирани кадри са сред най-важните приоритети на Академията. По този начин БАН изпълнява своята мисия за трансфер на натрупано научно познание към младото поколение. Естествено е БАН да има задължения и отговорности към всички степени на образованието с акцент върху висшето образование. В този смисъл визията предвижда дълбока функционална интеграция на БАН не само в научноизследователската дейност на висшите училища, но и в обучението на студенти. В тази връзка е формулирана следната цел на стратегията:

Специфична цел 8. Повишаване на ролята на БАН в образованието на всички нива**2.9.2. Политики и дейности****Политика 31. Повишаване на броя на обучаемите докторанти и поддържане на високо качество на обучението**

През последните години се наблюдава тенденция за намаляване на броя на желаещите да защитят докторантура, което е естествено следствие от ниските докторантски стипендии и от непривлекателността на последващата научна кариера. Очакваното символично повишаване на стипендиите най-вероятно слабо ще повиши слабо интереса към докторантурата. Потенциалът на БАН за подготовка на докторанти е изключително висок. Ето защо важно за БАН е да повиши броя на обучаемите докторанти при запазване на високо качество на обучението. За целта е необходим комплекс от мерки, голяма част от които са свързани с материалното обезпечаване на докторантите.

Дейност 31.1. Поддържане на акредитация за обучение на докторанти в широк кръг от специалности

Изпълнител: Институтите на БАН.
Срок: постоянен.

Дейност 31.2. Разработване на ефективна система за привличане на чуждестранни докторанти

Такава система може да се приложи от Центъра за обучение при БАН, като е необходимо предварително да се направи план-сметка за необходимите капиталовложения.

Изпълнител: ЦО – БАН.
Срок: ноември 2019 г.

Дейност 31.3. Привличане на повече докторанти за обучение в БАН, в това число и чуждестранни

Изпълнител: ЦО – БАН, институтите на БАН.
Срок: постоянен.

Дейност 31.4. Подобряване на материалната обезпеченост на докторантите

Повишаването на възнаграждението на докторантите може да се осъществи по различни начини, свързани с проектно и програмно финансиране. Основен инструмент

в това отношение ще бъде Програмата за поощряване на млади учени, но паралелно ще се използват възможностите и на други научни проекти.

Изпълнител: УС на БАН, ЦО – БАН, институтите на БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 31.5. Осигуряване на издръжка за обучението на докторанти

Такава издръжка бе предвидена при разпределението на бюджетната субсидия за 2017 г. Необходимо е да се направи анализ на възникналите проблеми и те да се решат нормативно от ОС на БАН. Също така следва да се повиши контролът за успешно завършване на докторантурите.

Изпълнител: ОС на БАН, Център за обучение на БАН, институтите на БАН.

Срок: постоянен.

Политика 32. Участие във всички нива на висшето образование посредством висококвалифицирани кадри и инфраструктура

Дълбокото интегриране на БАН с висшите училища ще има ярко изразен позитивен синергичен ефект върху двете страни. Използването на висококвалифицирани кадри на БАН и на уникалната научна инфраструктура в образователния процес несъмнено ще доведат до повишаване на качеството на висшето образование. От друга страна, това ще улесни достъпа на учените от БАН до студентите и ще подпомогне кадровото обновяване на институтите с изявени млади и талантиливи хора.

В това отношение БАН до голяма степен ще разчита на новосъздадените Центрове за върхови постижения и Центрове по компетентност, основната част от които ще обединят усилията на учени от Академията и висшите училища.

Дейност 32.1. Изготвяне и подписване на подходящи споразумения с висши училища

На първо място, такива споразумения ще бъдат подписани с научноизследователските университети, като се използват вече установените научни сътрудничества.

Изпълнител: Ръководството на БАН, Съвет на настоятелите на БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 32.2. Поощряване на преподавателската дейност

Преподавателската дейност на учените от БАН не е задължителна, но следва да се поощрява. Това може да стане посредством поддържане на съответни полета в атестационните карти, нормативно осигуряване на възможност за преподаване и др.

Изпълнител: Ръководството на БАН, ръководствата на институтите.

Срок: постоянен.

Дейност 32.3. Подготовка на план за създаване на Университет на БАН

Една от препоръките на партньорската проверка на състоянието на науката в България е създаването на Университет на БАН, който да има възможност да обучава магистри. Макар и все още да не е ясно дали и кога Правителството ще приеме тази препоръка, необходимо е БАН да е подготвена с визията си за създаване на такъв университет – обхват на дейност, необходими средства, срок за изграждане и др.

Изпълнител: УС на БАН, ОС на БАН, Съвет на настоятелите на БАН.

Срок: май 2019 г.

Политика 33. Засилване на ролята на Ученическия институт към БАН

Ученическият институт към БАН става все по-популярен и дава възможност на младите таланти от ранна възраст да се запознаят с институтите на Академията. Засега той действа добре в областта на математическите науки, като е целесъобразно разширяването му във всички научни области.

Дейност 33.1. Разширяване на обхвата на Ученическия институт към БАН

Изпълнител: УЧИ – БАН.

Срок: постоянен.

Политика 34. Участие в управлението на началното и средното образование

Въвличането на специалисти от БАН в структурите за методично управление на началното и средното образование е ключово за повишаване на неговото ниво. Това включва: (1) участие в тематични съвети за изграждане и оценяване на учебно съдържание във всички образователни области по дисциплини, (2) подпомагане на хоризонталната и вертикалната хармонизация и синхронизация по дисциплини на изучавания апарат на ученика (езиков, понятиен, математически), (3) изчистване на учебници и учебни помагала по предмети от грешки (фактологически, логически, дължащи се на погрешни педагогически или технологически подходи в обучението).

Дейност 34.1. Създаване на ефективно хранилище за дигитално учебно съдържание, подходящо за използване от различни системи за управление на образователните процеси, внедрени в системата на средното образование

Функционирането на такова хранилище включва както проектиране и изграждане, така и поддръжка и експлоатация.

Изпълнител: БАН-А, институтите от направление „Информационни и комуникационни науки и технологии“.

Срок: постоянен.

Дейност 34.2. Участие в подготовката, проектирането, реализацията и оценяването на образователните програми на МОН

Наличието на висококвалифицирани специалисти във всички основни научни области е предпоставка БАН да играе съществена роля в приемането на образователните програми на МОН за началните степени на образование (основно и средно), във формирането на съответните държавни изисквания по предмети, както и в съответната методика за оценяване на ученика. Съществена ще е ролята на БАН за налагането на нови подходи в образованието (изследователски подход) и за повишаването на квалификацията на учителите.

Изпълнител: БАН-А, САЧК, Координационни съвети към направленията, висококвалифицирани учени от БАН в сътрудничество с университетски преподаватели и водещи учители.

Срок: постоянен.

Дейност 34.3. Участие в дуалното образование⁸⁷

Дейността предвижда активно включване на институтите и звената на БАН с ефективна научноприложна дейност, специализирани лаборатории и приложни бази в дуалното средно образование в България.

Изпълнител: Институтите на БАН с научноприложна дейност.

Срок: постоянен.

Дейност 34.4. Създаване на образователни центрове и програми към академичните музеи в сътрудничество с МОН, които да подпомагат образователния процес

В подготовка е нормативен документ на МОН, отчитащ, че връзката между музеите и галериите, от една страна, и училищата и детските градини, от друга, е в основата на възпитанието и на качественото образование на всяко дете и ученик. Документът предвижда участие на музеите в образователната дейност.

Изпълнител: Директорите на институтите с музеи.

Срок: Шест месеца след приемането на нормативен документ за присъствието на музеите в образованието

2.10. БАН и обществото

2.10.1. Визия

Комуникацията с обществото и повишаването на **видимостта на БАН** са въпроси от изключително значение. Поради спецификата и важността на този проблем той ще бъде обект на отделна Стратегия, която подробно ще третира и повишаването на

⁸⁷ Дуалното образование залага в учебните програми както стандартната теоретична подготовка, така и задължителен практически стаж в зависимост от специалността.

научната култура на обществото и борбата с лъженауката. В настоящата Стратегия ще бъдат маркирани само основните елементи. Формулирана е следната специфична цел:

Специфична цел 9. Повишаване на авторитета на БАН в обществото и затвърждаване на Академията като един от основните духовни центрове на страната

2.10.2. Политики и дейности

Политика 35. Повишаване на видимостта на БАН и на нейните институти

Дейност 35.1. Поддържане на актуални интернет страници на звената на БАН

В момента интернет страниците на звената на БАН се поддържат от тях и се отличават с разнообразие както по качество, така и по вид на съдържащата се информация. Унифициране на всички страници не е желателно, тъй като ще доведе до спадане на интереса. Необходимо е интернет страниците на звената да се огледат от специалисти, които да изготвят препоръки за всеки отделен случай. Също така е наложително централно да се определи какъв тип информация трябва задължително да съдържа една интернет страница.⁸⁸

Изпълнител: Ръководство на БАН, УС на БАН, ръководства на звената.

Срок: ноември 2018 г., след това постоянен.

Дейност 35.2. Поддържане на комуникация с обществото посредством традиционни и нетрадиционни методи

Освен интернет страницата институтите на БАН трябва да разпространяват информация посредством други традиционни⁸⁹ и съвременни⁹⁰ канали, като се фокусират върху младото поколение от страната и чужбина.

Изпълнител: Ръководството на БАН, ръководствата на звената.

Срок: декември 2018 г., след това постоянен.

Дейност 35.3. Продължаване на инициативата „БАН представя своите институти“

Досегашният отзвук от програмата „БАН представя своите институти“, която цели популяризирането на научните им резултати, е положителен. Тази програма доказва своята целесъобразност и е добър инструмент за необходимото усъвършенстване на

⁸⁸ Напр. минимална информация за всеки учен по европейски образец, автореферати на защитените дисертации на български и английски език и др.

⁸⁹ Напр. брошури, диплянки, интервюта, поддържане на музейна дейност и др.

⁹⁰ Напр. използване на Фейсбук.

уменията на учените да представят резултатите от своя труд на общодостъпен език. Необходимо е тази инициатива да се поддържа, като се прави анализ както на най-успешните, така и на по-неуспешните представяния, изводите от които да се свеждат до знанието на институтите.

Изпълнител: Институтите на БАН, отдел „Връзки с обществеността“.

Срок: постоянен.

Политика 36. Борба с лъженауката и плагиатството

Дейност 36.1. Поддържане на дейността на САЧК в борбата срещу лъженауката

Висококачествената научна дейност е неразривно свързана с борбата с лъженауката. Лъженауката игнорира най-важните елементи на научния метод – експерименталната проверка и поправянето на грешките. Пораженията, които тя нанася с нейната претенция за научност, но с целево пренебрегване или изкривяване на факти, не са за подценяване. Борбата с лъженауката трябва да бъде безкомпромисна, защото тя може да формира категорично погрешни представи и отношения както сред научната общност, така и сред широката общественост. За целта в тази борба трябва да се включат най-авторитетните представители на БАН – академиците и член-кореспондентите – при координиране с Ръководството на БАН.

Изпълнител: САЧК, институтите на БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 36.2. Борба с плагиатството

Плагиатството е особено вредно за науката. Политиката на БАН за публикуване на научните резултати в реномирани списания е една от основните мерки срещу плагиатството, тъй като последните разполагат с антиплагиатски системи. Необходимо е и да се регламентират действията при евентуално доказване на плагиатство от страна на учен от БАН.

Изпълнител: ОС на БАН, институтите на БАН.

Срок: постоянен.

Политика 37. Затвърждаване на БАН като един от основните духовни центрове на страната

Ролята на БАН като един от основните духовни центрове на страната се поддържа не само от членовете на САЧК и учените, които са свързани с тази дейност, но може да се разшири чрез организиране или участие в организирането на важни културни събития.

Носител и изразител на духовността е националната култура, която, най-общо, е сътворената от нацията духовна и материална среда, както и процесите на създаване, съхраняване, разпространение и възпроизводство на норми и ценности, допринасящи за

формирането на личността и хуманизацията на обществото. Ролята на БАН в това отношение може и трябва да бъде съществена, имайки предвид наличието на водещи учени от области, свързани с националната идентичност и с културно-историческото наследство.

Дейност 37.1. Използване на сградния фонд на БАН за ключови културни мероприятия

Подходящи в това отношение са Големият салон на БАН „Проф. Марин Дринов“, както и някои други зали на Академията.

Изпълнител: Ръководството на БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 37.2. Организиране на форуми с широко участие по ключови поводи, свързани с духовния живот на страната

В организирането на тези форуми най-активно ще се включат представителите на САЧК, представителите на обществените и хуманитарните науки и Ръководството на БАН.

Изпълнител: Ръководството на БАН, САЧК, Ръководствата на съответните институти.

Срок: постоянен.

Политика 38. Взаимодействие с държавните институции

Основен принцип на БАН, произтичащ от закона за БАН, е да не политизира своята дейност. Наред с това БАН ще изпълнява своите национални задачи, като за целта ще поддържа активни делови отношения със съответните държавни институции.

Дейност 38.1. Задълбочаване на сътрудничеството с МОН и съдействие на Министерството по въпроси, свързани с науката и образованието (включително подготовката на нормативни документи), и организиране на съвместни мероприятия

БАН разполага със значителен експертен потенциал, който ще бъде на разположение на МОН за различни цели: подготовка на нормативни документи, анализ на документи, обработка на данни и др.

Изпълнител: Ръководството на БАН, експерти от БАН.

Срок: постоянен.

Дейност 38.2. Преглед на рамковите и договорните споразумения с държавните институции и тяхното актуализиране и конкретизиране

Понастоящем БАН има подписани споразумения/меморандуми за сътрудничество със седем министерства, където са разписани дейностите на всяка от страните. Част от тези споразумения са сключени преди години и се отнасят за други обществени усло-

вия и предизвикателства, поради което е необходимо да се актуализират. Необходимо е подписване на споразумения и с други ключови институции като Народно събрание, Президентство и Столична община.

Изпълнител: Ръководството на БАН, Съвет на настоятелите на БАН.

Срок: ежегоден.

Дейност 38.3. Възприемане на ефективен подход при комуникацията с държавното ръководство и политическите сили

БАН трябва да убеди държавните органи, че учените и експертите от Академията са необходим и незаобиколим фактор при разрешаване на обществени проблеми от различен характер. В повечето случаи досега държавните органи своевременно изказват благодарности за експертната дейност на БАН и на учените от Академията, но често тази помощ се забравя, особено в критични за БАН моменти. Ето защо е наложително да се възприеме нов, по-ефективен подход при комуникацията с тях. За целта е необходимо първо да се направи обстоен анализ от вътрешни и външни експерти, които да излязат с конкретни препоръки, не противоречащи на академичния дух и научния морал.

Изпълнител: ОС на БАН, УС на БАН и ръководството на БАН, Съвет на настоятелите на БАН.

Срок: постоянен.

2.11. Стопанска дейност

2.11.1. Визия

Стопанската дейност не е основна за БАН и е свързана предимно с разработването на пилотни производства и технологии, както и с ограничено отдаване под наем. Пилотните производства са пряко следствие от научноприложната дейност и в този смисъл са необходим елемент от процеса на трансфер на технологии. Същевременно трябва да се има предвид, че пренасочването на значителна част от ресурсите на Академията към такива дейности ще рефлектира в намаляване на способностите на БАН за осъществяване на другите ѝ дейности.

За съжаление, неоднократно през годините възниква въпросът за оцеляването на Академията. Затова БАН трябва да подготви **сценарии**, в които да разшири стопанската си дейност с оглед на частичното финансово обезпечаване на Академията.

Специфична цел 10. Оптимизиране на стопанската дейност на БАН

2.11.2. Политики и дейности

Политика 39. Оптимизиране на приходите от недвижимата собственост

Дейност 39.1. Каталогизиране на недвижимата собственост на БАН

Част от имотите, записани в активите на БАН, са спорни и неизползваеми, като в същото време са свързани с разходи. Необходимо е да се преосмисли необходимостта от поддържането на такива имоти. Други имоти имат потенциала да бъдат полезни след инвестиране в тях. Ето защо е необходима преоценка на имотните единици на БАН.

Изпълнител: Ръководството на БАН.

Срок: май 2019 г.

Дейност 39.2. Оптимизиране на приходите от недвижимата собственост на БАН

Приходите от наеми са важни за научното развитие на Академията, тъй като формират партията „Развитие“. Необходимо е да се направят анализи за целесъобразността от отделни инвестиции с цел повишаване на тези приходи.

Изпълнител: Ръководството на БАН.

Срок: постоянен.

Политика 40. Осъществяване на стопанска дейност, свързана с производства

През 2009 г. в БАН са приети Правилник за регистриране, закрила и използване на обектите на интелектуална собственост в Българската академия на науките и Правилник за осъществяване на стопанската дейност в Българската академия на науките и нейните самостоятелни звена. Тези правилници следва да се актуализират предвид новите условия и обществени предизвикателства.

Дейност 40.1. Поддържане на стопанска дейност на БАН, свързана с производства

Тъй като стопанската дейност не е основна за БАН, но в редица случаи е необходима,⁹¹ то следва Академията да поддържа и такава дейност. За целта е необходимо актуализиране на съответните правилници.

Изпълнител: ОС на БАН, звената на БАН.

Срок: постоянен.

⁹¹ Напр. при разработването на пилотни производства.

Дейност 40.2. Подготовка на сценарий за разширяване на стопанската дейност на БАН

Разширената стопанска дейност може да бъде източник на съществени приходи за Академията. Целесъобразно е да се подготви вариант за разширяване на тази дейност, който да се приложи в случаи на съществени финансови затруднения на Академията.

Изпълнител: ОС на БАН.

Срок: март 2019 г.

2.12. План за изпълнение на дейностите, управление на риска и контрол върху изпълнението на Стратегията

Детайлен план за изпълнение на дейностите по настоящата Стратегия ще се изготви след окончателното ѝ приемане от ОС на БАН и от Съвета на настоятелите на БАН. Този план ще обхваща ограничен времеви период (до три години) и при необходимост своевременно ще се актуализира. С цел управление на риска планът ще съдържа три сценария – песимистичен, реалистичен и оптимистичен. Във всеки сценарий дейностите ще се подредят по приоритет, като за всяка дейност ще се обосноват средствата, необходими за нейното изпълнение. Основна цел на плана при песимистичния сценарий ще е съхранение на БАН. Реалистичният и оптимистичният сценарий ще включват и очаквани резултати и ще се предоставят на компетентните държавни органи с оглед на разискванията при определяне на бюджетната субсидия на БАН.

Контролът върху изпълнението на Стратегията се възлага на председателя на БАН, УС на БАН, ОС на БАН и Настоятелството на БАН.

Настоящата Стратегия е обсъдена от УС на БАН и приета на 08.03.2018 г. и е предложена за приемане от ОС на БАН и от Съвета на настоятелите на БАН. Стратегията е обсъдена и приета по принцип на 02.04.2018 г. на съвместно заседание на ОС на БАН и САЧК и е приета от Съвета на настоятелите на БАН на 17.04.2018 г. и от ОС на БАН на 11.06.2018 г.