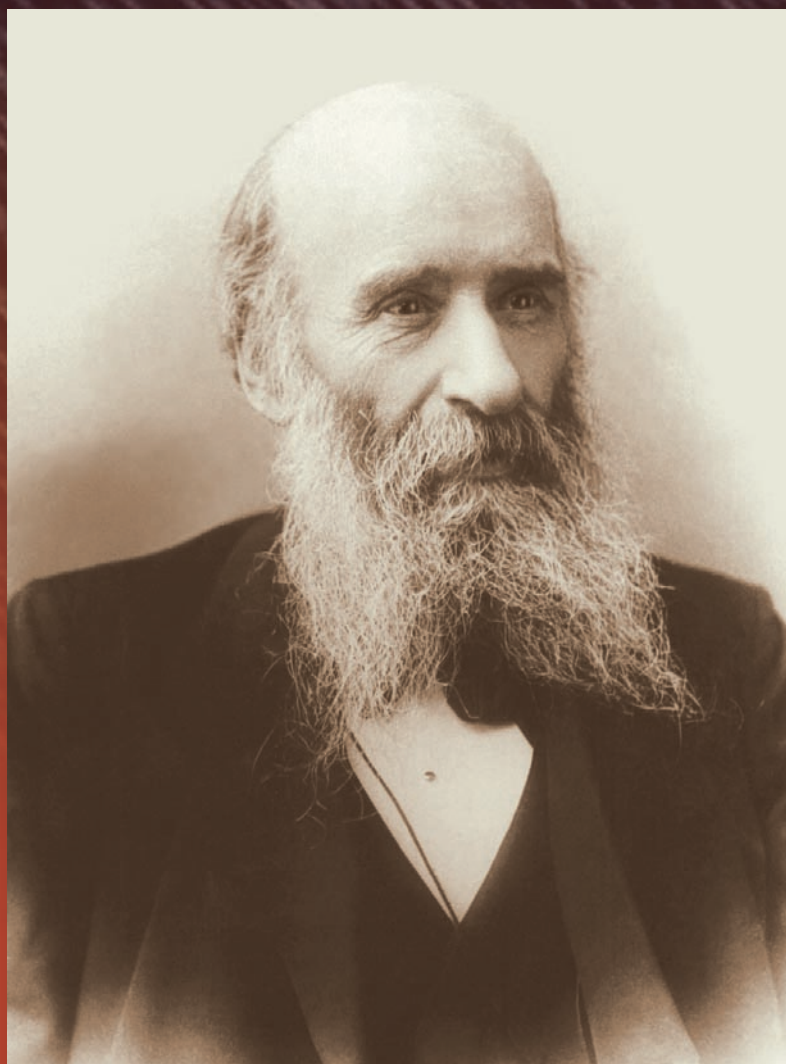


# Българска академия на науките

*Годишен отчет  
2011 г.*



*С почит към първооснователя  
на Българската академия  
на науките*



**Проф. МАРИН ДРИНОВ**  
**(1838—1906)**

**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ**

***ГОДИШЕН ОТЧЕТ***

***2011 г.***



**София 2012**

# СЪДЪРЖАНИЕ

<b>УВОД</b>	5
<b>1. СЪБРАНИЕ НА АКАДЕМИЦИТЕ И ЧЛЕН-КОРЕСПОНДЕНТИТЕ НА БАН (САЧК)</b>	6
<b>2. НАЙ-ВАЖНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2011 г.</b>	8
2.1. Информационни и комуникационни науки и технологии	8
2.2. Енергийни ресурси и енергийна ефективност	11
2.3. Нанонауки, нови материали и технологии	13
2.4. Биомедицина и качество на живот	18
2.5. Биоразнообразие, биоресурси и екология	20
2.6. Климатични промени, рискове и природни ресурси	23
2.7. Астрономия, космически изследвания и технологии	24
2.8. Културно-историческо наследство и национална идентичност	26
2.9. Човек и общество	29
2.10. Иновационна дейност	32
2.10.1. Единен център за иновации	32
2.10.2. Патентно-лицензионна дейност	33
<b>3. ОБЩОНАЦИОНАЛНИ И ОПЕРАТИВНИ ДЕЙНОСТИ, ОБСЛУЖВАЩИ ДЪРЖАВАТА, ИЗВЪРШЕНИ ПРЕЗ 2011 г.</b>	35
<b>4. МЕЖДУНАРОДНА ДЕЙНОСТ</b>	44
4.1. Двустранно международно научно сътрудничество	46
4.1.1. Сътрудничество с европейски научни институции	46
4.1.2. Сътрудничество с неевропейски научни институции	47
4.2. Участие в международни програми	52
4.2.1. Участие в програмите на ЕС за научни изследвания и технологично развитие	52
4.2.2. Участие в други международни научни програми	55
4.2.3. Участие в международни научни организации	56
<b>5. УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКА НА СПЕЦИАЛИСТИ</b>	57
5.1. Център за обучение при БАН	57
5.2. Подготовка на докторанти	58
5.3. Подготовка на специалисти	59
<b>6. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ</b>	60
<b>7. ОРГАНИЗАЦИОННО И РЕСУРСНО ОСИГУРЯВАНЕ НА НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ</b>	65
7.1. Организационна и кадрова структура	65
7.1.1. Организационна структура	65
7.1.2. Кадрова структура	65
7.1.3. Възрастова структура	67

7.2. Финансова дейност	68
7.3. Материално-техническа база	74

## **8. ПРИЛОЖЕНИЯ** 77

Приложение 1. Публикационна дейност на учените в БАН	
Приложение 2. Допълнително финансиране на научните звена на БАН от проекти и договори	
Приложение 3. Готови за стопанска реализация научни продукти	
Приложение 4. Реализирани научни продукти	
Приложение 5. Разработки с иновационен характер	
Приложение 6. Брой докторанти	
Приложение 7. Участие в подготовката на специалисти	
Приложение 8. Експертна дейност на БАН	
Приложение 9. Щатен състав	
Приложение 10. Възрастова структура	
Приложение 11. Избор на директори на звена на БАН	
Приложение 12. Справка за субсидията и приходите	
Приложение 13. Диаграми	

## **9. ПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ**

## **10. ИЛЮСТРАЦИИ**

## У В О Д

Българската академия на науките през 2011 г. отбеляза 142 години от своето основаване. През всичките тези години Академията развива науката в съответствие с общочовешките ценности и националните интереси и съдейства за умножаване на духовните и материалните богатства на българския народ. БАН остава решаващ фактор за изграждането на общество, базирано на знание, и активен партньор в европейското изследователско пространство.

Отчетната 2011 г. беше отново трудна за БАН както във финансово отношение, така и във връзка с опитите да се уронва престижът ни като най-голяма, най-стара и най-мощна научна институция в страната. Благодарение на съвместните усилия на колегите от цялата Академия, на Ръководството на БАН и не на последно място на членовете на САЧК, които проведоха две срещи с министъра на образованието, младежта и науката, министър-председателят изтегли от Народното събрание законопроекта за БАН, който ни поставяше в изключително тежко положение. В кратък срок беше подготвен нов законопроект, който – най-важното – запази целостта на Академията и беше приет от Народното събрание с подкрепата на всички парламентарни групи. Създаден бе Съвет на настоятелите с четиригодишен мандат и включващ представители на министерства, на националното сдружение на общините, на организациите на работодателите, на Съвета на ректорите, на организациите с нестопанска цел в областта на науката и изкуствата, председателя на БАН в предходния мандат, членове на Общото събрание на БАН и чуждестранни учени. Освен това без право на глас са включени председателят на парламентарната комисия, отговаряща за науката, представител на дарителите на БАН и председателят на БАН, който е председател на Съвета.

През годината Академията продължи започната през 2010 г. реформа, като съгласно препоръките на международната оценка към всяко направление бяха формирани консултативни научни съвети, които ще обсъждат и предлагат на научните съвети на самостоятелните научни звена дългосрочните и краткосрочните научни приоритети и политики, които ще се развиват в даденото направление. В тези съвети освен изтъкнати учени от страната и чужбина участват и представители на министерства и ведомства. Това за пореден път свидетелства за намерението на БАН да решава конкретни проблеми на българската държава и общество.

Държавната субсидия на Академията, драстично редуцирана през 2010 г., остана и през 2011 г. около 59 млн. лева и поради недостига на средства за ФРЗ служителите на БАН бяха отново принудени да ползват неплатени отпуски или да преминат към намалено работно време. Това заедно с липсата на средства за съфинансиране и оборотни средства за изпълнение на проекти се отрази негативно върху ефективността на нашите учени да привличат допълнително финансиране от външни за Академията източници. Анализите на БАН и отчетите от изминалите години показват, че размерът на предоставената субсидия е в пряка връзка с получените приходи и увеличените обществени средства ще доведат до общ ръст на дела от БВП за НИРД. Всеки вложен лев в научни изследвания има възвръщаемост от около 6–7 лева привлечени средства. Ако пагубната тенденция за намаляване на държавната субсидия не се прекрати, то бъдещата научноизследователска и оперативна дейност на БАН е сериозно застрашена, а това според нас няма логично обяснение и е недопустимо.

## 1. СЪБРАНИЕ НА АКАДЕМИЦИТЕ И ЧЛЕН-КОРЕСПОНДЕНТИТЕ НА БАН (САЧК)

През годината се извършиха някои структурни промени в САЧК. На 01.06.2011 г. Събранието гласува и прие разделянето на:

1. Отделението за природо-математически и инженерни науки на две отделения: Отделение за природо-математически науки и Отделение за инженерни науки.
2. Отделението за биологически, медицински и аграрни науки на две отделения: Отделение за биологични науки и Отделение за медицински науки.

Общият брой на академиците и член-кореспондентите в края на 2011 г. е 139 души, от които академиците са 58 и член-кореспондентите – 81. Работещи са 45 души, както следва: в БАН – 28 души, в други научни организации (СУ „Кл.Охридски“, ТУ – София, МУ – София и др.) – 13 души, а 4 души пребивават трайно в чужбина. Пенсионираните академици и член-кореспонденти са 94 души, от които 44 академици и 50 член-кореспонденти, което представлява 68 % от целия състав на САЧК. Броят на академиците и член-кореспондентите по отделения е, както следва:

1. Природо-математически науки – 22 академици и 30 член-кореспонденти.
2. Инженерни науки – 6 академици и 11 член-кореспонденти.
3. Биологични науки – 9 академици и 10 член-кореспонденти.
4. Медицински науки – 5 академици и 7 член-кореспонденти.
5. Хуманитарни и обществени науки - 8 академици и 18 член-кореспонденти.
6. Изкуство и изкуствознание – 8 академици и 5 член-кореспонденти.

През тази година бяха проведени 9 общи заседания на САЧК. Заседанията на отделенията се провеждаха ежемесечно по определен график. Две от заседанията на САЧК бяха посветени на обсъждане на проекта за оттегляния Закон за БАН, като на второто от тях присъстваше министър проф. Сергей Игнатов. На друго заседание беше проведено предварително обсъждане на проекта за Стратегия за научните изследвания. На едно от заседанията се състоя връчването на златен Почетен знак – първа степен на Министерство на здравеопазването на акад. Николай Попов за неговия теоретичен и практически принос за развитието на българската стоматология и по повод на неговата 75-годишнина.

През 2011 г. беше приет нов Правилник за избор на академици и член-кореспонденти, като проектът беше подготвен от комисия в състав: акад. Ячко Иванов, акад. Васил Големански и акад. Александър Попов. Основната идея на новия Правилник е облекчаване и съкращаване на процедурата за избор и създаване на възможност за подмладяване на състава на САЧК.

Общоакадемичният семинар „Актуални проблеми на науката“ с ръководител акад. Никола Попов е провел 9 сбирки – брой, който е почти двойно по-голям от броя на сбирките, проведени през 2010 г. Членовете на САЧК участваха много активно в научноизследователската и научноприложната дейност на БАН и ВУ, обучаваха студенти и докторанти, изнасяха лекции пред обществеността, съставяха експертни оценки и т.н. През 2011 г. те са публикували общо около 400 научни статии, 58 монографии и други книги, 143 научнопопулярни статии, участвали са в изпълнението на 134 проекта, огромната част от които са международни и са донесли приходи от около 6.5 милиона лева, изнесли са 323 доклада на конференции, включително на особено престижни международни такива, представили са 52 патента, представили са 190 експертизи и мнения за държавни, научни, фирмени и други институции, участвали са в около 75 редакционни колегии, представят БАН и страната в 100 международни организации и в 40

програмни и организационни комитети. В дейността на членовете от Отделението „Изкуство и изкуствознание”, при които има обяснима специфика, характеризиращите я показатели са по-различни – те са изнесли 40 концерта, представили са 15 изложби, имат авторски музикални произведения, диригентска и кураторска дейност на изложби с 10 участия, реализирали са 6 филма, провели са 42 срещи с читатели на техни произведения. Много членове на САЧК имаха значителна преподавателска дейност - общо в рамките на 5860 часа, ръководиха 107 докторанти и голям брой специализанти и дипломанти.

В САЧК има един министър (чл.кор. Вежди Рашидов), председател на БАН (акад. Никола Съботинов), двама заместник председатели на БАН (акад. Александър Попов и чл.кор. Атанас Атанасов), 8 директори на звена в БАН, конституционен съдия (чл.кор. Цанка Цанкова), председател на СУБ (чл.кор. Дамян Дамянов), председател на Федерацията на научнотехническите съюзи (акад. Васил Сгурев), председател на Научнотехническия съюз на строителите (акад. Ячко Иванов), директор на Центъра за зрение (акад. Петя Василева), председател на АгроБиоТехПарк (акад. Атанас Атанасов), 14 членове на ОС на БАН, 4 членове на УС на БАН, председатели на национални комитети и дружества и т.н.

Членове на САЧК през годината получиха 13 престижни награди, между които „Почетния знак на синя лента” на СУ „Кл. Охридски” за акад. Д. Ексерова, „Плакет за заслуги” от КИИП за акад. И. Бручев, Почетния знак на БАН „Марин Дринов” на лента за акад. П. Попиванов по повод за 65-годишния му юбилей, Почетна грамота за монографията „Наноелектроника” в две части, издадена в Киев на руски език за чл.-кор. Г. Младенов, Наградата за наука „Питагор” и на Златна значка „Проф. Асен Златаров” на ФНТС за чл.-кор. Цалев, “Златен почетен медал” на Министерство на Здравеопазването и юбилейни плакети по случай 100 години от създаването на Съюза на българските зъболекари и Съюза на българските зъботехници за акад. Н.Попов, почетни награди от Черноморското офталмологично дружество, Югоизточното офталмологично дружество и Гръцкото офталмологично дружество за акад. П.Василева, Почетен знак “Signum laudis” на Медицински Университет в гр. Варна по случай 50 годишнината от основаването му за член-кореспондентите Д.Дамянов и Р.Радомиров, специална награда „Сирак Скитник” от Българско национално радио по повод 50-годишнината от създаването на Детския радио хор за акад. Хр.Недялков, Голямата награда „Вера” на Световното изложение по изкуство за чл.-кор. В.Рашидов. Акад. А.Гълъбов е получил благодарствено писмо за отличната организация на проведения през м. май в София Световен форум на Международната организация по антивирусни изследвания. Акад. Б. Петрунов беше удостоен през 2011 г като първи почетен член на Българското дружество по превантивна медицина.

През 2011 г. продължи формирането на създадения в края на 2010 г. от членовете на САЧК, които не заемат щатна длъжност, фонд за подпомагане на млади учени до 35 годишна възраст, работещи в БАН. Средствата от този фонд се разпределят по предложение на директорите на самостоятелните научни звена на Академията между млади учени, отговарящи на условията - не по-възрастни от 35 години, брутна заплата под 600 лева и участие в поне 4 публикации в престижни издания за учените до 35 години или в поне 2 такива публикации за учените до 30 години. През годината във формирането на фонда участваха 34 академици и 36 член-кореспонденти. Събрани бяха 270 320 лева, които бяха разпределени между около 250 млади учени. Инициативата на членовете на САЧК се приема с голяма благодарност от младите учени в БАН.

С цялостната си дейност академиците и член-кореспондентите на БАН са допринесли изключително много за утвърждаване на престижа на българските учени и българската наука у нас и в чужбина през 2011 г.



## **2. НАЙ-ВАЖНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2011 г.**

През 2011 г. звената на БАН са публикували общо 10 051 научни публикации, научно-популярни публикации, монографии и сборници, и са забелязани общо 23 812 цитати на публикациите до този момент. Разпределението по звена и видове издания е отразено в Приложение 1 и Приложение 13 – фигури 1, 2 и 3.

През 2011 г. звената на БАН са работили общо по 2938 научни и научно-приложни проекта. От тези проекти 2099 получават допълнително финансиране от Национален фонд “Научни изследвания”, министерства, ведомства и фирми в страната, различни организации и фирми в чужбина, както и по международно научно сътрудничество. Разпределението на броя проекти, източниците и стойността на финансиране са представени в Приложение 2 и Приложение 13 – фигури 4, 5, 6, 7, 8, и 10.

В Приложения 3 и 4 е представена информация за готовите за реализация и реализираните през годината разработки.

В този раздел на Годишния отчет са отразени най-важните постижения, представени от научните звена на БАН.

### **2.1. ИНФОРМАЦИОННИ И КОМУНИКАЦИОННИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ**

**ИНСТИТУТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА.** Изследвани са подробно няколко уравнения на математическата физика, като основното ударение е поставено върху математическите изследвания – теоремите за съществуване и единственост, особеностите на решенията и тяхната класификация, както и взаимодействието на две вълни. Предложени са и числени методи за решаването на някои уравнения с клетъчно невронните мрежи (CNN). (Колектив с ръководители проф. дмн Анжела Славова и акад. Петър Попиванов)

В областта на машинното откритие в лингвистиката са разработени системи за откритие в различни лингвистични дисциплини (семантика, типология, историческа граматика и др.). В областта на типологията е създадена програма, която описва откритията си във формата на цялостен текст (на английски език) и два такива текста са публикувани в списание без допълнителна редакция от човек. Това е първата програма, генерирала научна статия. В областта на историческата граматика машинно е генерирана хипотезата за генетична връзка между езиково семейство, говорещо се в Южна Америка на Атлантическия океан, и езиково семейство, говорещо се в повечето острови в Тихия океан. Получените резултати са важни не само за лингвистиката и компютърната лингвистика, но и за други научни области като генетика, археология, антропология и предистория. Тези изследвания по машинно откритие са рецензирани положително във водещи списания. (Колектив с ръководител доц. д-р Владимир Периклиев)

**ИНСТИТУТ ПО МЕХАНИКА.** Разработена е нова моделно базирана стратегия за изследване на ролята на малките некодиращи РНКи, наречени микроРНК, в регулирането в ракови сигнални пътеки, данните от протеин-протеин взаимодействията и микроРНК взаимодействията се получават от биоинформатични бази от данни, които са интегрирани с експериментални данни, използвайки математично моделиране. Численият и качествен анализ на тези модели се използва за предсказване при какви условия може да възникне

рак. С помощта на разработения математичен модел е изследвано при какви условия осцилациите в онкогена p53 експресират транскрипционните фактори на различни протеини. Получено е, че тези осцилации предизвикват по-високи нива на концентрация на протеина 14-3-3сигма, който се явява отрицателен регулатор на p53-MDM2 сигналната пътека. (Автор доц. д-р Светослав Г. Николов)

Проведени са моделни изследвания със суспензии от еритроцити в декстриани и полиетиленгликол с различно молекулно тегло, индуциращи еритроцитната агрегация, при промяна в еластичните свойства на еритроцитната мембрана с помощта на разработена измерителна система и устройство за събиране и обработка на данни към ротационния вискозиметър LS 30 Contraves. Получени са резултати за зависимостта на ефективния вискозитет и специфичната проводимост от скоростта на деформация, концентрацията на глутаралдеhid, както и вида на суспендиращия разтвор. Резултатите показват, че ефективният вискозитет и специфичната проводимост зависят от потока, скоростта на деформация, концентрацията, клетъчната деформируемост и от формата на клетките. Изведени са характеристични параметри на промените в структурата на еритроцитните суспензии, характеризиращи междуклетъчните взаимодействия при различни условия на течение. (Колектив с ръководител проф. д-р Надя Антонова)

**ИНСТИТУТ ПО СИСТЕМНО ИНЖЕНЕРСТВО И РОБОТИКА.** Открито е неизвестно по-рано явление в областта на сензориката, заключаващо се във възникване на магнитноуправляем повърхностен ток върху напречните страни на структури от проводящ материал, когато през тях се пропуска надлъжно електричен ток и се прилага перпендикулярно на него магнитно поле. Този повърхностен ток зависи линейно от магнитната индукция и електричния ток, посоката му става противоположна, ако един от тези два параметъра промени полярността си и се наблюдава в широк температурен интервал. Противно на общоутвърдените разбирания, магнитноуправляемият ток е първопричината за ефекта на Хол. Новата закономерност представлява важен метод за характеризиране на повърхността за целите на микро- и нано-технологиите. Направен е иновативен пробив за конструиране на високочувствителни сензори с приложение в роботиката, молекулната електроника, медицината, електромобилите, контрастеристичната дейност, енергетиката и др. Чрез откритието до момента са създадени 5 изобретения. (Колектив с ръководител доц. д-р Сия Лозанова)

Разработен е графичен потребителски интерфейс за управление на многофункционален робот - „сянка” за подпомагане самостоятелното живеене на възрастни хора чрез изпълнение на различни операции по обслужването им чрез операционна система “Windows 7” за таблет и на “iOS” за таблет iPad (Apple). Иновационният софтуер е тестван с интелигентен модулен робот, който има мобилна част и антропоморфен робот с хващач. Този макет за изследване на робота „сянка” включва още оригинални сензорни и електронни системи за управление с многофункционално предназначение. (Колектив с ръководител гл. ас. д-р Найдeн Шиваров)

**ИНСТИТУТ ПО ИНФОРМАЦИОННИ И КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ.** Получени са нови резултати в следните приоритетни области: а) алгоритми за високопроизводителни архитектури, базирани на многоядрени процесори - изследвани са мултипроцесори с обща памет като основен елемент на възлите на суперкомпютър с разпределена памет; б) високопроизводителни алгоритми за Грид приложения - разработена е среда за оптимално разпределение на изчислителните ресурси; в) методи на крайните елементи за компютърно моделиране на силно

хетерогенни среди - изследвани са нови (в това число многонивови итерационни) методи с оптимална изчислителна сложност и скалируеми алгоритми за тяхната паралелна реализация; г) Монте Карло методи за анализ на чувствителността на големи математически модели - разработени са нови алгоритми за анализ на чувствителността, както и измерими индикатори на тяхната надеждност. Получените резултати имат приложение в индустрията (нови материали и технологии, електронни наноструктури), медицината (вокселна микроструктура на тъкани и органи), екологията (пренос на замърсители), финансите (финансова математика). (Колектив с ръководител проф. дмн Светозар Маргенов).

Направен е анализ на реални измервания на автоматичната система за управление на мелещ вентилатор в ТЕЦ „Марица Изток“ 2: температура в газозаборната шахта, температура на въздушно-праховата смес, вибрации на двигателния блок, най-близък до мелещия вентилатор, натоварването и управляващото въздействие. Изследвани са интелигентни структури за функционална диагностика и предсказване на състоянието, като е предложена размита система от правила за класификация на основните режими на работа, която се използва за разработка на система за поддържаща диагностика на разглежданото съоръжение. Прилагането ѝ ще се отрази на крайната себестойност на произведената енергия в най-голямата ТЕЦ на Балканския полуостров. (Колектив с ръководител доц. д-р Любка Дуковска)

**ЛАБОРАТОРИЯ ПО ТЕЛЕМАТИКА.** Разработена е „Компютърно базирана система за автоматично тестване на специалности по медицинска рехабилитация, кинезитерапия и ерготерапия”, която позволява въвеждане на иновационни методи в преподаването и оценяването за подобряване качеството на обучението на специализантите и студентите в областта на рехабилитационната медицина и медицинската рехабилитация и адаптиране на обучението в България към Европейските изисквания. Системата дава възможност за реагиране в реално време и тренира способността на студента за оценка на рехабилитационния потенциал на пациента, както и за структуриране на комплексна рехабилитационна програма. Оценяват се както професионалните компетенции (теоретични знания и практически умения), така също и способността за бърза реакция и за вземане на адекватни решения в ситуация на ограничено време. (Колектив с ръководител гл.ас. Радослав Йошинов)

**НАЦИОНАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО КОМПЮТЪРНА ВИРУСОЛОГИЯ.** Създаден е принципно нов клас от полиморфно разширяеми сигнатурни дефиниции с висок клас на защитеност срещу външни неоторизирани изменения, използвани за откриване и отстраняване на злонамерен програмен код. Дефинициите се прилагат към полиморфни информационни потоци в оперативна памет при операции в реално време, с цел формулиране на множество от системни, приложни и мрежови параметри за контрол, използвани за защита на виртуални операционни системи в „облачни” среди. (Колектив с ръководител проф. д.м.н. Евгений Николов)

Създадени са нови методи за превенция на злонамерени атаки към системни процеси. Тези методи се прилагат чрез паралелно многонивово сравнение на полиморфни информационни потоци, работещи във виртуална среда, с цел разпознаване на атакуващо съдържание в реално време при многоядрени процесорни конфигурации използвани в „облачни” среди. (Колектив с ръководител проф. д.м.н. Евгений Николов)

## 2.2 ЕНЕРГИЙНИ РЕСУРСИ И ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

### **ИНСТИТУТ ЗА ЯДРЕНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ЯДРЕНА ЕНЕРГЕТИКА.**

Суперструнната динамика обединява всички фундаментални взаимодействия между елементарните частици, включително гравитацията, при свръхвисоки енергии. В рамките на квази-класическия подход са пресметнати нормираните структурни константи в три-точкови корелационни функции, когато два от вертексите оператори съответстват на “тежки” струнни състояния, докато третия вертекс съответства на “леко” състояние. Това е направено за случаите когато “тежките” струнни състояния са гигантски магнони с краен размер (с един или два ъглови момента) и за три различни избора на “лекото” състояние: дилатонен оператор, първичен скаларен оператор, синглетен скаларен оператор върху възбудени струнни нива. Изследвани са гигантски магнони с краен размер, които се разпространяват в гама-деформираното пространство  $AdS_4 \times CP^3$ , дуално на еднопараметрична деформация на  $N=6$  суперсиметрична теория на Chern-Simons с материя. Доказано е, че дисперсионното съотношение е модифицирано в сравнение с недеформирания случай, придобивайки зависимост от параметъра на деформацията гама. Получените научни резултати са принос в разширяване на познанията ни за струнната динамика, за дуалните калибровъчни теории и свързаните с тях интегрируеми модели. (Автор доц. д-р П. Божилов)

През 2011 г., във връзка с изисквания на Европейския съюз (ЕС), бяха проведени „Стрес тестове“ за определяне запасите на безопасност на конструкции, системи и компоненти на АЕЦ „Козлодуй“ при екстремни външни въздействия. Такъв тип въздействия са изключително високи или ниски температури, извънредно големи валежи от дъжд или сняг, обледяване, ураганен вятър, мълнии, както и комбинации от тези фактори. Работата на колектива от ИЯИЯЕ е високо оценена от експертите по ядрена безопасност при АЕЦ „Козлодуй“, експертите от Агенцията за ядрено регулиране и е внесена за разглеждане от експертите по ядрена безопасност на ЕС в Брюксел. Решаването на тази задача е важно както за икономиката на Р. България, така и за гарантиране сигурността на АЕЦ „Козлодуй“. (Колектив с ръководител доц. д-р Д. Тонев)

**ИНСТИТУТ ПО ЕЛЕКТРОХИМИЯ И ЕНЕРГИЙНИ СИСТЕМИ.** При изпълнение на Европейски проект “IdealCell” по 7-ма Рамкова програма, българският екип установи ново явление – формиране на организиран диполен мицел от адсорбиран хипертечен воден филм в централната мембрана на иновационен горивен елемент. Проведени са задълбочени изследвания на комплексната диелектрична проницаемост в широк спектър от честоти и е установено, че при ниски честоти се наблюдава „гигантско нарастване“ на реалната диелектрична проницаемост от 1000 до 5000 пъти. Това външно поведение е обяснено с организирането на диполен пространствен мицел. Установено е, че при работни температури (600 - 800°C ) този мицел повишава чувствително проводимостта на мембраната на горивния елемент и неговата мощност. (Колектив с ръководител проф. дхн Д. Владикова)

Никел-цинковите батерии са нов тип батерии, които обещават да бъдат добър заместител на литиево-йонните батерии при значително по-ниска цена. В рамките на проект, финансиран от чешката фирма Vochemie са синтезирани активни анодни материали за никел-цинкови батерии. При избор на методи за синтез са взети под внимание редица изисквания към ZnO при конкретното му използване за аноден материал. При наноразмерни частици се развиват материали с висока специфична повърхност, поради което електрохимичната активност значително нараства. Морфологията на частиците също така оказва влияние върху електрохимичното поведение на активния аноден материал. Въз основа на проведените изследвания е

разработен оригинален аноден композитен материал, съдържащ цинкови съединения, добавки повишаващи свръхнапрежението на отделяне на водород и намаляващи саморазтварянето на цинка, дисперснати, опроводяващи и свързващи добавки. Резултатите от електрохимичните изпитания показват, че са получени високи характеристики (320 mAh/g при токов товар 80 mA/g) за хибриден отрицателен електрод, изграден на база електрохимично отложен цинк и паста от цинкосодържащ нанокompозитен материал. (Колектив с ръководител доц. д-р М. Младенов)

**ИНСТИТУТ ПО ИНЖЕНЕРНА ХИМИЯ.** Многопродуктовите химико-технологични системи (МХТС), известни като системи с периодични процеси, произвеждат малки количества разнообразни химически продукти. Тези системи са често използвани за производство на много продукти с висока цена, като например фини химикали, фармацевтични продукти, козметична промишленост, производствата на реактиви, лакове, латекси, хранителни продукти и др. Управлението на тези МХТС от една страна трябва да дава възможност за изпълнение на зададен производствен портфейл и от друга да бъдат осигурени условия, водещи до оптимално натоварване на системите за потребление на ресурси. В института са постигнати оригинални теоретични резултати, посветени на решаване на проблемите за оптимално използване на ресурсите при работа на многоцелеви заводски комплекси с периодични процеси. Основно внимание е отделено на подобряването на енергийната ефективност чрез методите на топлинната интеграция на процесите за този клас химико-технологични системи. Разгледани са проблемите за оптимално натоварване на системите за ресурсо-потребление. Получените оригинални теоретични резултати са използвани за повишаване на енергийната ефективност при производството на антибиотици. (Автор проф. дн Б. Иванов)

Разработена е промишлена технология за производство на биоетанол от отпадъчни продукти, бедни на скорбяла. С помощта на нова технологична схема и високо-ефективни ензимни препарати са постигнати добиви и концентрации на етанол от промишлен интерес, които са съпоставими с получаваните от зърнени култури. Получените резултати позволяват производството на биоетанол от суровини, които не конкурират зърнените култури, употребявани за изхранване на населението. (Колектив с ръководител проф. дн В. Бешков)

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ И НОВИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ.** Синтезирани са частици от фероцен ( $\text{Fe}(\text{C}_5\text{H}_5)_2$ ) с нова форма, симетрични спрямо трите взаимно перпендикулярни оси (3D структури) и с размери от порядъка на няколко микрона. Синтезът е извършен чрез пиролитично разлагане на смеси от фероцен и ксилол; фероцен и вода; фероцен, ксилол и вода в различни съотношения. В зависимост от условията на синтеза частиците могат да имат форма на сфери, частично или напълно завършени октаедри или форма наподобяваща звезда. Частиците с октаедрична форма и тези наподобяващи звезди имат ядро от магнетит и обвивка от въглерод. Тези частици могат да се придвижват под въздействие на магнитно поле и могат да се използват за пренос на радикали, които се прилепват към тяхната повърхност. Тяхно приложение е за контролиран транспорт на молекулярно ниво. (Автор доц. д-р Н. Копринаров)

Завършен е целият цикъл - проучване, проектиране и строеж на 1.25 мегаватова фотоволтаична електроцентрала в района на Лукойл – Бургас. В проучвателния етап са заложени редица нови елементи, за да се спечели в конкурентна борба поръчката за работен проект. При изпълнението на проекта са използвани за първи път до сега в страната нов тип метални конструкции, мощни фотоволтаични модули (275 Wp) и централни инвертори от нова генерация. В момента се провежда мониторинг на

производителността и при успешно достигане на плановия добив ще се премине в поетапно разширение на мощностите. (Автор доц. д-р П. Витанов)

### **2.3. НАНОНАУКИ, НОВИ МАТЕРИАЛИ И ТЕХНОЛОГИИ**

**ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКА НА ТВЪРДОТО ТЯЛО.** Кобалтитите са моделна система на магнитните оксиди на преходните метали, съставляващи базата на съвременната електроника и информационни технологии. Магнитните и транспортни свойства на моделна слоеста кобалтитна система са изучени в т.н. област на дупчеста проводимост и в силни магнитни полета. Изотермалната проводимост на кобалтита се описва с експоненциална зависимост вместо линейната, валидна за манганитите. Определено е магнитното поле на пълна реориентация на спиновата подрешетка и насищане на магнитосъпротивлението. (Колектив с ръководител доц. д-р Емил Влахов)

Липидните везикули (липозоми) са най-опростеният модел на биологичната клетка, поради тази причина те са предпочитаният обект за изследване на свойствата на живата клетка и клетъчната мембрана. Предложен е нов и лесен за приложение метод за формиране на гигантски липидни везикули при физиологични условия. Механоформирането е алтернатива на най-използвания метод за формиране на липозоми, електроформирането. Предимството на механоформирането е, че при този метод не протича електрически ток през формиращата камера, поради което няма ограничения по отношение на йонната сила на средата и може да се използва както в чиста вода или захарен разтвор, така и при физиологични условия, важни за биологията и медицината. (Колектив с ръководител гл. ас. д-р Юлия Генова)

**ИНСТИТУТ ПО ЕЛЕКТРОНИКА.** Представен е нов метод за 3-D наноструктуриране на силициеви подложки посредством златни наночастици, възбуджани с фемтосекундни лазерни импулси и контрол в близката зона на полето около наночастицата. Получени са и експериментални и теоретични резултати при използване на плазмонен контрол на интерференцията в далечната зона и формирането на различни наноструктури върху полупроводници и метали използвайки различни по форма златни наноразмерни частици и структури. Лазерна аблация с ултракъси импулси на тънки златни слоеве е изследвана с цел контрол на процесите на формиране на наночастиците и техния размер. Експерименталните резултати са потвърдени теоретично. Посредством тази техника е получено контролиране на моноразмерността на получените наночастици. (Колектив с ръководители чл.-кор. Петър Атанасов и доц. Николай Недялков)

Приложението на оптичните сензори, базирани на кохерентно пленяване на населеността (КПН), силно зависи от отношението на контраста към ширината на резонанса. Колкото е по-голямо това отношение (наричано още качество на резонанса), толкова по-високи са точността и чувствителността на измерванията със сензора. Експерименталното и теоретичното изследване резонансите на КПН в различни клетки показва, че формата на резонансите може да бъде използвана за диагностика на вакуумната чистота на клетките. Предложен е нов експериментален подход, при който ширината на КПН резонанса е на порядък по-малка от оценената на база удари атом-стена на клетката. Този резултат е от решаващо значение при редуциране размерите на сензора. Резонансите на КПН в лазерно охладени атоми са от принципен интерес, защото са в оптично плътна среда с малки размери и без Доплерово разширение. Получените резултати правят възможно разработването на нови сензори на фотониката, тяхната миниатюризация и приложението им за прецизни магнитни измервания и атомни часовници с висока точност. (Колектив с ръководител доц. д-р Стефка Карталева)

**ИНСТИТУТ ПО ОПТИЧЕСКИ МАТЕРИАЛИ И ТЕХНОЛОГИИ.** Получени са оптически хомогенни кристали от висмут-силициев оксидлегирани с рутений, които проявяват отлична фоточувствителност и бързо време на отклик при облъчване. С този материал е осъществен холографски запис и е постигнато време на отклик от 50 милисекунди. Оптимизираните фоточувствителност и време на отклик правят материала приложим при изучаване на биологични обекти в реално време. Демонстрирана е възможност за оптично фиксиране и възстановяване на записаното изображение в инфрачервената област след определен период от време. Предложено е хибридно устройство от оптически хомогенни кристали в комбинация с течен кристал, което има приложения в дисплейната холография. (Колектив с ръководител доц.д-р Вера Маринова)

Предложен е усъвършенстван подход и технологични решения за микросинтез в твърда фаза на полиимид от изходящи вакуумно отложени прекурсори – оксидианилин и пиромелитов дианхидрид. С помощта на този метод се получават тънки полиимидни слоеве с желан състав и повърхностна морфология, при отсъствие на макродефекти, както и с висока прозрачност, висока химическа резистентност, висока термична стабилност, при много добри електроизолационни свойства. Комбинацията от тези свойства прави полимида и композитните слоеве на базата на полиимид, желани материали за приложение в модерните направления на електрониката, електротехниката, оптиката и др. (Колектив с ръководители доц.д-р Генчо Данев и гл.асистент Деян Димов)

**ИНСТИТУТ ПО МИНЕРАЛОГИЯ И КРИСТАЛОГРАФИЯ.** Разработена е система за класифициране на природните и „техногенните“ групи биомаса според техния фазов състав, произход и свойства, посредством критичен анализ на реферирани данни и въз основа на собствени изследвания за фазовия състав (органични компоненти, минерали и форми на присъствие на елементите) за 93 вида биомаса. Установено е, че фазовият състав на биомасата е силно изменчив, поради извънредно големите вариации в структурните компоненти и различния генетичен тип неорганично вещество. Разработката има важен принос при формулирането на нови стандарти за качество и сертифициране на биомасата, както и за прогнозни цели, свързани с бъдещата високотехнологична и устойчива употреба на биомасата за биогорива и като суровина за химични продукти. (Колектив с ръководител проф. дгн Ст. Василев)

Разработен е метод за получаването на зеолит при ниски температури, като процесът на кристализация се преустановява на етап формиране на зародиши и довършването на процеса на кристализация се осъществява в среда на водна пара. По този начин се намалява ефекта на окупняване на частиците. Предложеният метод е енергоспестяващ, тъй като се реализира при ниски температури, а полученият продукт е наноразмерен (частици с размери 5-6 пъти по-малки в сравнение с тези, получени по конвенционалния хидротермален метод). Зеолитът намира широко приложение в индустрията като йонообменник, фин сушител при нисък парен натиск на влагата, пълнител в хартиената индустрия, за производството на детергенти, а също така в нефтохимията за разделяне на въглеводороди с нормална и изоструктура.

**ИНСТИТУТ ПО МЕТАЛОЗНАНИЕ, СЪОРЪЖЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ С ЦЕНТЪР ПО ХИДРО- И АЕРОДИНАМИКА.** Разработен е метод за управление на разпределението на частиците от уякчаващата фаза в метален композит с матрица от алуминиеви сплави и частици от силициев карбид. Методът е използван за получаване на метални композити с контролирано градиентно разпределение на частиците от уякчаващата фаза. Разработени са теоретичните основи на този метод, и са проведени

експерименти, доказващи неговата приложимост и за електромагнитно разделяне на различните фази в електропроводящи суспензии. Разработени са математични модели на топло- и масообменните процеси при формиране на отливки от черни и цветни сплави, които дават възможност за определяне на оптималните условия и параметри, при които се реализира изделие с желани качества. Конструирана е специализирана целева функция, в чиито членове влизат качеството на формираната отливка, основните фактори, формиращи екологичната оценка на технологията и себестойността на изделието. На базата на модела е разработена интерактивна процедура за оптимизация на леярските технологии, която се използва при създаването на висококачествени отливки, при минимална енергийна консумация и максимална екологична ефективност. Този подход вече се прилага успешно в практиката на редица наши индустриални предприятия.

Създаден е екологичен метод за получаване на защитни покрития на метални повърхности в газова среда, който заменя аналогични процеси, провеждани в особено опасни и токсични течни цианови или цианатни вани. Комбинираната технология позволява изграждане и съвместяване на многослойни карбонитридни повърхностни слоеве с многокомпонентни оксидни покрития. Тези слоеве подобряват значително свойствата на детайли или инструменти, изработени от скъпо струващи специални стомани. Проведените изпитания за корозионна и термоустойчивост демонстрират подобрените свойства и възможности за приложение. Разработена е Система за откриване, разпознаване и неутрализиране на нарушители. Системата се изгражда на тризонов принцип, като външната зона се състои от сеизмични сензори, регистриращи движението на хора, животни и машини. Средната зона се изгражда от микровълнови бариери, които се поставят по периметъра на охранявания обект и сигнализират при преминаване през него. Вътрешната зона се състои от специализирани видео-камери и доплерови радарни за идентификация и проследяване на движещи се обекти. Системата включва и средства за летално и нелетално противодействие на несанкциониран достъп, радио-управляващ модул и осигурява възможности за архивиране на данните.

**ИНСТИТУТ ПО ОБЩА И НЕОРГАНИЧНА ХИМИЯ.** Разработен е подход за моделиране на електрохимичните свойства на литиево-никелово-манганови шпинели, които се приемат за ново поколение електродни материали за литиево-йонните батерии с приложение при хибридните електромобили. Оригиналността на разработката е свързана с въвеждането на нови спектроскопски методи за анализ на локалната структура на литиево-никелово-манганови теоксидни материали. Показано е, че висок специфичен капацитет (близък до теоретичния) може да се постигне при оптимизиране на оксидите по отношение на близкото подреждане на никела и мангана в структурата им и на разпределението на частиците по размер. Създаден е образец от литиево-никелово-манганов оксид с подредена шпинелна структура и подходящо разпределение на частиците по размер, който се характеризира с много добри електрохимични характеристики в пет-волтовата област от потенциали. (Колектив с ръководители доц. д-р Екатерина Жечева и доц. д-р Радостина Стоянова)

Създадена е високоплътна прозрачна керамика от алуминиево-скандиеви и алуминиево-индиеви волфраматни твърди разтвори. Плътноста на получените керамики е 94% от рентгенографската, прозрачността им е 60% от тази на монокристалите и те притежават характерните за съответните монокристали абсорбционни и излъчвателни спектри. Прозрачната керамика съчетава отличните оптични характеристики на монокристалите с изотропността на керамиката. Постигнатите параметри на материалите са перспективни за пренастройваеми твърдотелни лазери с приложение в екологията,



медицината, финото приборостроене и др. (Колектив с ръководител доц. д-р Велин Николов)

#### **ИНСТИТУТ ПО ОРГАНИЧНА ХИМИЯ С ЦЕНТЪР ПО ФИТОХИМИЯ.**

Синтезирани са мезопорести силикатни материали, с микро- и наноразмерност на частиците, като носители на моделно лекарствено вещество ибупрофен. Процедурата за синтез на мезопорестия носител предопределя неговата стабилност при модифициране с аминок групи, но не влияе върху количеството адсорбирано лекарство, а само върху скоростта на неговото освобождаване. При използване на сферичен мезопорест материал като носител е установен висок адсорбционен капацитет за ибупрофен. Получените резултати показват, че основните характеристики на мезопорестите материали като лекарствени носители могат да се контролират чрез избора на процедурата на синтез и подходящото функционализиране на повърхността. (Колектив с ръководител доц. д-р М. Попова)

Различни препарати на базата на медицинското растение баранник (*Arnica montana L.*, (*Asteraceae*)) се използват за външна употреба за лечение на хематоми, ревматични проблеми и др. Компонентите, отговорни за фармакологичното действие са сескитерпеновите лактони. Разработен е метод за количествено определяне със спектроскопия на ядрено-магнитен резонанс на хеленалинолиди и дихидрохеленалиди, както и тоталното съдържание на сескитерпенови лактони в този вид медицинско растение. Предимствата на този метод са краткото време за анализ, предотвратяването на деструкцията на изследваните вещества, както и избягването на необходимостта от изолиране на чисти компоненти и изготвяне на калибрационна крива. (Колектив с ръководител доц. Д-р М.Тодорова)

**ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКОХИМИЯ.** Изучени са условията за образуване на пенни филми в адсорбционния слой на границата разтвор/въздух при водни разтвори на тетраетиленгликолмонододецилов етер, при което вероятно възникват прамицелни агрегати. Прамицелите имат структурата на Плато-тела, които се образуват последователно при определени концентрации на повърхностно активното вещество в обема на разтворите. Прецизното определяне на условията за възникване на самоорганизацията, на реорганизация и разрушаване на възникналите наноструктури е от ключово значение за осъществяване на насочен дизайн и фино регулиране на свойствата на подобни амфибилни системи, които намират приложение в хранителната и фармацевтичната промишлености. (Колектив с ръководител проф. дхн Елена Милева)

Синтезирани са полианионнодотирани слоеве от проводящия полимер полианилин, подходящи за електрокаталитични и електроаналитични приложения в неутрални и слабо алкални среди. Намерен е подход за контролирано безтоково отлагане на метални наночастици върху полимерните покрития. Полианионнодотирани слоеве от полианилин с безтоково отложени паладиевинаночастици са използвани като електроден материал за електроаналитично определяне на промишления замърсител хидразин в неутрални разтвори. (Колектив с ръководител проф. дхн Весела Цакова)

**ИНСТИТУТ ПО ПОЛИМЕРИ.** Разработен е нов метод за капсулиране на ДНК посредством създаване на комплекси между ДНК и синтетични съполимери чрез изграждане на допълнителна биоразградима полимерна обвивка, както и въвеждането в процеса на образуването ѝ на насочващи към клетките лиганди. Методът за капсулиране на ДНК открива възможност за постигане на оптимален баланс между изискванията за

защита на ДНК в процеса на транспортирането до клетките и лесното ѝ освобождаване. Създадени са наноструктурирани полимерни материали с антиоксидантни/антибактериални свойства, приложими при лечението на рани и в медицинската козметика. Получен е нановлакнест нетъкан текстил от биосъвместими полимерни с включено производно на витамин С. Показана е възможността за отлагане на сребърни наночастици върху влакната, което им придава антибактериална активност (Колектив с ръководители доц. д-р Ивайло Димитров и чл.-кор. проф. дхн Илия Рашков)

Използването на биоразградими и широко достъпни полимери от възобновяеми източници за получаването на композитни и хибридни материали с разнообразни приложения е иновативен подход за ефективно оползотворяване на природните ресурси. Създадени са оригинални електропроводящи композитни материали чрез отлагане на модифицирани въглеродни нанотръби върху макропорести полимерни матрици с помощта на криогенна обработка. Тези материали могат да намерят приложение като антистатични покрития и опаковъчни продукти. Разработени са хибридни наноструктурирани материали за растителна защита чрез имобилизирането на спори от полезен почвен микроорганизъм в сфери и нановлакна от природния полимер хитозан. Доказано е, че новите материали потискат развитието на фитопатогенни микроорганизми (Колектив с ръководители доц. д-р П. Петров и проф. дхн Н. Манолова)

**ИНСТИТУТ ПО КАТАЛИЗ.** Получени са композитни фотокатализатори (ванадиев оксид-титанов оксид, модифицирани със злато), които се активират със слънчева светлина. Те са приложени за деструкцията на тринитротолуол (отделя се при производство и обезвреждането на боеприпаси). Синтезирани са високоактивни и стабилни платина-алуминиев оксид катализатори, промотирани с лантаноидни оксиди за получаване на синтез-газ и водород чрез процесите на реформинг на метан. Синтезирани са наноструктурирани смесени оксиди и ферити, съдържащи комбинации от металите мед, желязо, никел, кобалт и цинк. Те се прилагат като катализатори за опазване на околната среда и за използване като магнитни материали с различна степен на суперпарамагнетизъм. Създаден е оксиден катализатор за конверсия на въглероден оксид с водна пара в присъствие на сяро-съдържащ газ с по-висока активност в сравнение с известен промишлен катализатор (Колектив с ръководители проф. дн Раковски, проф. дн Дамянова, проф. дн Митов, доц. д-р Габровска)

Изградена високочестотна индукционна пилотна плазмохимична инсталация за получаване на нано-материали, с мощност 60 kW, с работна честота в диапазона 1-30 MHz и производителност до 1 кг/ч нанодисперсни материали. Инсталацията е първа по рода си в България и осигурява получаването на нанодисперсни прахове с висока чистота от метали, нитриди, оксиди, карбиди, композиционни материали и др. Тези материали намират приложение като катализатори в химическата промишленост, в металургията, във фармацевтичната, текстилна, силикатна промишленост и др. (Колектив с ръководител проф. дн Г. Високов)

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ПРИЛОЖНА ФИЗИКА.** Разработена е технология за получаване на свръхтвърдинанокомпозитни покрития от нитриди, карбиди и карбонитриди на базата на металите титан/алуминий и хром/алуминий. Тези покрития се нанасят върху инструменти и детайли от неръждаема и инструментална стомана или от стомана със специална твърдост, както и волфрамов карбид. Получени са нанокомпозитни покрития с висока износоустойчивост и температурна стабилност, подходящи за режещи и шанцоващи инструменти и матрици, както и покрития с висока износоустойчивост,

температурна стабилност и нисък коефициент на триене, подходящи за формовачни инструменти и матрици. Разработената технология е защитена с патент и е използвана при изпълнение на технологични поръчки за нанасяне на износоустойчиви покрития върху инструменти по поръчка на над 20 фирми от страната, работещи предимно за износ. За определяне на качествата на получените материали е разработена и методика за изучаване на микротвърдост, нанотвърдост, адхезия, определяне на еластичен модул, коефициент на триене на твърди и свръхтвърди материали и покрития, в това число многослойни нанослоеви, наноструктурирани тънки слоеве и нанокмпозитни покрития. Посредством методиката са определени механичните параметри на редица покрития от нитридни и царбонитридни материали на преходните метали титан, цирконий и хром. Изучена е адхезията, коефициентът на триене, температурната стабилност и др. параметри, чрез което са разработени технологии за получаване на слоеве от материали с оптимални механични стойности. (Колектив с ръководители доц. д-р Румен Каканаков и доц. д-р Лиляна Колаклиева)

## 2.4 БИОМЕДИЦИНА И КАЧЕСТВО НА ЖИВОТ

**ИНСТИТУТ ПО МОЛЕКУЛЯРНА БИОЛОГИЯ.** След скъсване на ДНК, хроматинът в тези зони се деацетилира и компактизира, като на мястото на скъсването се присъединява ремоделиращ комплекс INO80, който отстранява нуклеозомите и позволява достъпа на поправящите белтъци до ДНК. Активизира се и ремоделиращия комплекс TIP60, който възстановява отворената хроматинова структура. Индукцията на двойно-верижни скъсвания в ДНК е основният механизъм, по който противотуморните агенти убиват раковите клетки. Чрез въздействие върху епигенетичните регулаторни механизми се цели да се повиши чувствителността на раковите клетки към тези агенти. Постигнатите резултати за установяване на динамиката на хроматина в поправката на двойноверижни скъсвания определя ацетилирането на хистоните и ремоделирането на хроматина като потенциални обекти на епигенетичната терапия. (Колектив с ръководители чл.-кор. Г. Русев, проф. Б. Аначкова и доц. А. Господинов)

Известни са над 50 автоимунни болести (АБ), които са свързани с хиперреактивност на имунната система, водеща до образуването на антитела срещу собствените тъкани, които могат да засегнат всеки орган на човешкото тяло. АБ се считат за нелечими и се асоциират с високи нива на интерферон-гама (IFN $\gamma$ ). Разработваният нов подход за терапия на АБ се състои в потискане действието на природния IFN $\gamma$  чрез негови аналози (мутанти), притежаващи свойството да се свързват с рецептора на IFN $\gamma$ , но са неактивни след проникването им в клетката. Такива аналози са създадени чрез насочен мутагенез на гена на човешкия IFN $\gamma$  въз основа на оригинален модел на принципите на молекулната динамика на взаимодействието на IFN $\gamma$  с клетъчния рецептор. Създадени са над 100 мутантни протеини, от които 3 показват добра конкурентоспособност по отношение на природния IFN $\gamma$  и способност да понижават неговото действие върху биологични модели *in vitro*. (Колектив с ръководител чл.-кор. проф. Иван Иванов)

**ИНСТИТУТ ПО НЕВРОБИОЛОГИЯ.** Чрез оригинално предложен време-честотен анализ е изследвана динамиката на механизмите на екзекутивен контрол у деца. Разкрити са уникални ритмични периодичности на поведението. Този резултат предоставя доказателство на поведенческо ниво за влиянието на наскоро описана физиологична система в мозъка, предизвикваща спонтанни флукутации на мозъчните активационни

състояния (DEFAULT MODE SYSTEM). Разкрита е и уникална патологична флукутация на поведението на лица с хиперактивност и дефицит на вниманието, водеща до ритмични лапсуси на вниманието. Този резултат разкрива нови перспективи за разбирането на механизмите на едно от най-често срещаните и с голяма социална значимост психиатрично заболяване в детска възраст. (Колектив с ръководители: доц. Ю. Йорданова, доц. Р. Киров и доц. В. Колев)

При изследване ролята на стимулирането на глутаматни рецептори върху развитието на мозъчна исхемия е установено, че прилагането на агонист на тип 4 метаботропни глутаматни рецептори лимитира последствията от мозъчната исхемия. Тези находки са от съществено значение за предклиничната неврологична практика, тъй като активаторите на изследваните рецептори в момента са в клинични изпитания за лечение на неврологични и невродегенеративни заболявания като Паркинсоновата болест и други. (Колектив с ръководител доц. С. Моянова)

**ИНСТИТУТ ПО МИКРОБИОЛОГИЯ.** Доказани са важни биологични свойства в ултраструктурата и генетиката на туберкулозни бактерии с дефектни или липсващи клетъчни стени (L-форми), които имат отношение към персистиращи и латентни форми на туберкулозата. Установеният полиморфизъм в генома (16SrRNA и спейсарните последователности на DR региона) е от особена значимост за разработване и внедряване на нови авангардни методи за диагноза на социално значимите латентни форми на туберкулоза. (Колектив с ръководител доц. д-р Надя Маркова)

Доказана е специфична за *Mycobacterium tuberculosis* антибактериална активност на новосинтезирани хирални съединения с амидо-алкохолен фрагмент, производни на етамбутола. Активността на 5 от новите съединения ги определя като едни от най-перспективните за създаване на лекарствени препарати за борба с туберкулозата. (Колектив с ръководител гл. ас. д-р Виолета Вълчева)

**ИНСТИТУТ ПО БИОФИЗИКА И БИМЕДИЦИНСКО ИНЖЕНЕРСТВО.** При изследване на множествена миелома (ММ) с диференциална сканираща микрокалориметрия (ДСК) е установено е, че ММ води до стабилизиране на фракция от серумния албумин и на глобулините, изчезване на прехода приписван на трансферин и поява на нов преход, характерен само за изотип IgG. За първи път е предложена термодинамична класификация на хетерогенната множествена миелома на няколко групи/подгрупи. (Колектив с ръководител проф. дбн Стефка Танева)

Разработен е електрохимиотерапевтичен апаратен комплекс Chemopulse III, предназначен за третиране на пациенти с повърхностни кожни тумори и с имплантиран пейсмейкър или ритъмни и проводни сърдечни нарушения. Уредът е с повишена електрозащита за пациента и оператора и с автономно батерийно хранване, позволяващо при едно зареждане третиране с до 200 електроимпулса с максимална мощност. Апаратурата е използвана за лечение на пациенти в Клиниката по дерматология на Специализираната болница за активно лечение по онкология – София. (Колектив с ръководител проф. дбн Яна Цонева)

**ИНСТИТУТ ПО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА МОРФОЛОГИЯ, ПАТОЛОГИЯ И АНТРОПОЛОГИЯ С МУЗЕЙ.** Направена е подробна характеристика на физическото развитие на новородени и подрастващи (3-17 годишни) в България на границата между XX и XXI век въз основа на данни от 127 антропологични признака. Създадени са примерни разграничителни персентилни стойности за оценка на физическото развитие

през отделните възрасти. Тези данни са необходими за установяване на закономерностите при растежа и развитието на поколение подрастващи в България и за мониторинга на тяхното здраве. Получените резултати са солидна база за оценки и прогнози и са от голямо значение за антропологичната стандартизация, медицинската практика и училищното здравеопазване при разработване на адекватни програми за превенция на редица заболявания на населението на България. (Колектив с ръководители доц. д-р Анастасия Начева и чл.-кор. д-р Йордан Йорданов)

Доказано е, че хемоцианините, изолирани от *Helix lucorum* (HN) и *Rapana venosa* (RvH) са високо имуногенни гликопротеини, които, приложени подкожно, стимулират паралелно клетъчния и хуморалния имунитет. Те са подходящи за използване като молекулни носители и имуномодулатори при разработването на профилактични и терапевтични имунологични препарати от значение за клиничната практика. Приложени като неспецифични имуноактиватори, двата хемоцианина са високо ефективни при имуноterapia на асцитен тумор на Guerin. Използвани под формата на специфични имунотерапевтични или имунопрофилактични препарати срещу трихинелоза са достигнати 86% профилактичен при 92% терапевтичен ефект. (Колектив с ръководители доц. д-р Сийка Захариева и доц. д-р Ренета Тошкова)

### **ИНСТИТУТ ПО БИОЛОГИЯ И ИМУНОЛОГИЯ НА РАЗМНОЖАВАНЕТО.**

Установяването на ендометриални стволови клетки във функционалния слой на ендометриума създава предпоставки за проследяване на тяхното участие както във физиологичната регенерация на ендометриум по време на месечния менструален цикъл на жените в репродуктивна възраст, така и в патогенезата на заболявания като ендометриоза, които са свързани с безплодието. Внедряването на модел за децидуализация *invitro* създава възможности за изследване на молекули, фактори на регулация и др., които са необходими за успешно начало и развитие на бременността. Използването на свежи ендометриални стромални клетки за ко-култивиране с ембриони се препоръчва за прилагане в клиничната практика. (Колектив с ръководител доц. М. Моллова)

Разработен е подход за успешно нискотемпературно съхранение на сперматозоиди от коч, основан на нов механизъм на протекция с биокомпоненти – сепарирани и селектирани нискомолекулни спермално плазмени белтъци, и е оптимизиран кристалоиден разреждател, на базата на среда, съдържаща нов биокомпонент. (Колектив с ръководител доц. д-р Мария Иванова)

## **2.5 БИОРАЗНООБРАЗИЕ, БИОРЕСУРСИ И ЕКОЛОГИЯ**

**ИНСТИТУТ ПО БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ЕКОСИСТЕМНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.** Открити са неизвестни по-рано растения, гъби и животни. Установено е, че едноклетъчни водорасли, изолирани от местообитания с контрастни условия, развиват защитни механизми и са добър модел за изучаване на клетъчната устойчивост към стрес. Определен е размерът на генома на целеви видове растения - глациални реликти и броя хромозоми на 11 вида и репродуктивната система и ембриологичните характеристики на 10 вида глациални реликти. Резултатите за молекулярната и цитогенетична характеристика на 27 вида правокрили, 17 вида хириномиди и 8 вида полутвърдокрили насекоми предоставят нови молекулни маркери с таксономично и филогенетично значение. Специфични структурно-функционални хромозомни и биохимични изменения се предлагат като биомаркери за оценка наличието на токсични

агенти в околната среда. Разработен е модел на трофичната структура на рибните съобщества в езерото Сребърна, която включва две свързани, но пространствено разграничени трофични вериги. Получените резултати имат значение като научна основа за опазване на биоразнообразието, борбата с вредителите и рационалното използване на биоресурсите.

Разработен е нов метод в областта на биоинформатиката за интегриране на първични данни за биоразнообразието като “публикация на данни” (“data paper”), която позволява информационни единици на отделни институции или автори да бъдат автоматично обединени в общия портал на Global Biodiversity Information Facility (GBIF) с оглед използване на интегрираните мега-данни за таксономични, филогенетични, макроекологични, макрогеографски и други анализи. Постоянно се актуализира базата данни на съвременното разпространение на инвазивните миди от рода *Dreissena* във водоемите на България, публикувана в интерактивна ГИС-базирана карта на изградения информационен интернет портал ([www.dreissena.info](http://www.dreissena.info)). Базата е лесно достъпна и може да повиши информираността на обществеността и заинтересованите организации във връзка с инвазивните чужди видове.

**ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА.** Установено е, че измененията във валежния режим при климатични промени се отразяват негативно върху процесите на формиране на почвено органично вещество като количеството на нехидролизуемото органично вещество (хумин) е по-висока. Установени са засилени процеси на деградация на горските почви в резултат от горските пожари, които се състоят в загуба на органично вещество и обедняване на хумуса по отношение на азот. Изменението на почвеното органично вещество на хуминовите и фувокиселините са функция на вида на пожара (върхов, низов), преобладаващия дървесен вид и почвените различия. Разработена е нова структурна диаграма, принадлежаща към четвърто най-високо поколение модели за определяне гъстотата на дървостойките на ниво насаждение. Моделът е първият от вида си разработен в Европа. (Колектив с ръководители доц. д-р М. Соколовска, доц. д-р Е. Велизарова и гл.ас. д-р Татяна Станкова)

Събрана, обработена и анализирана е информация за актуалното състояние на горските генетични ресурси в България, тяхното запазване *insitu* и *exsitu*, ползването и устойчивото управление. Установени са популациите и площта им, включени в *insitu* консервационни единици по горскодървесни видове, както и *exsitu* съхраняваните в колекции, провиниенчни и наследствени тестове, арборетуми, клонови и семенни банки. Изработен е Национален доклад за състоянието на горските генетични ресурси в България, който е възложен на Института за гората от FAO-UN (Food and Agriculture Organization of the United Nations) чрез Изпълнителната агенция по горите при МЗХ. (Колектив с ръководители акад. А. Александров и доц. Р. Добрев)

**ИНСТИТУТ ПО ФИЗИОЛОГИЯ НА РАСТЕНИЯТА И ГЕНЕТИКАТА.** Установено е, че изопренът подобрява интегритета и функционалността на тилакоидните мембрани при високо-температурен стрес, способства за повишаване на температурна стабилност на светлина-събиращият комплекс, намалява “течливостта” на тилакоидните мембрани при високи температури и измества с около 10°C към високо-температурния диапазон на основния Q<sub>B</sub> пик от термолуминесцентните спектри, предполагайки модификационни промени в липидния бислой на тилакоидните мембрани. (Колектив с ръководител доц. д-р Виолета Великова)

Проведен е комплексен молекулярно-генетичен и цитогенетичен анализ на геномите на мутантни форми тип *sphaerococcum* при хексаплоидните пшеница (*T. aestivum*) и тритикале (*Triticosecale* Witt.), получени чрез химически мутагенез. Установено е, че фенотипното разнообразие и проявата на мутантният ефект тип *sphaerococcum* корелират със структурната и функционална динамика на транспозоните от семействата Ac/Dsi BARE-1/ WIS 2-1A. Този факт показва, че ретротранспозон-базираните ДНК маркери могат да бъдат успешно прилагани за оценка на ефекта на използвания в мутационната селекция алкилиращ мутаген етилметансулфонат върху генетичната стабилност на растителния геном, както и за оценка на естествения и индуциран генетичен полиморфизъм при житните култури на молекулярно ниво. (Колектив с ръководители проф. д-р С. Георгиев и доц. д-р Л. Стоилов)

**НАЦИОНАЛЕН ПРИРОДОНАУЧЕН МУЗЕЙ.** Оригиналният принос на публикуваната монография *Stoyanov, A., N. Tzankov, B. Naumov. Die Amphibien und Reptilien Bulgariens. Chimaira. Frankfurt am Main. 2011*, се състои в даването на пълни, оригинални ключове за определяне на таксоните; най-съвременната информация по отношение на морфологията, разпространението и биологията на земноводните и влечугите у нас; анализ на херпетофауната, както и богатото илюстриране с оригинален снимков материал, обхващащо всички жизнени стадии на видовете; цитиране на почти пълната библиография по темата за страната. Издаден е вторият том на поредицата *Asarogumscatalogus*, където са разгледани около 830 вида със синонимия на таксоните, разпространение на видовете по континенти и държави.

Издадено е ръководство *“Пеперудите в България, включени в Натура 2000”*, Библиотека Витоша, Природен парк Витоша, София (2011) от доц. д-р С. Бешков, в което са посочени белезите, по които тези видове могат да се разпознават. Изданието е предназначено за институциите, пряко ангажирани с картирането и мониторинга на видовете, като методическо ръководство за работа при изпълнението на служебните им задължения по чл. 17 на Директива 92/43 на ЕО. То представлява интерес за всички любители на природата в България, които искат да я опознаят и защитят.

**БОТАНИЧЕСКА ГРАДИНА.** Проучен е съставът, разпространението и пророзозащитния статус на видовете от семейство Салепови (*Orchidaceae*) в Природен парк „Сините камъни”. Изследването дава актуални данни, с документирани географски координати и численост на популациите, за видове с висок природозащитен статус - всички те са включени в Приложение 2 на Конвенцията CITES; 4 от установените в природния парк видове са оценени за Червен списък на Европа. Определени са видове и находища, за които е необходим мониторинг. Направени са препоръки за практически дейности по опазването на Салеповите, част от които ще бъдат включени в природозащитните дейности на Парка, по проект, финансиран от оперативна програма „Околна среда”. (Колектив с ръководители А. Петрова и Д. Венкова)

В колекциите са привлечени над 100 нови образца: орхидеи, рози, магнолии, азиатски дървесни видове. На постоянно място са засадени над 100 фиданки. Изграден е експозиционен скален участък с характерни за серпентинитите растения сред тях и локални български ендемити (съвместен проект с БФ,СУ). Този скален кът демонстрира една екологически специфична и слабо позната флора и ще даде информация за адаптирането и възобновяването на видовете.

## **2.6. КЛИМАТИЧНИ ПРОМЕНИ, РИСКОВЕ И ПРИРОДНИ РЕСУРСИ**

**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА, ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ.** Създаден е нов подход за изследване на вертикалното свързване на системата атмосфера-йоносфера чрез атмосферни вълни, който позволява еднозначно определяне на връзката между ниско-атмосферното въздействие и съответната реакция на йоносферата. Задачата е решена чрез анализиране на глобални данни от два спътника: TIMED, чийто данни дефинират глобалното разпределение на ниско-атмосферното въздействие и FORMOSAT-3/COSMIC, представящ глобалното разпределение на йоносферната реакция. Това е първото експериментално потвърждение на новата парадигма във физика на йоносферата, че цялата йоносфера регулярно реагира на смущения от тропосферата и стратосферата. (Научен колектив: проф. дфн Д. Панчева и гл.ас. Пл. Мухтаров)

Разработена е методика за определяне магнитуда на Р вълните по данни от ширококоловни сеизмометри на НОТССИ. Получените резултати са от важно значение за провеждания мониторинг на сеизмичността на територията на България и прилежащите земи, и по-специално за надеждността и качеството на процедурите по определяне магнитуда на регистрираните земетресения в Националната сеизмологична мрежа и НОТССИ. (Научен колектив: акад. Л.Христосков, д-р Л.Димитрова, проф.дфн Д.Солаков.)

**ГЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ.** За първи път са картирани основна част от земетръсните разломи на територията на Софийска община и са установени местата, размерите и пространствената ориентация на най-силните сеизмични източници в най-гъсто заселения район в страната. Въз основа на събраните геоложките данни се заключава, че един от сеизмичните източници може да генерира земетресение с магнитуда близка до 7. Изведена е хипотеза за строежа на района в литосферен мащаб. Резултатите са от изключително значение за всички следващи анализи на сеизмичната опасност в София и около града. Задачата е възложена от Софийска община. (Колектив с ръководител доц. д-р Александър Радулов.)

Изяснени са възможностите за изграждане на дълбочинно геоложко хранилище за погребване на високорадиоактивни отпадъци у нас. На базата на обобщение и анализ на геолого-тектонските, геоморфоложките, неотектонските, сеизмичните, хидрогеоложките, инженерногеоложките и други условия, са локализирани няколко потенциални геоложки блока. Направена е характеристика на тези геоложки блокове по система от 27 сравнителни критерия. Възложител е ДП „РАО”. (Колектив с ръководител доц. д-р Дончо Карастанев)

**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ.** В оперативната практика на института е въведена методология, разработена в сътрудничество с Meteo-France, за анализ на термодинамичните условия във високата и средна тропосфера посредством френската мултифункционална метеорологична прогностична среда SYNERGIE. Методологията се основава на класически методи и включва оригинални подходи за приложение на спътникова информация в синоптичния анализ. За целта е проектирана съответна конфигурация на SYNERGIE за България и е създадена технология за генериране на необходимите за нейната работа специализирани продукти. (Колектив с ръководител доц. д-р Христо Георгиев)

Разработена е методика за определяне на допустими количества наторяване, при които се постигат достатъчно високи добиви с минимални азотни емисии в атмосферата и



инфилтрирали в почвата води, удовлетворяващи нормите за съдържание на нитрати за питейни води. Извършени са конкретни числени моделни изследвания на процесите, протичащи при отглеждане на царевица върху алувиални-ливадни почви. Резултатите са сверени с натурни данни. Показано е, че при торене и напояване, съобразено с влажността и други параметри на почвата, може да се постигнат удовлетворителни резултати и в екологичен, и в икономически аспект. Разработката е предназначена за непосредствено практическо приложение в земеделието у нас. (Автор гл. ас. д-р инж. Олга Ничева)

**ИНСТИТУТ ПО ОКЕАНОЛОГИЯ.** Известно е, че очакваните промени в климата могат да се отразят върху честотата и силата на морските щормове. Това ще повлияе състоянието на бреговата зона като цяло и плажовете в частност. В тази връзка е оценена уязвимостта на плажовете във Варненския регион в резултат на заливания и ерозия в условията на настоящия и бъдещия климат. Условията на бъдещия климат са получени на базата на два климатични сценария на IPCC (A1B и B1), като е съставена база данни за атмосферното налягане, вятъра, морското вълнение и морското ниво за периода 2000 – 2100. На основата на получените климатични оценки са конструирани прототипни щормове с различна повторваемост, което позволи числено да се симулира заливането и ерозията на плажовете във Варненския регион и са съставени карти на заливане и ерозия. (Колектив с ръководител д-р Н. Вълчев)

Направена е комплексна оценка на състоянието на морската среда в района на трасето на газопровод „Южен поток” в българския сектор на Черно море и ИИЗ на Турция на база на исторически данни и на нови данни, получени при 3 експедиции с НИК Академик (пролетна и есенна) в дълбоководния район и една в крайбрежния по следните компоненти: хидрофизика, фито- и зоопланктон, фито- и зообентос, ихтиофауна, промишлен риболов, археология и културно наследство и ландшафти. Получената обобщена информация ще послужи при проектиране на газопровода, за изготвяне на прогноза за бъдещи изменения в околната среда в резултат от реализирането на проекта и мерки за превантивен контрол. (Колектив с ръководител доц. д-р Галина Щерева)

## **2.7 АСТРОНОМИЯ, КОСМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ**

**ИНСТИТУТ ПО АСТРОНОМИЯ С НАЦИОНАЛНА АСТРОНОМИЧЕСКА ОБСЕРВАТОРИЯ.** Изследвани са принципните различия между галактиките с активни и спокойни ядра на базата на специално подбрана извадка от активни галактики и достоверна контролна извадка. Наблюденията са проведени основно с 2-м телескоп на института. Открити са недокладвани по-рано структури с отношение към захранването на активните галактични ядра. Доказано е, че двата типа галактики не се различават съществено по отношение наличието на морфологични структури и галактики-спътници; това е първото изследване, в което се сравнява частта галактични пръстени на базата на контролни извадки. Показано е, че захранването на активните галактични ядра с ниска светимост не е пряко свързано с морфологичната структура и локалното обкръжение на съответните галактики; намерените различия могат да бъдат свързани с наличието на големи количества студен газ в дисковете на активните галактики и механизмите на преноса му към централните галактични области. Настоящият анализ има приносен характер за изясняването на характеристиките на цял клас обекти – активните галактични ядра с ниска светимост. Значимостта му се подсилва от факта, че връзката между ядрената

активност и съответната галактика е все още обект на дебати в специализираните научни среди. (Колектив с ръководител д-р Л. Славчева-Михова)

С помощта на високочувствителния спектрополариметър от ново поколение NARVAL на 2-м телескоп на обсерваторията Пик дю Миди, Франция, за пръв път са регистрирали магнитни полета при хладни единични звезди-гиганти от спектрален клас М. Уникалната апаратура, новата за България методика за обработка на данните и подобрения от инж. Румен Богдановски софтуер дадоха възможност да бъдат регистрирани магнитни полета от порядъка на няколко гауса в 4 единични гиганта със средни маси и на стадий след горене на хелия. Действието на магнитно динамо при звезди в толкова напреднал еволюционен стадий е отбелязано в отчета на Комисия 35 на Международния астрономически съюз за постиженията през последните 3 години, а тези обекти са определени като нов клас магнитно-активни звезди. (Международен колектив с водещ изследовател доц. д-р Ренада Константинова-Антова)

### **ИНСТИТУТ ЗА КОСМИЧЕСКИ И СЛЪНЧЕВО-ЗЕМНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.**

Разработени са два нови аналитично-числени операционни модела за въздействието на космическите и слънчеви радиации върху йонизационните, електрически и химически параметри на йоносферата, озоносферата и атмосферата на Земята: 1) Моделът CRIMA, комбиниран с програмата CORSIKA 6.52 на метода Монте Карло и подпрограмите FLUKA 2006 и QSGJET II за адронните взаимодействия на космическите лъчи в атмосферата. Симулирани са атмосферните каскадни процеси при проникването на всички видове първични космически ядра с отчитането приноса на електромагнитната, адронна и мюонна компоненти. Изчислени са профилите на йонизация от космическите лъчи на височини 0 - 120 km при спокойни условия и различни видове смущения в системата Слънце-Земя; 2) Симулационен модел за електрическите токове и полета, които се генерират в резултат на ефектите в полярната шапка от взаимодействието на слънчевия вятър (СВ) с магнитосферата и йоносферата. С помощта на разработения модел се изследва влиянието на тези ефекти върху характеристиките на глобалната атмосферна електрическа верига (ГАЕВ), а така също тяхната зависимост от параметрите на СВ. С помощта на този операционен модел е установено, че над 50 km изследваните електрически токове и полета са доминиращи в ГАЕВ и в определени случаи могат да бъдат фактор, осъществяващ пренос на влиянието на слънчевия вятър върху средната атмосфера. (Колектив с ръководител чл.-кор. Петър Велинов)

Нарастването или намаляването на стратосферното съдържание на азотен диоксид ( $\text{NO}_2$ ) може да води до изменение на концентрацията на озона, който въздейства върху радиационния баланс в стратосферата и тропосферата. Затова анализът на дългогодишния тренд е много важен за изследване на климатичните промени. Разработен е метод за хомогенизиране на времевите редове на стратосферната част на  $\text{NO}_2$ . Методът се основава на особености в пространственото разпределение на общото съдържание на  $\text{NO}_2$  в стратосферата. Анализирани са редовете на дневните данни и екстремалните стойности са отстранени. Екстремалните стойности могат да са резултат от силни замърсявания в тропосферата, както и продукт на светкавична дейност. От остатъчните стойности на редовете са изчислени месечни средни. Липсващите данни на реда са допълнени от редовете на съседни станции, разположени на близка географска ширина. Методът е приложен както за данните, получени с уреда GASCOD-BG, така и за данните от NDACC станции Jungfraujoch, Observatoire de Haute Provence и Исък Кул, намиращи се на около 40 градуса северна географска ширина. (Колектив с ръководител доц. д-р Ролф Вернер)

## 2.8 КУЛТУРНО-ИСТОРИЧЕСКО НАСЛЕДСТВО И НАЦИОНАЛНА ИДЕНТИЧНОСТ

**ИНСТИТУТ ЗА БЪЛГАРСКИ ЕЗИК.** *Съвременни методи и подходи в лексикографската практика. Сборник студии и статии. Ред. и състав. Диана Благоева, Сия Колковска. София, „Авангард Прима”, 2011. 172 с. ISBN 978-954-323-923-8:* резултат от съвместен проект между ИБЕ и Института за чешки език при Чешката АН, посветен на актуални проблеми на съвременната славянска лексикография, свързани с приложението на модерни и иновативни методи и технологии в лексикографската практика: използването на електронни корпуси за лексикографски цели, изграждането на лексикални бази данни, прилагането на постиженията на традиционната лексикография за създаването на електронни речници и пр. Изследването очертава основните перспективи за развитие на българската и чешката академична лексикография, свързани със съвременните езикови технологии в лексикографската дейност.

*Правопис и пунктуация на българския език. Основни правила. Институт за български език - БАН, „Просвета”, София, 2011, ISBN: 978-954-01-2604-3.* Изданието има нормативен характер и представя основните правила на правописа и пунктуацията на българския език, валидни за края на първото десетилетие на ХХІ в. То е отговор на задължението на ИБЕ да проучва промените в писмената практика и да внася единство в правописа чрез системно кодифициране. Ясно и достъпно формулираните правила са предназначени за всички, които искат да подобрят своята грамотност или се нуждаят от актуална справка по правописни и пунктуационни проблеми. За четири месеца са продадени повече от 9 хиляди екземпляра от справочника.

**ИНСТИТУТ ЗА ЛИТЕРАТУРА.** *Иван Младенов. Отклонена литература. Прагматистки прочит. Парадигма, С., 2011, 246 стр. ISBN 978-954-326-151-2.* Монографията конструира нов модел на осмисляне на цялостното развитие на българската литература, основан на философския прагматизъм на Чарлс Пърс. Следвайки го, авторът разглежда българската литература „шахматно”, чрез проби, обхващащи основните жанрове. Трудът потвърждава идеята, че историята на дадена литература не е даденост, която ученият взема „наготово” като обект на изследване, а „хипотеза”, която самият той трябва да формулира и след това да подложи на проверка. Сред многото приноси на книгата е и този, че прочетени в светлината на нейната идея за българската литературна история, много познати и класически творби прозвучават по новому и получават оригинална интерпретативна перспектива.

*Мирияна Янакиева. От родния кът до гроба. Пенчо Славейков „Сън за щастие” Контекст, Пл., 2011, с. 208, ISBN 978-954 8238-35-9* Книгата предлага евристичен метод за четене на стихосбирката на Пенчо Славейков. Според тълкуването, стихотворенията в нея изграждат сложна мрежа от междутекстови връзки, образувайки единно смислово пространство, обозначено с жанровия термин „лирическа книга”. То се разгръща в линейната последователност на стихотворенията, появяващи се чрез образа на пътя, между точката на тръгването и точката на пристигането или „от родния кът до гроба”. Актуалният методологически прочит на „Сън за щастие” запълва празнина в литературния образователен процес и ще стане важна част от учебните програми в средните и висшите училища.

**ИНСТИТУТ ЗА БАЛКАНИСТИКА С ЦЕНТЪР ПО ТРАКОЛОГИЯ.**  
***Балканите – модернизация, идентичности, идеи. С., 2011, ISBN 978-954-92231-8-7.***

Сборникът е първото българско издание, представящо най-модерните тенденции в областта на съвременната балканска история в България и Гърция през последните няколко години. Текстовете в тома са дело на български, гръцки и белгийски учени от водещи организации в областта на балканистиката и са резултат от създаването на широка мрежа изследователи, работещи в три големи тематични области – модернизация и образование, менталитети и идентичности и история на идеите. Публикациите правят сериозна крачка за преодоляването на непознаването, недоверието и разделението, които векове наред пречат на пълноценното духовно общуване между българи и гърци.

***Електронна енциклопедия „Древна Тракия и траките”*** (<http://www.thracians.net>). Енциклопедията е многогодишен проект на Центъра по тракология „Проф. А. Фол”. През изминалата година са предадени и редактирани над седемдесет нови статии от шестима учени; освен тях са качени също и статии от *Кратка енциклопедия Тракийска древност*. През 2011 г. работата е разширена, като енциклопедията е включена в международната електронна енциклопедия *Europeana* в частта за България *Bulgariana* чрез проекта „Праисторически и тракийски цивилизации”.

**ИНСТИТУТ ЗА ИСТОРИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.** ***Ангел Димитров.***

***Раждането на една нова държава. Република Македония между югославизма и национализма. АИ “Проф. М. Дринов”. С., 2011. 579 с., ISBN 978-954-322-456-2.*** В монографията се проследяват трите основни фактора, предизвикали появата на независимата македонска държава: българските културни и политически традиции, сръбско/югославската държавна матрица и моделиращата роля на външните сили. Изследването прави успореден анализ на събитията от близкото минало и на разнородното наследство. Разглеждат се разпадането на Югославия и обстоятелствата, при които РМакедония се превръща в независима държава, а също така сложният, противоречив и моделиран отвън път към македонската държавност. В това първо по своя интегрален исторически подход изследване на произхода на съвременната македонска държава, авторът предлага разрез колкото на тази млада държава, толкова и на българската национална драма.

***Енциклопедия Дарителството. Дарителски фондове и фондации в България. Ред. и съст.: В. Николова, Р. Стоянова. Авт. кол.: Р. Стоянова, Д. Гоцева и др. Т. 1. 416 с.; Т. 2. 404 с.; Т. 3. 600 с. С., 2011. Изд. “Български дарителски форум”, ИК “П. Венедиков”. ISBN – 978-954-9870-50-3; ISBN – 978-954-9870-51-0; ISBN – 978-954-9870-52-7.*** Изданието е посветено на дарителството и взаимопомощта в България през периода 1878-1951 г. Текстовете в него предлагат издирени от архивите автентични и непознати в специализираната литература данни за създаването и дейността на благотворителните фондове и фондации. Тритомникът очертава българските добродетели, изразили се в обществената благотворителност и дарителските практики, в отношението на държавата, обществото и отделната личност към филантропичните жестове. Той дава отговор и на неизяснени въпроси, отнасящи се до взаимоотношенията държава – обществени организации – граждани.

**ИНСТИТУТ ЗА ЕТНОЛОГИЯ И ФОЛКЛОРИСТИКА С ЕТНОГРАФСКИ МУЗЕЙ.** ***Рашкова, Н. Сборник за народни умотворения и народопис. Кн. 62. Фолклор от Сакар. Част 2. Песни и инструментални мелодии. София, АИ „Проф. Марин Дринов”, 2009, 1301 с. (излязъл през 2011 г.)*** В сборника са нотирани и представени 1568

песни и 104 инструментални мелодии (от документирания репертоар на 222 певици, певци и свирачи от 30 села, проучени през 80-те години на ХХ в.), които очертават пълните цикли на календарната и семейната обредност, трудовите практики и празниците в локалната музикална култура на населението в този край на Югоизточна България. Сборникът за пръв път публикува изчерпателно един обособен регионален музикалнофолклорен репертоар от Тракийската фолклорна област.

**Коледни ателиета в ИЕФЕМ (декември 2011 г.):** „Полезници-сплезници”, „Приказки за малки и големи”, „Сурвачки”, „Плъсти”, демонстрации на работилница „Седянка”, „Коледни хлябове – ателие за деца”, „Детско изкуство – оцветяване и апликация”, ателие „Бабината коледна елха”. Ателиета са част от атрактивните за публиката и популяризиращи народната култура прояви, които през 2011 г. станаха традиция в ИЕФЕМ. Насочеността им към детската публика възпитава интерес и обич към българската традиционна култура. Събитието, подготвено от екип на Етнографския музей с куратор Св. Ракшиева, е осъществено с активното участие на Я. Гергова, А. Евстатиев, В. Гюрова и Е. Порталски, както и на други сътрудници на ИЕФЕМ (А. Георгиева, М. Любенова, А. Илиева, Л. Гергова, Г. Григоров, Г. Лозанова и др.). В събитието участваха и представители на софийските читалища.

**ИНСТИТУТ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ИЗКУСТВАТА. Българският театър между двете световни войни на ХХ век. (История на български театър Т.4) Институт за изследване на изкуствата-БАН, 2011, 528 с., 110 ил. ISBN978-954-8594-25-7:** книгата реконструира един от най-интересните периоди от историята на българския театър, когато той се включва в културния диалог с Европа и света чрез превода на драматургични текстове, чрез привличането на режисьори - чужденци в постановките и чрез следването на световни образци на театралната архитектура и дизайн. Създава се и нова българска драматургия, която Й. Йовков, Р. Стоянов, Ст. Л. Костов, Г. Райчев завещават като „класическа” на следващите поколения. Тогава на сцената наред с имената на големите актьори от първото поколение се утвърждават и нови актьорски дарования – Г. Стаматов, Ив. Димов, К. Кисимов, Вл. Трандафилов, Б. Михайлов, З. Йорданова, П. Герганова, И. Тасева и още много други. Налагат се и фигури на талантиливи български режисьори, сценографи, композитори.

В рамките на проекта „80 години от създаването на Дружеството на новите художници”(програма „Култура” на Столична община, ръководител Ал. Янакиев), чрез новоиздирен документален материал се представят авторите от Дружеството на новите художници и тяхната епоха – 30-те и 40-те години на ХХ в. Подготвена е ретроспективна изложба по темата в СГХГ и във филиала „Васка Емануилова” (12.12.2011 – 04.03.2012), където са представени експозиционни постери с факсимилета на документи. В издадения от СГХГ каталог екипът на проекта участва с научна редакция на биографичните справки, библиография, документи и фотографии на включените картини. Съставена е филмова програма, представяща живота в България през 30-те и 40-те години – фолклор, джаз, хорова музика, песни от филми и т.н.

**НАЦИОНАЛЕН АРХЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ С МУЗЕЙ. Златодобивен рудник от къснобронзовата и ранножелязната епоха при Ада Тепе, Крумовград (ръководители – Х. Попов, К. Ников).** Птеренна кампания в партньорство с Болкан Минерал енд Майнинг ЕАД, БАН, СУ, 3 регионални музея от страната, 3 университета от Германия, 2 от Белгия и лаборатория по С 14 датиране във Великобритания. НАИМ като координатор осъществи археологически разкопки, консервация и реставрация на

находките, лабораторни анализи, геофизически и палеозооложки проучвания. В резултат на изследването е доказано, че рудникът на Ада тепе, община Крумовград, е най-ранният известен златодобивен рудник в Европа. За първи път в България са направени геофизически изследвания на стар рудник. Проектът има лидерска роля за развитието на археометалургичните проучвания в България, изоставащи доскоро в сравнение с бума им в Западна и Централна Европа през последните 3 десетилетия.

**Експозиция „България във византийския свят“ (24.08.-30.09.2011)** (ръководител: доц. д-р *Маргарита Ваклинова*). Изложбата е включена в програмата на XXII Международен конгрес по византийски изследвания и придружена с каталог на английски език. В Националния археологически музей бяха показани предмети от основната колекция на НАИМ, както и на други музеи в страната. За първи път бяха изложени новооткрити археологически ценности, охващащи хронологически периода от Ранното християнство до Късното средновековие. Те илюстрираха концепцията, почиваща върху многогодишни изследвания върху влиянието на византийската култура на нашите земи, че България принадлежи много активно към средновековния християнски свят, споделя неговите ценности и приема Византия като най-могъщ източник на модели в духовния и материалния си живот.

**КИРИЛО-МЕТОДИЕВСКИ НАУЧЕН ЦЕНТЪР. Кирило-Методиевското културно наследство и националната идентичност. Cyrilo-Methodské kultúrne dedičstvo a národná identita (Кирило-Методиевски студии, кн. 20). София, 2011, 328 с. (ISSN 0205-2253).** Сборникът е резултат от съвместен проект на КМНЦ и Института за славистика на Словашката АН „Ян Станислав“. В него са представени изследвания на учени от няколко европейски страни върху кирило-методиевската традиция като маркер за идентичност у славянските народи. Оповестени са неизвестни съчинения – извори за кирило-методиевската традиция от епохата на Средновековието, Ренесанса и Барока, както и свидетелства за нейните съвременни рефлексии. Кигата е предназначена за културолози, литературни историци, лингвисти, богослови, етнологични и предпоставя бъдещи проучвания в различни аспекти на медиевистиката.

**Международна научна конференция „Европейската култура и делото на Кирил и Методий“ в Елванген, Германия, с изложба „Кирило-Методиевата идея в православното християнство“ (28 май - 30 юни 2011г.).** Конференцията, организирана съвместно от ДА „Архиви“, КМНЦ, Агенцията за устойчиво развитие-София и Община Елванген, беше част от инициативата на междудържавната комисия България/Баден-Вюртенберг за създаване на „Югоизточноевропейски български културен институт“ в Елванген. В рамките на *41-те Майски Методиеви дни* (26-29 май 2011 г.) КМНЦ представи на немски език изложбата „Кирило-Методиевската идея в православното християнство“, експонирайки в кметството на Елванген постери с артефакти от края на IX в. до наши дни, свързани с кирило-методиевската идея.

## 2.9 ЧОВЕК И ОБЩЕСТВО

**ИНСТИТУТ ЗА ИКОНОМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.** Установено е неравномерно и силно повлияно развитие на *пазара на труда* от етапите на икономическото развитие (1990 – 2010 г.): негативните въздействия в периода между 1990 и 1998 г. и положителните въздействия при икономическа стабилизация (1998 – 2001г.) и ускорен и стабилен растеж (2002 – 2008 г.) са с лаг от около две години върху пазара на

труда, а в кризата след 2008 г. въздействията са силно деструктивни с лаг до три месеца. За целия период е доказана слаба зависимост между работната заплата и икономическите резултати, както и между динамиката на работната заплата и производителността на труда; ниска адаптивност на трудовите доходи към икономическата динамика; невисоки изисквания към трудовите ресурси и тяхната недостатъчна реализация; несъответствие между динамиката на БВП и параметрите на социалното осигуряване (Колектив с ръководител проф. д-р Йордан Христосков).

Оценено е изпълнението на Програмата за децентрализация за 2010 г. на база сравнение със средните за ЕС ключови показатели, както и на процеса на децентрализация в отношенията между: държавата и регионалните власти; държавата и местните власти; общината от една страна и общинските заведения за услуги и кметствата от друга. Резултатите от анализите са обобщени и представени като препоръки към Съвета по децентрализация към МС (вече част от Съвета за административна реформа към МС). Изготвен е анализ и оценка на финансовото състояние на общините за периода 2007-2010 г. Доказано е, че влошаващото се финансово състояние на общините не им позволява ефективно да се включат в изпълнението на проекти по линия на оперативните програми. Разработени са показатели и е изготвен анализ и оценка на кредитоспособността на общините. Предложени са мерки за усъвършенстване на механизма чрез включване на допълнителни критерии за достъп на общините до финансово подпомагане от фонд ФЛАГ (Колектив с ръководител доц. д-р. Стефан Иванов)

**ИНСТИТУТ ЗА ДЪРЖАВАТА И ПРАВОТО. Анастасов, Ангел. Голева, Поля. *Застрахователно договорно право, С., Феня, 2011, 404 с.*** Систематизирана е правната регламентация на застрахователния договор и на отделните видове застраховки, уредени в Кодекса за застраховането, както и на практиката на Върховния касационен съд по основни и актуални въпроси на застрахователното право. Изведени са общите положения на застраховането, правната характеристика на застрахователния договор, специфичните елементи, които обуславят неговата действителност, съдържанието на застрахователното правоотношение – правата и задълженията на застрахователя и на застрахования, суброгацията на застрахователя, погасителната давност, както и всички видове застраховки, уредени в КЗ – имуществено застраховане, застраховане на правни разности, застраховка „гражданска отговорност“, „живот“, „злополука“ и др.

**Зиновиева, Дарина. *Маловажен случай в административното наказване, С, Феня, 2011, 395 с.*** Установено е, че нормативната база (Законът за административните нарушения и наказания от 1963 г.) е остаряла и не урежда новите обществени отношения при маловажния случай в административното наказване, което води до противоречива съдебна практика, а оттук и до приемане на тълкователно постановление и решение на Конституционния съд. Във връзка с това са определени актуалните въпроси с примери и анализи на конкретни казуси и на съдебната практика; систематизирана е съдебна практика от последните години, обработена с изнесен синтез на всяко решение като специално място е отделено на хипотезите, свързани с търговците по смисъла на търговския закон, субектите в трудовото право, субектите в здравноосигурителната система.

**ИНСТИТУТ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО И ЧОВЕКА.** Изведени са закономерностите и особеностите на демографското развитие на населението, обитаващо български земи през XVIII – XIX в. Получените резултати показват, че наред с констатираните по българските земи през XVIII в. и XIX в. стопански, общественост-

политически и социални промени, настъпват съществени изменения в демографското поведение на обитаващото ги население. Тяхното симбиозно участие в този процес оформя облика на Българското Възраждане – период на преход към нова, по-висша форма на общественно-икономическо развитие. (Колектив с ръководител проф. д.и.н. Щ. Щерионов)

Въз основа на проведено изследване върху 460 работещи лица (учители, лекари, социални работници, администрация и др) на възраст от 20 до 67 г. се установява, че предоставянето на контрол в работата и подкрепящият организационен климат в най-голяма степен благоприятстват професионалния ентузиазъм и удовлетвореността от работата на служителите. От личностните особености главно невротизмът има известно влияние за повишаване депресивните преживявания в работата. Доказва се, че с по-ниски показатели е психичното здраве при учители, в сравнение с медицински работници, като първите имат и най-силно усещане за професионално изтощение и неудовлетвореност от работата. Административните служители демонстрират най-високи нива на психично здраве, т.е. имат позитивни емоции от работата и се възприемат като професионално компетентни. (Колектив с ръководител гл.ас.д-р ЕргюлТаир)

**ИНСТИТУТ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ОБЩЕСТВАТА И ЗНАНИЕТО. Сборници със статии "Националната идентичност - съвременен социален контекст и етични рамки". Неделчева Т., Е.Маринова (съст.) Фабер,София: 2011, 356 с.; "Успелите роми". Тилкиджиев, Н., Миленкова, В.,Неделчева, Т., Христова, С., Петкова, К., Милева, Н. 2011. София: Изд.Изток-Запад;"Златен фонд на българската наука". Лазарова,Е. (съст.) 2011, София; Динамика на световните религии и значение на ортодоксалността. Пенев, Ст. (ред). Изд. Хуманис, 2011.** Обяснени са особеностите на днешните взаимоотношения между етническите общности - българи, турци и роми, както и тези между религиозните общности - християни и мюсюлмани. Събрана е база данни от биографични изследвания за етническата идентичност и религиозните ценности. Проучвани и обобщени са моделите на съжителство в района на Централните и Източни Родопи (в контекста на процесите на глобализация и регионализация). Очертан е профилът на успешите роми. Обоснована е единна културна рамка, която съчетава българската национална идентичност с европейската културна идентичност и запазва културната специфика на етническите общности в българското общество. Характеризирани са мултикултурните различия, ценностите и интеркултурния дискурс в европейски контекст.

**Атанасов, Ат., Св. Съйкова, Е. Ченгелова, Ивков, Б.и др. 2011 "Населението на България в началото на XXI век. Състояние и тенденции.С.: АИ „Проф. Марин Дринов”,491 стр.** Характеризирани са тенденциите в промяната на *социално-демографския профил* на България през първото десетилетие на 21 век. Установени са силен спад на раждаемостта и нарастване на смъртността и емиграцията, в резултат на които ежегодно губим 5 до 3 на 1000 души, което поставя страната на едно от първите места в Европа по нарастващо възрастно население и отрицателен естествен и механичен прираст. Доказва се, че регистрираната 2001-2009 г. тенденция на повишаване на раждаемостта е пречупена през 2010, в резултат на настъпилата криза, намаление на поколенията във фертилна възраст и по-специално на най-младите – до 29 г. Установен е ярък дисбаланс в раждаемостта при отделните етнически и образователни групи, като тя е най-ниска сред българите и високообразованите и най-висока сред ромите и нискообразованите, както и със задържането на неприемливо високо за европейските стандарти равнище на раждаемост сред малолетни и непълнолетни. Установени са



демографско поведение и личностна нагласа за отказ от раждане на деца и семейно-родителска отговорност сред преобладаващата част от българското население, като отлагането на раждане на дете е резултат не само на влошена жизнена среда и ограниченост на доходите, но и на стремеж към по-високо образование и кариерно развитие на младите хора. Определени са алтернативи на числения спад и застаряването на населението, изискващи подобряване на качествените показатели за неговия здравен и образователен статус, заетост и жизнено равнище.

## 2.10. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ

**2.10.1. ЕДИНЕН ЦЕНТЪР ЗА ИНОВАЦИИ** Данни за броя иновационни разработки са представени в Приложение 5. Обобщени са 1054 теми, съдържащи иновации. Посочени са иновационни разработки с различна степен на зрялост: в начална фаза, подготвени за сключване на договори или с вече изпълнявани договори.

Означенията в колоните имат следния смисъл:

**iR** – изследователска фаза (*Research*);

**iD** – развойна дейност (*Development*);

**iT** – иновационен трансфер (*Transfer*);

**iM** – разработки с висока степен на зрялост (*Maturity*);

**iIP** – защита на интелектуалната собственост (*IntellectualProperty*);

**iBDR** – изследвания, водени от бизнеса (*BusinessDrivenResearch*).

По научни направления броят на иновациите през 2011 г. е показан в следващата Таблица 2.10.1.1. В Таблица 2.10.1.2 са съпоставени резултатите в Академията през периода 2008 – 2011 г. (Поради непълнота в първото отчитане – 2007 г., боравим само с данни от последните 4 години.)

Таблица 2.10.1.1

Научно направление	Брой <i>i</i> -разработки
Информационни и комуникационни науки и технологии	27
Енергийни ресурси и енергийна ефективност	128
Нанонауки, нови материали и технологии	351
Биомедицина и качество на живот	261
Биоразнообразие, биоресурси и екология	133
Климатични промени, рискове и природни ресурси	71
Астрономия, космически изследвания и технологии	4
Културно-историческо наследство и национална идентичност	79
Човек и общество	0
<b>Всичко за БАН</b>	<b>1 054</b>

**Таблица 2.10.1.2**

Година	iR	iD	iT	iM	iIP	iBDR	Сума i
2008	1 335	265	66	96	37	63	1 862
2009	1 033	265	44	56	24	36	1 458
2010	724	188	43	24	23	27	1 029
2011	812	165	19	26	14	18	1 054
Среден брой	976	221	43	50	25	36	1 351
	1 197		154				

В целия период личи устойчиво намаляване на броя иновации, както сумарно, така и по отделните видове. Макар настоящият анализ да не третира финансовите страни на договорите и различните видове партньори по тях, видима и съществена причина е значителният спад на бюджетното финансиране. Към това следва да се отчете и особено тежкия проблем с намирането на съфинансиране. Твърде ниското ниво на бюджетно съфинансиране (или дори липсата му) води до самоограничаване на участието в договори, а тъкмо там са множеството потенциали за иновативни разработки.

През 2011 г. спрямо 2010 общият брой иновации е почти същият, леко повишен в 2011 и около 1,8 пъти по малък, отколкото през 2008 г. Същото е и при разпределението на иновациите по видове.

Запазил се е значителният относителен брой иновации в разработките, свързани само с научни изследвания. Така през 2011 г. iR и iD са 93 % от общия брой. В периода от 2008 г. насам делът им е 89%. Сигурно доста от тях са годни както за договорирано довършване в чуждестранни научни колективи, така и за намиране на бизнес партньори (довършване или продажба на готовите) чрез европейските информационно-консултантски мрежи.

Разработките, които условно наричаме “зрели” iT (технологичен трансфер), iM (с висока степен на зрялост и с възможност за повторение при други клиенти) и iBDR (пряко поръчвани от бизнеса) и през 2011 г. са малко на брой – 6%. Средно за 2008 – 2011 г. те са 9%. Тези разработки са свързани главно с пазара и кризата, но и с дълго натрупвана инерция за облягане на бюджетното финансиране (критично спаднало понастоящем). От друга страна е възможно договаряне на иновации също и в началните им фази - с бизнеса или по европейски програми; някои от последните могат да се договарят направо с Брюксел.

През 2011 спрямо 2010 г. съществено е намалял броят иновации в направление “Информационни и комуникационни науки и технологии” – от 185 на 27 през 2011 г. Възможно е разработването на софтуер да измества търсенето на иновации.

Устойчиво малък е броят иновации в “Човек и общество” и “Културно-историческо наследство и национална идентичност”. Това очевидно се дължи на спецификата в работата в тези направления.

**2.10.2. ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННА ДЕЙНОСТ.** Патентното бюро към ЕЦИ консултира и предлага оптимална правна защита на създаваните в БАН интелектуални продукти, както и при упражняването на изключителни права върху тях.

Патентното бюро подпомага изследователите при: обсъждане на правната закрила на интелектуалните продукти; оформяне на описания и необходимата документация за правна закрила; издирване на патентни описания по: регистров номер, номер на патента,

име на автор, на организация или фирма като заявители и др.; съгласуване на клаузите, засягащи интелектуалната собственост в договори за научни изследвания.

Освен това патентното бюро: извършва патентни проучвания в световните бази данни: Европейското патентно ведомство, Световната организация по интелектуална собственост и др.; предоставя информация относно законовите разпоредби по интелектуална собственост; е изградило и предлага достъп до информационно-консултативен център "IP-Point" за интелектуална собственост.

Данни за патентната дейност на БАН са представени в Таблица 2.10.2.1.

Таблица 2.10.2.1

ПАТЕНТНА ДЕЙНОСТ НА ЗВЕНАТА НА БАН ПРЕЗ 2011 г.

Звена	Поддържани защитни документи		Подадени заявки за правна закрила и заявки в процедура			Отпаднали
	Звена	Автори и/или други	Звена	Автори и/или други	Подадени 2011 г.	
<b>Информационни и комуникационни науки и технологии</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>0</b>
ИМех	4		8		2	
ИСИР	21		22		9	
ИИКТ			4			
<b>Енергийни ресурси и енергийна ефективност</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
ИЕЕС	2	3		3		
ИИХ	4	4	2	2	1	3
ЦЛСЕНЕИ		4	3			1
<b>Нанонауки, нови материали и технологии</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>37</b>	<b>8</b>	<b>14</b>
ИФТТ	7	2	4	6	1	3
ИЕ	6	1	3	3		1
ИМК	1					
ИМСТЦХА	8		4			
ИОНХ	1	4		2	1	4
ИОХЦФ		2	4	2	3	4
ИФХ		3	1	4	1	2
ИП		9	1	15	2	
ИК		6		5		
ЦЛПФ - Пловдив		1	2			
<b>Биомедицина и качество на живот</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
ИМолБ		2		4	2	
ИМикБ	2	2		5		
<b>Биоразнообразие, биоресурси и екология</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>1</b>
И-т за гората		4		5		
ИФРГ	4	5		4	8	1
<b>Климатични промени, рискове и природни ресурси</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
ИО-Варна	1	1	1			4
<b>Астрономия, космически изследвания и технологии</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
ИКСИ	2	2	4			4
<b>ОБЩО БАН</b>	<b>63</b>	<b>55</b>	<b>63</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>27</b>

### **3. ОБЩОНАЦИОНАЛНИ И ОПЕРАТИВНИ ДЕЙНОСТИ, ОБСЛУЖВАЩИ ДЪРЖАВАТА, ИЗВЪРШЕНИ ПРЕЗ 2011 г.**

В този раздел на отчета са представени най-важните дейности на звената на Академията, свързани с работата на национални правителствени и държавни институции, индустрията, енергетиката, околната среда, селското стопанство, национални културни институции и други дейности с национална и обществена значимост.

И през тази година над 1100 учени от Академията са участвали в многобройни научни съвети, експертни комисии и други консултативни органи към научни организации, университети, министерства и различни правителствени и обществени структури, за което са представили над 4800 писмени експертни мнения, доклади и рецензии.

Сведения за експертната дейност на учените от звената на Българска академия на науките са дадени в Приложение 8.

**ИНСТИТУТ ПО МЕХАНИКА.** Лаборатория "Механика, диагностика и безразрушителен контрол" участва активно в квалификацията на контрола на съоръженията в АЕЦ „Козлодуй” като осъществява дейност в следните области:

- участие на експерти в ежегодната атестация на дефектоскопистите в АЕЦ, в съответствие с изискванията на нормативните документи;
- участие в повишението на квалификацията на специалисти по дефектоскопия на АЕЦ чрез Центъра за обучение към ИМех и ЦО на БАН;
- участие на експерти на института в работата на Квалификационния център по безразрушителен контрол към АЕЦ – „Козлодуй”.

Лабораторията осигурява материална база, помещения и персонал за провеждане на сертификация на дефектоскописти към Сертификационен център на персонала по контрол без разрушаване към ННТДД с акредитация от БСА и Европейска федерация по НДТ.

**ИНСТИТУТ ПО ИНФОРМАЦИОННИ И КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ.** ИИКТ управлява и поддържа два опорни възела на Българската изследователска и образователна мрежа (БИОМ), разположени в института, а именно - опорният възел, представляващ част от оптичния пръстен GEANT3, свързващ европейските научно- изследователски и академични мрежи, и основният опорен възел на БИОМ. Функционирането им е свързано с изграждането и развитието на високоскоростна комуникационна и мрежова инфраструктура, която обхваща институтите на БАН, университетите, училищата в България, суперкомпютърния център в МТИТС и МОМН.

Институтът ръководи и Националната Грид инфраструктура (НГИ), която е част от "Европейската грид инициатива", осъществяваща координираното развитие на Грид инфраструктурата за целите на научните изследвания в Европа. ИИКТ ръководи НГИ, в която понастоящем участват 8 института на БАН и 5 университета. Националният грид и комуникационен център е изграден в ИИКТ със собствени средства, европейско финансиране и с подкрепата на МОМН и МТИТС. Институтът разполага с три сертифицирани Грид-кълъстери, които са свободно достъпни 24 часа в денонощието както за изследователски задачи на български и чуждестранни учени, така и за обучение на докторанти и студенти. Кълъстерите са свързани с европейската научноизследователска Грид инфраструктура. Кълъстерите поддържат виртуални организации в областите физика, биомедицина, околна среда, сеизмология, метеорология и др. за приложения, изискващи

значителни изчислителни ресурси. ИИКТ предоставя методическа помощ и обучение по използването на ГРИД ресурси и поддържа Българската организация за издаване на електронни сертификати за достъп до НГИ.

#### **НАЦИОНАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО КОМПЮТЪРНА ВИРУСОЛОГИЯ.**

Тази лаборатория е водеща в осигуряването на информационната, компютърната и комуникационната сигурност на България.

#### **ИНСТИТУТ ЗА ЯДРЕНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ЯДРЕНА ЕНЕРГЕТИКА.**

Институтът извършва:

- Научно осигуряване на ядрената енергетика- тази дейност е свързана с анализа и осигуряването на ядрената безопасност на АЕЦ “Козлодуй” и с ефективното използване на ядреното гориво при експлоатация на енергийните реактори. Тя се разширява и с обучението и специализацията на кадри за ядрената енергетика, като през 2011 г. институтът прие за обучение шест докторанти от АЕЦ „Козлодуй”.

- Контрол над далечните преноси на радиоактивни и химични замърсители- в дейността по радиационният и екологичният мониторинг участват БЕО “Мусала”, лабораториите “Радионалитични методи”, “Радиохимия и Радиоекология”, “Рентгено-флуоресцентен анализ” и Контролната лаборатория по радиационна защита. През 2011г. беше сключен договор с МОСВ /ИАОС/ за екологичен мониторинг на районите на Ядрения реактор и БЕО „Мусала”.

- Контрол на нелегалния трафик на радиоактивни материали - в ИЯИЯЕ функционира специализирана лаборатория “Анализ на радиоактивни материали от нелегален произход”, чиято дейност се извършва в тясно сътрудничество с ГУ „Митници” и НСБОП, както и в рамките на сътрудничеството с Института за трансуранови елементи в Карлсруе, JRC.

#### **ИНСТИТУТ ПО ЕЛЕКТРОХИМИЯ И ЕНЕРГИЙНИ СИСТЕМИ.**

ИЕЕС е базова организация на създаденото от БАН,ХТМУ-София и Министерство на отбраната Българско водородно общество (БВО), чийто председател е акад. А. Попов. Задачата на БВО е да създаде необходимите предпоставки и условия за внедряване на водородни технологии в страната ни и да подпомага правителството при вземане на решения, свързани със задачи, поставени от Европейската комисия във връзка с постепенно преминаване към икономика, използваща водорода като основен енергиен носител.Към ИЕЕС е създаден мултидисциплинарен екип с представители на БАН, ВУ и Изпълнителна агенция „Автомобилна администрация” за изследване на ефективността от въвеждане на електромобил. ИЕЕС е базова организация на Технически Комитет ТК64 за стандартизация по електрохимични източници на ток към Българския институт по стандартизация.

**ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКА НА ТВЪРДОТО ТЯЛО.** В института е изграден Център с уникална апаратура за изследване на физични свойства на материали, повърхности и структури. На базата на два модерни многофункционални прибора - Сканиращ сондов микроскоп (AFM) и единствената в България апаратурата за изследване на физични свойства на материалите (PPMS) – ЦЕНТЪРЪТ дава възможност за провеждане на научни експерименти на много високо ниво.

За диагностика на археологични артефакти са оборудвани две лаборатории за качествен и количествен спектрален анализ: на базата на лазерно индуцирана плазма

(LIBS); и на базата на съчетанието на лазерна аблация и емисионен анализ в кухокатоден разряд (LA-HCD). Апаратурата е приложима и за изследване на индустриални образци.

**ИНСТИТУТ ПО ОПТИЧЕСКИ МАТЕРИАЛИ И ТЕХНОЛОГИИ.** В ИОМТ се поддържа и непрекъснато обновява постоянна холографска изложба на обекти с историческа и художествена стойност, която е отворена за посетители. Трябва специално да се отбележат организираните групови посещения на ученици от София и страната.

**ИНСТИТУТ ПО МИНЕРАЛОГИЯ И КРИСТАЛОГРАФИЯ.** ИМК съхранява базовата академична колекция „Минералното разнообразие на България”, в която се съдържат уникални образци от минералното богатство на страната и специализирани работни материали от изследователските проекти и задачи на учените-минералози от института.

**ИНСТИТУТ ПО МЕТАЛОЗНАНИЕ, СЪОРЪЖЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ С ЦЕНТЪР ПО ХИДРО- И АЕРОДИНАМИКА.** В института се изпълнява постоянен проект за мониторинг на текущото състояние на метала на корпусите на реакторите на АЕЦ – „Козлодуй”, свързан с определяне на остатъчния им ресурс, с разработването на мерките за постигане на надпроектно удължаване на експлоатацията на 5 и 6 блокове и с повишаване на тяхната енергийна ефективност. Съпътстваща към проекта е дейността на Квалификационния център по безразрушителен контрол (КЦБК), ръководен от института и създаден през 2001 г., съвместно с АЕЦ „Козлодуй“ ЕАД. Основна задача на КЦБК е да квалифицира методиките, оборудването и персонала, извършващ инспекции на съоръженията, важни за безопасността на централата, в съответствие с европейските стандарти. Центърът се одитира от SercoAssurans и се контролира от Агенцията за ядрено регулиране.

В изпълнение на политиките на ЕС, екип от експерти на ИМСТЦХА беше водещ при изготвянето на „Стратегия за развитие на българската отбранителна технологична и индустриална база”, приета на 27 май 2011 г. с Решение на Междуправителния съвет по въпросите на ВПК и мобилизационната готовност на страната.

По договор с най-големия български морски превозвач – БМФ в института се работи по хидродинамично оптимизиране на ферибот на Параходство БМФ. Корабът е предназначен за експлоатация в Черно море по линията Варна – Потти. С пускането му в експлоатация, България ще може да се включи по-активно в нарастващия стокообмен между страните от черноморския регион. В резултат на проведени в Центъра по хидро- и аеродинамика - Варна сравнителни хидродинамични изчисления и изследвания е подбрана оптимална носовата форма на кораба, с която е снижена стойността на инвестицията за реконструкция на кораба с 400 000 лв.

**ИНСТИТУТ ПО ОРГАНИЧНА ХИМИЯ С ЦЕНТЪР ПО ФИТОХИМИЯ.** Лаборатория „Химия на твърдите горива“ е включена в базата данни на Комитета по индустриално планиране на НАТО (IPC) за научноизследователски организации и производители на оборудване и стоки за химическа, биологическа и радиоактивна защита на гражданското население. Базата данни е към Министерството на икономиката, енергетиката и туризма за използване от официални държавни органи в случай на спешни нужди при извънредни ситуации.

**ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКОХИМИЯ.** ИФХ е научен и технически координатор на единствена по рода си национална научна инфраструктура, ИНФРАМАТ, в областта на производство и изследване на нови материали с приложение в промишлеността, биомедицината и околната среда; изследвания, диагностика реставрация и консервация на артефакти от метал. ИНФРАМАТ обединява 15 научноизследователски и образователни институции, между които 10 института на БАН, 4 висши училища и един национален музей. ИФХ е понастоящем базова организация на Националния координационен съвет по нанотехнологии (НКСНТ).

През 2011г. бе продължен процесът на актуализиране и съгласуване на задачите по изследване на корозионните процеси и защитата срещу корозия на оборудването, свързани с действащите 5<sup>-ти</sup> и 6<sup>-ти</sup> енергоблокове ВВЕР-1000.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ПРИЛОЖНА ФИЗИКА.** ЦЛПФ е координатор на Регионалния академичен център (РАЦ), в който участват 7-те филиала на БАН в Пловдив, 5-те пловдивски университети и 12 иновативни фирми за решаване проблемите на Пловдивския регион. Подготвени и подадени са проекти по програма Конкурентоспособност за създаване на Технологичен център и Технологичен парк в Пловдив.

**ИНСТИТУТ ПО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА МОРФОЛОГИЯ, ПАТОЛОГИЯ И АНТРОПОЛОГИЯ С МУЗЕЙ.** Националният антропологичен музей (НАМ) е единственото звено в България, което провежда национални и териториални антропологични изследвания на живялото в миналото и на съвременното население на страната - от VII-то хилядолетие пр. Хр. до наши дни. Музеят представя оригинални експонати, резултат от дългогодишни изследвания на костни останки, намерени при археологически разкопки в нашата страна. В НАМ се подготвят и предават антропологични експонати на различни музеи в страната, включително Националния исторически музей. НАМ популяризира антропологичните знания и утвърждаването на антропологията в България, което допринася за съхраняването на националната ни памет и идентичност.

**ИНСТИТУТ ПО БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ЕКОСИСТЕМНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.** Като елемент от Националната програма за мониторинг на повърхностни води (ИАОС/МОСВ) е извършен мониторинг на дънните безгръбначни и на рибите като стандартни биологични елементи за качество (БЕК) за оценка на екологичното състояние на реки и стоящи водни тела в страната. Получените резултати се ползват за оптимизиране на методиката и протокола за пробонабиране на макрозообентоса и разработването на актуална оценка на екологичното състояние/потенциал на проучваните водни тела. Направена е и оценка на пригодността по БЕК на потенциално референтни мониторингови пунктове от типовете реки и езера на територията на Източноромански район (ИБР). Методични разработки на сътрудници на ИБЕИ бяха утвърдени официално като Методики за биологичен мониторинг на водните тела със Заповед на Министъра на околната среда и водите.

Завършено е електронното издание на Червената книга на Република България (<http://e-ecodb.bas.bg/rdb/>). То е на български и на английски език и съдържа три тома - том I Растения и гъби, том II Животни, том III Природни местообитания.

ИБЕИ участва с предоставянето на експертен кадрови и информационен потенциал на консорциума „Натура България“, който изпълнява проекти по ОП „Околна

среда“ за картиране на видове и местообитания. Обект на проучване и картиране са популациите на голям брой целеви видове и природни местообитания от Директивата за хабитатите, разпространени в зоните на екологичната мрежа Натура 2000 в България. Проектът включва изготвяне и прилагане на методики за картиране и определяне на природозащитното състояние, актуализиране на национални оценки и референтни стойности за природозащитното състояние на всички посочени целеви обекти.

**ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА.** Чрез МОСВ-ИАОС и ИАГ са представени на държавата данни за здравословното състояние на горите през 2011 г. Събрана и анализирана е по програмата “Futmon” - Life07 информация за здравословното състояние на широколистните и иглолистните гори, замърсяването на средата (почвите и почвената постилка) с токсични вещества и акумулация на хранителни елементи от дървесните, храстови и тревни видове и отражението им върху процесите, протичащи в горските екосистеми. Тези данни са предоставени на компетентните органи за вземане на управленски решения, свързани с устойчивото развитие на горите.

**НАЦИОНАЛЕН ПРИРОДОНАУЧЕН МУЗЕЙ.** НПНМ е един от двата центъра в България за прилагане на Вашингтонската конвенция за регулиране на търговията със застрашени видове от дивата фауна и флора. За нуждите на МОСВ са съставени оценки за въздействието върху околната среда, оценки за съвместимост, становища за качеството на такива оценки, становища до РИОСВ, оценки за степен на въздействие на устройствени планове, оценки на популации на застрашени видове, планове за управление на защитени територии, съдебни и биологични експертизи на вещи лица. Разработени са методики за картиране, определяне на природозащитното състояние и национални оценки на видовете, включени в мрежата НАТУРА 2000. Подготвени са експертни доклади за оценка на въздействието на предвидените технически дейности върху съобществата в поречието на река Дунав, по проектотрасето на газопровода Набуко, като са препоръчани смекчаващи и компенсаторни мерки. Продължава работата на предвидения сухоземен участък от газопровода Южен поток.

**БОТАНИЧЕСКА ГРАДИНА.** Съгласно Конвенцията за международната търговия със застрашени видове от дивата фауна и флора (CITES) и задълженията на страната, към градината е изграден Национален спасителен център за растения.

**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА, ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ.** Общонационалните дейности на института са свързани с непрекъсваемото качествено функциониране на девет, уникални за страната, научно-оперативни служби. Това са:

**Национална сеизмологична мрежа** - в нея са включени 14 станции и обсерватории и две локални мрежи – “Провадия” и “Козлодуй”. В София се намира Сеизмологичният център, който събира, обработва, анализира и интерпретира информацията от мрежата. Това е единствената у нас система, която определя в реално време параметрите на земетресенията в България и околните земи. Оперативната информация се предоставя веднага на Министерски съвет, Министерство на вътрешните работи, обществеността, медиите и всички други заинтересовани институции и ведомства. Тя участва и в международния обмен на сеизмологичната информация.

**Национална мрежа на Глобалните навигационни сателитни системи (ГНСС)** - тази мрежа е подмножество на Европейската координатна система и осигурява



хомогенност на българското геопространство с европейското. В центъра за анализ се получават, обработват и анализират данни от 70 перманентни GNSS станции, 36 разположени на територията на България и 34 на Балканския полуостров и Европа. Резултатите от обработката и анализа се използват за контрол и поддържане на Държавната GPS мрежа, мониторинг на съвременните движения на земната кора, геодинамични и сеизмотектонски изследвания и оценка на сеизмичния риск.

**Национална мрежа за силни земни движения** - тя се състои от 33 акселерометрични станции с перманентна регистрация, разположени в националната сеизмична мрежа и в строителни конструкции от различен тип. Информацията се събира по GSM път в център за събиране, обработка и анализ в София. Натрупаната информация се използва за оценка на сеизмичния риск на населени места, сгради и съоръжения.

**Геомагнитна обсерватория “Панагюрище”** - институтът поддържа единствения у нас международен геомагнитен стандарт чрез непрекъснати абсолютни и сравнителни геомагнитни измервания. Тя е член е на световната мрежа от цифрови геомагнитни обсерватории INTERMAGNET. Определена е през 2005 г. за национален орган, отговорен за създаване и поддържане на магнитния модел на РБългария.

**Йоносферна обсерватория “Плана”** - тя извършва регистриране, обработка и анализ на информация за състоянието на йоносферата. Въз основа на тези наблюдения се изготвят краткосрочни и дългосрочни прогнози на условията за късовълнови радиовръзки на територията на Р. България.

**Мрежа за наземни измервания на биологично активната слънчева ултравиолетова радиация** - тя разполага с три стационарни апаратури, разположени в София, в с. Шкорпиловци, гр. Варна и планина Витоша. Ежечасно обновява информацията за нивото на биологично активната УВ радиация на интернет сайта на НИГГГ и предоставя 24 часова прогноза.

**Система за прогнозиране нивата на тропосферен озон в атмосферния въздух** - това е напълно автоматизирана система, базирана на съвременни и световно признати модели. Тя ползва в пълен обем националната прогноза на времето и прогнозира нивата на приземен озон за 2 денонощия напред, като изпълнява нормативните и европейско признатите критерии за качество на прогнозата. Обновява се на всеки 12 часа и е общодостъпна на интернет сайта на НИГГГ.

**Палеомагнитна лаборатория** - единствената в България, оборудвана със съвременна специализирана апаратура за измерване и анализ на магнитните свойства на скали, седименти, почви и археологически останки от печена глина. В нея е създадена и се актуализира база данни за стойностите на древното магнитно поле на територията на България за последните 8000 г.

**Метеорен радар (EMDR20)** - уникален за страната и единствен в Централна и Източна Европа. Извършва мониторинг на термодинамичния режим в мезосферата и ниската стратосфера. Изучава частта от атмосферата на Земята, засегната от човешката дейност и от слънчевата активност, които влияят върху разпространението на радиовълните.

**ГЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ.** През 2011 година продължиха изследванията за избор и характеристика на площадки за съхраняване на опасни отпадъци; анализ на въздействието им върху земната среда, инженерногеоложки и геоеколожки проучвания, хидрогеоложки изследвания, мониторинг на земните основи на сгради и инженерни съоръжения и създаване на подходящи инженерни бариери от заздравени почви срещу замърсяване на земната среда.

## **НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ.**

Институтът изпълнява задълженията на Национална хидрометеорологична служба на България. Той осигурява безопасността на гражданите на Р. България чрез предупреждения за опасни хидрометеорологични явления. НИМХ предоставя на държавните органи (МВР, МО, МВнР, МЗХ, МОСВ, МТИТС и др.) специализирани прогнози, данни и експертизи.

НИМХ изготвя граждански краткосрочни, средносрочни и дългосрочни прогнози на времето и регулярно ги предоставя на средствата за масово осведомяване. Институтът осигурява безаварийната работа на следните системи: за ранно предупреждение за възможен пренос на радиоактивно замърсяване в случай на ядрена авария; за измерване съдържанието на радиоактивни вещества във въздуха, водите и валежите; за развитието на ветрово вълнение, като част от специализирана морска прогноза за корабоплаването в западната част на Черно море; за транспорта и дифузията на нефтени разливи.

НИМХ поддържа и оперира националната система от метеорологични и хидрологични станции и пунктове за пробонабиране в страната, пренася и обработва информацията и я съхранява в националния хидрометеорологичен архив. Общият брой на измерителните станции и пунктове на НИМХ надхвърля 1200.

Освен национални, НИМХ има и значителни международни задължения. Институтът представя Р. България в СМО и в други международни организации, съгласно междуправителствените договорености.

Във връзка с изпълнение на ангажиментите на Р. България по прилагане на законодателството на Европейската общност в сектор „Качество на въздуха” (Директива 2008/50/ЕО) през 2011 г. спешно започна изпълнението на процедура за разработване на общински програми за Качество на атмосферния въздух (КАВ) за 38 общини в страната. В противен случай на България ще бъдат наложени санкции за нарушение на Общностното право.

През 2011 г. е разработен подход и средство за определяне кога и в какъв обем да се източват води от язовирите и как тези води да се разпределят между отделните водопотребители. Задават се актуалното напълване на язовира и прогноза за притока и водопотреблението. Решението се представя под формата на класически диспечерски график в графична форма и осигурява: а) набор от правила за управление за съхраняване на резерв от вода за обезпечаване на гарантирано водоподаване; б) набор от правила за своевременно освобождаване на обем във водохранилището за акумулиране на висока вълна.

**ИНСТИТУТ ПО ОКЕАНОЛОГИЯ.** През 2011 г. институтът активно обслужва дейността на основни държавни институции с морска насоченост: ИА „Морска администрация” към МТИТС и „Басейнова дирекция на Черноморски район”, МОСВ. Като краен резултат са: районирана шелфовата и крайбрежна зона на Черно море пред България според характера на ветровото вълнение за осигуряване на безопасността на корабоплаването, съгласно изисквания на ЕО, и е осъществено експертно обслужване. Извършва се изследване и прогнозиране на въздействието на екстремалните, хидродинамични и морфодинамични процеси върху бреговата зона в условията на антропогенен и техногенен натиск, както и териториално-акваториално планиране на бреговата зона с цел интегрирано управление и развитие на Българското черноморско крайбрежие.

В изпълнение на ангажиментите на България по редица международни, регионални и национални актове, акцент в дейността на ИО и през 2011 г. бе оценката на екологичното състояние на крайбрежните морски води и модифицирани крайбрежни водоеми и разработването на научно-обосновани критерии за оптимизиране на мониторинговите схеми и хидробиологичните елементи на качеството на водите.

В съответствие с изискванията на Европейския Съюз относно събирането на данни от риболова във връзка с устойчивата експлоатация на рибните ресурси продължават сезонните изследвания за оценка на запаса от калкан и трикона пред българския бряг на Черно море. Резултатите от изследванията са основа при определяне на годишната квота за улов на калкан и трикона от Изпълнителна агенция по рибарство и аквакултури, МЗХ. В резултат от сътрудничеството на ИО-БАН с ИАРА, МЗХ, НИК „Академик” е оборудван с най-съвременна техника за извършването на хидроакустични изследвания за оценка на запасите и картиране на районите за зимуване, размножаване и отхранване на по-важните видове риби в Черно море.

**ИНСТИТУТ ПО АСТРОНОМИЯ С НАЦИОНАЛНА АСТРОНОМИЧЕСКА ОБСЕРВАТОРИЯ.** Националната Астрономическа Обсерватория (НАО) – Рожен е част от националната научна инфраструктура и там са разположени: Метеорологична станция на НИМХ-БАН, Сеизмологична станция на ГИ-БАН и Фонова екологична станция на МОСВ. Започна изграждане на съвременна база данни от наблюденията, провеждани в НАО-Рожен и осигуряване на достъп до тях от външни потребители.

**ИНСТИТУТ ЗА КОСМИЧЕСКИ И СЛЪНЧЕВО-ЗЕМНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.** През 2011 г. в института започна да функционира **Център за прогнози на космическото време (ЦПКВ)**, който осигурява ежедневни 3-дневни прогнози за състоянието на слънчевата и геомагнитна активност: слънчеви избухвания, коронални изхвърляния на маса, геомагнитни смущения и бури и др. ЦПКВ изготвя и издава предупреждения и детайлен анализ на космическите условия. Анализите и прогнозите се осигуряват оперативно с данни от наземни измервания, спътникови наблюдения, данни от математически модели за числена прогноза на процесите на Слънцето, в междупланетното и околоземното космическо пространство.

В областта **Опазване на околната среда и екологията** се реализират успешно оперативни проекти, свързани с web-базиран мониторинг в реално време на атмосферното замърсяване в района на общини Стара Загора и Бургас чрез използване на сателитни и наземни данни. С тези общини са сключени съответни договори.

**ИНСТИТУТ ЗА БЪЛГАРСКИ ЕЗИК.** Съществена е ролята на Института за български език за утвърждаване на езиковата норма и подобряване на езиковата култура на обществото. Служба Езикови справки и консултации е създадена с основната цел да осигурява експертна помощ по въпросите на правописа, правописа и пунктуацията в съвременния български книжовен език за държавни институции, Парламент, Министерски съвет, министерства, Комисия по европейска интеграция, електронни и печатни медии, фирми и рекламни агенции, правораздавателни институции, издателства, общини, частни лица. Налице е повишаване на интереса към дейността на Службата (през годината са дадени отговори на над 3 200 запитвания по телефона), което е доказателство за нейната обществена значимост.

**ИНСТИТУТ ЗА БАЛКАНИСТИКА С ЦЕНТЪР ПО ТРАКОЛОГИЯ.** В сградата на Европарламента в Брюксел сътрудници на института представиха, в качеството си на научни ръководители, изложбата „Съкровища от България. Златото на тракийските войни”, която предизвика голям интерес .

**ИНСТИТУТ ПО ЕТНОЛОГИЯ И ФОЛКЛОРИСТИКА С ЕТНОГРАФСКИ МУЗЕЙ.** Експертите на ИЕФЕМ работят в услуга на националните институции в две основни области: материалното и нематериалното културно наследство и в етническите процеси и етническата интеграция. В съответствие с чл. 31 от Закона за културното наследство, институтът ръководи етнографските музеи в страната в тяхната научноизследователска дейност, както и създадените в тях според чл. 28, ал. 4 научни групи. Експертен екип от ИЕФЕМ от години работи в рамките на националните и международни проекти и програми на ЮНЕСКО. Те подготвят проекти за законови текстове и изготвят експертизи в различни комисии към МК и МнВР, свързани с нематериалното културно наследство и интелектуалната собственост. В ИЕФЕМ работят и водещи експерти в областта на интеграцията на ромите – проблем, актуален не само на национално, но и на европейско ниво. Тук специално следва да се спомене експертното становище, подготвено по молба на Президента на Република България, във връзка с етническото напрежение в с. Катунца през есента на 2011 г.

**НАЦИОНАЛЕН АРХЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ С МУЗЕЙ.** НАИМ е национален център и координатор на всички теренни археологически проучвания на територията на България и осъществява научен и методически контрол над тях. Към него функционира Теренният съвет за издаване на разрешителни за теренни и археологически проучвания в страната и Националната информационна система „Археологическа карта на България”. Съхраняваните в нея данни са основа както на чисто изследователски дейности, така и на дейности по опазването на археологическото наследство, предоставяне на данни във връзка с предстоящо строителство и инфраструктурни проекти, както и при дейности в борбата срещу нелегалния трафик и др. Тя се използва от МК, Националния институт за недвижимо културно наследство и всички регионални и местни музеи в страната, от МВР, МРРБ, МИЕТ, Национална агенция „Пътна инфраструктура”, съдебните органи и др. компетентни институции.

Социализацията на разкритото археологическо наследство е важен фактор в създаването на условия за устойчиво развитие на страната и чрез културен туризъм.

Участието в инфраструктурните проекти по линия на АПИ, БДЖ, Метрополитен - София, Набуко и др. е пряк принос на НАИМ в навременното осъществяване на тези проекти от най-решаващо значение за развитието на страната.

**Националният археологически музей** е най-големият и най-старият в България и играе основна роля като един от най-важните центрове в страната за популяризиране миналото на днешните български земи. В Музея се разработват научно-експозиционни планове, осъществява се научна обработка на музейните колекции и подготовка на корпуси, консултантска дейност, научни музейно-образователни програми по история и изкуство, предназначени за училищата.

**КИРИЛО-МЕТОДИЕВСКИ НАУЧЕН ЦЕНТЪР.** По искане на зам. министър-председателя и министър на финансите С. Дянков през 2011 г. беше подготвено становище на КМНЦ относно инициране на процедура от страна на Република България пред Съвета на ЮНЕСКО за признаването на кирилицата като български

принос в европейската и световната цивилизация, част от българското нематериално (духовно) наследство. Това становище стана основа за по-нататъшните действия по придвижването на процедурата.

**ИНСТИТУТ ЗА ДЪРЖАВАТА И ПРАВОТО.** Традиционна за института е експертната дейност в полза на органите на съдебната власт. Трима учени са членове на Консултативния съвет за методическо ръководство и конституционност на законите при Върховна касационна прокуратура. Учените от секциите по гражданскоправни, наказателноправни и публичноправни науки са изготвяли становища по искания на ВКС и ВАС във връзка с приемането на тълкувателни решения. Двама учени са били членове на Централната избирателна комисия.

**ИНСТИТУТ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО И ЧОВЕКА.** Институтът участва активно в изработването на държавни политики, насочени към: преодоляване на демографската криза; проблемите на третата възраст; развитието на личностния потенциал чрез учене през целия живот; стареенето; преброяването на населението; интегриране на ромите в българското общество и др.

**ИНСТИТУТ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ОБЩЕСТВАТА И ЗНАНИЕТО.** Съвместно с учени от ИИОЗ е изпълнен и завършен проект „Населението на България в началото на XXI век – състояние и тенденции”, който дава пълна картина на населението на страната в наши дни.

**ЦЕНТЪР ЗА ИЗСЛЕДВАНИЯ ПО НАЦИОНАЛНА СИГУРНОСТ И ОТБРАНА.** ЦИНСО разработва методически документи в областта на защита на критичната инфраструктура, управлението при кризи, защита при бедствия, отбранително-мобилизационната подготовка и др.

#### **4. МЕЖДУНАРОДНА ДЕЙНОСТ**

През 2011 година Българската академия на науките започна постепенно да възобновява нормалния ритъм на работа по проектите в рамките на двустранните спогодби (49 на брой, в т. ч. 18 със страни от ЕС) със сродни партньорски организации (31 академии, 10 национални научни центрове и фондове, 6 университета и др.) като полагаше усилия да осигури средства за реализиране на научните посещения на чуждестранните учени по линия на еквивалентната безвалутна размяна (ЕБР). Въпреки драстично съкратения бюджет на Академията, част от институтите, респ. българските учени, които работят по съвместни проекти в рамките на двустранните спогодби на БАН, намериха средства за осигуряване на пътни разходи от други източници, в т.ч. и от лични средства, и реализираха пътувания до съответните страни по линия на академичния обмен. Трудността за намиране на средства за пътни разходи се отрази най-неблагоприятно на младите учени, за финансовото подпомагане на които БАН трудно намира решение, а това възпрепятства възможността за пълноценното им участие в международни школи, семинари и конференции.

Значимо събитие, в което взеха участие учени от БАН, бе провеждането на Световния форум за наука в Будапеща през 2011 г., организиран от Унгарската академия на науките, в сътрудничество с UNESCO, ICSU и AAAS. По време на форума, в рамките на стратегията на ЕС за развитие на Дунавския регион, Съвместният изследователски център (JRC) на ЕК подписа споразумение за тясно сътрудничество с академиите на науките от държавите – членки на ЕС от Дунавския регион. Споразумението подписаха председателят на БАН, акад. Н. Съботинов, и председателите на Унгарската академия на науките, Румънската академия и Словашката академия на науките. Споразумението постави началото на научната инициатива за сътрудничество под наслов „Наука за Дунавската стратегия“. Инициативата ще бъде отворена за участие и на другите страни от Дунавския регион.

Статистическите данни за различни международни дейности (Таблицы 4.1. и 4.2) отразяват динамиката на показателите през последните години.

**Таблица 4.1**

Година	Междуакадемични проекти	Публикации	Междуакадемични командировки	Междуинститутски проекти *				Публикации	Междуинститутски командировки вкл. по проекти на ЕС и НАТО
				ЕС	НАТО	Други	Общо		
2002	399	467	318	117	41	275	433	461	366
2003	417	477	368	65	30	275	370	437	432
2004	468	742	400	95	41	274	410	460	462
2005	466	857	444	116	44	293	453	507	553
2006	511	753	465	117	37	289	443	435	524
2007	520	752	595	110	40	314	464	506	812
2008	521	832	493	132	32	342	506	542	538
2009	501	744	437	131	20	307	458	487	585
2010	422	572	270	184	10	272	466	483	560
2011	358	416	283	186	2	204	392	372	573

\* Включени са всички преки междуинститутски проекти; проекти по програмите на ЕС и НАТО; проекти по междуправителствените спогодби и НТС

Таблица 4.2

Година	Командировки за конгреси	Командировки за специализации	Продължителни командировки за научни изследвания, лекции и др.	Оперативни командировки	Общ брой командировки	Гости по м /уакад. проекти	Други гости
2002	1080	126	226	205	2523	295	667
2003	1397	128	391	136	2852	333	636
2004	1491	143	364	169	3029	391	772
2005	1518	135	419	183	3252	457	898
2006	1823	180	371	198	3561	451	758
2007	1854	198	261	211	3931	461	846
2008	1716	196	227	208	3378	548	1048
2009	1897	172	226	163	3480	443	643
2010	1991	136	146	184	3289	127	687
2011	1677	128	312	151	2973	250	581

Както се вижда от представените данни, повечето показатели не варират значително, с изключение на регистрирания спад в броя на командировките за участие в конгреси, както и спад в общия брой на командировките за 2011 г.

През 2011 г. Събранието на академиците и член-кореспондентите при БАН избра за чуждестранни членове на БАН двама изтъкнати учени: академик Людвиг Дмитриевич Фаддеев от Русия, действителен член на РАН, един от създателите на съвременната математична физика и проф. д-р Мишел Гретцел от Швейцария, химик, с принос в областта на оползотворяването на слънчевата енергия. Президентът на Унгарската академия на науките, проф. Й. Палинкас, бе удостоен с почетния знак „Марин Дринов” за заслуги към БАН.

#### 4.1. ДВУСТРАННО МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО

##### 4.1.1. СЪТРУДНИЧЕСТВО С ЕВРОПЕЙСКИ НАУЧНИ ИНСТИТУТИ

Основна форма на международното сътрудничество, подпомагана финансово от БАН, са съвместните проекти в рамките на двустранните спогодби на академията за научно сътрудничество и обмен на учени с академични институции и национални центрове за научни изследвания. В Таблица 4.3 са отразени основни резултати от двустранното международно научно сътрудничество за 2011 г.

През 2011 г. бе преподписан анекс към Спогодбата за научно сътрудничество с Чешката академия на науките и утвърден списък с 41 нови тригодишни проекти. БАН и РАН утвърдиха 56 нови съвместни научни проекта за периода 2012-2014 г. В рамките на Споразумението за научно сътрудничество между БАН и РАН в областта на фундаменталните космически изследвания (ФКИ) през 2011 г. се проведе VIII-то заседание на българо-руската Изпълнителна работна група (ИРГ) за ФКИ. Една от препоръките на българо-руската ИРГ ФКИ е Научния отчет да бъде използван за информиране на българската и международна общественост, включително и специализираните органи на ООН, за получените резултати и успешното взаимноизгодно научно сътрудничество между БАН и РАН в областта на ФКИ. На базата на резултатите и

съгласно тенденциите на развитие на фундаменталните космически изследвания българо-руската ИРГ ФКИ утвърди 31 съвместни проекта за периода 2012-2015 г. Подновен бе Протокола към Спогодбата с Естонската академия на науките за 2012-2014 г. Нов анекс удължи срока на Споразумението между БАН и Словашката академия на науките за периода 2012-2014, утвърдени бяха 19 нови съвместни проекта.

#### **4.1.2. СЪТРУДНИЧЕСТВО С НЕЕВРОПЕЙСКИ ИНСТИТУТИ**

БАН има две спогодби за научно сътрудничество с Китай – с Китайската академия на науките (КАН) и с Китайската академия за обществени науки (КАОН). През 2011 г. БАН и КАН утвърдиха 5 нови съвместни научни проекта (ИМИ, ИФТТ, ИЕ (2), НИГГ). Изследователи от ИЕФЕМ и ИИОЗ работят по проекти с КАОН.

Научното сътрудничество между България и Индия се осъществява в рамките на междуправителствената спогодба между Министерството на образованието младежта и науката и Министерството на образованието и технологиите на Индия. Учени от БАН участват с 10 проекта. През 2011 г. БАН прие 3 индийски учени за по 10 дни.

През 2011 г. стартира нов проект на ИИОЗ в рамките на Спогодбата с Университета на Питсбърг.

ИФТТ и Националния Чао Тунг Университет в Тайван работят в областта на *фоточувствителните материали и техните приложения за оптична обработка на информацията.*

В рамките на споразумението между БАН и Tokyo University of Sciences (TUS) учени от Института по полимери продължават съвместните изследвания с учени от Факултета по фармацевтични науки към Токийския Университет по проект „Ефективни полимерни системи за пренос на лекарствени препарати против рак”.

Активно работи Съвместният изследователски център за „Модификация на материали с електронни и йонни снопове между Института по електроника и Hiroshima Institute of Technology (HIT).

Меморандумът за сътрудничество между БАН и Японската академия в Токио е база за дългогодишното сътрудничество на Националния археологически институт с музей с японски партъори в областта на изкуството и културата. НАИМ поддържа постоянни контакти с посолството на Япония в София и провежда редица съвместни мероприятия.

Институтът по химия и химически технологии към Монголската академия на науките (МАН) и ИОХЦФ работят по два съвместни проекта. През 2011 г. БАН прие трима монголски учени за работа по проектите за срок от два месеца и десет дни. През 2011 г. БАН подписа две нови спогодби за научно сътрудничество със сродни научни институции в Азербайджан и Никарагуа.



Таблица 4.3

## ДВУСТРАННО МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО

Страна	Научно направление	Брой проекти	Командировки на български учени		Посещения на чужди учени		Публикации
			Брой	Седмици	Брой	Седмици	
ГЕРМАНИЯ няма фиксирана квота	Информационни и комуникационни науки и технологии	1					2
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност	1	1	8	1	2	3
	Нанонауки, нови материали и технологии	2	7	44			9
	Биомедицина и качество на живот	1	1	4			1
	Биоразнообразие, биоресурси и екология	1	1	4			2
	Климатични промени, рискове и природни ресурси						
	Астрономия, космически изследвания и технологии	1	2	6			3
	Културно-историческо наследство и национална идентичност						
	Човек и общество						
ФРАНЦИЯ Квота 14 седмици	Информационни и комуникационни науки и технологии	3	3	6	5	6	3
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност	2	2	4	1	1	7
	Нанонауки, нови материали и технологии						
	Биомедицина и качество на живот						
	Биоразнообразие, биоресурси и екология						
	Климатични промени, рискове и природни ресурси						
	Астрономия, космически изследвания и технологии	1	1	2	2	2	
	Културно-историческо наследство и национална идентичност	1	1	2	2	2	
	Човек и общество						
ИТАЛИЯ Квота 60 седмици	Информационни и комуникационни науки и технологии	2	4	6	1	1	4
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност	1	2	4	2	2	3
	Нанонауки, нови материали и технологии	8	10	21	10	14	17
	Биомедицина и качество на живот	2	4	12	1	1	4
	Биоразнообразие, биоресурси и екология	2	2	6	1	1	3
	Климатични промени, рискове и природни ресурси						
	Астрономия, космически изследвания и технологии						
	Културно-историческо наследство и национална идентичност	1	1	3	2	2	1
	Човек и общество						
БЕЛГИЯ Квота – 50 седмици	Информационни и комуникационни науки и технологии	1	2	2	1	1	2
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност	1	1	2	1	2	1
	Нанонауки, нови материали и технологии	15	15	31	9	11	25
	Биомедицина и качество на живот	2	2	4			1
	Биоразнообразие, биоресурси и екология	1	1	4			1
	Климатични промени, рискове и природни ресурси						
	Астрономия, космически изследвания и технологии	1	1	2	1	1	4
	Културно-историческо наследство и национална идентичност						
	Човек и общество	1	2	2	2	2	6
УНГАРИЯ Квота 95 седмици	Информационни и комуникационни науки и технологии	5	3	3	5	5	4
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност	4	1	1	6	6	3
	Нанонауки, нови материали и технологии	7	7	10	5	6	13
	Биомедицина и качество на живот	4	6	14	1	1	3
	Биоразнообразие, биоресурси и екология	5	2	6	6	6	7
	Климатични промени, рискове и природни ресурси	4	4	4	5	5	1
	Астрономия, космически изследвания и технологии	1	2	2	1	1	1
	Културно-историческо наследство и национална идентичност	3	2	2	1	2	2
	Човек и общество	2	6	6			

Страна	Научно направление	Брой проекти	Командировки на български учени		Посещения на чужди учени		Публикации
			Брой	Седмици	Брой	Седмици	
<b>РУМЪНИЯ</b> Квота 70 седмици	Информационни и комуникационни науки и технологии	2	2	2			2
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност	2					2
	Нанонауки, нови материали и технологии	9	11	12	18	19	20
	Биомедицина и качество на живот	1	2	2	3	4	2
	Биоразнообразие, биоресурси и екология	1	2	2			
	Климатични промени, рискове и природни ресурси	2	5	6	2	1	4
	Астрономия, космически изследвания и технологии	4	1	1	5	5	8
	Културно-историческо наследство и национална идентичност	11	21	29	20	24	45
	Човек и общество						
<b>ЧЕХИЯ</b> Квота 70 седмици	Информационни и комуникационни науки и технологии	3	4	4			1
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност	2			2	2	
	Нанонауки, нови материали и технологии	8	11	16	6	8	9
	Биомедицина и качество на живот	6	5	5	4	6	6
	Биоразнообразие, биоресурси и екология	4	4	8	2	7	5
	Климатични промени, рискове и природни ресурси	6	9	10	8	10	3
	Астрономия, космически изследвания и технологии	5	5	5	5	6	20
	Културно-историческо наследство и национална идентичност	6	7	8	4	5	7
	Човек и общество	1			1	1	7
<b>СЛОВАКИЯ</b> Квота 28 седмици и 2 едномесечни посещения за млади учени	Информационни и комуникационни науки и технологии	2					
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност	2					
	Нанонауки, нови материали и технологии	4	3	4	5	5	5
	Биомедицина и качество на живот	1					1
	Биоразнообразие, биоресурси и екология	1			1	2	
	Климатични промени, рискове и природни ресурси	1	2	2	1	1	
	Астрономия, космически изследвания и технологии	1					
	Културно-историческо наследство и национална идентичност	4	1	4	4	6	
	Човек и общество						
<b>ПОЛША</b> Квота 80 седмици	Информационни и комуникационни науки и технологии	3	2	4	4	4	12
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност						
	Нанонауки, нови материали и технологии	15	16	25	13	16	15
	Биомедицина и качество на живот	7	3	6	6	7	2
	Биоразнообразие, биоресурси и екология	2	3	5	1	1	3
	Климатични промени, рискове и природни ресурси	3	3	4	4	4	
	Астрономия, космически изследвания и технологии	3	2	3	1	2	
	Културно-историческо наследство и национална идентичност	6	5	6	7	11	17
	Човек и общество	2	1	3	1	2	9
<b>ЕСТОНИЯ</b> Квота 13 седмици	Информационни и комуникационни науки и технологии						
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност						
	Нанонауки, нови материали и технологии	2			1	1	5
	Биомедицина и качество на живот						
	Биоразнообразие, биоресурси и екология						
	Климатични промени, рискове и природни ресурси	1					2
	Астрономия, космически изследвания и технологии						
Културно-историческо наследство и национална идентичност	2	2	2	2	4	1	
Човек и общество							

Страна	Научно направление	Брой проекти	Командировки на български учени		Посещения на чужди учени		Публикации
			Брой	Седмици	Брой	Седмици	
ЛАТВИЯ Квота 12 седмици	Информационни и комуникационни науки и технологии						
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност						
	Нанонауки, нови материали и технологии	2	4	3,5	1	1	3
	Биомедицина и качество на живот	1	1	1			1
	Биоразнообразие, биоресурси и екология						
	Климатични промени, рискове и природни ресурси						
	Астрономия, космически изследвания и технологии						
	Културно-историческо наследство и национална идентичност	1	2	4	5	4	1
	Човек и общество						
ЛИТВА Квота 8 седмици	Информационни и комуникационни науки и технологии						
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност						
	Нанонауки, нови материали и технологии						
	Биомедицина и качество на живот	1					2
	Биоразнообразие, биоресурси и екология	3	2	2			4
	Климатични промени, рискове и природни ресурси						
	Астрономия, космически изследвания и технологии						
	Културно-историческо наследство и национална идентичност	4	3	3	2	2,5	3
	Човек и общество						
ГЪРЦИЯ Квота 11 седмици	Информационни и комуникационни науки и технологии						
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност						
	Нанонауки, нови материали и технологии	4	5	4	2	1	
	Биомедицина и качество на живот	1	1	1			
	Биоразнообразие, биоресурси и екология	1	1	1			
	Климатични промени, рискове и природни ресурси						
	Астрономия, космически изследвания и технологии						
	Културно-историческо наследство и национална идентичност						
	Човек и общество						
ТУРЦИЯ Няма фиксирана квота	Информационни и комуникационни науки и технологии						
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност						
	Нанонауки, нови материали и технологии	1					1
	Биомедицина и качество на живот						
	Биоразнообразие, биоресурси и екология	2					2
	Климатични промени, рискове и природни ресурси						
	Астрономия, космически изследвания и технологии						
	Културно-историческо наследство и национална идентичност						
	Човек и общество						
СЪРБИЯ Квота 50 седмици	Информационни и комуникационни науки и технологии	1	1	1	1	1	
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност						
	Нанонауки, нови материали и технологии	8	2	4	7	6	14
	Биомедицина и качество на живот	1					
	Биоразнообразие, биоресурси и екология	1					
	Климатични промени, рискове и природни ресурси	2	2	3			1
	Астрономия, космически изследвания и технологии	1	2	2	1	1	
	Културно-историческо наследство и национална идентичност	5	13	16	5	4	4
	Човек и общество						

Страна	Научно направление	Брой проекти	Командировки на български учени		Посещения на чужди учени		Публикации
			Брой	Седмици	Брой	Седмици	
<b>МАКЕДОНИЯ</b> Квота 10 седмици	Информационни и комуникационни науки и технологии						
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност						
	Нанонауки, нови материали и технологии	1	2	3	2	3	6
	Биомедицина и качество на живот						
	Биоразнообразие, биоресурси и екология						
	Климатични промени, рискове и природни ресурси						
	Астрономия, космически изследвания и технологии						
	Културно-историческо наследство и национална идентичност				2	1	
	Човек и общество						
<b>ХЪРВАТИЯ</b> Квота 8 седмици	Информационни и комуникационни науки и технологии						
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност						
	Нанонауки, нови материали и технологии						
	Биомедицина и качество на живот						
	Биоразнообразие, биоресурси и екология						
	Климатични промени, рискове и природни ресурси						
	Астрономия, космически изследвания и технологии				6	6	
	Културно-историческо наследство и национална идентичност	2	4	8	5	3	
	Човек и общество						
<b>РУСИЯ</b> Квота 135 седмици	Информационни и комуникационни науки и технологии	8	2	4	5	6	15
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност	4	2	4	3	4	3
	Нанонауки, нови материали и технологии	20	4	8	11	17	22
	Биомедицина и качество на живот	4	2	2	6	7	18
	Биоразнообразие, биоресурси и екология	6			3	4	5
	Климатични промени, рискове и природни ресурси	6	1	2	4	6	3
	Астрономия, космически изследвания и технологии	31	9	10	21	14	40
	Културно-историческо наследство и национална идентичност	10	1	2	4	4	2
	Човек и общество	3		2	2	3	1
<b>ИЗРАЕЛ</b> Квота 17 седмици	Информационни и комуникационни науки и технологии	4	1	1			6
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност	5	1	1	2	6	2
	Нанонауки, нови материали и технологии	1					1
	Биомедицина и качество на живот						
	Биоразнообразие, биоресурси и екология						
	Климатични промени, рискове и природни ресурси						
	Астрономия, космически изследвания и технологии						
	Културно-историческо наследство и национална идентичност	1	1	2	2	4	
	Човек и общество						
<b>ИСПАНИЯ</b> Квота 10 седмици	Информационни и комуникационни науки и технологии						
	Енергийни ресурси и енергийна ефективност						
	Нанонауки, нови материали и технологии	2	4	8	2	2	3
	Биомедицина и качество на живот	1	1	2	1	1	2
	Биоразнообразие, биоресурси и екология						
	Климатични промени, рискове и природни ресурси						
	Астрономия, космически изследвания и технологии						
	Културно-историческо наследство и национална идентичност						
	Човек и общество						

## 4.2.УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНИ ПРОГРАМИ

### 4.2.1.УЧАСТИЕ В ПРОГРАМИТЕ НА ЕС ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧНО РАЗВИТИЕ

Учените от БАН продължиха успешно да участват в рамковите програми на ЕС за наука и технологично развитие. Най-голямо е участието в Седма рамкова програма (7 РП). От данните в Таблица 4.4 се вижда, че при наличие на относително постоянен брой приложения, има тенденция за увеличаване на спечелените проекти и привлечените средства. Подадени са общо 572 проекта за периода 2007 – 2010 г. 30 % от тях са одобрени за финансиране от ЕК (при средна успеваемост от 21 % за 7РП), което доказва утвърден капацитет и международно признание на учените от БАН.

**Таблица 4.4**

**УЧАСТИЕ НА БАН В 7 РП (2007-2013 г.)**

	подадени проекти	участие в успешни проекти	договорено финансиране
	бр.	бр.	млн. евро
2007 г.	200	25	1,1
2008 г.	100	49	5,9
2009 г.	127	29	2,4
2010 г.	68	32	4,1
2011 г.	77	37	2,4
<b>ОБЩО (2007-2011):</b>	<b>572</b>	<b>172</b>	<b>15,9</b>

*Заб.: 28 проекта са в процедура на оценяване към 31.12.2011 г.*

Всички звена на академията участват в 7 РП (Таблица 4.5). Най-значимо е участието на направление „Информационни и комуникационни науки и технологии”, направление „Биомедицина и качество на живот” и направление „Климатични промени, рискове и природни ресурси”.

Учените от направление „Информационни и комуникационни науки и технологии” затвърдиха позициите си на водещо направление в БАН по отношение на привлечените средства и по брой успешни проекти. Пореден успех е включването им като основен партньор в консорциума на пилотния проект „FuturICT” по инициативата „Флагмани в бъдещите и нововъзникващи технологии” (FETFlagships). Координатор за България е ИМех, но в екипа по проекта участват учени от всички институти от направлението.

Най-съществен принос за широкото участие на БАН в 7 РП имат институтите: ИИКТ (22 успешни проекта, 2 504 532 евро), ИО-Варна (18 успешни проекта, 2 350 577 евро), ИБЕИ (6 проекта, 1 312 310 евро), Институт по микробиология (5 успешни проекта, 1 063 500 евро), ИБИР (с 1 499 181 евро за 1 успешен проект), ИЯИЯЕ (21 проекта, 912 068 евро). ИИОЗ (4 успешни проекта, 400 233 евро) е с най-голям принос сред звената от областта на социалните и хуманитарни науки.

Таблица 4.5

## УЧАСТИЕ НА ЗВЕНАТА НА БАН В 7 РП, COST, СІР (2007-2013)

Звено на БАН	Бр. подадени проекти 2007-2011 (към 31.12.11)	Бр. одобрени проекти 2007- 2011 (към 31.12.11)	Договорено - в евро общо 2007-2011г. (към 31.12.11)	Бр. проекти в процедура към 31.12.11
<b>Информационни и комуникационни технологии</b>				
ИМИ	14	5	279 467	
ИМех	15	5	401 235	1
ИСІР	13	2	352 250	
ИІКТ	64	22	2 504 532	3
<i>междинна сума:</i>	<b>106</b>	<b>34</b>	<b>3 537 484</b>	<b>4</b>
<b>Енергийни ресурси и енергийна ефективност</b>				
ІЯІЯЕ	50	21	912 068	3
ІЕЕС	15	3	541 940	3
ІІХ	11	2	105 960	1
ЦЛСЕНЕІ	10	4	365 000	1
<i>междинна сума:</i>	<b>86</b>	<b>30</b>	<b>1 924 968</b>	<b>8</b>
<b>Нанонауки, нови материали и технологии</b>				
ІФТТ	17	2	61 176	
ІЕ	27	9	303 277	3
ІОМТ	7	1	120 000	1
ІМК	5	1	132 656	
ІОНХ	6	0		
ІОХ ЦФ	13	5	609 572	
ІК	7	2	4 460	1
ІМСТЦХА	5	1	2 000	
ІФХ	15	2	56 669	
ІП	13	4	231 897	
ЦЛПФ	0	0		
<i>междинна сума:</i>	<b>115</b>	<b>27</b>	<b>1 521 707</b>	<b>5</b>
<b>Биомедицина и качество на живот</b>				
ІМікБ	19	5	1 063 500	1
ІМолБ	9	1	179 631	
ІББІ	11	4	512 400	
ІНБ	4	0		
ІБІР	13	2	1 499 181	1
ІЕМПАМ	2	1	77 714	
<i>междинна сума:</i>	<b>58</b>	<b>13</b>	<b>3 332 426</b>	<b>2</b>
<b>Биоразнообразие, биоресурси и екология</b>				
ІФРГ	5	1	40 000	
ІБЕІ	24	6	1 312 310	1
ІГората	12	5	160 311	
НПНМ	4	2	10 722	
<i>междинна сума:</i>	<b>45</b>	<b>14</b>	<b>1 523 343</b>	<b>1</b>

Звено на БАН	Бр. подадени проекти 2007-2011 (към 31.12.11)	Бр. одобрени проекти 2007- 2011 (към 31.12.11)	Договорено - в евро общо 2007-2011г. (към 31.12.11)	Бр. проекти в процедура към 31.12.11
<b>Климатични промени, рискове и природни ресурси</b>				
НИГГГ	11	5	163 035	
НИМХ	24	4	220 784	
ИО	32	18	2 350 577	2
ГИ	9			
<i>междинна сума:</i>	<b>76</b>	<b>27</b>	<b>2 734 396</b>	<b>2</b>
<b>Астрономия, космически изследвания и технологии</b>				
ИАНАО	2	1	8 199	
ИКСИ	21	10	352 422	4
<i>междинна сума:</i>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>360 621</b>	<b>4</b>
<b>Културно-историческо наследство и национална идентичност</b>				
НАИМ	1	1	52 920	
ИБИ	1			
ИЛ	3	1	20 344	
ИБЦТ	4			
ИИСТИ	3	0		
ИЕФЕМ	14			
ИИИЗк	4	0		2
КМНЦ	2	1	208000	
<i>междинна сума:</i>	<b>32</b>	<b>3</b>	<b>281 264</b>	<b>2</b>
<b>Човек и общество</b>				
ИИкони	6	1	31 351	
ИДП	3	2	20 000	
ИИНЧ	5	2	88 627	
ИИОЗ	12	4	400 233	
<i>междинна сума:</i>	<b>26</b>	<b>9</b>	<b>540 211</b>	
<b>Други</b>				
ЦИНСО	2	2	18 836	
ЕЦИ	2	1	61 003	
Нац. коорд. съвет за социално развитие/ УС БАН	1	1	61 112	
<i>междинна сума:</i>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>140 951</b>	
<b>ОБЩО</b> (за всички направления)	<b>572</b>	<b>172</b>	<b>15 897 371</b>	<b>28</b>

С най-голям дял са привлечените средства по програма „Сътрудничество” – общо 7,9 млн. евро и по програма ”Капацитети”, по която са финансирани проекти на БАН за 5,3 млн. евро.

Анализирайки структурата на участието на БАН по програми и подпрограми (Таблица 4.6), е видно, че има програмни инструменти, които се използват в минимална

степен или недостатъчно. Символично е участието в Програма „Идеи”. Има ограничен брой успешни проекти, но техният дял е под 1 %. Недостатъчно е участието в Програма „Хора”, която предлага възможности за подготовка и кариерно развитие на учените, особено на младите учени – докторанти и пост-докторанти.

В структурата на най-широко застъпената програма „Сътрудничество” с най-голям дял е участието ни по приоритет „Околна среда, вкл. климатични промени” - 33% от привлечените средства за изпълнение на проектите. Следва участието ни по приоритет „Информационни и комуникационни технологии” – 20 % и по приоритет „Здравеопазване” -15%.

**Таблица 4.6**

**СТРУКТУРА НА ФИНАНСИРАНЕТО ПО ПОДПРОГРАМИ**

<b>I. СЪТРУДНИЧЕСТВО</b>	<b>7 873 801</b>
Здраве	1 142 005
Био-храни, селско стопанство и биотехнологии	734 907
Информационни и комуникационни технологии (ИКТ )	1 602 540
Нанонауки, нанотехнологии, нови материали и технологии	380 184
Енергетика	436 100
Околна среда вкл. климатични промени	2 622 540
Социално-икономически и хуманитарни науки	471 162
Космос, сигурност	484 363
<b>II. ХОРА</b>	<b>1 310 597</b>
<b>III. КАПАЦИТЕТИ</b>	<b>5 274 710</b>
<b>IV. ЕВРАТОМ</b>	<b>784 005</b>
<b>V. ERA-NET, CIP, COST</b>	<b>654 258</b>
<b>ОБЩО (т. I. – V.):</b>	<b>15 897 371</b>

Бяха организирани две обучения с участието на 36 души, които подобриха уменията си за писане и управление на проекти по 7 РП. Виртуалният „Консултантски офис по 7 РП” предоставяше консултации по всички тематични направления на 7 РП. Със съдействието на Институционалното бюро бяха проведени 4 информационни дни и 3 групови консултации за представяне и обсъждане на условията по конкурсите на 7 РП, обявени през 2011 г.

**Участие в други програми на ЕС:** Звената на БАН успешно участват и в други европейски програми –INTERREG, EUREKA, програмите eContent и Safer Internet Plus, образователните LEONARDO и ERASMUS, оперативните програми и други, благодарение на което са привлечени допълнителни европейски субсидии в размер на повече от 1 млн. евро.

**4.2.2.УЧАСТИЕ В ДРУГИ МЕЖДУНАРОДНИ НАУЧНИ ПРОГРАМИ**

През септември 2011 г. приключи академичната 2010-2011 година по секторна програма „Еразъм” на Програмата за учене през целия живот. Еразъм договорите бяха над 80 с общо над 20 страни-участнички в програмата. Докторантската мобилност беше реализирана в 10 държави с най-голям интерес към Великобритания. За осъществяването им бяха използвани 39 051 евро от средствата по програмата. За едноседмични



мобилности на учени/административни служители бяха предоставени грантове в размер на 20 367 евро за мобилности в 15 държави като с най-голям дял бяха Великобритания, Полша и Словения. В най-пълна степен се използват възможностите на програмата от ИСИР и ИЕФЕМ. Обобщените резултати са дадени в Таблица 4.7.

**Таблица 4.7**

**МОБИЛНОСТИ (КОМАНДИРОВКИ) ПО ПРОГРАМА ЕРАЗЪМ**

<b>Направление</b>	<b>Преподавателски бр.</b>	<b>Други едноседмични бр.</b>	<b>Докторанти бр.</b>	<b>Месеци за бр.</b>	<b>Гости бр.</b>	<b>Евро</b>
Информационни и комуникационни науки и технологии	15	2	4	14	3	18 657
Енергийни ресурси и енергийна ефективност	1		2	6		4 373
Нанонауки, нови материали и технологии	2		1	6		4 599
Биомедицина и качество на живот	1		1	4		3 437
Биоразнообразие, биоресурси и екология						
Климатични промени, рискове и природни ресурси	1		1	3		2 419
Астрономия, космически изследвания и технологии			1	3		2 226
Културно-историческо наследство и национална идентичност	18	3	3	9	2	14 320
Човек и общество	2		3	11		9 387

#### **4.2.3.УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНИ НАУЧНИ ОРГАНИЗАЦИИ**

Представители на БАН участват в експертни комитети и комисии, предоставяйки становища по различни научни проблеми към значими организации, като например Европейската научна фондация, Международна агенция за атомна енергия (МААЕ), Консултативен научен съвет на европейските академии, ЮНЕСКО и други.

През 2011 г. БАН заплати членския внос към 9 международни организации, EUMET SAT - Европейска организация за експлоатацията на метеорологични спътници, EASAC - Консултативен научен съвет на европейските академии, ALLEA - Федерация на всички национални европейски академии, WMO - Световна метеорологична организация, ESF - Европейска научна фондация, Международна организация по изследването на р. Дунав, InternationalHighMagneticLaboratory -Международна лаборатория за магнитни полета, European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (Reading), ICSU - Международен съвет на научните съюзи. БАН членува в общо 23 международни организации, като по-голямата част от решенията за членство на БАН в съответните организации са санкционирани с постановления и решения на МС.

## 5. УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКА НА СПЕЦИАЛИСТИ

**5.1. ЦЕНТЪР ЗА ОБУЧЕНИЕ ПРИ БАН.** През изминалата година са проведени четири заседания на АС и традиционната среща на докторантите, техните научни ръководители и научни секретари с ръководството на БАН. Членовете на АС взеха активно участие в окончателното изработване на новия Правилник на БАН за прилагане на ЗРАСРБ, както и на Правилника по Глава 4А за приемане и проверка на документите за признаване на научна степен, придобита в чуждестранно висше училище – дейност, с която беше натоварен ЦО при БАН. Членовете на АС приеха добавка в Типовия договор и актуализиране на Правилника на отдел СБК за настаняване на студенти в общежития с цел предотвратяване на нарушения. На специална среща с проф. К. Иванов, членовете на АС се запознаха с дейността на Комисията по подготовка на изследователския университет при БАН и представиха свои мнения и предложения. ЦО представи за обсъждане размера на таксите за новозачислените докторанти и с общо съгласие на ръководството беше решено те да не се променят, за да не се прехвърля финансовата тежест върху самите докторанти в момент на криза. ЦО продължава дейността по събиране на пълните данни за спечелените проекти от звената на БАН, адресирани към подобряване живота на докторантите и младите учени, които са финансирани от Европейския социален фонд по ОП „Развитие на човешките ресурси”.

ЦО при БАН организира обучение на представителите на звената на БАН по въвеждане на програмата на МОМН за попълване на Регистъра на действащите и прекъснали студенти и докторанти и тази дейност е поета изцяло от Р. Грозданова.

През 2011 г. директорът на ЦО взе участие в работата на Съвета на ректорите, Комисията на МОМН за разпределение на студентските общежития, Комисията за изработване на проекта за изследователския университет при БАН, Комисията за разпределение на жилищния фонд при БАН, Комисията за селекция на кандидатите за мобилност по програмата Еразъм, Националното жури на МОМН за провеждане на турнира на младите физици.

Текущата дейност по организиране и провеждане на редовния (2010/2011 учебна година) и допълнителния конкурс за докторанти през 2011 г. протече нормално. За учебната 2010/2011 г. , в началото на 2011 г. бяха зачислени 65 редовни и 14 задочни докторанти. В резултат на допълнителния конкурс, проведен през м. юли, бяха зачислени 17 редовни и 17 задочни докторанти. През м. декември 2011 г. се проведе успешно основният конкурс за учебната 2011/2012 г. за отпуснатите от МОМН 120 редовни и 50 задочни докторантури. Предстои организирането и провеждането на допълнителния конкурс в средата на 2012 г.

ЦО продължава поддържането и актуализирането на регистъра на докторантите в БАН. Събрана е пълна информация от всички научни звена за периода 2000-2011 г. за състоянието на докторантурите в тях, която позволява да се направят важни изводи за успеваемостта, динамиката и реализацията на докторантите в БАН. От защитилите докторанти 60% са останали на постоянна работа в БАН, 9% са постъпили на работа във ВУЗ, 5% - в индустрията, големи фирми, министерства, 6% - на други места, 14% - в чужбина и за 6% няма данни.

Добре е да се отбележи, че в сравнение с 2010 г., през 2011 г. е нараснал броят на получените допълнителни еднократни стипендии от 1000 лв. за докторантите, представили дисертационния си труд в рамките на тригодишното обучение (9 души).

Чуждоезиковото и компютърно обучение осигуряват важна базова подготовка на докторантите, което е предпоставка за високо ниво на докторантската работа и по тази

причина те са задължителни. Бяха организирани курсове по английски език с общо 2124 учебни часа, на четири нива, посетени от 250 курсисти, от които 150 докторанти, 69 служители на БАН и 31 – външни курсисти. През годината са проведени 13 курса за компютърно обучение (MatLab -2 курса, CorelDraw- 1, Excel – 2, PhotoShop- 2, Статистика- 2, Word - 3, PowerPoint- 1) с общо 390 учебни часа, посетени от 158 докторанти.

Активната дейност на Кариерния център при ЦО, започнала през 2010 г., продължи много успешно и през 2011 г. Бяха проведени поредица от семинари и информационни дни с много активното участие на голям брой докторанти и млади учени, с цел получаване на базисни знания и умения, подпомагащи тяхното успешно кариерно развитие. Особено съществено беше привличането на лектори – експерти в координиращите представителства на Европейските програми в България. Някои от по-важните събития бяха: „Пазар на труда, EMPOWER и младите предприемачи”, „С кого комуникираме и защо? Как да говорим пред медиите”, „Презентационни умения”, Информационен ден „Програма Учене през целия живот – образователни програми за мобилност и създаване на образователни продукти”, „SciVerse – Платформата на бъдещето- достъпна сега. Обучение за базата данни на издателство Elsevier за Science и DirectScopus”.

Със съдействието на ЦО в Творческия дом на БАН на Витоша бяха проведени на много високо ниво XIV Зимен семинар „Интердисциплинарна физика” и IV Пролетен семинар „Интердисциплинарна химия” на докторантите от физическите и химическите науки. Особена похвала заслужават докторантите от НАИМ за провеждането на Първата докторантска конференция в областта на археологията.

През м. септември 2011 г. приключи академичната учебна 2010/2011 година по секторна програма „Еразъм” на Европейската програма за учене през целия живот. Договорите по тази програма бяха над 80 с общо над 20 страни – участнички в програмата.

Като член на Асоциацията „Център за творческо обучение”, през 2011 г. ЦО-БАН разшири съвместната дейност по повишаване квалификацията на учителите, нивото на обучение в средния курс и търсене и подготовка на талантиливи ученици за участие в състезания, турнири и др., в която взеха участие няколко десетки докторанти и млади учени от звената на БАН с различни специалности.

Продължиха повече от 30-годишните грижи за децата без родители от училище „Райна княгиня” в гр. Роман, като училището беше посетено по повод различни празници и на децата бяха занесени подаръци. Със събраните средства от Ръководството на БАН за децата беше организирана екскурзия с учебна цел.

**5.2. ПОДГОТОВКА НА ДОКТОРАНТИ.** През 2011 г. в звената на БАН са се обучавали общо 572 докторанти, от които 294 редовни, 167 задочни и 111 на самостоятелна подготовка. Новозачислените докторанти са 151, от които 82 на редовно обучение, 31 на задочно и 38 – на самостоятелна подготовка.

Броят на защитилите и отчислените докторанти през 2011 г. в отделните направления са представени на Таблица 5.2.1.

През годината 94 докторанти са защитили докторските си дисертации, а 151 са отчислените докторанти. В резултат, в края на 2011 г. в звената на БАН се обучават 572 докторанти, от които 305 редовни, 157 задочни и 110 на самостоятелна подготовка /Вж. Приложение 6/.

Таблица 5.2.1

Направление	Защитили през 2011 г.	Отчислени през 2011 г.
Информационни и комуникационни науки и технологии	8	24
Енергийни ресурси и енергийна ефективност	8	15
Нанонауки, нови материали и технологии	8	16
Биомедицина и качество на живот	20	18
Биоразнообразие, биоресурси и екология	13	11
Климатични промени, рискове и природни ресурси	7	15
Астрономия, космически изследвания и технологии	2	5
Културно-историческо наследство и национална идентичност	19	25
Човек и общество	9	22
<b>ОБЩО:</b>	<b>94</b>	<b>151</b>

**5.3. ПОДГОТОВКА НА СПЕЦИАЛИСТИ.** В Приложение 7 е представена обобщена информация за участието на учени от БАН в подготовката на специалисти, а в табл. 5.3.1 са дадени сравнителни данни за тази дейност през последните 10 години.

Таблица 5.3.1

Годишна	Лекции, спец. курсове във ВУ			Упражнения, семинари във ВУ			Дипломанти	Докторанти, зачислени в други организации с научни ръководители от БАН	Специализанти	Следдипломна квалификация, специализация			Школи и други	
	теми /бр/	лектори /бр/	часове общо	теми /бр/	лектори /бр/	часове общо				/бр/	/бр/	/бр/	теми /бр/	лектори /бр/
2001	1231	627	81636	384	307	28045	898	74	2	64	71	3696	56	30
2002	1245	623	86046	407	285	24892	903	68	5	141	103	3589	57	30
2003	1250	650	80653	397	305	25777	664	71	16	87	71	3580	77	41
2004	1284	625	82481	452	320	24821	668	59	5	90	66	2747	73	38
2005	1197	598	83843	457	340	25357	593	64	11	103	76	5471	96	53
2006	1285	587	71471	451	306	25689	554	43	18	125	82	5802	109	51
2007	1289	680	74589	499	362	28310	601	64	8	122	95	3772	104	54
2008	1374	631	80302	563	390	31027	656	44	9	130	120	6394	132	73
2009	1444	626	77750	537	363	30292	642	82	48	220	169	7287	202	210
2010	1351	511	57448	740	286	28341	473	113	137	331	150	10764	94	52
2011	906	457	43552	349	236	16770	442	120	853	62	59	4237	202	124

## 6. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ

**ЕКСПЕРТЕН СЪВЕТ ЗА ИЗДАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ.** През 2011 г. ЕСИД започна да работи в състав от 17 човека, като бяха проведени общо 6 редовни заседания. ЕСИД обсъди и прие индикатори за атестиране на списанията и издаваните книги от АИ. Въз основа на приетите шест индикатори за атестиране на списанията с цел финансово подпомагане, списанията бяха разделени на две групи, според „общия бал”, съответно с по-високо и по-ниско субсидиране.

**АКАДЕМИЧНО ИЗДАТЕЛСТВО „ПРОФ. МАРИН ДРИНОВ“.** От средата на 2011 г. Академично издателство „Проф. Марин Дринов” започна амбициозна програма за своето репозициониране на българския книжен пазар и за системно навлизане на световните пазари за научна и справочна литература. Тя се осъществява с балансиран мерки за:

- привличане на нови автори (предимно от тези институти на БАН, които в последните десетина години се бяха отдръпнали от АИ);
- ускоряване темповете на издателската дейност;
- инвестиции в съвременни издателски и полиграфически технологии;
- много гъвкава пазарна и ценова политика;
- дигитализиране на стари издания и преиздаване на някои изчерпани, към които има интерес.

През 2011 г. общо са издадени и отпечатани:

- 79 монографии, сборници и речници в общ тираж 26 333 копия
- 84 книжки от различни научни списания в общ тираж 22 335 копия.

Технологията на предпечатната подготовка бе осъвременена, което позволи от август до края на годината да излизат между 12 и 19 заглавия на месец.

АИ кандидатства с 30 проекта в Националния конкурс на ФНИ „Научни монографии, тематични сборници, справочници, енциклопедии и българска научна периодика 2011” и спечели финансиране по 30-те, плюс още 3 проекта, по които бенефициентите се отказаха в полза на АИ, като общата стойност на полученото от Фонда финансиране е 160 хил. лева.

Към края на 2011 г. АИ има сключени договори за издаване и отпечатване на 61 заглавия на научни монографии, речници, сборници и енциклопедии, със срок за изпълнение до средата на 2012 г.

След въведените през отчетния период организационни мерки, АИ няма ограничения в капацитета си за издаване и отпечатване на книги и периодика.

Освен книги, Академично издателство „Проф. Марин Дринов” започна да произвежда е-книги, малки серии CD и DVD и разнообрази номенклатурата на изработваните рекламни материали.

През 2011 г. отдел „Маркетинг” осъществи няколко съществени промени:

- реструктурира книжарниците на АИ в центрове за представяне и продажба на академични книги;
- започна продажба на книги по интернет - с наложен платеж и чрез дебитни/кредитни карти;
- отвори вратите на хранилището в АИ за библиотеки и колекционери, които избират интересувашите ги заглавия и ги закупуват на преференциални цени.

Най-същественят пробив в търговската дейност на АИ е излизането му на най-авторитетните книжни изложения, на форуми на колеги от БАН и университети, както и

излизането в градското пространство. На пролетния базар на книгата в НДК през 2011 г. бяха реализирани двойно повече приходи, отколкото през 2010 г.

На Коледния панаир на книгата в НДК приходите са близо 9 000 лева, като са продадени 2170 екземпляра от 359 книжни заглавия. За сравнение през 2010 г. АИ изобщо не участваше в Коледния панаир. За два дни в шатра на АИ пред централния вход на Народната библиотека през октомври бе реализиран приход от над 2500 лева.

АИ участва със свои щандове на XXII Международен конгрес за византийски изследвания, по време на Миладиновите дни, организирани от ИЕФЕМ, при лекции на чуждестранни гости на БАН в София, във форума „Геология 2011“ в СУ, на книжния панаир в Киев.

Анализите на отдел „Маркетинг“ показват, че най-търсени от широката публика са заглавията от следните тематични области:

- история на България, история на Балканите, история на Русия;
- всички речници и енциклопедии;
- почти всички издания по етнология и фолклористика;
- философия.

През 2011 г. АИ направи големи дарения на Националния литературен музей, на Военна академия „Г. С. Раковски“, на детски заведения. Заедно с ИЕФЕМ и с Гражданско сдружение „Епископ Щросмайер“ АИ финансира и откри първия у нас паметник на книга - паметна плоча за 150-годишнината от издаването на сборника „Български народни песни“ от братя Димитър и Константин Миладинови.

## **СПИСАНИЯ НА БАН.**

“Доклади на БАН”. Независимо от редицата трудности през 2011 г., свързани с финансирането, списание „Доклади на БАН“ продължи да излиза и отново бе оценено за добрата си работа от института „Томсън-Ройтерс“ във Филаделфия, а импакт-факторът му бе увеличен от 0.204 на 0.219 пункта. За многопрофилно списание, каквото е списание „Доклади на БАН“, това е едно много добро постижение. Списанието продължава да се цитира в едни от най-престижните международни центрове. Можем със задоволство да цитираме само някои от тях като: SIN, ELSEVIER, EMIS, SCOPUS, ZBMATH, ВИНИТИ и много други. Списанието представлява също интерес и за много други известни, международни, научно-технически списания, които постоянно го цитират. Интернет-версията на списанието се ползва с разширяваща се популярност и точки върху картата на ползвателите покриват всички континенти.

През 2011 г. бе взето решение да бъде увеличен размерът на редовните статии – от 6 на 8 стандартни страници, докато при обзорите той нарасна на 20 стандартни страници. Това от своя страна привлече много добри наши учени да се завърнат като автори на сп. „Доклади на БАН“. Не малко са и учените от чужбина, предпочели да публикуват в списанието. През изтеклата 2011 г. са се вписали като автори учени от много държави: Македония, Гърция, Корея, Испания, Мексико, САЩ, Норвегия, Швеция, Република Чехия, Словения, Монголия, Китай, Великобритания, Полша, Белгия, Унгария, Русия, Турция, Украйна, Италия, Албания, Япония, Египет, Сърбия, Канада, Германия, Индия, Пакистан, Нидерландия, Финландия, Белгия, Франция и др.

Броят на посетителите на сайта на списанието [www.proceedings.bas.bg](http://www.proceedings.bas.bg) надхвърля 25 943 посещения за изтеклата 2011 г., което е с 28% повече в сравнение с 2010 г. През 2011 г. бяха свалени от сайта над 2554 статии в чужбина. Има чуждестранни институции, които изтеглят всички публикувани книжки на списанието, излезли през годината в

Интернет. Всяко забавяне при разпространението на сп. „Доклади на БАН” до неговите получатели по света може да рефлектира зле в бъдеще, а най-вероятно може да загубим това, което извоювахме с много труд и постоянство.

**“Списание на БАН”.** През 2011 г. списанието отбеляза обявената от ООН инициатива 2011 – Международна година на химията. Сред авторите бяха членове на Българския национален комитет към Международния съюз по чиста и приложна химия (УРАС) и на Съюза на химиците в България. В отделни книжки на Списанието в рубриката „Научен дял“ гостуваха: Институтът по физикохимия „Акад. Ростислав Каишев“ – по случай Международната година на химията, Институтът за космически и слънчево-земни изследвания по случай 50-годишнината от историческия полет на първия космонавт в света Юрий Гагарин, за чийто полет американският астронавт Нийл Армстронг отбеляза „Гагарин ни повика всички в Космоса“. По този начин беше отбелязана и обявената 2011 година за Международна година на Космоса. В рубриката „Научен дял“ намериха място и статии, третиращи: приноса на Васил Левски за израстването на българския народ като политически субект на международната арена, спасяването на евреите през Втората световна война, остаряването на населението, проблемите на екологията и др.

През 2011 г. с особен интерес бяха посрещнати материалите, публикувани в утвърдените рубрики на „Списание на БАН“: „БАН в европейското научноизследователско пространство“, „Трибуна на младия изследовател“, „Мнения“, „Архивите на БАН говорят...“, „Представяме ви“, „Годишнини и юбилеи“ и „Хроника“.

Радостно е, че откритата през 2009 г. рубрика „Обществен дискуссионен клуб“ постепенно се утвърждава – тази година беше публикувано проучването, организирано от Събранието на академиците и член-кореспондентите „Становище по проблеми на технологичното развитие на България“.

**Информационен бюлетин за наука и технологии “НОВОСТИ”.** През 2011 г. Информационният бюлетин за наука и технологии „Новости“, който от създаването си през 2003 г. до 2010 г. беше месечно издание, за първи път излезе само в 8 броя и то не на книжен носител. Принудени бяхме поради финансови затруднения да го издадем само в електронен вариант. Публикувани са общо 17 научни съобщения от 14 звена на Академията. С по две съобщения участваха Институтът по електроника, Институтът по информационни и комуникационни технологии и Институтът по микробиология.

**ЦЕНТРАЛНА БИБЛИОТЕКА НА БАН.** Научноизследователската и научно-приложната дейност на Централната библиотека е насочена към: разработване на 14 проекта в областите на библиотечно-информационните науки и българистиката; изследване, изграждане и управление на академичния библиотечен фонд; развитие на автоматизираната библиотечна система ALEPH500 и разширяване на функционалността ѝ с програмните продукти Digitool, MetaLib, SFX и Primo; представяне в Световния електронен каталог на нови постъпления и чрез ретроконверсия на исторически фондове; опазване и ползване на библиотечния фонд от традиционни и електронни документи и на бази данни; създаване на информационна инфраструктура. За опазване на библиотечните документи и осигуряване на неограничен достъп до тях се извършва дигитализация на българска възрожденска книжнина, микрофилмирани старобългарски ръкописи и български периодични издания до 1944 г. Академичният библиотечен фонд възлиза на 2 010 171 т. Извършва се активен международен обмен с над 1145 библиотеки, музеи,

архиви, фондации в 69 държави. Организиран и координиран са 18 изложби. ЦБ управлява библиотечно-информационната дейност на 33-те специални библиотеки, с които изгражда академичната библиотечна мрежа.

През 2011 г. продължи работата с библиотеката на Унгарската академия на науките по съвместния проект "Новите информационни технологии в библиотеките на УАН" с ръководител доц. д-р Динчо Кръстев. Активно се обменя ноу-хау за структурата и форматите на системата ALEPH500, прилагани в двете библиотеки. Текущо и ретроспективно се попълва логическата база данни HUNGARICA.

Централната библиотека на БАН е активен участник в проект от Седмата рамкова програма на Европейския съюз – проект ATHENA (Access to Cultural Heritage Networks across Europe) и Linked Heritage с ръководител доц. д-р Динчо Кръстев. Неговите основни цели са насочени към подпомагане и разширяване участието на българските музеи и други институции, които се занимават с опазване на културното наследство, за присъединяване към дейността на Europeana.

Подготвени са 7 бази данни, съдържащи информация за дигитални обекти от водещи музеи и институции, а именно: Национален исторически музей, ОП "Стара София", НАИМ – БАН, Градска галерия в Казанлък. Базите данни съдържат дигитализирани музейни експонати, художествени произведения, артефакти и др.

За първи път в 140-годишната си история, библиотеката на Българската академия на науките няма пари за книги, няма пари за обмен на научна литература. Определеният за ЦБ бюджет не покрива важни за функционирането ѝ разходи. Така вече втора година ЦБ не може да плати годишните си задължения към фирмата ExLibris, собственик на продукта ALEPH500.

Централната библиотека продължава публикуването на Информационен бюлетин на Централната библиотека на БАН (през 2011 г. са публикувани 12 бр.) и на „Българистика/Bulgaria. Информационен бюлетин“, който е съвместно издание със Съвета за чуждестранна българистика (през 2011 г. са публикувани 22 бр.).

**НАУЧНОИНФОРМАЦИОНЕН ЦЕНТЪР “БЪЛГАРСКА ЕНЦИКЛОПЕДИЯ”** Научноинформационният център „Българска енциклопедия“ при БАН е единствен специализиран център за подготовка и издаване на енциклопедии и енциклопедични справочници в България. През 2011 г. Научноинформационният център „Българска енциклопедия“ работи по две многотомни и две еднотомни издания:

**Дванадесеттомна национална енциклопедия „България“** (главен редактор акад. В. Гюзелев). Енциклопедията съдържа 12840 статии, посветени на исторически и политически събития, политически и обществени организации, на предприятия, културни и научни институции, на природни обекти, селища, исторически места, културни, писмени и архитектурни паметници и забележителности, на български политически, обществени, научни, културни, стопански и други дейци, оставили трайна диря в многовековния живот на народа, и на чужденци, чиято дейност е свързана с България. Поместена е обзорна статия „България“, която поднася систематизирана, обобщена и тематично подредена информация за страната и насочва читателя към основните статии в енциклопедията. Изданието е луксозно, с цветен печат, богато илюстрирано с около 10000 цветни и черно-бели илюстрации, схеми, карти и таблици. Автори и консултанти са изявени български учени и специалисти от БАН, висши училища, културни институти и др. Редакционно-съставителската работа е извършена от научноредакторския колектив на НЦ „Българска енциклопедия“ под ръководството на Главната редакция. Първи том на 12-томната Голяма енциклопедия „България“ излезе през ноември 2011 г. и предизвика огромен читателски



интерес – за няколко дни беше продаден целият тираж и издателите подготвиха допълнителен тираж. 12-томната Голяма енциклопедия „България” получи заслужено отличие. На XXX Международен панаир на книгата в София получи наградата „Бронзов лъв” на Асоциация „Българска книга” за книга на годината с най-голяма обществена значимост.

**Интернет (онлайн) изданието на Българска енциклопедия „А-Я”** (главен редактор акад. Е. Головински). Всекидневно се осъвременява образователният портал [www.znam.bg](http://www.znam.bg), с което НЦ „Българска енциклопедия” продължи утвърдилата се традиция да обновява съдържанието на енциклопедията в различните ѝ издания. Интернет изданието е съвместен проект с Министерство на образованието, младежта и науката.

**Многотомна универсална „Нова българска енциклопедия”** (главен редактор акад. Е. Головински). Енциклопедията ще съдържа около 50 000 статии от всички области на познанието.

**Енциклопедичен справочник „Населените места в България”**. Изработена е концепция за изданието – еднотомна енциклопедия с актуална информация за всички селища в България. В края на 2011 г. започна редакционно-съставителската работа по подготовка на ръкописа.

**Консорциум „Български арт архиви, ресурси и технологии на изследване” (БАРТИ)**. С финансова подкрепа от Министерството на образованието, младежта и науката от фонд „Научни изследвания” бе закупена и инсталирана апаратура за работа по проекта.

**НАУЧЕН АРХИВ.** В рамките на Академията продължават контактите и съвместната работа по проекти с Централна библиотека на БАН и с Кирило-Методиевския научен център. Документалният масив на архива се използва активно от учените от Института за исторически изследвания, Етнографския институт с музей, Института за български език, Институт по океанология, Институт по балканистика, Институт по астрономия с Национална астрономическа обсерватория, Институт по физикохимия и др. за тяхната изследователска дейност.

НА на БАН поддържа важни професионални връзки с Държавна агенция “Архиви”, Национален политехнически музей, Регионален исторически музей – Пазарджик, Софийския университет “Св. Климент Охридски”, Национална библиотека “Св. св. Кирил и Методий”, Народна библиотека “П. Р. Славейков” гр. Велико Търново, Национален военен университет гр. Велико Търново и др.

НА е включен в работата по проект "Архивни досиета на паметниците от културно-историческото наследство в Одринска Тракия", в проблемна група с ръководител Божидар Димитров, чиято цел е проучване на наличната архивна документация и обобщаване на данните за българското присъствие (църкви и училища) в района на гр. Къркларели, Турция.

През 2011 г. са комплектувани и приети за съхранение следните фондове: към сбирка XVIII личните архиви на Надежда Недкова (внучка на Михаил Герджиков) и на Панайот Маджаров; към ф. 111 на Давид Буко Коен. Продължи научната обработка на личните фондове на Петър Дертлиев, Михаил Бъчваров, Димитър Ненов, Иван Буреш, Петър Ников.

Технически са оформени фондовете на Любомир Желязков, сб. XVII, сб. XXII, сб. XII. Изготвен е дигитален опис на наличните фондове на НА (включително на застрахователния фонд), изготвени са именни и географски показалци към отделни фондове.

През 2011 г. НА на БАН подготви самостоятелно и съвместно с други институции следните документални изложби:

- “148 години от рождението на Алеко Константинов” – с ЦБ БАН;
- “1100 години от Успението на Св. Наум” – с КМНЦ в Народното събрание;
- “Сиянието на Византия. Украсени гръцки ръкописи VI – XVIII в.” – съпътстваща XXII Международен конгрес за византийски изследвания;
- “Александър Теодоров – Балан”;
- “Първоучителят, ученият, човекът” (Димитър Агура) – съвместно с Университетска библиотека, СУ;
- “Освобождението на България и началото на българската държавност. Основатели и членове на БКД – участници в събитията”;
- “Научният архив на БАН като извор за историята на Бургас и региона”;
- НА на БАН и библиотеката на СУ представиха съвместното издание на книгата “Александър Теодоров Балан. Книжевни залиси”.

През отчетния период продължиха международните контакти, свързани с целите и задачите на Научния архив, а именно опазване и популяризиране на документалното академично наследство, което се изразява в работата по следните проекти:

- Завършен е проектът с Руската академия на науките: “Русия и България. Исторически, научни и културни връзки” (2009 – 2011 г.) с резултат подготвена изложба и документален сборник за живота и делото на акад. Дончо Костов и участие в Международна научна конференция.

- Завършен е проектът с Румънската академия на науките: „Българска академия на науките (БАН) и Румънската академия (РА) – научни и културни взаимоотношения и връзки от създаването им до днес”, с резултат: издирени неизвестни до момента документи за българската история и научните връзки между двете Академии.

През 2011 г. Научният архив сключи договор с ръководството на СУ за провеждане на практически занятия със студенти от специалности ИСТОРИЯ и АРХИВИСТИКА.

## **7. ОРГАНИЗАЦИОННО И РЕСУРСНО ОСИГУРЯВАНЕ НА НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ**

### **7.1. ОРГАНИЗАЦИОННА И КАДРОВА СТРУКТУРА НА БАН**

**7.1.1. ОРГАНИЗАЦИОННА СТРУКТУРА.** През 2011 г. в Българска академия на науките не настъпиха съществени структурни промени.

Проведени бяха конкурси и бяха избрани 12 директори на научните звена на БАН, данните за които са дадени в Приложение 11.

**7.1.2. КАДРОВА СТРУКТУРА.** В Таблица 7.1.2.1 е показана структурата на персонала в БАН през последните десет години.

През 2011 г. не настъпиха съществени промени в общата структура на персонала в БАН. Делът на учените се запази (47.6% от заетия персонал). Делът на специалистите с висше образование е 25.2%, а на тези със средно образование - на 19.9%.

**Таблица 7.1.2.1****СТРУКТУРА НА ПЕРСОНАЛА В БАН (ОБЩО ЗА БАН)**

Година	Зает персонал във всички звена	Учени		Специалисти с висше образование		Специалисти със средно и средно специално образование		Друг персонал	
		Брой	% от заети	Брой	% от заети	Брой	% от заети	Брой	% от заети
2002	8173	3585	43.9	2135	26.1	1699	20.8	754	9.2
2003	8101	3551	43.8	2173	26.8	1661	20.5	716	8.9
2004	8162	3612	44.3	2201	27.2	1647	20.2	702	8.3
2005	8146	3625	44.5	2179	26.7	1613	19.8	729	9.0
2006	8086	3719	46.0	2075	25.7	1501	18.6	791	9.7
2007	8033	3719	46.3	2048	25.5	1426	17.6	840	10.6
2008	7641	3638	47.6	1865	24.4	1302	17.0	836	11.0
2009	7554	3574	47.3	1869	24.8	1338	17.7	770	10.2
2010	6747	3125	46.3	1692	25.1	1113	16.5	817	12.1
2011	6416	3053	47.6	1614	25.2	1277	19.9	472	7.3

В края на 2011 г. заетият персонал на бюджетна издръжка в Академията беше 6314 души, т.е. с 322 по-малко от 2010 г. (Таблица 7.1.2.2). Броят на учените спрямо миналата година намалю със 72 души, на специалистите с висше образование намалю със 78 души, а на специалистите със средно образование се увеличи със 148 души.

**Таблица 7.1.2.2****СТРУКТУРА НА ПЕРСОНАЛА В ЗВЕНАТА НА БЮДЖЕТНА ИЗДРЪЖКА НА БАН**

Година	Зает персонал във всички звена	Учени		Специалисти с висше образование		Специалисти със средно и средно специално образование		Друг персонал	
		Брой	% от заети	Брой	% от заети	Брой	% от заети	Брой	% от заети
2002	7890	3575	45.3	2086	26.4	1587	20.1	642	8.2
2003	7875	3542	45.0	2130	27.1	1593	20.2	610	7.7
2004	7963	3611	45.5	2165	27.3	1537	19.4	650	7.8
2005	7939	3623	45.6	2141	27.0	1574	19.8	601	7.6
2006	7912	3717	47.0	2047	26.0	1472	18.6	676	8.4
2007	7887	3718	47.1	2028	25.7	1395	17.7	746	9.5
2008	7501	3638	48.5	1844	24.6	1264	16.9	755	10.0
2009	7414	3574	48.2	1847	24.9	1306	17.6	687	9.3
2010	6636	3125	47.0	1673	25.3	1094	16.5	744	11.2
2011	6314	3053	48.4	1595	25.3	1242	19.6	424	6.7

В Таблица 7.1.2.3 и Приложение 13 фигури 11 и 12 е показана структурата на учените в БАН. Данните за 2011 г. не показват съществена промяна в съотношението на хабилиитираните учени към нехабилиитираните (съответно 48.5% и 51.5%). Професорите са 21,6 % от общия брой на хабилиитираните учени.

Таблица 7.1.2.3

## УЧЕНИ В БАН (ОБЩО)

Година	Учени	Хабилитирани		Нехабилитирани		Разпределение на			
		учени		Учени		хабилитираните учени			
		брой	%	Брой	%	акад.	чл.- кор.	проф.	доц.
2002	3585	1842	51.4	1743	48.6	14	25	359	1444
2003	3551	1869	52.6	1682	47.4	32	9	359	1469
2004	3612	1893	52.4	1719	47.6	34	47	303	1509
2005	3625	1881	51.9	1744	48.1	36	50	325	1470
2006	3719	1886	50.7	1833	49.3	34	41	319	1492
2007	3719	1905	51.2	1814	48.8	34	41	323	1507
2008	3638	1883	51.7	1755	48.3	41	32	323	1487
2009	3574	1823	51.0	1751	49.0	20	30	329	1444
2010	3125	1531	49.0	1594	51.0	13	21	248	1249
2011	3053	1482	48.5	1571	51.5	10	18	292	1162

**7.1.3. ВЪЗРАСТОВА СТРУКТУРА.** Данните в Таблица 7.1.3.1 показват разпределението в проценти на учените и специалистите с висше образование по възрастови групи. Средната възраст на учените в БАН в края на 2011 г. е 48,9 години.

Таблица 7.1.3.1

	Възраст. група	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	над 65
У ч е н и	2002	0.56	3.7	6.2	8.2	13.5	17.57	18.66	16.45	9.68	5.39
	2003	0.34	4.45	7.15	7.1	12.73	16.14	18.5	16.5	10.87	6.22
	2004	0.50	4.43	7.90	7.08	11.41	15.25	18.13	16.94	12.24	6.12
	2005	0.39	5.10	8.93	7.45	10.62	14.01	16.91	17.68	12.47	6.44
	2006	0.32	4.12	10.65	8.17	8.52	13.63	16.43	18.04	13.58	6.54
	2007	0.24	3.58	10.35	9.06	7.10	12.45	16.46	17.96	14.47	8.33
	2008	0.52	3.55	10.78	9.04	6.90	11.76	15.23	18.11	14.40	9.71
	2009	0.14	3.58	10.91	10.27	7.14	10.85	15.08	17.85	14.69	9.48
	2010	0.10	3.33	11.73	12.62	9.16	11.08	15.44	18.96	14.51	3.07
	2011	0.36	3.64	11.08	14.18	9.82	9.56	14.74	19.10	14.51	3.01
СВО	2002	3.7	13.39	12.41	10.07	10.59	14.19	17.94	11.29	3.47	1.17
	2003	4.45	13.58	11.78	9.71	9.62	19.91	17.07	11.07	3.87	1.56
	2004	4.43	13.99	11.36	9.95	9.90	13.04	17.46	12.40	4.54	1.27
	2005	5.10	13.72	11.20	9.18	10.14	13.13	16.34	13.72	4.82	1.97
	2006	4.12	12.44	11.61	8.82	9.49	12.58	15.04	15.47	6.07	2.60
	2007	3.58	12.11	10.84	8.98	9.23	11.13	15.14	16.16	8.69	3.32
	2008	3.55	10.88	10.83	10.46	8.95	11.58	14.46	16.68	8.53	4.02
	2009	3.58	8.67	10.92	3.20	8.45	11.08	13.96	18.62	10.59	4.82
	2010	4.45	9.92	12.48	10.99	9.03	12.24	13.91	16.05	8.14	2.79
	2011	5.33	8.43	11.15	10.9	8.8	11.78	14.93	16.85	7.93	3.9

## 7.2. ФИНАНСОВА ДЕЙНОСТ

С представената бюджетна прогноза за 2011 година по политики и програми Българската академия на науките формулира и обоснова, като приложи разчети, обяснения и аргументи, необходимост от бюджетна субсидия в размер на 111 млн. лв. Със Закона за държавния бюджет на Република България за 2011 година, публикуван в ДВ брой 99 от 17.12.2010 година, на БАН бе определена субсидия в размер 59 756 121 лева. Това бяха едва 53,83% от необходимите средства за нормалната работа на Академията при икономичен режим. Българската академия на науките изпрати поредица от писма с възражения срещу размера на субсидията и искания за допълнителни средства.

Общото събрание прие бюджета на БАН за 2011 година на 52<sup>-то</sup> заседание, състояло се на 25.01.2011 г.

С постановление на Министерския съвет № 320 от 24.11.2011 г. бяха предоставени допълнителни целеви средства в размер на 521 863 лева на ИЯИЯЕ за плащането на задължение за извозването на отработено ядрено гориво. С целевото увеличение размерът на получената субсидия за 2011 година бе 60 277 984 лева. Окончателният бюджет на БАН бе приет от Общото събрание на 65<sup>-то</sup> заседание, състояло се на 22.12.2011 г. и на 67<sup>-то</sup> заседание, състояло се на 26.03.2012 г.

Този размер на бюджетната субсидия представлява 0,08% от прогнозния брутен вътрешен продукт и е най - неблагоприятното съотношение за последните 10 години. През годините от 1999 до 2005 субсидията на БАН е била 0,14% – 0,16% от БВП, а от 2006 до 2009 г. – 0,12% - 0,13% /Приложение 13 - фигура 13/.

Получената субсидия за 2011 година е с 3 млн лв. по – малка от тази през 2004 година. Оттогава brutният вътрешен продукт е нараснал близо 2 пъти. Средната брутна работна заплата за общественния сектор също е нараснала два пъти, както и тази на БАН. Субсидията на БАН по години е показана в Приложение 13 - фигура 14.

Разпределението на субсидията за 2011 г. по научни направления е представено в Приложение 13 - фигура 15.

### ПРИХОДИ И ТРАНСФЕРИ

Звената на Българската академия на науките през 2011 година са получили общо собствени приходи и трансфери в размер на 39 931 198 лева ((приходи – 27 113 481 лева) + (трансфери – 10 968 648) + (трансфери по оперативни програми – 1 849 069 лева)), при 44 790 247 лева през 2010 година, 66 210 438 лева през 2009 година и 61 629 194 през 2008 година. Приходите от научни проекти и договори за научни разработки, включително трансферите, са 29 898 489 лева и приходите от други, ненаучни дейности – 10 032 709 лева. В Приложение 12 са дадени субсидията, собствените приходи и трансфери по звена, направления и общо за БАН.

Средствата от приходната част на отчета за касовото изпълнение на бюджета са 27 113 481 лева. Това са приходи от: договори по международни програми и споразумения /в това число по VII рамкова програма/, договори с министерства и ведомства, договори с български и чуждестранни фирми и организации – общо 17 080 772 лв., и от ненаучни дейности като продажба на продукция и услуги, наеми, дарения и други - 10 032 709 лв. Приходите имат почти същия размер както през 2010 година, когато бяха 27 430 532 лева (с 317 х.лв. повече от 2011 г.). През 2009 година приходите бяха 38 268 283 лева или с 11 154 802 лева повече от тези през 2011 г.

Освен това в звената на БАН са постъпили средства, посочени като трансфери в годишните отчети. Сумата на трансферите е 10 968 648 лева, като в сравнение с 15 808 553 лева за 2010 г. бележи значително намаление от 4 839 905 лева. През 2009 година трансферите бяха 26 601 720 или с 1 5633 072 лева повече от 2011 г. Получените трансфери са от фонд „Научни изследвания”, Министерството на околната среда и водите, Министерството на културата, Столична община, Предприятието за управление на дейностите по опазване на околната среда (ПУДООС), от и за държавни висши училища и други. Получени са 1 810 000 лева от МОСВ за дейности на Националния институт по метеорология и хидрология в изпълнение на Закона за водите. В последните години намаляват трансферите от фонд „Научни изследвания” за институтите на БАН, както се вижда в Таблица 7.2.1 и Приложение 13 - фигура 16.

**Таблица 7.2.1**

**ПОЛУЧЕНИ ТРАНСФЕРИ ОТ  
ФОНД „НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ”**

Година	Сума в лева
2011	6 933 033
2010	13 044 022
2009	25 581 867

Звената на БАН изпълняват договори по Оперативна програма “Развитие на човешки ресурси” от структурните фондове на ЕС. Получени са трансфери за 2011 година в размер на 1 849 069 лева от 15 звена. Отчитането е обособено с отделен формуляр – ИБСФ-КСФ.

Недостатъчната субсидия на Академията се отразява върху възможността за генериране на приходи. Липсват средства за съфинансиране, както и оборотни средства за изпълнение на проектите до получаването на възстановителни траншове. Липсват средства за най-елементарна текуща издръжка, материали и консумативи, което влошава условията на труд.

През последните 20 години субсидията на БАН покрива само плащанията за персонала и част от текущата издръжка. Бюджетът не е осигурявал средства за научни и изследователски разходи. За финансиране на научната и научно - изследователска дейност звената на БАН разчитат изцяло на договори за научни разработки по национални и международни програми и на постъпленията от тях.

Досега въпросът за съфинансирането на проекти в системата на БАН не е намерил решение. Причините за това са преди всичко в системния недостиг на средства и невъзможността в бюджета да се формира източник за тази цел. Институтите са принудени да отделят в рамките на възможностите си собствени средства, за да си осигурят участие в проекти. Ползват се отчисления от изпълнени договори, приходи от

услуги, наеми и други. С времето тези възможности намаляват, тъй като отчисленията за организациите от изпълнените договори са по-малко от съфинансиранията. Освен това част от отчисленията се използват за покриване на текущи разходи като ел. енергия, вода, топлинна енергия, ремонти и други.

Съществен проблем представлява липсата на оборотни средства за изпълнение на проектите до получаването на възстановителни трансше. Много от програмите работят на принципа първо да се извършат и платят разходите и след това да се осъществява финансирането. Институциите бавят одобряването на отчети и възстановяването на средства с месеци, понякога дори с години.

През 2009 година институтите на БАН получиха приходи от научни договори в размер на 58 млн. лева. Съфинансирането на тези проекти беше близо 7,8 млн. лв.

Драстичното намаляване на субсидията на БАН за 2010 и 2011 година доведе до липса на средства за заплати и текуща издръжка и съответно се отрази върху възможността за генериране на приходи. Отделени бяха едва 3 млн. лева за съфинансиране и то за участие в договорени проекти. Приходите от договори за научни разработки паднаха с 22 млн. лв. през 2010 година и с още 6 млн. лв. през 2011 година.

Изчисленията на БАН и отчетите от изминалите години показват, че размерът на предоставената субсидия е в пряка връзка с получените приходи и увеличените обществени средства ще доведат до общ ръст на дела от БВП за НИРД. Всеки вложен лев в научни изследвания има възвръщаемост от около 6 – 7 лева.

Основната част от приходите са от договори за научни разработки на институтите и лабораториите в системата на БАН. **Тези приходи са с целево предназначение, свързани са с конкретни договорни задължения и не могат да се ползват за общоакадемични нужди.** В общата сума на собствените приходи влизат и средствата на звена, които не ползват субсидии от бюджета.

В приходите от дарения влизат 270 320 лева, дарени от академиците и член-кореспондентите за подпомагане на млади учени.

Институтите, получили значителни приходи и трансфери са: Институт по металознание, съоръжения и технологии с Център по хидро- и аеродинамика – 4 146 272 лева, Национален институт по метеорология и хидрология – 3 137 554 лева, Национален археологически институт с музей – 2 883 154 лева, Институт по океанология – 2 466 339 лева, Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика – 2 201 909 лева, Институт по информационни и комуникационни технологии – 1 915 360 лева и други.

Приходите на 5 звена превишават получената от тях субсидия, без да се имат предвид трите звена, работещи без субсидия.

Получените собствени приходи на БАН през 2011 година по видове са показани в Таблица 7.2.2. Структурата на приходите е онагледена в Приложение 13 - фигури 17 и 18.

В таблица 7.2.3 са показани субсидията, собствените приходи и трансферите към общите постъпления за периода 1998 – 2011 година. Размерът на субсидията и собствените приходи са показани в Приложение 13 - фигура 19.

Размерът на получената субсидия и собствени приходи по научни направления през 2011 година е представен в Приложение 13 - фигура 20.

Таблица 7.2.2

ОБЩО ПОСТЪПЛЕНИЯ - СУБСИДИЯ И СОБСТВЕНИ ПРИХОДИ НА БАН  
ЗА 2011 г. (лв.)

I.	Субсидия	59 756 121
	Целева субсидия на ИЯИЯЕ	521 863
1.	Фонд "Научни изследвания"	6 933 033
2.	Трансфери от МОСВ по Закона за водите	1 810 000
3.	Трансфери от министерства и ведомства	2 225 615
4.	Трансфери по оперативните програми	1 849 069
5.	Международни проекти и програми	7 632 816
6.	Конференции и симпозиуми	966 301
7.	Договори за научни разработки с организации от страната	5 168 837
8.	Договори за научни разработки с организации от чужбина	3 312 818
II.	ОБЩО ПРИХОДИ от научни проекти и договори за научни разработки /сума 1-8/	29 898 489
9.	Други договори от страната /обучение, услуги, изделия, и др./	4 280 824
10.	Други договори от чужбина /услуги, изделия, научна литература и др./	732 440
11.	Наеми	4 277 803
12.	Дарения	441 137
13.	Други приходи /курсови разлики, неустойки, застрахователни обезщетения и др./	300 505
III.	ОБЩО ДРУГИ ПРИХОДИ /сума 9-13/	10 032 709
	ВСИЧКО СОБСТВЕНИ ПРИХОДИ /I+II+III/	100 209 182

Таблица 7.2.3

## СОБСТВЕНИ ПРИХОДИ И ТРАСФЕРИ НА БАН ЗА ПЕРИОДА 2000 – 2011 ГОДИНА

Година	СУБСИДИЯ (лв.)	СОБСТВЕНИ ПРИХОДИ И ТРАНСФЕРИ (лв.)	% НА СОБСТВЕНИТЕ ПРИХОДИ към общите постъпления
2000	39 385 855	12 128 540	24%
2001	40 854 000	15 359 037	27%
2002	49 570 528	19 669 042	28%
2003	55 205 000	18 177 696	25%
2004	62 992 667	24 092 895	28%
2005	62 104 926	32 618 245	34%
2006	65 092 273	31 810 057	33%
2007	78 295 230	36 516 711	32%
2008	85 139 548	61 629 194	42%
2009	84 713 135	66 210 438	44%
2010	60 001 121	44 790 237	43%
2011	60 277 984	39 931 198	40%



## РАЗХОДИ

Недостатъчната субсидия и намалените приходи водят съответно и до намаляване на разходите на БАН за последните две години. Общият размер на разходите е по-малък през 2011 година в сравнение с 2010 година с 8 283 465 лв. и в сравнение с 2009 година – с 34 194 806 лв.

Субсидията за 2011 година (както и през 2010 година) беше недостатъчна за плащането на работните заплати и осигурителните вноски. Звената на БАН бяха принудени за предприемат мерки за вместването в утвърдената им субсидия, вследствие на което размерът на платените работни заплати е намалял през 2011 година в сравнение с 2010 г. с 1 406 875 лева и в сравнение с 2009 година с 10 813 313 лева и съответно на осигурителните вноски с 2 114 270 лева. Бяха предприети непопулярни мерки като ползване на неплатени отпуски, намалено работно време и др.

Плановата средна брутна месечна работна заплата в системата на БАН по план е 628,47 лв., но по отчета за годината е 559 лева. Възнаграждението на учените в страната ни е едно от най – ниските в света. България е на едно от последните места в Европа по средства за наука и брой учени на глава от населението. Към 31.12.2011 година числеността на персонала наброява 6 416 души, средногодишните заети щатни бройки са 6 488.

Само стипендиите на докторантите и пожизнените възнаграждения за академиците и член – кореспондентите през годината са плащани в пълен размер.

Със средства от субсидия през 2011 година бяха плащани само приоритетните разходи за персонала – част от работните заплати, осигурителни вноски, стипендии, пожизнени възнаграждения и обезщетения.

Текущата издръжка – електроенергия, отопление, вода, комуникации и всички останали разходи, звената плащаха от собствените си средства. Навсякъде в системата, където техническите възможности позволяваха, отоплението беше спряно. Беше преустановена голяма част от дейностите по международното сътрудничество. Платени са 9 млн. лева по- малко за издръжка в сравнение с 2009 година.

Капиталовите разходи са намалели с 3 177 456 лева в сравнение с 2010 година и с 12 070 773 лева в сравнение с 2009 година.

Наличностите на 01.01.2011 г и преходните остатъци на 31.12.2011 г. представляват средства по договори с възложители, имат конкретно предназначение и точно определени етапи и срокове за изпълнение и разходване на средствата.

Наличностите на 31.12.2011 година са намалели в сравнение с 31.12.2010 г. с 6 788 699 лева, а в сравнение с 31.12.2009 г. – с 17 910 631 лева.

Разходите за 2011 година по видове са представени в Таблица 7.2.4 и в Приложение 13 фигура - 21. Разходите, плащани от субсидия са показани в Таблица 7.2.5 и в Приложение 13 - фигура 22.

Таблица 7.2.6 представя сравнение на извършените разходи през 2011, 2010 и 2009 година по видове. Същите данни са онагледени в Приложение 13 - фигура 23.

**Таблица 7.2.4**

## РАЗХОДИ НА БАН ЗА 2011 ГОДИНА (ЛВ.)

РАБОТНИ ЗАПЛАТИ	43 517 162
ОСИГУРИТЕЛНИ ВНОСКИ	9 298 171
ОБЕЗЩЕТЕНИЯ ПО КТ	1 494 905
ПОЖИЗНЕНИ ВЪЗНАГРАЖДЕНИЯ НА АКАД.И ЧЛ.-КОР.	1 740 597
ДРУГИ ВЪЗНАГРАЖДЕНИЯ И ПЛАЩАНИЯ ЗА ПЕРСОНАЛА	14 106 138
СТИПЕНДИИ	1 608 923
ЧЛЕНСКИ ВНОС В МЕЖДУНАРОДНИ ОРГАНИЗАЦИИ	627 204
ИЗДРЪЖКА	28 415 465
КАПИТАЛОВИ РАЗХОДИ	4 790 891
ОБЩО	105 599 456

**Таблица 7.2.5**

## РАЗХОДИ НА БАН ОТ СУБСИДИЯ ЗА 2011 ГОДИНА (ЛВ.)

РАБОТНИ ЗАПЛАТИ	43 517 162
ОСИГУРИТЕЛНИ ВНОСКИ	9 298 171
ОБЕЗЩЕТЕНИЯ ПО КТ	1 494 905
ПОЖИЗНЕНИ ВЪЗНАГРАЖДЕНИЯ	1 740 597
СТИПЕНДИИ	1 608 923
ЧЛЕНСКИ ВНОС	627 204
ПМС № 320 НА МС /ИЯИЯЕ/	521 863
ИЗДРЪЖКА	1 469 159
ОБЩО	60 277 984

**Таблица 7.2.6**

## РАЗХОДИ НА БАН ЗА 2011, 2010 и 2009 ГОДИНИ

Видове разходи	2011 година	2010 година	2009 година
РАБОТНИ ЗАПЛАТИ	43 517 162	44 924 037	54 330 475
ОСИГУРИТЕЛНИ ВНОСКИ	9 298 171	9 164 839	11 412 441
ОБЕЗЩЕТЕНИЯ ПО КТ	1 494 905	4 645 792	1 473 443
ПОЖИЗНЕНИ ВЪЗНАГРАЖДЕНИЯ НА АКАДЕМИЦИ И ЧЛ. КОР.	1 740 597	1 566 470	1 302 607
ДРУГИ ВЪЗНАГРАЖДЕНИЯ И ПЛАЩАНИЯ ЗА ПЕРСОНАЛА	14 106 138	15 379 807	15 218 636
СТИПЕНДИИ	1 608 923	1 521 870	1 387 329
ЧЛЕНСКИ ВНОС В МЕЖДУНАРОДНИ ОРГАНИЗАЦИИ	627 204	521 908	565 039
ИЗДРЪЖКА	28 415 465	28 189 851	37 242 628
КАПИТАЛОВИ РАЗХОДИ	4 790 891	7 968 347	16 861 664
ОБЩО	105 599 456	113 882 921	139 794 262

### 7.3. МАТЕРИАЛНО – ТЕХНИЧЕСКА БАЗА

За развитие и поддържане на материалната база на БАН през 2011 г. са изразходвани общо 6 281 459 лева, в това число 4 790 891 лева за капиталови разходи и 1 490 568 лева за текущ ремонт. В общата сума на разходите са включени проучвателни, проектни, строителни и ремонтни работи, свързани с възстановяване експлоатационната годност на сгради, вътрешни и външни инсталации и съоръжения, научно и друго оборудване, изграждане на инфраструктурни обекти и придобиване на материални и нематериални дълготрайни активи.

Капиталовите разходи на БАН през 2011 г. изцяло са финансирани със собствени средства и със средства от международни договори. От изразходваните средства за текущ ремонт само 58 737 лева (3,94%) са предоставени целево на НИМХ от МОСВ.

Разходите за придобиване на дълготрайни материални активи възлизат на 4 206 999 лева или 87,81% от общия размер на капиталовите разходи. Основен дял в тях заемат разходите за специализирано и уникално научно оборудване, обезпечено основно със средства по договори с фонд „Научни изследвания”, европейски и национални проекти и програми и международни договори.

В структурата на капиталовите разходи основен дял заемат разходите за придобиване на дълготрайни материални активи, дадени в Таблица 7.3.1.

В Таблицы 7.3.2. и 7.3.3. и Приложение 13 – фигури 24, 25 и 26 са отразени разходите за развитие и поддържане на материално-техническата база по научни направления, структура и по години.

**Таблица 7.3.1.**

№	Наименование	2010 г.	2011 г.
		лева	
1	Компютърна техника	1 438 210	700 035
2	Друго оборудване, машини и съоръжения	5 692 088	3 263 055
3	Транспортни средства	53 864	147 578
4	Стопански инвентар	449 455	94 151
5	Инфраструктурни обекти	2 033	2 180
	<b>Общо</b>	<b>7 635 654</b>	<b>4 206 999</b>

Таблица 7.3.2

## ОТЧЕТ НА РАЗХОДИТЕ ЗА РЕМОНТИ И ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ДЪЛГОТРАЙНИ АКТИВИ ПРЕЗ 2011 г. (ЛВ.)

Направление	КАПИТА- ЛОВИ РАЗХОДИ	в това число:			от тях собствени средства и межд. договори	в това число:			Текущ ремонт	от тях собствени средства и межд. договори	О Б Щ О РАЗХОДИ за МТБ	от тях собствени средства и межд. договори
		Основен ремонт	Придоб. на ДМА	Придоб. на НМДА		Основен ремонт	Придоб. ДМА	Придоб. на НМДА				
Информационни и комуникационни науки и технологии	<b>423 765</b>	0	412 001	11764	423 765	0	412 001	11764	<b>6615</b>	6615	<b>430 380</b>	430 380
Енергийни ресурси и енергийна ефективност	<b>101 792</b>	0	99 076	2716	101 792	0	99 076	2716	<b>83716</b>	83716	<b>185 508</b>	185 508
Нанонауки, нови материали и технологии	<b>1 622 351</b>	210 258	1 371 922	40171	1 622 351	210 258	1 371 922	40171	<b>367625</b>	367625	<b>1 989 976</b>	1 989 976
Биомедицина и качество на живот	<b>540 135</b>	0	500 204	39931	540 135	0	500 204	39931	<b>65135</b>	65135	<b>605 270</b>	605 270
Биоразнообразие, биоресурси и екология	<b>729 701</b>	4 955	724 614	132	729 701	4 955	724 614	132	<b>65885</b>	65885	<b>795 586</b>	795 586
Климатични промени, рискове и природни ресурси	<b>849 859</b>	0	832 158	17701	849 859	0	832 158	17701	<b>637845</b>	579108	<b>1 487 704</b>	1 428 967
Астрономия, космически изследвания и технологии	<b>67 926</b>	8 200	59 315	411	67 926	8 200	59 315	411	<b>17923</b>	17923	<b>85 849</b>	85 849
Културно-историческо наследство и национална идентичност	<b>154 762</b>	1 346	136 047	17369	154 762	1 346	136 047	17369	<b>28728</b>	28728	<b>183 490</b>	183 490
Човек и общество	<b>5 242</b>	0	5 242	0	5 242	0	5 242	0	<b>642</b>	642	<b>5 884</b>	5 884
Общоакадемични помощни звена	<b>266 919</b>	227 377	39 308	234	266 919	227 377	39 308	234	<b>63407</b>	63407	<b>330 326</b>	330 326
Звена без бюджетна субсидия	<b>28 439</b>	1 327	27 112	0	28 439	1 327	27 112	0	<b>153047</b>	153047	<b>181 486</b>	181 486
<b>ОБЩО ЗА БАН</b>	<b>4 790 891</b>	<b>4 53 463</b>	<b>4 206 999</b>	<b>130 429</b>	<b>4 790 891</b>	<b>453 463</b>	<b>4 206 999</b>	<b>130 429</b>	<b>1 490 568</b>	<b>1 431 831</b>	<b>6 281 459</b>	<b>6 222 722</b>

Таблица 7.3.3

СРАВНИТЕЛНА ТАБЛИЦА  
ЗА ОБЩИТЕ РАЗХОДИ ПО ПАРАГРАФИ НА ЗВЕНАТА НА БАН НА БЮДЖЕТНА ИЗДРЪЖКА  
ЗА ПЕРИОДА 2002 - 2011 ГОДИНА (ЛВ.)

Г о д и н и	КАПИТАЛОВИ РАЗХОДИ	от тях субсидия от РБ	от тях собствени средства и межд. програми	в това число				Текущ ремонт	от тях Собствени средства и Международни Програми	О Б Щ О РАЗХОДИ	от тях собствени средства и межд. програми
				Основен ремонт	Придоб. ДМА	Придоб. на НМДА	Придоб. на земя				
2002	2 475 265	1 282 183	1 193 082	266 753	876 260	50 069		619 888	323 112	3 095 153	1 966 194
2003	3 183 142	1 331 869	1 851 273	65 918	1 734 609	50 746		490 209	308 389	3 673 351	2 159 662
2004	4 778 412	2 851 192	1 927 220	166 767	1 686 621	73 832		743 204	504 343	5 521 616	2 431 563
2005	6 585 040	885 624	5 699 416	862 130	4 666 704	170 582		1 395 323	1 188 800	7 980 363	6 888 216
2006	9 034 091	4 025 640	5 008 451	287 133	4 510 817	210 501		1 442 309	896 646	10 476 400	5 905 097
2007	5 705 232	2 639 730	3 065 502	229 568	2 581 834	254 100		1 532 332	924 643	7 237 664	3 990 145
2008	14 792 261	2 674 318	12 117 943	520 847	11 195 319	401 777		2 429 077	1 559 797	17 221 338	13 677 740
2009	16 841 754	1 548 794	15 292 960	474 635	14 572 828	245 497	40 112	2 269 715	1 799 526	19 111 469	17 132 598
2010	7 961 823	0	7 961 823	91 886	7 633 407	236 530		1 233 703	1 223 203	9 195 526	9 185 026
2011	4 790 891	0	4 790 891	453 463	4 206 999	130 429		1 490 568	1 431 831	6 281 459	6 222 722

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение 1

Публикационна дейност на учени от БАН през 2011 г. по звена

Наименование на звеното	Публикации, които са реферирани и индексирани в световната система за реферирание, индексирание и оценяване		Публикации без реферирание и индексирание в световната система за реферирание, индексирание и оценяване	Монографии	Учебници, учебни помагала, публицистика, научно-популярни произведения, художествени творби от всякакъв вид	Общо	Брой цитати
	Общо	В т.ч. публикации, които са включени в издания с импакт фактор					
<b>БАН - общо</b>							<b>23 812</b>
<b>издадени</b>	<b>2938</b>	<b>1 823</b>	<b>2 975</b>	<b>339</b>	<b>1 277</b>	<b>7 529</b>	
приети за печат	996	577	1 395	92	39	2 522	
<b>Информационни и комуникационни науки и технологии</b>							<b>1 663</b>
<b>издадени</b>	<b>569</b>	<b>264</b>	<b>338</b>	<b>28</b>	<b>59</b>	<b>994</b>	
приети за печат	209	93	67	4	6	286	
<b>ИМИ</b>							<b>834</b>
<b>издадени</b>	216	97	110	6	51	383	
приети за печат	71	53	17	1	3	92	
<b>ИМех</b>							<b>342</b>
<b>издадени</b>	117	70	54	7	5	183	
приети за печат	55					55	
<b>ИСИР</b>							<b>143</b>
<b>издадени</b>	27	9	68	3	1	99	
приети за печат	6	5	7			13	
<b>ИИКТ</b>							<b>344</b>
<b>издадени</b>	120	73	106	11	2	239	
приети за печат	56	35	43	3	2	104	
<b>НЛКВ</b>							<b>16</b>
<b>издадени</b>	73	9		1		74	
приети за печат	21				1	22	
<b>ЛТ</b>							<b>40</b>
<b>издадени</b>	16	6				16	
приети за печат						0	
<b>Енергийни ресурси и енергийна ефективност</b>							<b>3 649</b>
<b>издадени</b>	<b>378</b>	<b>270</b>	<b>80</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>470</b>	
приети за печат	70	43	29			99	
<b>ИЯИЯЕ</b>							<b>2 668</b>
<b>издадени</b>	274	209	15		7	296	
приети за печат	49	23	18			67	
<b>ИЕЕС</b>							<b>387</b>
<b>издадени</b>	47	32	18	1	2	68	
приети за печат	2	1	1			3	
<b>ИИХ</b>							<b>594</b>
<b>издадени</b>	40	12	33		2	75	
приети за печат	7	7	3			10	
<b>ЦЛСЕНЕИ</b>							<b>306</b>
<b>издадени</b>	17	17	14			31	
приети за печат	12	12	7			19	

Приложение 1

Публикационна дейност на учени от БАН през 2011 г. по звена

Наименование на звеното	Публикации, които са реферирани и индексирани в световната система за реферирание, индексирание и оценяване		Публикации без реферирание и индексирание в световната система за реферирание, индексирание и оценяване	Монографии	Учебници, учебни помагала, публицистика, научно-популярни произведения, художествени творби от всякакъв вид	Общо	Брой цитати
	Общо	В т.ч. публикации, които са включени в издания с импакт фактор					
<b>Нанонауки, нови материали и технологии</b>							<b>8 435</b>
<b>издадени</b>	<b>665</b>	<b>610</b>	<b>212</b>	<b>41</b>	<b>43</b>	<b>961</b>	
приети за печат	242	187	57	21	4	324	
<b>ИФТТ</b>							878
<b>издадени</b>	120	113	16	2	1	139	
приети за печат	75	64	10	4	4	93	
<b>ИЕ</b>							454
<b>издадени</b>	76	60	40	12	19	147	
приети за печат	40	18	3	1		44	
<b>ИОМТ</b>							299
<b>издадени</b>	38	36	11	2		51	
приети за печат	16	12	4	2		22	
<b>ИМК</b>							372
<b>издадени</b>		56	27	2		29	
приети за печат		14	2	2		4	
<b>ИМСТЦХА</b>							34
<b>издадени</b>	20	3	40	3	17	80	
приети за печат	19	1	29			48	
<b>ИОНХ</b>							1 551
<b>издадени</b>	87	79	24	1		112	
приети за печат	26	21	3	1		30	
<b>ИОХЦФ</b>							1 727
<b>издадени</b>	138	115	10	8	4	160	
приети за печат	32	32		5		37	
<b>ИФХ</b>							1 209
<b>издадени</b>	102	78	16	6	1	125	
приети за печат	6	6				6	
<b>ИП</b>							1 006
<b>издадени</b>	33	29	2	4	1	40	
приети за печат	13	10	1	3		17	
<b>ИК</b>							895
<b>издадени</b>	38	38	16	1		55	
приети за печат	11	7	3	3		17	
<b>ЦЛПФ</b>							10
<b>издадени</b>	13	3	10			23	
приети за печат	4	2	2			6	



Приложение 1

Публикационна дейност на учени от БАН през 2011 г. по звена

Наименование на звеното	Публикации, които са реферирани и индексирани в световната система за реферирание, индексирание и оценяване		Публикации без реферирание и индексирание в световната система за реферирание, индексирание и оценяване	Монографии	Учебници, учебни помагала, публицистика, научно-популярни произведения, художествени творби от всякакъв вид	Общо	Брой цитати
	Общо	В т.ч. публикации, които са включени в издания с импакт фактор					
<b>Биомедицина и качество на живот</b>							<b>3 751</b>
издадени	<b>403</b>	<b>277</b>	<b>159</b>	<b>16</b>	<b>31</b>	<b>609</b>	
приети за печат	114	93	50	5	3	172	
<b>ИМолБ</b>							326
издадени	36	29	10	1	1	48	
приети за печат	19	13	7			26	
<b>ИНБ</b>							629
издадени	41	40	38			79	
приети за печат	17	17	16			33	
<b>ИМикБ</b>							1 026
издадени	94	78	44	10	2	150	
приети за печат	20	17		2		22	
<b>ИББИ</b>							1 523
издадени	92	69	27	2		121	
приети за печат	25	17	12	3		40	
<b>ИЕМПАМ</b>							247
издадени	100	43	28	3	27	158	
приети за печат	25	22	12		1	38	
<b>ИБИР</b>							137
издадени	40	18	12		1	53	
приети за печат	8	7	3		2	13	
<b>Биоразнообразие, биоресурси и екология</b>							<b>2 193</b>
издадени	<b>318</b>	<b>176</b>	<b>88</b>	<b>23</b>	<b>76</b>	<b>505</b>	
приети за печат	130	65	72	11	9	222	
<b>ИБЕИ</b>							923
издадени	158	98	31	11	30	230	
приети за печат	52	31	31	7		90	
<b>ИГората</b>							234
издадени	45	3	20	5	6	76	
приети за печат	17	3	12		4	33	
<b>ИФРГ</b>							907
издадени	72	56	22	3	9	106	
приети за печат	22	9	13	1		36	
<b>ИПНМ</b>							129
издадени	43	19	15	4	31	93	
приети за печат	39	22	16	3	5	63	

Приложение 1

Публикационна дейност на учени от БАН през 2011 г. по звена

Наименование на звеното	Публикации, които са реферирани и индексирани в световната система за реферирание, индексирание и оценяване		Публикации без реферирание и индексирание в световната система за реферирание, индексирание и оценяване	Монографии	Учебници, учебни помагала, публицистика, научно-популярни произведения, художествени творби от всякакъв вид	Общо	Брой цитати
	Общо	В т.ч. публикации, които са включени в издания с импакт фактор					
<b>Климатични промени, рискове и природни ресурси</b>							<b>856</b>
<b>издадени</b>	<b>127</b>	<b>69</b>	<b>178</b>	<b>29</b>	<b>40</b>	<b>374</b>	
приети за печат	60	45	59	5	2	126	
<b>ГИ</b>							<b>205</b>
<b>издадени</b>	24	13	32		7	63	
приети за печат	12	5	10			22	
<b>НИГГГ</b>							<b>470</b>
<b>издадени</b>	66	30	68	15	20	169	
приети за печат	6	5	20	3	1	30	
<b>НИМХ</b>							<b>139</b>
<b>издадени</b>	17	9	58	6	13	94	
приети за печат	14	8	27		1	42	
<b>ИО</b>							<b>42</b>
<b>издадени</b>	20	17	20	8		48	
приети за печат	28	27	2	2		32	
<b>Астрономия, космически изследвания и технологии</b>							<b>564</b>
<b>издадени</b>	<b>149</b>	<b>58</b>	<b>150</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>313</b>	
приети за печат	41	21	34	1		76	
<b>ИАНАО</b>							<b>318</b>
<b>издадени</b>	77	28	28			105	
приети за печат	25	9				25	
<b>ИКСИ</b>							<b>246</b>
<b>издадени</b>	72	30	122	11	3	208	
приети за печат	16	12	34	1		51	
<b>Културно-историческо наследство и национална идентичност</b>							<b>2 133</b>
<b>издадени</b>	<b>228</b>	<b>74</b>	<b>1 246</b>	<b>122</b>	<b>580</b>	<b>2 176</b>	
приети за печат	104	13	903	37	14	1 058	
<b>ИБЕ</b>							<b>134</b>
<b>издадени</b>	53	53	127	26	31	237	
приети за печат	11	11	86	7		104	
<b>ИЛ</b>							<b>181</b>
<b>издадени</b>		9	117	18	38	173	
приети за печат		2	61	3	6	70	

Приложение 1

Публикационна дейност на учени от БАН през 2011 г. по звена

Наименование на звеното	Публикации, които са реферирани и индексирани в световната система за реферирание, индексирание и оценяване		Публикации без реферирание и индексирание в световната система за реферирание, индексирание и оценяване	Монографии	Учебници, учебни помагала, публицистика, научно-популярни произведения, художествени творби от всякакъв вид	Общо	Брой цитати
	Общо	В т.ч. публикации, които са включени в издания с импакт фактор					
<b>ИИСТИ</b>							237
<b>издадени</b>	72	2	138	28	55	293	
приети за печат	41		87	5	4	137	
<b>ИБЦТ</b>							147
<b>издадени</b>	18		220	5	134	377	
приети за печат			112	3		115	
<b>НАИМ</b>							290
<b>издадени</b>	7	7	292	13	28	340	
приети за печат			148			148	
<b>ИЕФЕМ</b>							354
<b>издадени</b>	62		133	16	130	341	
приети за печат	48		270	8	4	330	
<b>ИИИЗк</b>							435
<b>издадени</b>		3	189	14	158	361	
приети за печат			98	6		104	
<b>КМНЦ</b>							355
<b>издадени</b>	16		30	2	6	54	
приети за печат	4		41	5		50	
<b>Човек и общество</b>							
<b>издадени</b>	<b>99</b>	<b>25</b>	<b>507</b>	<b>65</b>	<b>397</b>	<b>1 068</b>	<b>522</b>
приети за печат	25	16	117	8	1	151	
<b>ИИкони</b>							121
<b>издадени</b>	34	22	30	12	8	84	
приети за печат	18	14	11	2		31	
<b>ИДП</b>							23
<b>издадени</b>			66	6	3	75	
приети за печат	3		10	1		14	
<b>ИИНЧ</b>							162
<b>издадени</b>	6		109	7	304	426	
приети за печат			37	1		38	
<b>ИИОЗ</b>							216
<b>издадени</b>	59	3	302	40	82	483	
приети за печат	4	2	59	4	1	68	

Приложение 1

Публикационна дейност на учени от БАН през 2011 г. по звена

Наименование на звеното	Публикации, които са реферирани и индексирани в световната система за реферирание, индексирание и оценяване		Публикации без реферирание и индексирание в световната система за реферирание, индексирание и оценяване	Монографии	Учебници, учебни помагала, публицистика, научно-популярни произведения, художествени творби от всякакъв вид	Общо	Брой цитати
	Общо	В т.ч. публикации, които са включени в издания с импакт фактор					
<b>Общоакадемични помощни звена</b>							<b>46</b>
<b>издадени</b>	<b>2</b>		<b>17</b>	<b>3</b>	<b>37</b>	<b>59</b>	
приети за печат	1	1	7			8	
<b>ЦБ</b>							
<b>издадени</b>				3		3	
приети за печат						0	
<b>НА</b>							
<b>издадени</b>			10		4	14	
приети за печат			3			3	
<b>БГ</b>							46
<b>издадени</b>	<b>2</b>		<b>7</b>		<b>33</b>	<b>42</b>	
приети за печат	1	1	4			5	

Публикационна дейност на учени от БАН през 2007 – 2011 г.

Година		2007	2008	2009	2010	2011
Публикации	издадени	7 814	8 585	8 153	7 303	7 529
	приети за печат	3 538	3 074	3 214	2 992	2 522
	<b>Общо</b>	<b>11 352</b>	<b>11 659</b>	<b>11 367</b>	<b>10 295</b>	<b>10 051</b>
Цитати					22407	23 812

## Допълнително финансиране на научни проекти и договори за научни разработки на звената на БАН през 2011 г.

Наименование на звеното	От бюджетна субсидия	От България		От чужбина		ЕБР	Общ брой проекти	Обща с-т на допълнителното финансиране (лв.)
	Брой	Брой	лв.	Брой	лв.	Брой		
<b>БАН-общо</b>	<b>839</b>	<b>1 221</b>	<b>17 986 554</b>	<b>520</b>	<b>11 911 935</b>	<b>358</b>	<b>2 938</b>	<b>29 898 489</b>
<b>Информационни и комуникационни науки и технологии</b>	<b>75</b>	<b>153</b>	<b>1 322 875</b>	<b>60</b>	<b>1 985 461</b>	<b>36</b>	<b>324</b>	<b>3 308 336</b>
ИМИ	21	31	286 491	19	346 652	19	90	633 143
ИМех	12	65	259 999	12	364 539	11	100	624 538
ИСИР	14	7	124 453	1	88 288	1	23	212 741
ИИКТ	15	49	648 932	28	1 185 982	5	97	1 834 914
НЛКВ	3	0	0	0	0		3	0
ЛТ	10	1	3 000	0	0		11	3 000
<b>Енергийни ресурси и енергийна ефективност</b>	<b>37</b>	<b>91</b>	<b>1 435 155</b>	<b>53</b>	<b>2 919 211</b>	<b>17</b>	<b>198</b>	<b>4 354 366</b>
ИИЯЯЕ	3	43	915 124	31	1 214 115	9	86	2 129 239
ИЕЕС	15	14	108 698	12	1 539 243	2	43	1 647 941
ИИХ	10	10	292 503	5	2 935	6	31	295 438
ЦДСЕНЕИ	9	24	118 830	5	162 918		38	281 748
<b>Нанонауки, нови материали и технологии</b>	<b>158</b>	<b>241</b>	<b>2 343 291</b>	<b>77</b>	<b>1 702 250</b>	<b>112</b>	<b>588</b>	<b>4 045 541</b>
ИФТТ	15	28	231 149	4	5 465	28	75	236 614
ИЕ	23	30	191 614	18	89 099	16	87	280 713
ИОМТ	9	11	25 385	3	0	2	25	25 385
ИМК	7	7	102 288	2	36 054	4	20	138 342
ИМСТЦХА	20	35	436 835	16	1 099 688	2	73	1 536 523
ИОНХ	13	25	167 753	2	84 150	4	44	251 903
ИОХЦФ	24	51	739 796	18	254 745	19	112	994 541
ИФХ	17	21	254 201	9	99 767	9	56	353 968
ИП	10	19	57 572	1	25 758	9	39	83 330
ИК	16	12	142 448	4	7 524	15	47	149 972
ЦЛПФ	4	2	-5 750	0	0	4	10	-5 750
<b>Биомедицина и качество на живот</b>	<b>75</b>	<b>156</b>	<b>2 322 152</b>	<b>51</b>	<b>748 166</b>	<b>32</b>	<b>314</b>	<b>3 070 318</b>
ИМолБ		16	544 816	8	104 441	3	27	649 257
ИНБ	12	13	56 123	4	0	7	36	56 123
ИМикБ		53	918 732	19	238 745	2	74	1 157 477
ИББИ	18	38	536 945	12	366 367	11	79	903 312
ИЕМПАМ	27	23	213 708	5	34 768	7	62	248 476
ИБИР	18	13	51 828	3	3 845	2	36	55 673
<b>Биоразнообразие, биоресурси и екология</b>	<b>22</b>	<b>136</b>	<b>1 807 555</b>	<b>67</b>	<b>257 896</b>	<b>34</b>	<b>259</b>	<b>2 065 451</b>
ИБЕИ		74	1 107 757	32	237 186	14	120	1 344 943
ИГората	7	17	503 566	15	597	4	43	504 163
ИФРГ	9	27	167 572	3	0	15	54	167 572
НПНМ	6	18	28 660	17	20 113	1	42	48 773

## Допълнително финансиране на научни проекти и договори за научни разработки на звената на БАН през 2011 г.

Наименование на звеното	От бюджетна субсидия	От България		От чужбина		ЕБР	Общ брой проекти	Обща с-т на допълнителното финансиране (лв.)
	Брой	Брой	лв.	Брой	лв.	Брой		
<b>Климатични промени, рискове и природни ресурси</b>	<b>67</b>	<b>164</b>	<b>4 198 386</b>	<b>98</b>	<b>2 671 213</b>	<b>24</b>	<b>353</b>	<b>6 869 599</b>
ГИ	12	40	597 638	17	307 385	6	75	905 023
НИГГ	21	44	520 722	17	333 914	9	91	854 636
НИМХ	27	53	2 214 964	31	471 451	4	115	2 686 415
ИО	7	27	865 062	33	1 558 463	5	72	2 423 525
<b>Астрономия, космически изследвания и технологии</b>	<b>41</b>	<b>27</b>	<b>276 139</b>	<b>21</b>	<b>280 178</b>	<b>40</b>	<b>129</b>	<b>556 317</b>
ИАНАО	12	12	126 433	0	0	12	36	126 433
ИКСИ	29	15	149 706	21	280 178	28	93	429 884
<b>Културно-историческо наследство и национална идентичност</b>	<b>235</b>	<b>166</b>	<b>3 435 602</b>	<b>54</b>	<b>542 422</b>	<b>53</b>	<b>508</b>	<b>3 978 024</b>
ИБЕ	28	10	261 574	5	438 949	4	47	700 523
ИЛит	19	23	120 426	5	69 012	10	57	189 438
ИИСТИ	42	7	133 002	0	0	5	54	133 002
ИЕФЕМ	34	36	166 934	31	34 461	19	120	201 395
ИИИЗк	82	21	131 067	0	0	2	105	131 067
НАИМ	21	54	2 578 429	12	0		87	2 578 429
ИБЦГ	8	11	26 729	0	0	8	27	26 729
КМНЦ	1	4	17 441	1	0	5	11	17 441
<b>Човек и общество</b>	<b>117</b>	<b>39</b>	<b>560 609</b>	<b>23</b>	<b>231 741</b>	<b>8</b>	<b>187</b>	<b>792 350</b>
ИИконИ	28	14	187 720	9	0		51	187 720
ИДП	10	3	65 224	1	30 207		14	95 431
ИИНЧ	26	7	60 317	7	35 352		40	95 669
ИИОЗ	53	15	247 348	6	166 182	8	82	413 530
<b>Общоакадемични помощни звена</b>	<b>12</b>	<b>48</b>	<b>284 790</b>	<b>16</b>	<b>573 397</b>	<b>2</b>	<b>78</b>	<b>858 187</b>
ЦБ	10	2	33 808	3	94 323		15	128 131
НА		1	0	0	0	2	3	0
НИЦБЕ		0	0	1	75 515		1	75 515
ЕЦИ		0	0	1	14 509		1	14 509
Бот. градина	2	3	13 370	0	0		5	13 370
АИ		35	164 668	0	0		35	164 668
ЦУ		2	47 730	2	39 091		4	86 821
БРВ - Физика		5	25 214	9	349 959		14	375 173

Допълнително финансиране на звена на БАН от научни проекти и договори за научни разработки  
от България през 2011 г.

Наименование на звеното	Общо		НФНИ		НИФ		Министерства и ведомства		Търг. дружества		Университети	
	Брой	лв	Брой	лв	Брой	лв	Брой	лв	Брой	лв	Брой	лв
<b>БАН-общо</b>	<b>1 221</b>	<b>17 986 554</b>	<b>762</b>	<b>6 933 033</b>	<b>3</b>	<b>19 955</b>	<b>146</b>	<b>6 630 700</b>	<b>287</b>	<b>4 262 445</b>	<b>23</b>	<b>140 421</b>
<b>Информационни и комуникационни науки и технологии</b>	<b>153</b>	<b>1 322 875</b>	<b>78</b>	<b>876 404</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>136 218</b>	<b>56</b>	<b>175 140</b>	<b>7</b>	<b>135 113</b>
ИМИ	31	286 491	25	114 402			1	22 766			5	149 323
ИМех	65	259 999	17	114 957	1		5	18 147	41	125 095	1	1 800
ИСИР	7	124 453	7	119 903								4 550
ИИКТ	49	648 932	29	527 142			5	95 305	14	47 045	1	-20 560
НЛКВ	0	0										
ЛТ	1	3 000							1	3 000		
<b>Енергийни ресурси и енергийна ефективност</b>	<b>91</b>	<b>1 435 155</b>	<b>44</b>	<b>776 123</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>307 734</b>	<b>34</b>	<b>501 739</b>	<b>2</b>	<b>-150 441</b>
ИЯИЯЕ	43	915 124	20	468 943			9	192 663	13	425 336	1	-171 818
ИЕЕС	14	108 698	8	31 576			1	26 749	4	46 373	1	4 000
ИИХ	10	292 503	9	214 679			1	88 322				-10 498
ЦІСЕНЕИ	24	118 830	7	60 925					17	30 030		27 875
<b>Нанонауки, нови материали и технологии</b>	<b>241</b>	<b>2 343 291</b>	<b>199</b>	<b>1 773 534</b>	<b>2</b>	<b>19 955</b>	<b>8</b>	<b>96 497</b>	<b>30</b>	<b>477 460</b>	<b>2</b>	<b>-24 155</b>
ИФТТ	28	231 149	21	199 853	1	19 955	5		1	6 231		5 110
ИЕ	30	191 614	24	162 853			1		3	23 697	2	5 064
ИОМТ	11	25 385	10	8 000			1					17 385
ИМК	7	102 288	7	102 288								
ИМСТЦХА	35	436 835	12	113 906	1		1	126 497	21	299 146		-102 714
ИОНХ	25	167 753	25	272 753				-105 000				
ИОХЦФ	51	739 796	48	602 118					3	108 058		29 620
ИФХ	21	254 201	20	130 751				75 000	1	19 000		29 450
ИП	19	57 572	19	57 572								
ИК	12	142 448	11	123 440					1	21 328		-2 320
ЦІПФ	2	-5 750	2									-5 750
<b>Биомедицина и качество на живот</b>	<b>156</b>	<b>2 322 152</b>	<b>132</b>	<b>1 325 619</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>892 085</b>	<b>12</b>	<b>4 601</b>	<b>8</b>	<b>99 847</b>
ИМолБ	16	544 816	15	302 225			1	209 394				33 197
ИНБ	13	56 123	7	53 101							6	3 022
ИМикБ	53	918 732	45	506 341			1	384 941	7			27 450
ИББИ	38	536 945	35	317 008			1	209 547			2	10 390
ИЕМПАМ	23	213 708	22	87 135			1	88 203				38 370
ИБИР	13	51 828	8	59 809					5	4 601		-12 582
<b>Биоразнообразие, биоресурси и екология</b>	<b>136</b>	<b>1 807 555</b>	<b>79</b>	<b>373 810</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>1 185 789</b>	<b>28</b>	<b>217 174</b>	<b>1</b>	<b>30 782</b>
ИБЕИ	74	1 107 757	45	159 464			16	741 034	13	166 611		40 648
ИГор	17	503 566	6	36 561			5	421 255	5	38 900	1	6 850
ИФРГ	27	167 572	22	177 785					5	6 503		-16 716
НПНМ	18	28 660	6				7	23 500	5	5 160		

Приложение 2.1

Допълнително финансиране на звена на БАН от научни проекти и договори за научни разработки от България през 2011 г.

Наименование на звеното	Общо		НФНИ		НИФ		Министерства и ведомства		Търг. дружества		Университети	
	Брой	лв	Брой	лв	Брой	лв	Брой	лв	Брой	лв	Брой	лв
<b>Климатични промени, рискове и природни ресурси</b>	<b>164</b>	<b>4 198 386</b>	<b>56</b>	<b>374 234</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>2 535 714</b>	<b>88</b>	<b>1 276 938</b>	<b>1</b>	<b>11 500</b>
ГИ	40	597 638	18	102 220			3	61 570	19	426 348		7 500
НИГГ	44	520 722	18	142 577			8	222 498	18	155 647		
НИМХ	53	2 214 964	6	26 456			5	1 915 770	41	268 738	1	4 000
ИО	27	865 062	14	102 981			3	335 876	10	426 205		
<b>Астрономия, космически изследвания и технологии</b>	<b>27</b>	<b>276 139</b>	<b>21</b>	<b>173 789</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>108 014</b>	<b>3</b>	<b>10 011</b>	<b>0</b>	<b>-15 675</b>
ИАНАО	12	126 433	11	42 783			1	83 650				
ИКСИ	15	149 706	10	131 006			2	24 364	3	10 011		-15 675
<b>Културно-историческо наследство и национална идентичност</b>	<b>166</b>	<b>3 435 602</b>	<b>94</b>	<b>917 095</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>900 493</b>	<b>29</b>	<b>1 580 734</b>	<b>1</b>	<b>37 280</b>
ИБЕ	10	261 574	8	261 574			2					
ИЛит	23	120 426	18	57 609			5	46 517				16 300
ИИстИ	7	133 002	7	133 002								
ИЕФЕМ	36	166 934	28	121 901			7	37 866	1	7 167		
ИИИзк	21	131 067	14	81 104			7	49 963				
НАИМ	54	2 578 429	8	229 949			18	761 413	28	1 573 567		13 500
ИБЦГ	11	26 729	8	16 547			2	2 702			1	7 480
КМНЦ	4	17 441	3	15 409			1	2 032				
<b>Човек и общество</b>	<b>39</b>	<b>560 609</b>	<b>21</b>	<b>93 289</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>462 886</b>	<b>3</b>	<b>4 434</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ИИконИ	14	187 720	5	45 000			8	142 720	1			
ИДП	3	65 224					2	63 924	1	1 300		
ИИНЧ	7	60 317	3	24 663			3	32 520	1	3 134		
ИИОЗ	15	247 348	13	23 626			2	223 722				
<b>Общоакадемични мощни звена</b>	<b>48</b>	<b>284 790</b>	<b>38</b>	<b>249 136</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5 270</b>	<b>4</b>	<b>14 214</b>	<b>1</b>	<b>16 170</b>
ЦБ	2	33 808	2	33 808								
НА	1	0	1									
ЕЦИ	0	0										
ЦИНСО	0	0										
Бот.градина	3	13 370	2	6 000			1	2 200				5 170
АИ	35	164 668	32	160 368			3	4 300				
ЦУ	2	47 730	1	48 960			1	-1 230				
БРВ - Физика	5	25 214							4	14 214	1	11 000



Допълнително финансиране на звена на БАН от научни проекти и договори за научни разработки от чужбина през 2011 г.

Наименование на звеното	Общо		ЕС		Други (НАТО, ЮНЕСКО, Уницеф, асоциации, академии, фондации и т.н.)		Търг. дружества		Университети		Конференции, симпозиуми	
	Брой	лв	Брой	лв	Брой	лв	Брой	лв	Брой	лв	Брой	лв
<b>БАН-общо</b>	<b>520</b>	<b>11 911 935</b>	<b>260</b>	<b>6 362 703</b>	<b>174</b>	<b>1 335 809</b>	<b>69</b>	<b>3 036 219</b>	<b>17</b>	<b>210 903</b>	<b>29</b>	<b>966 301</b>
<b>Информационни и комуникационни науки и технологии</b>	<b>60</b>	<b>1 985 461</b>	<b>50</b>	<b>1 796 219</b>	<b>6</b>	<b>5 537</b>	<b>1</b>	<b>2 151</b>	<b>3</b>	<b>33 552</b>	<b>10</b>	<b>148 002</b>
ИМИ	19	346 652	11	236 972	5	3 986			3	33 552	7	72 142
ИМех	12	364 539	12	364 539								
ИСИР	1	88 288	1	87 938							1	350
ИИКТ	28	1 185 982	26	1 106 770	1	1 551	1	2 151			2	75 510
НЛКВ	0	0										
ЛТ	0	0										
<b>Енергийни ресурси и енергийна ефективност</b>	<b>53</b>	<b>2 919 211</b>	<b>22</b>	<b>968 437</b>	<b>21</b>	<b>328 084</b>	<b>9</b>	<b>915 448</b>	<b>1</b>	<b>1 565</b>	<b>6</b>	<b>705 677</b>
ИЯИЯЕ	31	1 214 115	15	719 203	16	306 485					4	188 427
ИЕЕС	12	1 539 243	2	87 881	1	18 664	9	915 448			2	517 250
ИИХ	5	2 935	1		4	2 935						
ЦЛСЕНЕИ	5	162 918	4	161 353					1	1 565		
<b>Нанонауки, нови материали и технологии</b>	<b>77</b>	<b>1 702 250</b>	<b>28</b>	<b>722 947</b>	<b>21</b>	<b>52 486</b>	<b>28</b>	<b>876 100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>50 717</b>
ИФТТ	4	5 465	2	4 780	2						1	685
ИЕ	18	89 099	9	35 276	9	16 634					2	37 189
ИОМТ	3	0	3									
ИМК	2	36 054			2	28 328					1	7 726
ИМСТЦХА	16	1 099 688	1	415 242	1		14	684 446				
ИОНХ	2	84 150					2	84 150				
ИОХЦФ	18	254 745	10	242 224	5		3	12 521				
ИФХ	9	99 767					9	94 983			1	4 784
ИП	1	25 758	1	25 425							1	333
ИК	4	7 524	2		2	7 524						
ЦЛПФ - Пв	0	0										
<b>Биомедицина и качество на живот</b>	<b>51</b>	<b>748 166</b>	<b>14</b>	<b>393 933</b>	<b>23</b>	<b>131 913</b>	<b>7</b>	<b>32 476</b>	<b>7</b>	<b>173 091</b>	<b>2</b>	<b>16 753</b>
ИМолБ	8	104 441	1		6	83 710	1	7 823			1	12 908
ИНБ	4	0	1						3			
ИМикБ	19	238 745	5	169 499	7	38 726	6	24 653	1	5 867		
ИББИ	12	366 367	3	199 143	6				3	167 224		
ИЕМПАМ	5	34 768	3	25 291	2	9 477						
ИБИР	3	3 845	1		2						1	3 845

Допълнително финансиране на звена на БАН от научни проекти и договори за научни разработки от чужбина през 2011 г.

Наименование на звеното	Общо		ЕС		Други (НАТО, ЮНЕСКО, Уницеф, асоциации, академии, фондации и т.н.)		Търг. дружества		Университети		Конференции, симпозиуми	
	Брой	лв	Брой	лв	Брой	лв	Брой	лв	Брой	лв	Брой	лв
<b>Биоразнообразие, биоресурси и екология</b>	<b>67</b>	<b>257 896</b>	<b>45</b>	<b>163 225</b>	<b>16</b>	<b>61 737</b>	<b>4</b>	<b>29 989</b>	<b>2</b>	<b>2 695</b>	<b>1</b>	<b>250</b>
ИБЕИ	32	237 186	22	145 210	8	61 737	2	29 989			1	250
ИГор	15	597	14	597	1							
ИФРГ	3	0	2		1							
НПМ	17	20 113	7	17 418	6		2		2	2 695		
<b>Климатични промени, рискове и природни ресурси</b>	<b>98</b>	<b>2 671 213</b>	<b>61</b>	<b>1 418 607</b>	<b>26</b>	<b>151 873</b>	<b>10</b>	<b>1 100 733</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
ГИ	17	307 385	4	70 600	8	38 298	5	198 487				
НИГГТ	17	333 914	8	314 356	8	19 558			1			
НИМХ	31	471 451	23	450 269	6	19 557	2	1 625				
ИО-Варна	33	1 558 463	26	583 382	4	74 460	3	900 621				
<b>Астрономия, космически изследвания и технологии</b>	<b>21</b>	<b>280 178</b>	<b>12</b>	<b>208 323</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>70 410</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1 445</b>
ИАНАО	0	0										
ИКСИ	21	280 178	12	208 323	7		2	70 410			1	1 445
<b>Културно-историческо наследство и национална идентичност</b>	<b>54</b>	<b>542 422</b>	<b>18</b>	<b>457 015</b>	<b>30</b>	<b>34 461</b>	<b>5</b>	<b>8 912</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>42 034</b>
ИБЕ	5	438 949	3	399 308			2	603			1	39 038
ИЛит	5	69 012	1	57 707	1		3	8 309			1	2 996
ИИСТИ	0	0										
ИЕФЕМ	31	34 461	13		18	34 461						
ИИИзк	0	0										
НАИМ	12	0			11				1			
ИБЦТ	0	0										
КМНЦ	1	0	1									
<b>Човек и общество</b>	<b>23</b>	<b>231 741</b>	<b>8</b>	<b>145 396</b>	<b>11</b>	<b>86 345</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
ИИконИ	9	0	2		5		2					
ИДП	1	30 207			1	30 207						
ИИНЧ	7	35 352	3	24 901	2	10 451			2			
ИИОЗ	6	166 182	3	120 495	3	45 687						
<b>Общоакадемични помощни звена</b>	<b>16</b>	<b>573 397</b>	<b>2</b>	<b>88 601</b>	<b>13</b>	<b>483 373</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1 423</b>
ЦБ	3	94 323			2	94 323	1					
НА	0	0										
ЕЦИ	1	75 515	1	74 092							1	1 423
ЦИНСО	1	14 509	1	14 509								
Бот.градина	0	0										
АИ	0	0										
ЦУ	2	39 091			2	39 091						
БРВ - Физика	9	349 959			9	349 959						

Приложение 3

Готови за стопанска реализация научни продукти – 2011 г.

No	Наименование на научния продукт	Област на приложение	Звено изпълнител
<b>Информационни и комуникационни науки и технологии</b>			
1	OntoBell	Цифровизация на културно и историческо наследство	ИМИ
2	Fdict	Цифровизация на фолклорно наследство	- “ -
3	FolkKnow	Цифровизация на фолклорни наследство	- “ -
4	Методологична експертиза за анализ и оптимизация при извършване на целенасочени движения (вкл. извършване на крачки)	Физическа и неврологична рехабилитация на болни с Паркинсон, инсулт, церебрална парализа, травми и др.	ИМех
5	Мехатронна биореакторна система за триизмерно клетъчно култивиране	Тъканно инженерство	ИСИР
6	Суперкондензаторна система за рестартиране по време на полет	Малки летателни апарати със специално предназначение	- “ -
7	Промислена локална мрежа Digital Control Comunication Bus	Комуникация между програмируеми контролери, специализирани контролери и интелигентни терминали	- “ -
8	Развитие на високоволтово захранване на ECAL endcaps на CMS	Обслужване на колайдера в ЦЕРН	- “ -
9	Линейни мултисензори за магнитно поле и температура с двойно предназначение	Сензорика, Автоматика	- “ -
10	Микросистеми за измерване векторните компоненти на магнитното поле	Слабополева магнитоматрия	- “ -
11	Температурни сензори с линеен изход	Автоматизация	- “ -

Приложение 3

Готови за стопанска реализация научни продукти – 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Област на приложение	Звено изпълнител
12	Триконтактни сензори на Хол с паралелна ос на магниточувствителност	Метрология	ИСИР
13	Фамилия високочувствителни силициеви сензори на Хол	Безконтактна автоматика	- “ -
14	Устройство за измерване на магнитна проницаемост на флуиди	Материалознание	- “ -
15	Сензори за налягане	Сензорика, Автоматика	- “ -
16	Серия безконтактни устройства за линейни и ъглови премествания	Автомобило-строене, електромобили	- “ -
17	Високоградиометрични магнитомодулаторни системи	Материалознание	- “ -
18	Фамилия безконтактни токови сонди	Автоматизация	- “ -
19	Многофункционален електромер с речева индикация на информацията	Енергетика	- “ -
20	Безконтактен електромер с мултисензор за магнитно поле и температура	Енергетика, научен експеримент	- “ -
21	Серия магнитотранзисторни сензори с универсална приложимост	Метрология	- “ -
22	Магнитодиоден сензор с диференциален изход	Сензорика	- “ -
23	Сензор на Хол с променяща се от конструкцията магниточувствителност	Сензорика, Автоматика	- “ -
24	Устройство за определяне знака на токоносители в полупроводници	Материалознание	- “ -
25	Фамилия векторни магнитометри	Геомагнетизъм	- “ -
26	Високоточни магнитометри	Позициониране на обекти	- “ -
27	Фамилия мултисензори за неелектрични величини	Високоточна метрология	- “ -
28	Магнитотранзисторни сензори	Безконтактна автоматика	- “ -
29	Магнитодиодни сензори	Безконтактна автоматика	- “ -
30	Базов модул	Процес контрол. Комуникация по GPRS, Internet, Jernet, ZigBee. Сензори	ИИКТ

Приложение 3

Готови за стопанска реализация научни продукти – 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Област на приложение	Звено изпълнител
31	Управляващ контролер	Процес контрол. Комуникация по Jennet, ZigBee.	ИИКТ
32	Камера модул	Процес контрол. управление на микровидеокамера. Сензори. Комуникация по Jennet, ZigBee	- “ -
33	Вграден контролер	Различни приложения. Сензори. Комуникация по Jennet, ZigBee	- “ -
34	Операторска станция	TCP/IP socket. Графичен потребителски интерфейс. База данни на резултати от измерванията. Дистанционен контрол	- “ -
35	FANTIR	Бързо и шумоустойчиво търсене по прецедент в големи и свръх големи БД от изображения	- “ -
36	2D-VSTABIL	Стабилизация на 2D видеоклипове произведени с GSM камера	- “ -
37	Система за подпомагане диагностицирането на рак на простатната жлеза	Медицина	- “ -
38	DIR2CLR/2012.00	Анти вирусна програма за защита от злонамерен софтуер	НЛКВ
39	VIRC/2012.00	Анти вирусна програма за защита от злонамерен софтуер	- “ -

**Приложение 3**

**Готови за стопанска реализация научни продукти – 2011 г.**

<b>No</b>	<b>Наименование на научния продукт</b>	<b>Област на приложение</b>	<b>Звено изпълнител</b>
40	AGENT/2012.00	Анти вирусна програма за защита от злонамерен софтуер	НЛКВ
41	TheGuardian/2011.00	Анти вирусна програма за защита от злонамерен софтуер	- “ -
42	NlabVirBus/2012.00	Анти вирусна програма за защита от злонамерен софтуер	- “ -
<b>Енергийни ресурси и енергийна ефективност</b>			
43	Рентгено-флуоресцентер спектрометър	Геология, металургия, рудодобив, околна среда	ИЯИЯЕ
44	Специализиран софтуер за спектри	Спектрометрия	- “ -
45	500Амп. генератор с модем и спец. прогр. продукт	Експериментална физика, медицинска ускорителна техника	- “ -
46	Управляем широкоивъчен 2-комп. усилвател	Експериментална физика, медицинска ускорителна техника	- “ -
47	Газова система за детектори на нуклотрон-М	Газова и нефтена промишленост	- “ -
48	Фамилия от екстрактори тип "ФИТЕКС"	Фармацевтична, хранително-вкусова промишленост	ИИХ
49	ФАСЕТ-сепаратори за течно-течни дисперсии и емулсии	Разделяне на фини водно-маслени дисперсии	- “ -
50	КОПЕКС-процеси за извличане на мед и други метали	Извличане на метали от отпадни води и регенериране	- “ -

Приложение 3

Готови за стопанска реализация научни продукти – 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Област на приложение	Звено изпълнител
51	Технология, подобряваща екологични показатели	Нефтохимическа промишленост	ИИХ
52	Софтуер за синтез, реновация и оптимизиране управление на ХТС	Антибиотични периодични производства	- “ -
53	Алгоритъм за технологичен контрол на инсталации с реактори с разб.	Софтуер за текущ контрол на промишлени инсталации	- “ -
54	Метод и технология за производство на глюконова киселина по биохимичен път	Фармация, техника и строителство	- “ -
55	Оптимизиране на промишлени процеси на окисление на о-ксилол	Модернизиране производството на фталов и малеинов анхидрид	- “ -
56	Избор на катализатор за синтез на фталов анхидрид	Синтез на фталов анхидрид в реакт. с неподв. слой катал.	- “ -
57	Софтуер за управление и проектиране на съдове с разбъркване	Химическа, фармацевтична, хранително-вкусова промишленост	- “ -
58	Превключващ клапан, поддържа се от КЦМ от 1991 г.	Промислена реализация на настационарни хетерогенни катализационни процеси	- “ -
59	Подобряване на енергийната ефективност	Очистване на димни газове от серен диоксид	- “ -
60	Система с газо-парна турбина и контактни економайзери	Турбини с инжектирана водна пара в горивната камера	- “ -
61	Метод за получаване на серен триоксид	Прехвърлени лицензионни права на Union Minieres-Белгия	- “ -

Приложение 3

Готови за стопанска реализация научни продукти – 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Област на приложение	Звено изпълнител
62	Методи и устройства за утилизация на топлина от ТЕЦ	Утилизиране на топлина, понижаване на въглеродни и азотни оксиди	ИИХ
63	Пилотен реактор с разбъркване и аерация	Малки биотехнологични, хранително-вкусови, химични производства	- “ -
64	Метод и средство за обезвреждане метали. пестициди, масла, органични съединения	Препарат за третиране на замърсени води и почви	- “ -
65	Хидравличен класификатор за разделяне насипни материали	Отделяне на пластмасови частици от медни жички, камъчета, пясък	- “ -
66	Технология за пълно пречистване на отпадни води от нитрити	Безотпадна технология за пречистване	- “ -
67	Ректификационни инсталации - производство на етилов алкохол	Производство на етилов алкохол от ферментирал хидролизат	- “ -
68	Оптимална стратегия за производство на фталов анхидрид	Химическа промишленост - каталитично окисление на о-ксилол	- “ -
69	Реакторна конструкция за екзо- и/или ендотермални каталитични процеси	Определяне на оптимален температурен режим на каталитични процеси	- “ -
70	Изчисление апарати в промишлени инсталации за окисление на антрацен	Промишлени инсталации за окисление на антрацен до антрахинон	- “ -



Приложение 3

Готови за стопанска реализация научни продукти – 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Област на приложение	Звено изпълнител
71	Технология за добиване на биогаз от органични отпадъци	Хранително-вкусова промишленост, спиртоварство, пивоварство, селско стопанство	ИИХ
72	Окисление на о-ксилол върху ванадиево-титанов катализатор	Оптимален технологичен режим по изискване на фирма BASF	- “ -
73	Метод и средство за подобряване структурата на почвата	Удължаване на времето за запазване на влагата в почвата	- “ -
74	Екологичен мениджмънт на пристанищни райони	Продукт за дистанционно управление в областта на екологията	- “ -
75	Многофункционална ректификационна инсталация	Производство на двойно-ректификационен етилов алкохол и дестилати	- “ -
76	Петколонна ректификационна инсталация	Двойна епюрация и двойна ректификация на етилов алкохол	- “ -
77	Разработки на варианти за слънчеви инсталации комбиниращи вакуумнотръбни и плоски слънчеви колектори и колекторни полета с различни топлинни и хидравлични характеристики	Слънчеви инсталации за загряване на вода	ЦІСЕНЕИ
78	Разработка на схеми за ефективна работа на слънчеви системи при използване на: бойлер с една серпентина, бойлер с две серпентини, бойлер с вътрешен буферен съд и/или воден акумулатор	Слънчеви инсталации за загряване на вода	- “ -

Приложение 3

Готови за стопанска реализация научни продукти – 2011 г.

Нанонауки, нови материали и технологии			
79	Портативен сканиращ наноскоп (полева апаратура)	Технологичен контрол в приложни и експериментални изследвания	ИФТТ
80	Сканиращ тунелен микроскоп (за въздушна среда)	Технологичен контрол в приложни и експериментални изследвания	- “ -
81	Визуализатор на акустични вълни в пиезореzonатори	Технологичен контрол в приложни и експериментални изследвания	- “ -
82	Интелигентен биосензор	Контрол на околната среда и технологичен контрол	- “ -
83	1024 канална биосензорна апаратура	Контрол на околната среда и технологичен контрол	- “ -
84	Система за функционализиране на биосензори	Нанотехнологии	- “ -
85	Система за пределно точно измерване на отношения на честоти на еднотипни периодични процеси	Приложни и експериментални изследвания	- “ -
86	23 телевизионни филма, посветени на видни физици, интересни физически процеси и апаратури	научно-популярни телевизионни предавания	- “ -
87	Динамичен тягов интегратор	Обществен транспорт	- “ -
88	Оптимално разпределение на подвижен състав	Обществен транспорт	- “ -
89	Прогнозиране на трафик	Обществен транспорт	- “ -

**Приложение 3**

**Готови за стопанска реализация научни продукти – 2011 г.**

<b>№</b>	<b>Наименование на научния продукт</b>	<b>Област на приложение</b>	<b>Звено изпълнител</b>
90	Устройство за контрол на състава на образци	Медицинско обслужване, хранителна промишленост	ИФТТ
91	Устройство за визуализиране неравномерности по повърхности	Военна промишленост	- “ -
92	Лазерна система за лечение на съдови заболявания на кожата	Медицина	ИЕ
93	Оптична система за пространствено сканиране на лазерно лъчение	Медицина и технологични лазерни системи	- “ -
94	Нов оптичен магнетометър	Геология, археология,	- “ -
95	Холографски копия на археологически обекти	Културно - историческо	ИОМТ
96	Технология за реализиране на Tenifer – процеси за защитни покрития	Технология за получаване на многокомпонентни защитни оксидни покрития със структура на шпинел върху инструментални стомани	ИМСТЦХА
97	Технологии за отливане с противоналягане, под налягане, полутечно щамповане и по други методи на детайли от алуминиеви сплави	Електропреносната мрежа, автомобилостроенето, транспортната, комуникационната, медицинската, оптическата техники и др.	- “ -
98	Композитни материали за локално усилване на детайли от алуминиеви сплави	Машиностроене, електроника, автомобилостр. и др.	- “ -
99	Технологии за производство на отговорни отливки от топлоустойчиви стомани за формообразуващи на пресформи.	Леене на черни сплави	- “ -

Приложение 3

Готови за стопанска реализация научни продукти – 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Област на приложение	Звено изпълнител
100	Технологии за отливане чрез центробежно леене на: двуслойни отливки от износоустойчив и сив чугун	Тежко натоварени машини в строителството; специални чугунени втулки за нуждите на промишленото строителство; заготовки за спирачни барабани за нуждите на трамвайния електротранспорт.	ИМСТЦХА
101	Сценарии за консолидация на транспорта по долен Дунав и интеграцията му в интермодалните вериги по коридора Валония – Черно море	Вътрешни водни пътища	- “ -
102	Метод за прогнозиране управляемостта на кораба на вълнение	Корабоплаване	- “ -
103	Двуканална ултразвукова система за измерване на траекторията на автономен корабен модел при хидродинамични изпитания в басейн	Моделни хидродинамични изследвания	- “ -
104	Маневрен симулатор за изследователски цели и за обучение на капитани за речно и крайбрежно корабоплаване	Корабоводене - обучение	- “ -
105	Метод за многокомпонентно измерване на хидродинамичното натоварване при буксировка на модели на полу потопени и потопени тела в басейн	Моделни хидродинамични изследвания	- “ -
106	Оригинален динамометър за не конвенционални изследвания на корабни гребни винтове от типа „Pod propeller”	Моделни хидродинамични изследвания	- “ -
107	Методика за аеродинамично изпитание на жалюзийни решетки и клапи	Моделни аеродинамични изпитания	- “ -
108	Методология за оценка на енергийния ресурс на морските енергоизточници по Черноморското крайбрежие	Морски възобновяеми енергийни източници	- “ -

Приложение 3

Готови за стопанска реализация научни продукти – 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Област на приложение	Звено изпълнител
109	Методика за определяне индекса на енергийна ефективност на кораба съгласно препоръките на Световната морска организация (ИМО).	Енергийна ефективност	ИМСТЦХА
110	Актуализирана методика за провеждане на хидродинамични изпитания с полу потопени плаващи платформи (ППП) във вълнови басейн	Средства за усвояване на океана	- “ -
111	Технология за изработване на модели с не конвенционална форма чрез бързо пототипиране с 3D принтер и използване на стопяем модел за прецизно отливане.	Изработване на модели за хидродинамични изпитания	- “ -
112	Технологии за получаване на монокристали от BaV2O4	Лазерна техника	ИОНХ
113	Технологии за получаване на монокристали от KTiOPO4	Лазерна техника	- “ -
114	Метод за получаване на амониев перренат от растителност	Металургия	- “ -
115	технология за получаване на стабилизиране черноморска луга Solilug	Фармацевтична и козметична индустрия	- “ -
116	Технологии за получаване на продукти от козметичните серии Sea Stars и Black Sea Stars	Козметика	- “ -
117	Технология за получаване на Магнезия алба (основен магнезиев карбонат)	Химическа индустрия	- “ -
118	Инхибитор на корозията на метали в кисели среди	Машиностроене-байцване, топлообменни процеси и др.	ИОХЦФ
119	Технология за плодов сок арония с добавен пектин	Хранително-вкусова промишленост; преработка на плодове	- “ -
120	Технология за плодов сок арония в стъклени бутилки 0,275 л; пробно производство (17000бр.)	Хранително-вкусова промишленост; преработка на плодове	- “ -

Приложение 3

Готови за стопанска реализация научни продукти – 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Област на приложение	Звено изпълнител
121	Технология за кандирана арония; пробно производство (10 кг)	Хранително-вкусова промишленост; преработка на плодове	ИОХЦФ
122	Технология за производство на суха арония	Хранително-вкусова промишленост; преработка на плодове	- “ -
123	Технология за производство на боркарбидна бронезащитна керамика	Военна промишленост, енергетика	ИП
124	Полимерен носител за имобилизиране на дрождни клетки	Биотехнология	- “ -
125	Модулни „Озоногенериращи системи“ ОС-1, ОС-2 , ОС-3	Химическата промишленост, екологията, водоподготовката и почистване на сточни води, отпадни газове и замърсени почви, дезинфекцията и стерилизацията на болнични стаи, операционни, затворени помещения, в селското стопанство и при съхранение на плодове и зеленчуци	ИК
126	Високоэффективни светодиодни осветители.	Енергоспестяващо осветление	ЦЛПФ
127	Технология за нанасяне на твърди покрития	Инструменти и детайли и други изделия	- “ -
128	Електроразрядно полиране на метални повърхности	Инструменти и детайли и други изделия	- “ -

**Приложение 3**

**Готови за стопанска реализация научни продукти – 2011 г.**

<b>№</b>	<b>Наименование на научния продукт</b>	<b>Област на приложение</b>	<b>Звено изпълнител</b>
129	Технология за нанасяне на свръхтвърди покрития	Инструменти и детайли и други изделия	ЦПФ
130	Характеризиране параметри на материали и покрития	Металознание, индустрия	- “ -
<b>Биомедицина и качество на живот</b>			
131	Затворен практически безотпаден метод за получаване на калиев тетрахлолоплатинат	Фармацевтика	ИМолБ
132	Термочувствителни хидрогелове съдържащи хибридни наночастици	Медицина, биология	- “ -
133	Инхибитори на гликирането	Биотехнология, фармацевтика	- “ -
134	Антагонисти на човешкия интерферон-гама	Фармацевтика, медицина	- “ -
135	Клетъчна линия от ембрионални клетки на патица – DEC 99	Биотехнологична промишленост, производство на ваксини и диагностикуми	ИЕМПАМ
<b>Биомедицина и качество на живот</b>			
136	Таблица за видовите числа и височини за дугласка ела в Западни Родопи	Горско стопанство	ИГората
<b>Климатични промени, рискове и природни ресурси</b>			
137	Интегрирана банка данни: Попълване и поддържане на набор от регистрирани и обработени акселерограми на действителни земетресения (на свободно поле и на строителни конструкции)	Строителство, гражданска защита, планиране	НИГГГ
138	Агроклиматично райониране на България за отглеждане на основните селскостопански култури в резултат на климатичните промени и за оптимално използване на агроклиматичните ресурси на страната	Земеделие, селско стопанство, МЗХ	НИМХ
139	Методика за съставяне на водностопански баланси на речни басейни	Водно стопанство	- “ -
140	Методика за разпределение водите на язовирите	Водно стопанство	- “ -
141	Програмен продукт за анализ на функционирането на водностопански системи	Водно стопанство	- “ -

**Приложение 3**

**Готови за стопанска реализация научни продукти – 2011 г.**

<b>№</b>	<b>Наименование на научния продукт</b>	<b>Област на приложение</b>	<b>Звено изпълнител</b>
142	Йонообменен дейонизатор на вода за лабораторни и изследователски цели.	По необходимост	НИМХ
143	Йонообменен омекотител на вода за циркуляционни охладителноохладителни и локални отоплителни системи.	По необходимост	- “ -
144	Мобилна йонообменна инсталация за дейонизирана вода с производителност 110 l/h	По необходимост	- “ -
145	Мобилна йонообменна инсталация за дейонизирана вода с производителност 350 l/h	По необходимост	- “ -
146	Мобилен йонообменен омекотител с производителност 110 l/h	По необходимост	- “ -
147	Мобилен йонообменен омекотител с производителност 200 l/h	По необходимост	- “ -
148	Електронен парциален водомер за напорни течения.	Измерване на води	- “ -
149	Електронен периферен водомер за напорни течения.	Измерване на води	- “ -
150	Електронен водомер за безнапорни течения.	Измерване на води	- “ -
151	Мониторингов възел за хидрофизичните параметри при добив на минерално-термични води от експлоатационни сондажи.	Измерване на води	- “ -
152	Методика за калибриране на безнапорни водомерни съоръжения.	Измерване на води	- “ -
153	Методика за определяне на КПД на турбини и помпени агрегати.		- “ -
154	Методика и стенд за калибриране и метрологична проверка на нивомерна апаратура.	Измерване на води и течности	- “ -
155	Метрологичен стенд за изпитване на голямокалибрени водоводомери за напорни течения Ф300 –Ф 400 мм.	Измерване на води	- “ -
156	Метрологичен стенд за изпитване на голямокалибрени водомери за напорни течения Ф150 –Ф 200 - Ф 250 мм.	Измерване на води	- “ -



Приложение 3

Готови за стопанска реализация научни продукти – 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Област на приложение	Звено изпълнител
157	Метрологичен стенд за изпитване на нивомери с диапазон на водното ниво до 4000 мм	Измерване на води	НИМХ
158	Гама оригинални многоструйни комплекси за декоративно фонтаниране с многофигурна водна архитектура	Архитектурни оформления	- “ -
159	Художествени фонтанни комплекси за вътрешни и външни пространства (преносими и стационарни)	Архитектурни оформления	- “ -
160	Технологична система за работа на стационарни и преносими фонтанни комплекси с динамизирана непулсираща водна архитектура	Архитектурни оформления	- “ -
161	Система за художествено декоративно осветление на фонтанни комплекси	Архитектурни оформления	- “ -
162	Методически указания за хидравлични изчисления на напорни пулпопроводи транспортиращи отпадъци от ТЕЦ работещи на твърдо гориво.”	ТЕЦ	- “ -
163	Водни филтри за нуждите на фонтаностроенето – 4 модификации.	Архитектурни оформления	- “ -
164	Водни фигури за комплектоване на пространствено-площни водни конфигурации- 16 модулни разновидности (всички внедрени).	Архитектурни оформления	- “ -
165	Водни фигури за комплектоване на многоструйни водни конфигурации – 11 основни модулни разновидности).	Архитектурни оформления	- “ -
166	Водни фигури за комплектоване на комбинирани пространствено-площни и многоструйни водни конфигурации – 6 основни модулни разновидности (всички внедрени).	Архитектурни оформления	- “ -
167	Многоструйни водни композиции с обратно насочване на струите на 3, 4 и 5 хидравлични нива.	Архитектурни оформления	- “ -
168	Специални водни композиции с пет до осем пространствено разположени хидроизходи – 3 модификации.	Архитектурни оформления	- “ -
169	Преносими художествени фонтани за вътрешен дизайн – 14 модификации.	Архитектурни оформления	- “ -

Приложение 3

Готови за стопанска реализация научни продукти – 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Област на приложение	Звено изпълнител
170	Широка гама от светодиодни лампи, тела, рейки и решетки за многоцветно художествено осветяване на водни композиции и твърда фонтанна архитектура (подводно и надводно) с мултипликационно приложение за многоцветно осветяване на сградни фасади, художествени пана, паметници на културата и др.	Архитектурни оформления	НИМХ
171	Устройство за хидравлично дистанционно превключване на хидроизходи с приложение в напорните хидромелиоративни системи - стационарен вариант – три модификации	Водно стопанство	- “ -
172	Устройство за хидравлично дистанционно превключване на хидроизходи с приложение в напорните хидромелиоративни системи - полустационарен вариант – шест модификации	Водно стопанство	- “ -
173	Стационарни и полустационарни дъждовални системи с последователна работа на дъждовалните апарати – оразмерителна и проектна готовност.	Водно стопанство	- “ -
<b>Астрономия, космически изследвания и технологии</b>			
174	256 канален спектрометър на радиационния фон с Интернет модул	Научна	ИКСИ
175	256 канален спектрометър на погълнатата доза и 4 канален UV спектрометър	Научна	- “ -
176	256 канален спектрометър на погълнатата доза с GPS приемник	Научна	- “ -
<b>Човек и общество</b>			
177	Многодименсионален личностен въпросник за оценка и подбор на персонал	Подбор на персонал	ИИНЧ
178	Копенхагенски психосоциален въпросник	Оценка на стреса	- “ -
179	Рейтингова скала за оценка на личните взаимоотношения и професионалната компетентност	Оценка на отношенията в организацията	- “ -

Приложение 4

Пазарна реализация на научни продукти в резултат на научноизследователска дейност през 2011 г.

No	Наименование на научния продукт	Звено изпълнител	Организация ползвател	Форма на участие в реализацията	Ефект от реализацията
<b>Информационни и комуникационни науки и технологии</b>					
1	Триконтактни силициеви сензори на Хол с паралелна ос на магниточувствителност	ИСИР	ФЕСТО – Производство, КАРГОЛИНК ЕООД	Съвместно участие	Трансфер на технология
2	Полупроводников сензор за магнитно поле	- “ -	КАРГОЛИНК ЕООД	Съвместно участие	Трансфер на технология
3	Биполярни магнитотранзистори в безконтактно измерване на ел. захранване на автомобили	- “ -	КАРГОЛИНК ЕООД	Съвместно участие	Трансфер на технология
4	Полупроводников магниточувствителен елемент	- “ -	КАРГОЛИНК ЕООД	Съвместно участие	Трансфер на технология
5	Мултидименсионални сензори за магнитно поле	- “ -	КАРГОЛИНК ЕООД	Съвместно участие	Трансфер на технология
6	Програма за антивирусна защита от злонамерен софтуер DIR2CLR/2011.00	НЛКВ	Навсякъде, където има компютър	Внедряване	Неизчислим
7	Програма за антивирусна защита от злонамерен софтуер VIRC/2011.00	- “ -	Навсякъде, където има компютър	Внедряване	Неизчислим
8	Програма за антивирусна защита от злонамерен софтуер AGENT/2011.00	- “ -	Навсякъде, където има компютър	Внедряване	Неизчислим

Приложение 4

Пазарна реализация на научни продукти в резултат на научноизследователска дейност през 2011 г.

No	Наименование на научния продукт	Звено изпълнител	Организация ползвател	Форма на участие в реализацията	Ефект от реализацията
9	Програма за антивирусна защита от злонамерен софтуер TheGuardian/2012.00	НЛКВ	Навсякъде, където има компютър	Внедряване	Неизчислим
10	Програма за антивирусна защита от злонамерен софтуер NLabVirBus/2012.00	- “ -	Навсякъде, където има компютър	Внедряване	Неизчислим
<b>Енергийни ресурси и енергийна ефективност</b>					
11	Изготвяне на предпечатан образец на сборник с доклади от 9-та международна конференция по експлоатационно поведение, моделиране и експериментална поддръжка на гориво за реактори ВВЕР и изработване на 200 екземпляра	ИЯИЯЕ	ИЯИЯЕ-БАН, АЕЦ „Козлодуй” ЕАД, ЕНПРО Консулт ООД, Риск Инженеринг АД, Институт по Енегетика АД и др.	Внедряване	Ефектът не може да се измерва в пари
12	Технология и инсталация за добиване на биогаз от органични отпадъци	ИИХ	“Унитех” ООД, Дългопол	Внедряване	
13	Инсталация за обезводняване на етилов алкохол посредством молекулни сита по метода PSA (Pessure swing adsorption) с производителност 10000 л/24 ч.	- “ -	“Захарни заводи” АД гр. Г. Оряховица	Внедряване	

Приложение 4

Пазарна реализация на научни продукти в резултат на научноизследователска дейност през 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Звено изпълнител	Организация ползвател	Форма на участие в реализацията	Ефект от реализацията
14	Инсталация за регенерация на метанол при производството на биодизел	ИИХ	“Астра Биоплант” ООД, завод за биодизел в с. Сливо поле, Русенско	Внедряване	
15	Ректификационна инсталация за производство на етилов алкохол за хранителни цели с производителност 15000 л/24 и регенеративно топлообменно оборудване към нея	- “ -	“Българска спиртоварна компания” АД, завод за етанол, с. Веринско	Внедряване	
16	Мултиколонна адсорбционна система (МАС)	- “ -	Лаборатория, Политехника Лил, Франция	Продажба	14 000 евро
17	Съвместно изготвяне и реализиране на проекти за внедряване на резултати от научни изследвания и иновации в индустриални потребители	- “ -	“Хим-ремонтстрой”	Рамков договор	
18	Рамково споразумение за изграждане на съвместен консорциум	- “ -	Университет “Ас. Златаров”, гр. Бургас	Рамков договор	

Приложение 4

Пазарна реализация на научни продукти в резултат на научноизследователска дейност през 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Звено изпълнител	Организация ползвател	Форма на участие в реализацията	Ефект от реализацията
19	Споразумение за сътрудничество и съвместна дейност	ИИХ	Национален център за професионално обучение в системата на Българска търговско-промишлена палата	Изработване на проекти, експертна и консултантска дейност	
20	Нови технологии за почистване на димни газове от малки и средни котли от серен диоксид, при едновременно получаване на ценни продукти.	- “ -	"Търговска и технологична компания" АД	Договор с МОМН	160 000 лв.
21	Технологична експертиза за “Наличие на икономически ефект от внедряването на патент N 3884”	- “ -	Апелативен съд на Литва, Гражданско дело N 2А-36/2007	Трансфер на изследване, технологична експертиза	
22	Внедрява се метод за пречистване на отпадъчни води	- “ -	“Лесопласт” АД-гр. Троян	Договор	
23	Разработване на софтуер за мащабиране на пилотна и промишлена инсталация за получаване на малеинов анхидрид в хетерогенен каталитичен реактор (финансиране по 7 - ма Рамкова програма на ЕС)	- “ -	"Оргахим" АД, гр. Русе	Договор	

Пазарна реализация на научни продукти в резултат на научноизследователска дейност през 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Звено изпълнител	Организация ползувател	Форма на участие в реализацията	Ефект от реализацията
24	Подписано рамково споразумение със "София Инвест" и "Инженеринг" ООД за съвместна иновационна дейност в областта на енергийните ресурси, възобновимите и алтернативни енергийни източници	ИИХ		Иновационна дейност в областта на енергийните ресурси, възобновимите и алтернативни енергийни източници	
<b>Нанонауки, нови материали и технологии</b>					
25	Прогнозиране на трафик	ИФТТ	БДЖ	Прогнози и експертни решения	ERTMS, ниво 2
26	Динамичен тягов интегратор	- " -	БДЖ	Внедряване	
27	Оптимално разпределение на подвижен състав	- " -	БДЖ	Внедряване	
28	Растерни пластини	ИОМТ	ОПТИМА ЕЛЕКТРОНИК ООД гр. Пловдив	Внедряване и производство	9 842,00 лв.
29	Енкодерни решетки	- " -	ЗГПУ ГРУП ООД и ВР КОМЕРС ООД гр. Габрово	Внедряване и производство	400,00 лв.
30	Холографски плаки и разтвори	- " -	Американски университет в България гр. Благоевград	Производство и продажба	396,00 лв.
31	Структурни и морфологични анализи	- " -	ИЕ, ЦЛСЕНЕИ, НИС при СУ, НИС при ХТМУ и др.	Анализи	4 005,00 лв.

Приложение 4

Пазарна реализация на научни продукти в резултат на научноизследователска дейност през 2011 г.

No	Наименование на научния продукт	Звено изпълнител	Организация ползвател	Форма на участие в реализацията	Ефект от реализацията
32	Спектрофотометрични и измервания	ИОМТ	University of Exeter College of Engineering, Mathematics and Physical Sciences	Измервания	2 738,00 лв.
33	Изследване на форми на присъствие на Au, Ag и други метали в рудите от рудопроявление "Черешките"	ИМК	Химремонтстрой, София	Препарация, аналитични изследвания (ел. микроскопия, оптична микроскопия, рентгенофазов анализ, интерпретация, отчет	500,10 лв.
34	СЕМ изследване на зъбни проби	- " -	МУ-гр. Пловдив	Препарация, СЕМ изследване, отчет	70,80 лв.
35	СЕМ изследване на полени	- " -	ИБЕИ-БАН	Препарация, аналитични изследвания, отчет	800,30 лв.
36	СЕМ, прахова рентгенография и диференциално-термичен анализ на калцит	- " -	Екотехника ЕООД	Препарация, изследване, отчет	151,80 лв.
37	СЕМ изследване на катализатори и експертна дейност	- " -	РУ "Ангел Кънчев", филиал Разград	СЕМ изследване, експертна оценка, отчет	778,86 лв.



Приложение 4

Пазарна реализация на научни продукти в резултат на научноизследователска дейност през 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Звено изпълнител	Организация ползвател	Форма на участие в реализацията	Ефект от реализацията
38	СЕМ изследване на белтъчни кристали	ИМК	ПУ "Паисий Хилендарски" - НПД, Пловдив	Препарация, СЕМ изследване, отчет	110,02 лв.
39	СЕМ изследване на бактериални суспензии	- " -	ИМ-БАН	Препарация, СЕМ изследване, отчет	630,00 лв.
40	Електронносондов микроанализ на скалообразуващи минерали	- " -	СУ "Климент Охридски"	Препарация, аналитични и изследвания, протокол	416,75 лв.
41	СЕМ изследване на македонски трепел	- " -	Симеон Янчев, Македония (частно лице)	Препарация, СЕМ изследване, протокол	48,00 лв.
42	СЕМ изследване на македонски железен фосфат	- " -	Симеон Янчев, Македония (частно лице)	Препарация, СЕМ изследване, протокол	48,00 лв.
43	Прахов рентгенофазов анализ	- " -	ИК-БАН, Балканфарма - Дупница АД, Неохим АД, УАСГ, СУ, ХТМУ, Арнекс ЕООД, Ровен Груп ЕООД, Волф и Мюлер Минералс Б-я ООД, БОНД-2005 ЕООД, Екотехника ЕООД, Трай Макс България ЕООД, Аурубис България АД, ИП-БАН	Протокол	3 431,67 лв.

Приложение 4

Пазарна реализация на научни продукти в резултат на научноизследователска дейност през 2011 г.

No	Наименование на научния продукт	Звено изпълнител	Организация ползвател	Форма на участие в реализацията	Ефект от реализацията
44	Монокристален рентгеноструктурен анализ	ИМК	Институт по полимери - БАН	Протокол	200,00 лв.
45	Инфрачервена спектроскопия	- “ -	Тримакс България, Флорина България	Протокол	390,00 лв.
46	Термичен анализ	- “ -	ИМСТЦХА – БАН, Симеон Янчев – Скопие, Електроник Асембли, Ботевград, Женевски университет	Протокол	1 441,40 лв.
47	Химичен анализ	- “ -		Протокол	33,50 лв.
48	Подготовка на препарати	- “ -	Исторически музей	Протокол	1 420,00 лв.
49	Комплексно аналитично изследване на въглища и въглищни продукти	- “ -	СУ "Климент Охридски"	Протокол	6 108,00 лв.
50	Организация на семинар	- “ -	Институт по енергетика, Холандия	Протокол	7 726,00 лв.
51	Отговорни детайли от алуминиеви сплави и композитни материали	ИМСТЦХА	ЕТ"АРИВА", КАМТЕХКОМ, ЕТ"Кобра -91", "РОССА-ООД", "АМСИ" АД, "Автоном Метал" ООД, „Флуид Р 36” ЕООД, „Спарки Елтос” АД.	Продажба	128 639,00 лв.

Приложение 4

Пазарна реализация на научни продукти в резултат на научноизследователска дейност през 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Звено изпълнител	Организация ползвател	Форма на участие в реализацията	Ефект от реализацията
52	Отговорни детайли от черни сплави	ИМСТЦХА	„Гълъбов и съдружници”ООД, „ЛЕСОПЛАСТ” АД, „ХИДРОИНЖЕКТ”ЕООД, „ХОДЖА ЮРТ”ООД, САБ Продукцион ООД	Продажба	37 628,00 лв.
53	Магнитни мини MDM-7 и MDM-8	- “ -	МО на Индонезия	Продажба	47 972 евро
54	Магнитни мини UDC-5	- “ -	МО на Франция	Продажба	76 034 евро
55	Антихеликоптерни мини 4АНМ-100	- “ -	МО на Великобритания	Продажба	224 050 евро
56	Светлинно-звукови гранати	- “ -	МВР на Казахстан	Продажба	162 884 евро
57	Бронежилетки	- “ -	МВР на Казахстан	Продажба	55 160 евро
58	Светлинно-звукови гранати	- “ -	МВР	Продажба	32 000,00 лв.
59	Пиротехнически средства	- “ -	МВР	Продажба	9 997,00 лв.
60	Изработка на преходни фланци	- “ -	"ДИТ-М" ООД	Продажба	
61	Резултати от хидродинамични моделни изпитания на десантен кораб – тип ЛПД	- “ -	RMK Marine Турция	Продажба	52 807,00 лв.
62	Физичен модел на гребен винт за моделни изследвания	- “ -	Newcastle University Великобритания	Продажба	11 637,00 лв.
63	Физичен модел на водна турбина	- “ -	Newcastle University Великобритания	Продажба	8 078,00 лв.

Приложение 4

Пазарна реализация на научни продукти в резултат на научноизследователска дейност през 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Звено изпълнител	Организация ползвател	Форма на участие в реализацията	Ефект от реализацията
64	Резултати от хидродинамични моделни изпитания на 6 500 DWT ферибот	ИОНХ	„БМФ” АД България	Продажба	65 716,00 лв.
65	Резултати от хидродинамични моделни изпитания на десантен кораб – тип ЛПД – втори етап	- “ -	RMK Marine Турция	Продажба	48 818,00 лв.
66	Резултати от хидродинамични моделни изпитания на 72 метров ракета корвета	- “ -	Israel Shipyard Ltd. Израел	Продажба	153 024,00 лв.
67	Изработване на физичен модел на водна турбина	- “ -	Newcastle University Великобритания	Продажба	10 170,00 лв.
68	Козметични серии “Солилуг” и “Sea Stars”, Magnezia alba (основен магнезиев карбонат)	- “ -	ИОНХ	Продажба	203 576,00 лева
69	Технология за гранулиран пектин внедрена през 1998 г	ИОХЦФ	ЛБАВ и МА - Пловдив	Внедряване	В ИОХЦФ – 3500 лв. “Витанеа” ООД - 3000 лв.
70	Технология за нектар от арония със захар и за диетичен нектар от арония, внедрена през 2006 г	- “ -	УХТ – Пловдив, “ВИТАНЕА”- ООД-Пловдив	Внедряване	В УХТ - 3000 лв. във “Витанеа” ООД – 2000 лв.

Приложение 4

Пазарна реализация на научни продукти в резултат на научноизследователска дейност през 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Звено изпълнител	Организация ползвател	Форма на участие в реализацията	Ефект от реализацията
71	Технология за диетичен сок от къпина, внедрена през 2003г	ИОХЦФ	УХТ – Пловдив, “ВИТАНЕА”- ООД-Пловдив	Внедряване	В УХТ – 1000 лв, във “Витанеа” ООД – 1000 лв.
72	Технология за диетичен нектар от ягода, внедрена през 2006г	- “ -	“ВИТАНЕА”- ООД-Пловдив	Внедряване	В УХТ – 1500 лв, във “Витанеа” ООД - 1000 лв.
73	Технология за диетични нектари от касис и арония и от малина и арония, внедрена през 2008 г	- “ -	“ВИТАНЕА”- ООД-Пловдив	Внедряване	Във “Витанеа” ООД - 2000 лв.
74	Технология за детски нектари от къпина и арония, наградена като плодова напитка на годината (2008), внедрена през 2007 г	- “ -	“ВИТАНЕА”- ООД-Пловдив	Внедряване	Във “Витанеа” ООД - 500 лв.
75	Технология за сок от арония с фруктоза. Наградена като плодова напитка на годината, 2009 от АПБН	ЦЛПФ	“ВИТАНЕА”- ООД-Пловдив, УХТ – Пловдив,	Внедряване	Във “ВИТАНЕА” ООД и УХТ – Пловдив – 600 лв
76	Технология за плодови пюреа обогатени с пектин, разработена през 2009 г. и внедрена 2010г	- “ -	“ВИТАНЕА”- ООД-Пловдив	Внедряване	
77	Технология за плодов сок арония в стъклени бутилки 0,275 мл	- “ -	“ВИТАНЕА”- ООД-Пловдив	Внедряване	Във “Витанеа” ООД - 1000 лв.

Приложение 4

Пазарна реализация на научни продукти в резултат на научноизследователска дейност през 2011 г.

No	Наименование на научния продукт	Звено изпълнител	Организация ползвател	Форма на участие в реализацията	Ефект от реализацията
78	Електродъгово нанасяне на твърди и свръхтвърди покрития върху инструменти и детайли	ЦЛПФ	Реми – Пловдив; Илекс - Габрово; ШЕТИ - Пловдив; ВАТ-ЕУ - Габрово; ДИАВЕН - София; Програмни Продукти и Системи - София; ЕКСИМ-М - Чирпан ; Българска индустриална група - Пловдив; Лазер Арт - Пловдив; Капрони ООД- Казанлък и др.	Продажба	60 078,00 лв.
79	Електроразрядно полиране	- “ -	Лазер Арт- Пловдив	Продажба	2 060,00 лв.
80	Характеризиране параметри на материали и покрития	- “ -	Институт по молекулярна биология, БАН; Химически Факултет на СУ; Технически Университет, Варна; Vascotec GmbH, Германия и др.	Продажба	1 434,00 лв.
<b>Биомедицина и качество на живот</b>					
81	Оценка на качеството на животоспасяващ сърдечен масаж	ИББИ	БАН и Schiller AG, Швейцария	Внедряване	978,00 лв.

Приложение 4

Пазарна реализация на научни продукти в резултат на научноизследователска дейност през 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Звено изпълнител	Организация ползвател	Форма на участие в реализацията	Ефект от реализацията
82	Портативна система за безжично дистанционно регистриране на електрокардиографски сигнали.	ИББИ	БАН	Внедряване	
83	Модул за измерване и регистриране на дефибрилационните импулси - Defimpulse Recorder DR2.	- “ -	БАН и Schiller AG, Швейцария	Внедряване	978,00 лв.
84	Изследователски комплекс за измерване и регистриране на дефибрилационните импулси и на пациентното съпротивление по време на кардиоверсии - Defimpulse Recorder DR3	- “ -	БАН и Schiller AG, Швейцария	Внедряване	978,00 лв.
85	16-канален, високочестотен, високочувствителен модул за регистриране на електрокардиографски и сигнали и дишане	- “ -	БАН	Внедряване	

Приложение 4

Пазарна реализация на научни продукти в резултат на научноизследователска дейност през 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Звено изпълнител	Организация ползвател	Форма на участие в реализацията	Ефект от реализацията
<b>Биоразнообразие, биоресурси и екология</b>					
86	Система от режими и мерки за стопанисване на горски типове местообитания от Приложение №1 от закона за биологичното разнообразие"	Игората	МЗХ-ИАГ , МОСВ	Внедряване	
87	Създаване и наблюдение на експериментална площ от перспективни бързорастящи дървесни видове с цел добив на биомаса	Игората	Златна Панега Цимент - АД	Внедряване	3 300,00 лв.
88	Програма от мерки за адаптиране на горите в Република България и смекчаване на негативното влияние на климатичните промени върху тях.	- " -	ИАГ към МЗХ	Подпомагане прилагането на "Програма от мерки за адаптиране на горите в Република България"	
89	Наредба за оценка на поземлени имоти в горски територии	- " -	ИАГ към МЗХ	Внедряване	5 000,00 лв.
90	Методика за оценяване на горите за нуждите на Евростат	- " -	ИАГ към МЗХ, Евростат, НСИ	Внедряване	10 000,00 лв.



Приложение 4

Пазарна реализация на научни продукти в резултат на научноизследователска дейност през 2011 г.

No	Наименование на научния продукт	Звено изпълнител	Организация ползвател	Форма на участие в реализацията	Ефект от реализацията
<b>Климатични промени, рискове и природни ресурси</b>					
91	„Климато-рекреационна оценка на северния макросклон на Рила”	НИГГГ	"Планеко" ООД	Продажба и внедряване	Разработване на проект за изграждане на екотуристически комплекс
92	„Климатичен мониторинг в реално време на локалитет "Костенец-Белмекен" за рекреационно-туристически цели”	НИМХ	"Планеко" ООД	Продажба и внедряване	Разработване на проект за изграждане на екотуристическа инфраструктура
93	Географска информация и анализ за територията на България	- “ -	ХИМКОМПЛЕКТ-ИНЖЕНЕРИНГ АД	Продажба и внедряване	Предоставяне на географска информация за проектиране на газопровода НАБУКО
94	Оперативни синоптични карти с нанесени станции и получени чрез обективен анализ метеорологични полета (Европа, Северно полукълбо) в основните и междинни срокове (00,06,12,18 UTC)	- “ -	Катедра „Метеорология и геофизика”/ ФзФ/ СУ „Св. Кл. Охридски” –	Продажба, обучение	160,00 лв.

Приложение 4

Пазарна реализация на научни продукти в резултат на научноизследователска дейност през 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Звено изпълнител	Организация ползвател	Форма на участие в реализацията	Ефект от реализацията
95	Метеорологична прогноза от числен модел АЛАДИН	НИМХ	EVN - електроразпределение	Абонаментно обслужване	11 250,00 лв.
96	Метрологичен стенд за изпитване на напорни голямокалибрени водомери Ф300-Ф400 мм	- “ -	"Топлофикация" Плевен ЕАД, EVN"Топлофикация" Пловдив ЕАД, "Делчев и син", ЕООД, "КУРИЛО МЕТАЛ", "Бурелит комерс", Екгос интернешенъл ЕООД, Интелпак инженеринг	Изпълнител	7 222,31 лв.
97	Съоръжения и технологии за импулсно-тактово флуидотранспортиране	- “ -	Община Пазарджик, община Левски, община Костинброд, кметство Говедаре	Изпълнител	17 174,00 лв.
98	Многоцветно художествено осветление	- “ -	Транспортна фирма "Милицер-Мюнх"-София, община Бургас, община София, Болница Пирогов	Изпълнител	3 280,00 лв.
<b>Астрономия, космически изследвания и технологии</b>					
99	Люлин-Фобос	ИКСИ	БАН, РАН, NIRS-Japan	Внедряване	Научен
100	Люлин-5	- “ -	БАН, РАН, NIRS-Japan	Внедряване	Научен

Приложение 4

Пазарна реализация на научни продукти в резултат на научноизследователска дейност през 2011 г.

№	Наименование на научния продукт	Звено изпълнител	Организация ползвател	Форма на участие в реализацията	Ефект от реализацията
<b>Човек и общество</b>					
101	Национален анализ за ромите в България	ИИНЧ	МТСП	Участие в сборника "Актуално състояние на ромската общност"	
102	Списание "Психологически изследвания"	- " -	"Доби прес" ЕООД, Книжарница БАН, Книгообмен, ЦУ БАН, частни лица	Продажба	166,80 лв.
103	Списание "Население"	- " -	СД "Логис Павлов и сие", АИ "Проф. Марин Дринов", частни лица	Продажба	245,60 лв.
104	Тестове и въпросници	- " -	Фирма "Тренинг Мениджмънт" ООД	Обучение	3 135 лв.



Приложение 6

Брой докторанти в БАН

Наименование на звеното	Докторанти на 01.01.2011 г.						Новозачислени докторанти през 2011 г.						Защитили докторанти през 2011г.	Отчислени докторанти през 2011г.						Докторанти на 31.12.2011 г.					
	Общо	в това число					Общо	в това число						Общо	в това число					Общо	в това число				
		Р	З	С	Ч	Ж		Р	З	С	Ч	Ж			Р	З	С	Ч	Ж		Р	З	С	Ч	Ж
<b>БАН-общо</b>	<b>572</b>	<b>294</b>	<b>167</b>	<b>111</b>	<b>5</b>	<b>318</b>	<b>151</b>	<b>82</b>	<b>31</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>83</b>	<b>94</b>	<b>151</b>	<b>69</b>	<b>43</b>	<b>39</b>	<b>3</b>	<b>80</b>	<b>572</b>	<b>305</b>	<b>157</b>	<b>110</b>	<b>4</b>	<b>320</b>
<b>Информационни и комуникационни науки и технологии</b>	<b>83</b>	<b>40</b>	<b>28</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>26</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>93</b>	<b>42</b>	<b>35</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>25</b>
ИМИ	24	3	11	10	1	8	7	1	2	4		3	4	6		2	4	1	2	25	4	11	10		9
ИМех	5	4	1				5	2	1	2	2	1	1	1						9	5	2	2	2	1
ИСИР	8	3	2	3		1	9	2	5	2		2		2			2		1	15	5	7	3		2
ИИКТ	45	30	13	2		17	12	9	3			2	3	14	11	2	1		6	43	28	14	1		13
НЛКВ	1		1				1		1					1		1				1		1			
<b>Енергийни ресурси и енергийна ефективност</b>	<b>37</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>14</b>
ИЯИЯЕ	24	5	13	6		10	6	4		2		2	1	9	1	5	3		3	21	8	8	5		9
ИЕЕС	8	2	1	5		4	2	2					5	4			4		3	6	4	1	1		1
ИИХ	5	2	1	2		5	2	2				1	2	2			2		2	5	4	1			4
ЦЛСЕНЕИ	0						2	1	1	0				0						2	1	1			
<b>Нанонауки, нови материали и технологии</b>	<b>67</b>	<b>41</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>72</b>	<b>45</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>44</b>
ИФТТ	8	5	2	1		6	5	3	1	1		2	0	1	1					12	6	4	2		8
ИЕ	5	2	2	1		2	1	1				1	2	0						6	3	2	1		3
ИОМТ	3	1	1	1			2	2					1	1	1					4	2	1	1		
ИМК	5	4		1		2	3	2		1		3	1	2	1		1		1	6	5		1		3
ИМСТЦХА	5	4		1		2	3	2		1		1		3	2		1		1	5	4		1		2
ИОНХ	8	2	5	1		6	1	1				1	3	2	1		1		2	7	2	5			5
ИОХЦФ	10	5	1	4		7	3	3				3		1			1		1	12	8	1	3		9
ИФХ	12	9		3		9	1			1			1	5	4		1		3	8	5		3		6
ИП	6	4	1	1		4	2	2				2		1	1					7	5	1	1		6
ИК	2	2				1								0						2	2				1
ЦЛПФ	3	3				1								0						3	3				1

## Брой докторанти в БАН

Наименование на звеното	Докторанти на 01.01.2011 г.						Новозачислени докторанти през 2011 г.						Защитили докторанти през 2011г.	Отчислени докторанти през 2011г.						Докторанти на 31.12.2011 г.					
	Общо	в това число					Общо	в това число						Общо	в това число					Общо	в това число				
		Р	З	С	Ч	Ж		Р	З	С	Ч	Ж			Р	З	С	Ч	Ж		Р	З	С	Ч	Ж
<b>Биомедицина и качество на живот</b>	<b>65</b>	<b>39</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>41</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>65</b>	<b>37</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>47</b>
ИМолБ	6	4	1	1		6	2	1		1		1	1	1					1	7	4	1	2		6
ИНБ	6	2	2	2		4	5		1	4		4	3	2	1		1		1	9	1	3	5		7
ИМикБ	17	12	1	4		9	4	4				3	7	7	3	1	3		3	14	13		1		9
ИББИ	15	13		2		8	2			2		1	4	4	2		2		1	13	11		2		8
ИЕМПАМ	11	4	3	4		7	3			3		3	4	2		2				12	4	1	7		10
ИБИР	10	4	5	1		7	2		1	1		2	1	2		2			2	10	4	4	2		7
<b>Биоразнообразие, биоресурси и екология</b>	<b>40</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>41</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>24</b>
ИБЕИ	21	14	4	3		14	8	6	1	1		5	6	5	3	2			5	24	17	3	4		14
ИГор	11	2	9			2								4		4				7	2	5			2
ИФРГ	6	2	3	1	1	6	4	1		3		3	6	1		1			1	9	3	2	4	1	8
НПНМ	2		2										1	1		1				1		1			
<b>Климатични промени, рискове и природни ресурси</b>	<b>51</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>47</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>35</b>
ГИ	14	4	7	3		8	2	2				1	2	3		3			1	13	6	4	3		8
НИГГТ	20	10	5	5		15	1	1				1	4	7	3	2	2		4	14	8	3	3		12
НИМХ	8		4	4		7	4		4			3	1							12		8	4		10
ИО-Варна	9	3	6			5	4	3		1		2	0	5	1	4			2	8	5	2	1		5
<b>Астрономия, космически изследвания и технологии</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
ИАНАО	5	5				2	3	1		2		1	2	2	2				1	6	4		2		2
ИКСИ	13	2	9	2	1	3	1		1			1		3		2	1	1		11	1	9	1		4

## Брой докторанти в БАН

Наименование на звеното	Докторанти на 01.01.2011 г.						Новозачислени докторанти през 2011 г.						Защитили докторанти през 2011г.	Отчислени докторанти през 2011г.						Докторанти на 31.12.2011 г.					
	Общо	в това число					Общо	в това число						Общо	в това число					Общо	в това число				
		Р	З	С	Ч	Ж		Р	З	С	Ч	Ж			Р	З	С	Ч	Ж		Р	З	С	Ч	Ж
<b>Културно-историческо наследство и национална идентичност</b>	<b>122</b>	<b>89</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>81</b>	<b>20</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>117</b>	<b>82</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>77</b>
ИБЕ	9	3	3	3		6	0						5	3		1	2		3	6	3	2	1		3
ИЛит	9	8		1		6	1		1		1		1	2	2					8	6		2		7
ИИстИ	9	5		4		3	2	2				1	1	1	1				1	10	6		4		3
ИЕФЕМ	20	16		4		15	4	3		1		3	5	7	7				6	17	12		5		12
ИИИзк	41	27	11	3	2	30	9	7	2			6	5	4	3	1		1	4	46	31	12	3	1	32
НАИМ	26	22		4		15	2		2		2		2	7	6		1		5	21	16		5		12
ИБЦТ	5	5				3	2	1		1		2		1	1					6	5		1		5
КМНЦ	3	3				3	0							0						3	3				3
<b>Човек и общество</b>	<b>89</b>	<b>34</b>	<b>37</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>86</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>48</b>
ИИкони	26	5	17	4		12	3	1	2			1	2	9	2	6	1		6	20	4	13	3		7
ИДП	24	5	16	3		14	7	3	4			7	3	5	2	1	2		4	26	6	19	1		17
ИИНЧ	16	8	4	4		13	4	3		1		2	3	3	1		2		2	17	10	4	3		13
ИИОЗ	23	16		7		10	5	4	1			3	1	5	4		1		2	23	16	1	6		11

\* р -редовни докторанти, з - задочни докторанти, с - докторанти на самоподготовка, ч - чуждестранни, ж - жени (общо от Р, З, С, Ч)





## Участие на БАН в подготовка на специалисти

Наименование на звеното	Лекции, спец. курсове				Упражнения, семинари				Следдипломни квалификации и специализации			Подготвени дипломанти	Подготвени докторанти извън БАН	Подготвени специализанти	Школи и др.		
	теми	лектори	ВУ	часове	теми	лектори	ВУ	часове	теми	лектори	часове				общо	международни в България	международни в чужбина
	(бр.)	(бр.)	(бр.)	(бр.)	(бр.)	(бр.)	(бр.)	(бр.)	(бр.)	(бр.)	(бр.)				(бр.)	(бр.)	(бр.)
Нанонауки, нови материали и технологии	74	43	34	3 138	39	30	24	1 667	13	13	426	67	15	99	15	4	6
ИФТТ	5	4	4	88	4	2	3	199	2	2	60	10	2	3	1	1	
ИЕ	9	5	4	567	8	4	5	394	1	2	166	15	5		9	3	6
ИОМТ	3	3	3	91	2	3	2	207	2	2	60	3		1	4		
ИМК	12	6	5	355	4	5	3	110				1	2	74			
ИМСТЦХА	9	7	5	438	6	5	4	402	1	1	30	14		16			
ИОНХ					1	1	1	10				4	2				
ИОХЦФ	11	6	2	282	7	5	1	142	1	1	40	4	2	4			
ИФХ	10	6	5	589					3	2		5			1		
ИП	2	2	2	38	2	2	2	23	3	3	70	5	2	1			
ИК	6	3	3	240	3	2	2	120				1					
ЦППФ	7	1	1	450	2	1	1	60				5					
Биомедицина и качество на живот	60	38	36	1 668	54	36	32	3 280	10	11	948	51	15	11	127	0	63
ИМолБ	16	8	8	639	18	9	6	767				17	2		126		63
ИНБ	4	2	4	45	8	5	5	832				3	3	5			
ИМикБ	9	5	7	190	10	7	6	593	1	4	118	17	6	6	1		
ИББИ	20	11	11	397	9	11	12	599	8	6	800	3	3				
ИЕМПАМ	7	5	4	263	7	3	2	453	1	1	30	4	1				
ИБИР	4	7	2	134	2	1	1	36				7					



## Участие на БАН в подготовка на специалисти

Наименование на звеното	Лекции, спец. курсове				Упражнения, семинари				Следдипломни квалификации и специализации			Подготвени дипломанти	Подготвени докторанти извън БАН	Подготвени специализанти	Школи и др.		
	теми	лектори	ВУ	часове	теми	лектори	ВУ	часове	теми	лектори	часове				общо	международни в България	международни в чужбина
	(бр.)	(бр.)	(бр.)	(бр.)	(бр.)	(бр.)	(бр.)	(бр.)	(бр.)	(бр.)	(бр.)				(бр.)	(бр.)	(бр.)
Културно-историческо наследство и национална идентичност	297	149	90	14 702	84	49	36	3 645	2	2	60	72	44	22	31	13	7
ИБЕ	23	18	9	1 660	13	10	4	1 356	1	1	30	5	2	7			
ИЛит	46	23	11	2 128	3	3	3	416							12	8	3
ИИстИ	21	10	10	845	10	4	4	445					5	3			
ИЕФЕМ	34	25	10	1 690	26	17	14	258				4	4	8	6	2	4
ИИИзк	102	33	27	5 604	17	8	7	528	1	1	30	46	20				
НАИМ	26	19	13	703								12	11		11	1	
ИБЦТ	32	15	4	1 356	10	5	3	290				2	2		2	2	
КМНЦ	13	6	6	716	5	2	1	352				3		4			
<b>Човек и общество</b>	<b>226</b>	<b>89</b>	<b>127</b>	<b>11 730</b>	<b>43</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	<b>1 749</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>415</b>	<b>148</b>	<b>25</b>	<b>174</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
ИИкони	60	22	14	4 748	10	7	5	447	10	6	312	108	7	113	3	3	
ИДП	40	14	10	3 108	3	3	3	645	1	1	10	18	5	1			
ИИНЧ	28	14	7	1 343	5	5	5	60	3	2	93	10	6	60	1	1	
ИИОЗ	98	39	96	2 531	25	20	24	597				12	7				

**Експертна дейност на БАН през 2011 г.**

<b>Наименование на звеното</b>	<b>Брой експертни органи</b>	<b>Брой експерти</b>	<b>Брой писмени материали</b>
<b>БАН - ОБЩО</b>		<b>1 184</b>	<b>4 878</b>
<b>Информационни и комуникационни науки и технологии</b>		<b>160</b>	<b>892</b>
ИМИ	52	67	294
ИМех	21	38	182
ИСИР	18	9	105
ИИКТ	38	37	293
НЛКВ	8	6	17
ЛТ	6	3	1
<b>Енергийни ресурси и енергийна ефективност</b>		<b>77</b>	<b>439</b>
ИЯИЯЕ	12	11	28
ИЕЕС	37	20	143
ИИХ	29	35	128
ЦЛСЕНЕИ	10	11	140
<b>Нанонауки, нови материали и технологии</b>		<b>195</b>	<b>943</b>
ИФТТ	36	39	174
ИЕ	29	16	99
ИОМТ	35	9	39
ИМК	16	11	30
ИМСТЦХА	20	21	19
ИОНХ	18	17	145
ИОХЦФ	42	23	84
ИФХ	30	28	183
ИП	10	16	139
ИК	3	12	29
ЦЛПФ	3	3	2
<b>Биомедицина и качество на живот</b>		<b>150</b>	<b>703</b>
ИМолБ	27	11	14
ИНБ	22	18	114
ИМикБ	39	27	246
ИББИ	39	27	237
ИЕМПАМ	50	57	84
ИБИР	15	10	8
<b>Биоразнообразие, биоресурси и екология</b>		<b>126</b>	<b>580</b>
ИБЕИ	69	67	298
ИГората	34	21	116
ИФРГ	11	27	121
НПНМ	24	11	45

## Експертна дейност на БАН през 2011 г.

Наименование на звеното	Брой експертни органи	Брой експерти	Брой писмени материали
<b>Климатични промени, рискове и природни ресурси</b>		<b>98</b>	<b>239</b>
ГИ	19	23	46
НИГГГ	41	34	112
НИМХ	40	30	47
ИО	19	11	34
<b>Астрономия, космически изследвания и технологии</b>		<b>27</b>	<b>32</b>
ИАНАО	10	11	17
ИКСИ	32	16	15
<b>Културно-историческо наследство и национална идентичност</b>		<b>248</b>	<b>543</b>
ИБЕ	38	32	44
ИЛ	18	21	50
ИИСТИ	59	36	48
ИЕФЕМ	65	50	165
ИИИЗк	132	36	116
НАИМ	66	32	38
ИБЦГ	54	29	76
КМНЦ	23	12	6
<b>Човек и общество</b>		<b>102</b>	<b>507</b>
ИИкони	62	31	135
ИДП	26	24	250
ИИНЧ	29	20	54
ИИОЗ	85	27	68
<b>Общоакадемични помощни звена</b>		<b>1</b>	<b>0</b>
БГ	1	1	

Приложение 9

Щатен състав на БАН към 31.12.2011 г.

Наименование на звеното	Плано-ва численост	Заети щатни бройки																
		Общ о	Учени											Специалисти			Друг персонал	
			Общ о	Хабилитирани учени				Нехабилитирани учени			Носители на научни степени		СВО	Със средно проф. образование	Със средно образование			
				Общ о	Професори		Доценти	Общ о	Гл. асис-тенти	Асис-тенти	Доктори	Доктор				Доктор на науките		
Общ о	В т.ч. Акад.	Чл.-кор.																
<b>БАН - ОБЩО</b>	<b>7 460</b>	<b>6 416</b>	<b>3 053</b>	<b>1 482</b>	<b>320</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>1 162</b>	<b>1 571</b>	<b>1 148</b>	<b>321</b>	<b>102</b>	<b>2 065</b>	<b>304</b>	<b>1 614</b>	<b>673</b>	<b>604</b>	<b>472</b>
<b>Информационни и комуникационни науки и технологии</b>	<b>790</b>	<b>696</b>	<b>414</b>	<b>248</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>200</b>	<b>166</b>	<b>141</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>256</b>	<b>59</b>	<b>150</b>	<b>29</b>	<b>39</b>	<b>64</b>
ИМИ	223	213	149	102	32	4	3	70	47	35	9	3	103	40	41	2	9	12
ИМех	158	142	99	66	10	0	1	56	33	28	5	0	70	12	18	2	10	13
ИСИР	120	103	47	22	1	0	1	21	25	25	0	0	25	1	30	7	9	10
ИИКТ	265	215	107	56	4	0	0	52	51	44	6	1	55	5	54	17	10	27
НЛКВ	11	10	8	2	1	0	0	1	6	5	1	0	3	1	2	0	0	0
ЛТ	13	13	4	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	5	1	1	2
<b>Енергийни ресурси и енергийна ефективност</b>	<b>550</b>	<b>449</b>	<b>235</b>	<b>105</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>75</b>	<b>130</b>	<b>98</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>123</b>	<b>25</b>	<b>139</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>22</b>
ИЯИЯЕ	328	266	133	62	13	0	1	49	71	51	17	3	81	15	96	7	24	6
ИЕЕС	116	94	48	19	6	0	0	13	29	27	2	0	5	3	26	10	1	9
ИИХ	63	60	34	15	9	0	0	6	19	12	7	0	23	5	13	7	1	5
ЦЛСЕНЕИ	43	29	20	9	2	0	0	7	11	8	2	1	14	2	4	3	0	2
<b>Нанонауки, нови материали и технологии</b>	<b>1 620</b>	<b>1 367</b>	<b>684</b>	<b>320</b>	<b>65</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>255</b>	<b>364</b>	<b>244</b>	<b>78</b>	<b>42</b>	<b>425</b>	<b>59</b>	<b>340</b>	<b>170</b>	<b>92</b>	<b>81</b>
ИФТТ	223	179	101	65	15	1	0	50	36	28	6	2	66	17	34	8	29	7
ИЕ	177	122	74	35	6	0	1	29	39	29	6	4	52	8	24	12	5	7
ИОМТ	105	91	42	15	5	0	0	10	27	13	14	0	19	4	10	19	11	9
ИМК	55	46	26	20	3	0	0	17	6	2	0	4	24	1	11	4	4	1
ИМСТЦХА	460	422	127	45	11	0	2	34	82	57	6	19	22	3	153	80	25	37
ИОНХ	129	115	63	26	2	0	0	24	37	20	9	8	52	2	31	10	3	8
ИОХЦФ	192	153	102	42	7	0	0	35	60	35	23	2	66	9	27	18	6	0
ИФХ	102	88	55	25	8	0	0	17	30	20	9	1	43	7	17	7	1	8
ИП	60	58	38	17	5	0	1	12	21	14	5	2	32	5	16	0	4	0
ИК	80	59	46	24	3	0	0	21	22	22	0	0	41	3	8	2	0	3
ЦЛПФ	37	34	10	6	0	0	0	6	4	4	0	0	8	0	9	10	4	1

Приложение 9

Щатен състав на БАН към 31.12.2011 г.

Наименование на звеното	Плано-ва численост	Заети щатни бройки																Друг персонал
		Общ о	Учени										Специалисти					
			Общ о	Хабилитирани учени				Нехабилитирани учени			Носители на научни степени		СВО	Със средно проф. образование	Със средно образование			
				Общ о	Професори		Доценти	Общ о	Гл. асис-тенти	Асис-тенти	Доктори	Доктор				Доктор на науките		
Общ о	В т.ч. Акад.	Чл.-кор.																
<b>Биомедицина и качество на живот</b>	<b>743</b>	<b>625</b>	<b>354</b>	<b>148</b>	<b>35</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>113</b>	<b>206</b>	<b>137</b>	<b>63</b>	<b>6</b>	<b>213</b>	<b>32</b>	<b>148</b>	<b>68</b>	<b>19</b>	<b>36</b>
ИМолБ	126	100	47	15	6	0	1	9	32	24	5	3	35	3	32	14	4	3
ИНБ	116	92	51	21	3	0	1	18	30	21	9	0	25	3	26	7	8	0
ИМикБ	162	140	88	36	6	1	0	30	52	33	19	0	60	7	26	9	4	13
ИББИ	119	99	62	38	13	0	1	25	24	16	6	2	38	10	15	9	3	10
ИЕМПАМ	138	136	70	25	6	0	1	19	45	29	16	0	39	5	39	19	0	8
ИБИР	82	58	36	13	1	0	0	12	23	14	8	1	16	4	10	10	0	2
<b>Биоразнообразие, биоресурси и екология</b>	<b>609</b>	<b>540</b>	<b>269</b>	<b>110</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>85</b>	<b>159</b>	<b>96</b>	<b>59</b>	<b>4</b>	<b>202</b>	<b>18</b>	<b>142</b>	<b>26</b>	<b>41</b>	<b>62</b>
ИБЕИ	235	235	135	46	12	0	0	34	89	50	38	1	86	6	56	11	12	21
ИГората	95	72	37	22	6	1	1	16	15	11	2	2	31	8	18	4	6	7
ИФРГ	230	185	80	32	5	0	0	27	48	30	18	0	70	3	55	9	9	32
НПНМ	49	48	17	10	2	0	0	8	7	5	1	1	15	1	13	2	14	2
<b>Климатични промени, рискове и природни ресурси</b>	<b>1 239</b>	<b>1 104</b>	<b>278</b>	<b>130</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>111</b>	<b>148</b>	<b>102</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>174</b>	<b>18</b>	<b>248</b>	<b>265</b>	<b>282</b>	<b>31</b>
ГИ	158	121	68	33	3	0	0	30	35	24	6	5	53	3	22	13	16	2
НИГГ	188	178	73	39	10	0	0	29	34	25	8	1	45	9	45	10	40	10
НИМХ	777	696	92	39	4	0	0	35	53	30	21	2	49	4	156	229	204	15
ИО	116	109	45	19	2	0	0	17	26	23	1	2	27	2	25	13	22	4
<b>Астрономия, космически изследвания и технологии</b>	<b>263</b>	<b>217</b>	<b>127</b>	<b>50</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>44</b>	<b>77</b>	<b>62</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>62</b>	<b>9</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>11</b>
ИАНАО	83	79	29	20	1	0	0	19	9	6	1	2	23	3	28	4	16	2
ИКСИ	180	138	98	30	5	0	1	25	68	56	9	3	39	6	17	11	3	9

Приложение 9

Щатен състав на БАН към 31.12.2011 г.

Наименование на звеното	Плано-ва численост	Заети щатни бройки																
		Общ	Учени											Специалисти			Друг персонал	
			Общ	Хабилитирани учени				Нехабилитирани учени			Носители на научни степени		СВО	Със средно проф. образование	Със средно образование			
				Общ	Професори		Доценти	Общ	Гл. асисти	Асисти	Доктори	Доктор				Доктор на науките		
Общ	Общ	В т.ч. Акад.	Чл.-кор.															
<b>Културно-историческо наследство и национална идентичност</b>	<b>742</b>	<b>657</b>	<b>446</b>	<b>236</b>	<b>49</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>187</b>	<b>210</b>	<b>176</b>	<b>13</b>	<b>21</b>	<b>408</b>	<b>49</b>	<b>155</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>14</b>
ИБЕ	110	83	63	28	8	0	0	20	35	29	6	0	54	5	16	2	0	2
ИЛ	78	73	54	31	3	0	0	28	23	17	2	4	49	4	12	3	1	3
ИИстИ	106	80	63	33	8	1	0	25	30	28	0	2	66	7	12	3	1	1
ИЕФЕМ	120	115	72	39	7	0	0	32	33	29	0	4	65	7	29	3	7	4
ИИИзк	102	100	59	35	11	0	0	24	24	21	0	3	53	13	32	1	6	2
НАИМ	127	116	68	37	3	0	0	34	31	22	3	6	66	4	36	5	7	0
ИБЦГ	72	65	50	25	9	0	0	16	25	21	2	2	40	9	11	1	2	1
КМНЦ	27	25	17	8	0	0	0	8	9	9	0	0	15	0	7	0	0	1
<b>Човек и общество</b>	<b>339</b>	<b>306</b>	<b>230</b>	<b>122</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>87</b>	<b>108</b>	<b>90</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>189</b>	<b>27</b>	<b>58</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
ИИконИ	89	76	54	34	9	0	0	25	20	15	5	0	48	3	15	4	0	3
ИДП	39	32	24	14	7	0	0	7	10	8	2	0	19	0	5	2	0	1
ИИНЧ	56	53	38	17	3	0	0	14	21	15	4	2	30	3	12	2	0	1
ИИОЗ	155	145	114	57	16	0	1	41	57	52	2	3	92	21	26	0	5	0
<b>Общоакадемични помощни звена</b>	<b>337</b>	<b>279</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>122</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>92</b>
ЦО	11	9	0												8	1		
ЦБ	62	51	4	2	0	0	0	2	2	2	0	0	3	0	36	4	5	2
НЦБЕ	21	17	0												13	1	3	
НА	20	19	2	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	9	1	4	3
БГ	39	37	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	8	5	0	23
ЦИНСО	5	4	0												3	1		
ЕЦИ	9	8	0												7	1		
СБК	69	42	0												9	10	8	15
АИ	83	75	0												26	4	2	43
ЕРБОЖ	15	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	7	4
ФИТКР	3	3	0												1			2
<b>ЦУ</b>	<b>88</b>	<b>74</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>					<b>9</b>	<b>8</b>	<b>48</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
<b>Звена без бюджетна субсидия</b>	<b>140</b>	<b>102</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>24</b>	<b>48</b>
БРВ - Физика	27	24	0												9			15
ЦПР	60	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	11	17	1
ДУ	53	43	0												4		7	32



Приложение 10

Възрастова структура на учените и специалистите с висше образование в БАН към 31.12.2011 г.

Наименование на звеното	Учени											Специалисти с висше образование										
	Общо	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	над 65	Общо	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	над 65
<b>БАН - ОБЩО</b>	<b>3 053</b>	<b>11</b>	<b>111</b>	<b>338</b>	<b>433</b>	<b>300</b>	<b>292</b>	<b>450</b>	<b>583</b>	<b>443</b>	<b>92</b>	<b>1 614</b>	<b>86</b>	<b>136</b>	<b>180</b>	<b>176</b>	<b>142</b>	<b>190</b>	<b>241</b>	<b>272</b>	<b>128</b>	<b>63</b>
<b>Информационни и комуникационни науки и технологии</b>	<b>414</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>28</b>	<b>42</b>	<b>39</b>	<b>51</b>	<b>76</b>	<b>101</b>	<b>62</b>	<b>12</b>	<b>150</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>6</b>
ИМИ	149	0	0	6	12	12	18	29	34	30	8	41	3	4	3	6	6	4	6	8	1	0
ИМех	99	0	0	8	12	10	9	16	25	16	3	18	2	1	4	3	4	2	1	0	1	0
ИСИР	47	0	0	1	5	9	7	9	10	6	0	30	3	1	9	4	2	2	1	4	1	3
ИИКТ	107	0	3	12	9	6	17	19	30	10	1	54	10	3	4	7	3	6	4	8	6	3
НЛКВ	8	0	0	1	2	2	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
ЛТ	4	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	5	0	0	0	1	1	0	2	1	0	0
<b>Енергийни ресурси и енергийна ефективност</b>	<b>235</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>26</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>50</b>	<b>15</b>	<b>139</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
ИЯИЯЕ	133	0	1	9	22	20	9	10	15	37	10	96	2	7	22	17	8	8	12	10	6	4
ИЕЕС	48	0	2	12	3	7	4	6	6	6	2	26	2	4	4	3	3	1	3	5	1	
ИИХ	34	1	0	4	6	6	4	2	5	6	0	13	4	0	0	3	0	0	3	2	0	1
ЦДСЕНЕИ	20	0	0	1	4	1	0	4	6	1	3	4	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0
<b>Нанонауки, нови материали и технологии</b>	<b>684</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>79</b>	<b>90</b>	<b>54</b>	<b>67</b>	<b>68</b>	<b>133</b>	<b>122</b>	<b>37</b>	<b>340</b>	<b>24</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>12</b>	<b>39</b>	<b>44</b>	<b>62</b>	<b>42</b>	<b>25</b>
ИФТТ	101	1	2	4	9	10	11	10	23	27	4	34	7	3	3	2	2	2	4	4	4	3
ИЕ	74	0	1	5	17	2	5	10	16	14	4	24	6	4	2	4	1	1	1	2	3	0
ИОМТ	42	2	3	3	10	8	2	1	7	4	2	10	0	1	0	0	0	1	1	1	2	4
ИМК	26	0	0	2	0	3	8	5	6	2	0	11	0	0	0	2	0	1	3	3	2	0
ИМСТЦХА	127	0	0	5	9	4	8	18	34	28	21	153	3	12	14	5	5	22	21	31	27	13
ИОНХ	63	0	2	12	12	2	13	6	8	8	0	31	1	3	2	10	3	4	4	3	1	0
ИОХЦФ	102	0	16	16	17	11	5	6	18	12	1	27	4		6	2		1	2	9	2	1
ИФХ	55	1	1	11	9	5	8	5	4	11	0	17	1	4	3	6	0	0	2	1	0	
ИП	38	0	4	11	4	2	3	1	4	6	3	16	2	1	1	0	1	5	3	2	0	1
ИК	46	0	1	8	3	7	4	2	11	9	1	8	0	1	1	0	0	2	2	1		1
ЦЛПФ	10	0	0	2	0	0	0	4	2	1	1	9	0	0	0	0	0	0	1	5	1	2

Приложение 10

Възрастова структура на учените и специалистите с висше образование в БАН към 31.12.2011 г.

Наименование на звеното	Учени											Специалисти с висше образование										
	Общо	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	над 65	Общо	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	над 65
<b>Биомедицина и качество на живот</b>	<b>354</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>59</b>	<b>58</b>	<b>49</b>	<b>28</b>	<b>41</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>148</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>33</b>	<b>7</b>	<b>1</b>
ИМолБ	47	3	6	6	7	10	3	6	3	2	1	32	5	10	3	4	2		4	2	1	1
ИНБ	51	0	3	7	10	7	4	6	5	8	1	26	0	4	5	1	1	5	4	5	1	0
ИМикБ	88	0	5	16	16	9	8	9	8	14	3	26	2	2	0	3	3	4	1	9	2	0
ИББИ	62	0	3	8	12	10	1	7	13	8	0	15		3	4	2	2	0	0	4	0	0
ИЕМПАМ	70	0	10	12	6	8	8	9	10	6	1	39	8	3	1	2	4	4	5	10	2	0
ИБИР	36	0	3	10	7	5	4	4	1	2	0	10	0	2	0	1	0	2	1	3	1	0
<b>Биоразнообразие, биоресурси и екология</b>	<b>269</b>	<b>3</b>	<b>19</b>	<b>35</b>	<b>48</b>	<b>38</b>	<b>29</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>3</b>	<b>142</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>2</b>
ИБЕИ	135	3	14	22	25	18	15	16	10	11	1	56	2	6	9	5	5	7	9	8	4	1
ИГората	37	0	1	2	5	5	2	9	4	7	2	18	1	0	0	3	0	3	4	4	2	1
ИФРГ	80	0	4	9	14	12	9	8	12	12	0	55	1	3	6	4	7	7	12	12	3	0
НПНМ	17	0	0	2	4	3	3	0	4	1	0	13	0	0	2	4	4	0	2	0	1	0
<b>Климатични промени, рискове и природни ресурси</b>	<b>278</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>28</b>	<b>51</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>52</b>	<b>54</b>	<b>35</b>	<b>3</b>	<b>248</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>38</b>	<b>16</b>	<b>14</b>
ГИ	68	0	1	11	12	2	8	18	10	6	0	22	0	0	2	1	2	2	8	5	2	0
НИТГГ	73	0	0	5	12	6	6	14	17	13	0	45	4	4	5	3	1	7	6	7	2	6
НИМХ	92	0	2	9	17	8	7	14	22	12	1	156	5	11	16	19	19	28	26	22	8	2
ИО	45	0	0	3	10	9	6	6	5	4	2	25	0	0	2	3	2	3	1	4	4	6
<b>Астрономия, космически изследвания и технологии</b>	<b>127</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>35</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
ИАНАО	29	0	1	2	5	2	3	5	6	3	2	28	6	3	2	4	3	1	2	6	1	0
ИКСИ	98	0	6	5	14	7	1	18	29	16	2	17	0	3	0	2	1	1	5	3	2	0

Приложение 10

Възрастова структура на учените и специалистите с висше образование в БАН към 31.12.2011 г.

Наименование на звеното	Учени											Специалисти с висше образование										
	Общо	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	над 65	Общо	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	над 65
<b>Културно-историческо наследство и национална идентичност</b>	<b>446</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>44</b>	<b>56</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>96</b>	<b>103</b>	<b>43</b>	<b>4</b>	<b>155</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>9</b>	<b>3</b>
ИБЕ	63	0	2	11	8	5	6	10	17	3	1	16	0	0	4	3	3	1	2	1	2	0
ИЛ	54	0	2	6	5	6	7	10	14	4	0	12	1	0	3	0	2	2	1	2		1
ИИстИ	63	0	0	5	6	3	5	16	20	7	1	12	0	0	1	2			2	5	1	1
ИЕФЕМ	72	0	3	12	6	5	10	17	12	7	0	29	0	4	3		3	7	6	4	2	0
ИИИЗк	59	0	3	2	6	10	10	9	12	7	0	32	0	4	5	7	2	2	5	5	2	0
НАИМ	68	0	1	3	14	5	2	16	15	10	2	36	0	4	4	4	5	5	8	5	1	0
ИБЦТ	50	0	0	3	8	7	3	14	11	4	0	11	0	0	0	1	1	1	5	3		
КМНЦ	17	0	0	2	3	3	2	4	2	1	0	7	0	0	2	0	0	2	0	1	1	1
<b>Човек и общество</b>	<b>230</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>37</b>	<b>48</b>	<b>38</b>	<b>5</b>	<b>58</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
ИИконИ	54	0	2	4	5	3	8	8	11	11	2	15	0	1	1	2	1	3	4	1	2	0
ИДП	24	0	1	5	4	0	5	1	4	3	1	5	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0
ИИНЧ	38	0	0	10	3	1	2	8	7	5	2	12	0	1	1	0	1	5	1	3	0	0
ИИОЗ	114	0	2	13	21	4	9	20	26	19	0	26	0	3	2	4	2	2	3	7	3	0
<b>Общоакадемични помощни звена</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>122</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>4</b>
ЦО	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	1	1	2	1	0	1	1	1
ЦБ	4	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	36	0	1	5	2	7	7	9	4	1	0
НЦБЕ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	2	0	2	0	1	4	2	1	1
НА	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	9	0	0	0	0	0	4	1	2	2	0
БГ	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8	0	0	1	2	1	1	1	2	0	0
ЦИНСО	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
ЕЦИ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	1	2	0	0	0	0	0	2	2
СБК	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	1	0	2	2	0	1	2	1	0
ЛИ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	1	1	2	2	6	5	8	1	0
ЕРБОЖ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
ФИТКР	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ЦУ	9	0	0	0	0	0	0	2	4	0	3	48	1	10	6	5	8	3	10	3	2	0
<b>Звена без бюджетна субсидия</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
БРВ - Физика	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	1	0	2	1	3	2
ЦПР	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	2	0	0	3	1	0
ДУ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1

## Приложение 11

### Избрани от УС директори на звена на БАН през 2011 г.

<b>Директор</b>	<b>Звено</b>
Доц. д-р Димитър Тонев	ИЯИЯЕ
Акад. Стефан Додунеков	ИМИ
Доц. Желязко Дамянов	ИМК
Проф. Славчо Раковски	ИК
Проф. Дария Владикова	ИЕЕС
Проф. Митко Димитров	ИИкони
Д-р Велина Годорова	ИДП
Акад. Александър Петров	ИФТТ
Доц. Христо Найденски	ИМикБ
Проф. Весела Цакова-Станчева	ИФХ
Проф. Светла Коева	ИБЕ
Доц. Атанас Палазов	ИО

## СПРАВКА за субсидията и приходите на БАН през 2011 година (лв.)

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО	СУБСИДИЯ	СОБСТВЕНИ ПРИХОДИ И ТРАНСФЕРИ					ОБЩО ПОСТЪПЛЕНИЯ СУБСИДИЯ, СОБСТВЕНИ ПРИХОДИ И ТРАНСФЕРИ /К.3 + К.8/
			приходи от научни проекти и договори/ межд. проекти и програми, иновацио-нен фонд, министер-ства и ведомства, организации от страната и чужбина/	трансфери /Фонд "Научни изследвания", министерства, висши училища и ведомства/	Оперативни програми	други приходи /наеми, услуги, лихви, такси на докторант и, дарения и др. /	ОБЩО СОБСТВЕНИ ПРИХОДИ И ТРАНСФЕРИ /К.4+К.5+ К.6+К.7/	
I.	<b>Информационни и комуникационни науки и технологии</b>	6 098 700	2 305 751	1 012 280	-9 695	221 824	3 530 160	9 628 860
1	ИМИ	1 613 100	441 855	191 288		47 864	681 007	2 294 107
2	ИМех	1 272 800	509 581	114 957		61 395	685 933	1 958 733
3	ИСИР	826 800	88 288	124 453		21 262	234 003	1 060 803
4	ИИКТ	2 219 200	1 263 027	581 582	-9 695	80 446	1 915 360	4 134 560
5	ИЛКВ	82 200				1 028	1 028	83 228
6	ИТел	84 600	3 000			9 829	12 829	97 429
II.	<b>Енергийни ресурси и енергийна ефективност</b>	4 650 800	3 548 790	690 505	115 071	101 826	4 456 192	9 106 992
1	ИИЯИЕ	3 097 300	1 763 291	365 948		72 670	2 201 909	5 299 209
2	ИЕЕС	749 200	1 589 616	31 576	26 749	19 027	1 666 968	2 416 168
3	ИИХ	441 800	2 935	204 181	88 322	9 225	304 663	746 463
4	ИДСЕНЕИ	362 500	192 948	88 800		904	282 652	645 152
III.	<b>Нанонауки, нови материали и технологии</b>	11 528 698	2 204 729	1 840 812	0	3 452 842	7 498 383	19 027 081
1	ИФТТ	1 686 700	31 651	204 963		149 309	385 923	2 072 623
2	ИЕ	1 305 100	117 860	162 853		-352	280 361	1 585 461
3	ИОМТ	739 500		25 385		34 387	59 772	799 272
4	ИМК	403 000	36 054	102 288		13 250	151 592	554 592
5	ИОНХ	884 000	84 150	167 753		253 927	505 830	1 389 830
6	ИОХЦФ	1 288 600	362 803	631 738		130 673	1 125 214	2 413 814
7	ИК	553 550	28 852	121 120		9 220	159 192	712 742
8	ИМСТЦХА	3 183 500	1 398 834	137 689		2 609 749	4 146 272	7 329 772
9	ИФХ	771 300	118 767	235 201		20 304	374 272	1 145 572
10	ИП	480 100	25 758	57 572		73 642	156 972	637 072
11	ИЦПФ	233 348		-5 750		158 733	152 983	386 331

## СПРАВКА за субсидията и приходите на БАН през 2011 година (лв.)

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО	СУБСИДИЯ	СОБСТВЕНИ ПРИХОДИ И ТРАНСФЕРИ					ОБЩО ПОСТЪПЛЕНИЯ СУБСИДИЯ, СОБСТВЕНИ ПРИХОДИ И ТРАНСФЕРИ /К.3 + К.8/
			приходи от научни проекти и договори/ межд. проекти и програми, иновацио-нен фонд, министер-ства и ведомства, организации от страната и чужбина/	трансфери /Фонд "Научни изследвания", министерства, висши училища и ведомства/	Оперативни програми	други приходи /наеми, услуги, лихви, такси на докторант и, дарения и др. /	ОБЩО СОБСТВЕНИ ПРИХОДИ И ТРАНСФЕРИ /К.4+К.5+ К.6+К.7/	
<b>IV.</b>	<b>Биомедицина и качество на живот</b>	5 891 400	761 157	1 433 876	875 285	162 126	3 232 444	9 123 844
1	ИМикБ	1 276 600	238 745	550 591	368 141	23 831	1 181 308	2 457 908
2	ИМолБ	855 000	104 441	335 422	209 394	8 836	658 093	1 513 093
3	ИББИ	942 400	376 757	317 008	209 547	14 793	918 105	1 860 505
4	ИНБ	795 000	-2 000	58 123		12 755	68 878	863 878
5	ИБИР	708 900	8 446	47 227		26 187	81 860	790 760
6	ИЕМПАМ	1 313 500	34 768	125 505	88 203	75 724	324 200	1 637 700
<b>V.</b>	<b>Биоразнообразие, биоресурси и екология</b>	4 385 600	681 547	1 189 838	194 066	405 256	2 470 707	6 856 307
1	ИФРГ	1 854 400	6 503	161 069		178 504	346 076	2 200 476
2	ИБЕИ	1 646 600	514 644	636 233	194 066	27 129	1 372 072	3 018 672
3	ИГората	606 900	129 138	375 025		20 055	524 218	1 131 118
4	ИПНМ	277 700	31 262	17 511		179 568	228 341	506 041
<b>VI.</b>	<b>Климатични промени, рискове и природни ресурси</b>	10 061 900	4 113 758	2 601 210	154 631	528 444	7 398 043	17 459 943
1	ИНИГГ	2 050 700	545 398	154 607	154 631	1 635	856 271	2 906 971
2	ИИМХ	6 035 800	849 959	1 836 456		451 139	3 137 554	9 173 354
3	ИЮ	860 800	1 984 668	438 857		42 814	2 466 339	3 327 139
4	ИГИ	1 114 600	733 733	171 290		32 856	937 879	2 052 479
<b>VII.</b>	<b>Астрономия, космически изследвания и технологии</b>	2 005 700	315 003	241 314	0	59 171	615 488	2 621 188
1	ИАНАО	689 700	450	125 983		28 752	155 185	844 885
2	ИКСИ	1 316 000	314 553	115 331		30 419	460 303	1 776 303
<b>VIII.</b>	<b>Културно-историческо наследство и национална идентичност</b>	6 351 400	2 302 168	1 600 773	75 083	587 229	4 565 253	10 916 653
1	ИНАИМ	1 105 800	1 745 099	833 330		304 725	2 883 154	3 988 954
2	ИБЕ	910 900	438 949	261 574		9 475	709 998	1 620 898
3	ИЛ	581 900	69 012	77 209	43 217	11 318	200 756	782 656
4	ИБЦТ	646 800	7 480	19 249		31 747	58 476	705 276
5	ИИстИ	872 500		133 002		12 077	145 079	1 017 579
6	ИЕФЕМ	1 118 600	41 628	127 901	31 866	192 126	393 521	1 512 121
7	ИИИзк	894 600		131 067		14 684	145 751	1 040 351
8	ИМНЦ	220 300		17 441		11 077	28 518	248 818

## СПРАВКА за субсидията и приходите на БАН през 2011 година (лв.)

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО	СУБСИДИЯ	СОБСТВЕНИ ПРИХОДИ И ТРАНСФЕРИ					ОБЩО ПОСТЪПЛЕНИЯ СУБСИДИЯ, СОБСТВЕНИ ПРИХОДИ И ТРАНСФЕРИ /К.3 + К.8/
			приходи от научни проекти и договори/ межд. проекти и програми, иновацио-нен фонд, министер-ства и ведомства, организации от страната и чужбина/	трансфери /Фонд "Научни изследвания", министерства, висши училища и ведомства/	Оперативни програми	други приходи /наеми, услуги, лихви, такси на докторант и, дарения и др. /	ОБЩО СОБСТВЕНИ ПРИХОДИ И ТРАНСФЕРИ /К.4+К.5+ К.6+К.7/	
<b>IX.</b>	<b>Човек и общество</b>	3 147 400	247 058	100 664	444 628	185 361	977 711	4 125 111
1	ИИконИ	772 200		45 000	142 720	138 744	326 464	1 098 664
2	ИДП	314 600	31 507		63 924	16 892	112 323	426 923
3	ИИНЧ	516 800	49 369	32 038	14 262	16 203	111 872	628 672
4	ИИОЗ	1 543 800	166 182	23 626	223 722	13 522	427 052	1 970 852
	СУБСИДИЯ ЗА ОБЩИ РАЗХОДИ/пожизнени възнаграждения, членски внос, и др./	2 730 201						2 730 201
<b>X.</b>	<b>Специализирани и помощни звена</b>	3 426 185	600 811	257 376	0	4 328 630	5 186 817	8 613 002
1	ЦУ	857 500	39 091	47 730		1 922 606	2 009 427	2 866 927
2	ЦО	86 800				38 299	38 299	125 099
3	ЦБ	389 800	94 323	33 808		13 742	141 873	531 673
4	НА	181 800				4 610	4 610	186 410
5	НЦБЕ	146 600				3 784	3 784	150 384
6	ЦИНСО	42 000	14 509			360	14 869	56 869
7	ЕЦИ	85 300	75 515			-55	75 460	160 760
8	БГ	575 000	2 200	11 170		63 265	76 635	651 635
9	АИ	521 200		164 668		363 257	527 925	1 049 125
10	СБК	445 800				213 881	213 881	659 681
11	ЕРБОЖ	83 700				37 208	37 208	120 908
12	ФИТКР	10 685				3 881	3 881	14 566
13	БРВ-физика		375 173			1 436	376 609	376 609
14	ЦПР					1 085 772	1 085 772	1 085 772
15	ДУ					576 584	576 584	576 584
	<b>ОБЩО:</b>	60 277 984	17 080 772	10 968 648	1 849 069	10 032 709	39 931 198	100 209 182
	в т.ч.							
	субсидия на БАН	59 756 121						
	целева субсидия за ИЯИЯЕ	521 863						

Фиг. 1

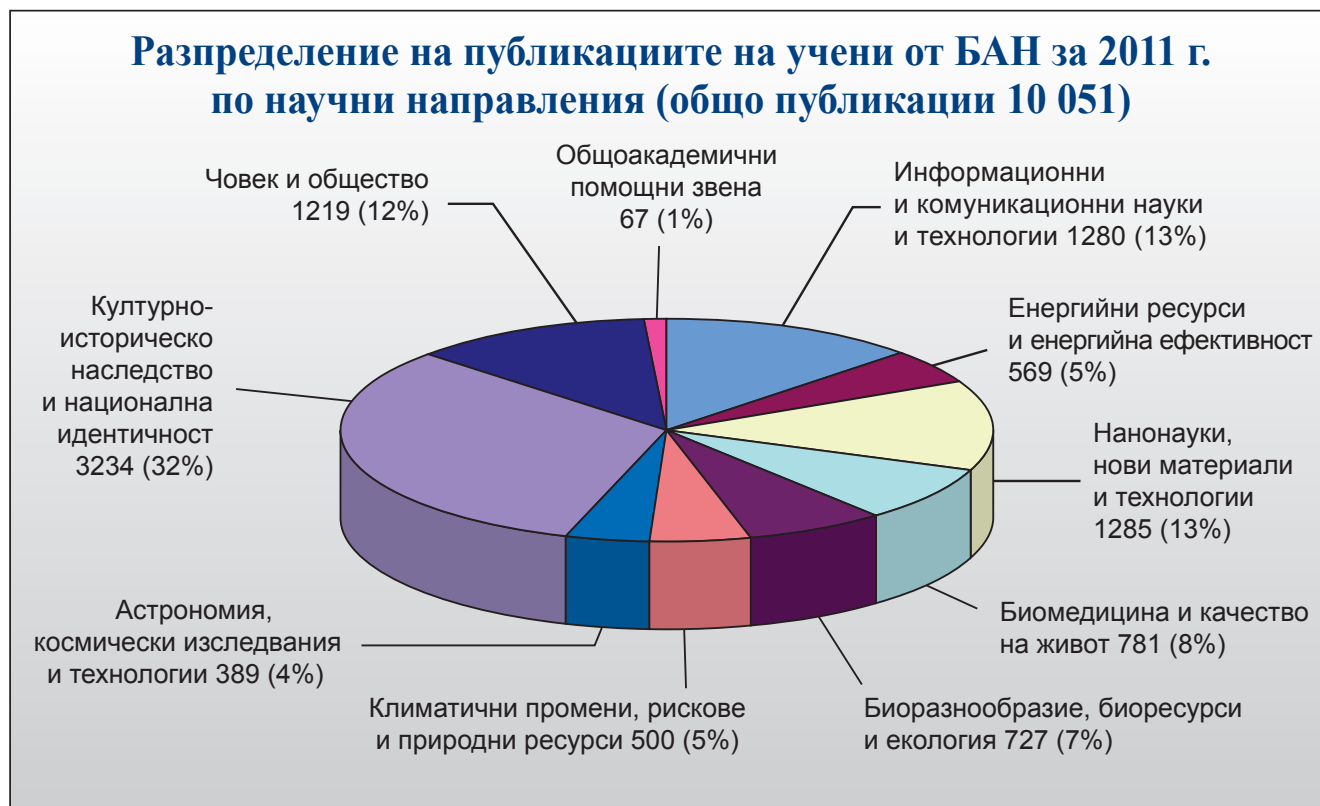


Фиг. 2

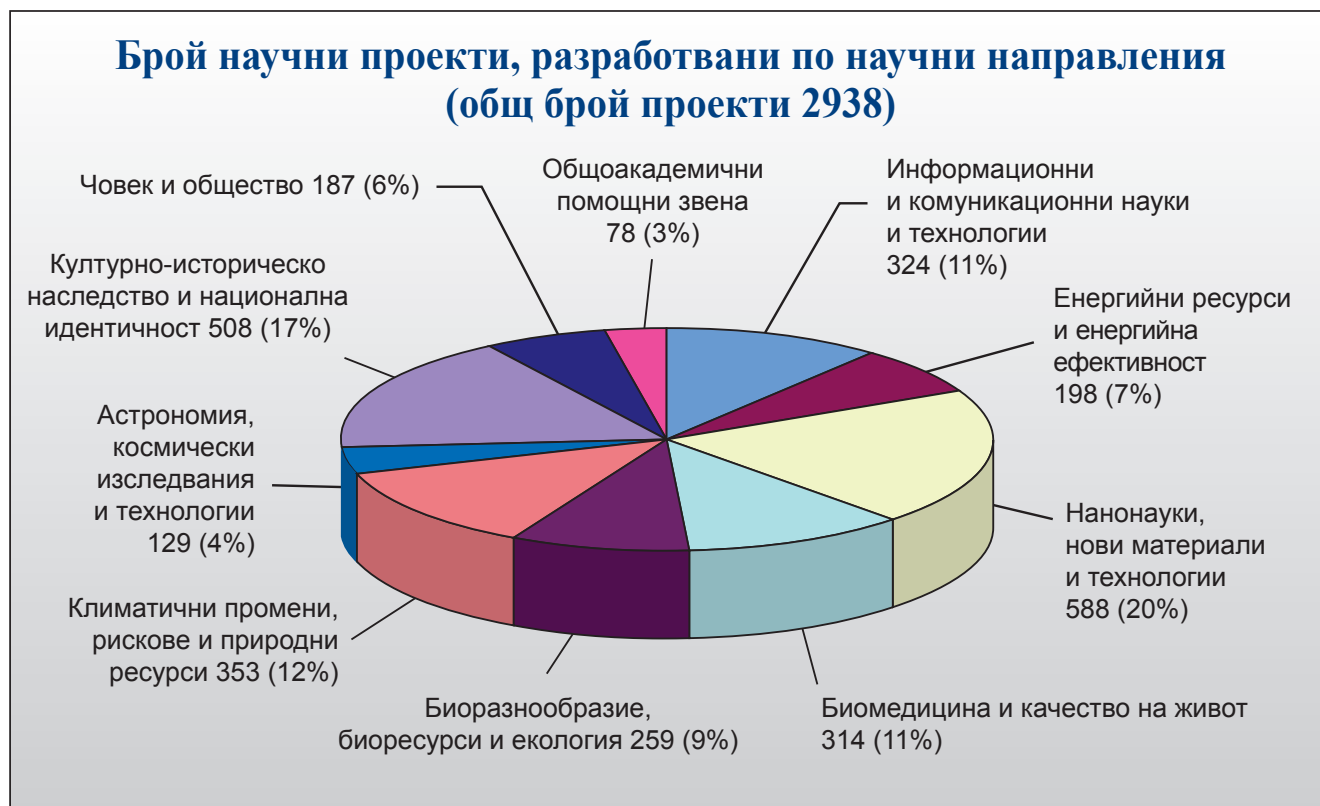




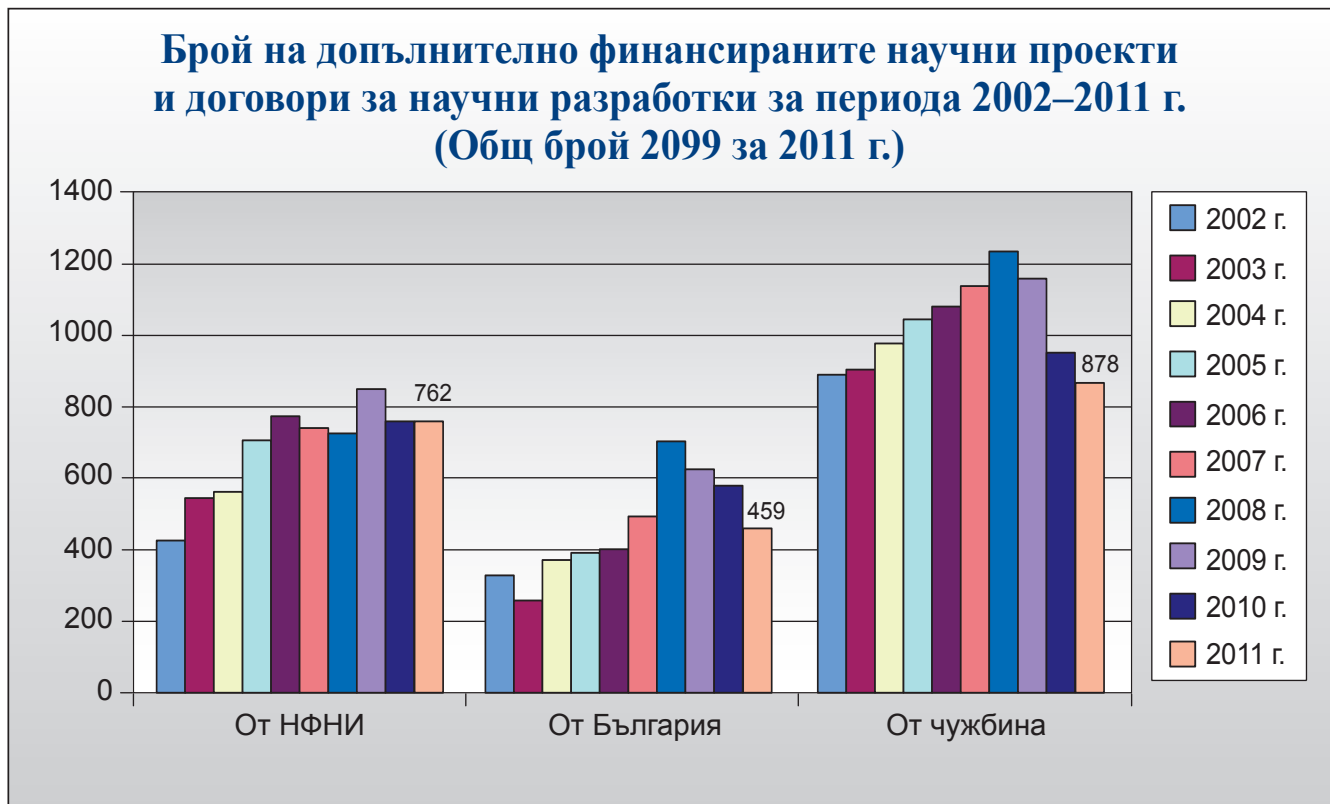
Фиг. 3



Фиг. 4



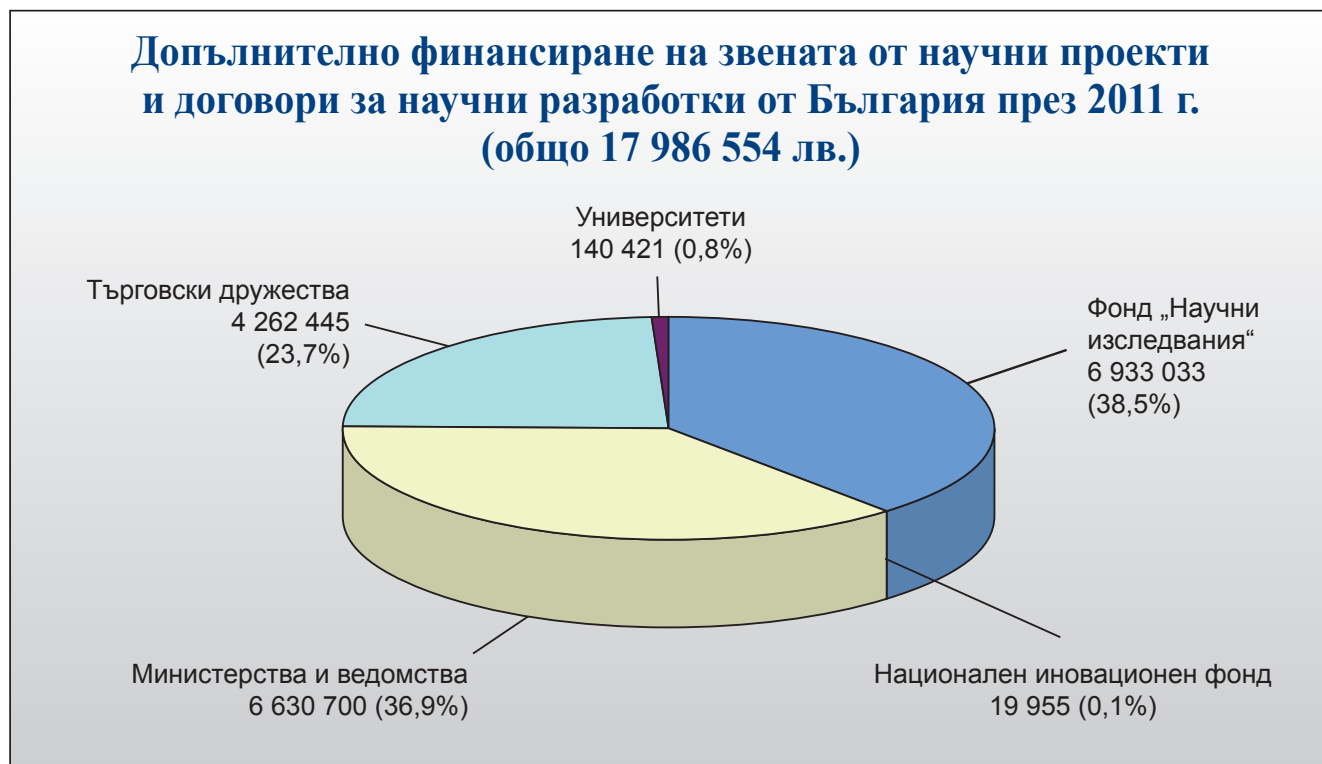
Фиг. 5



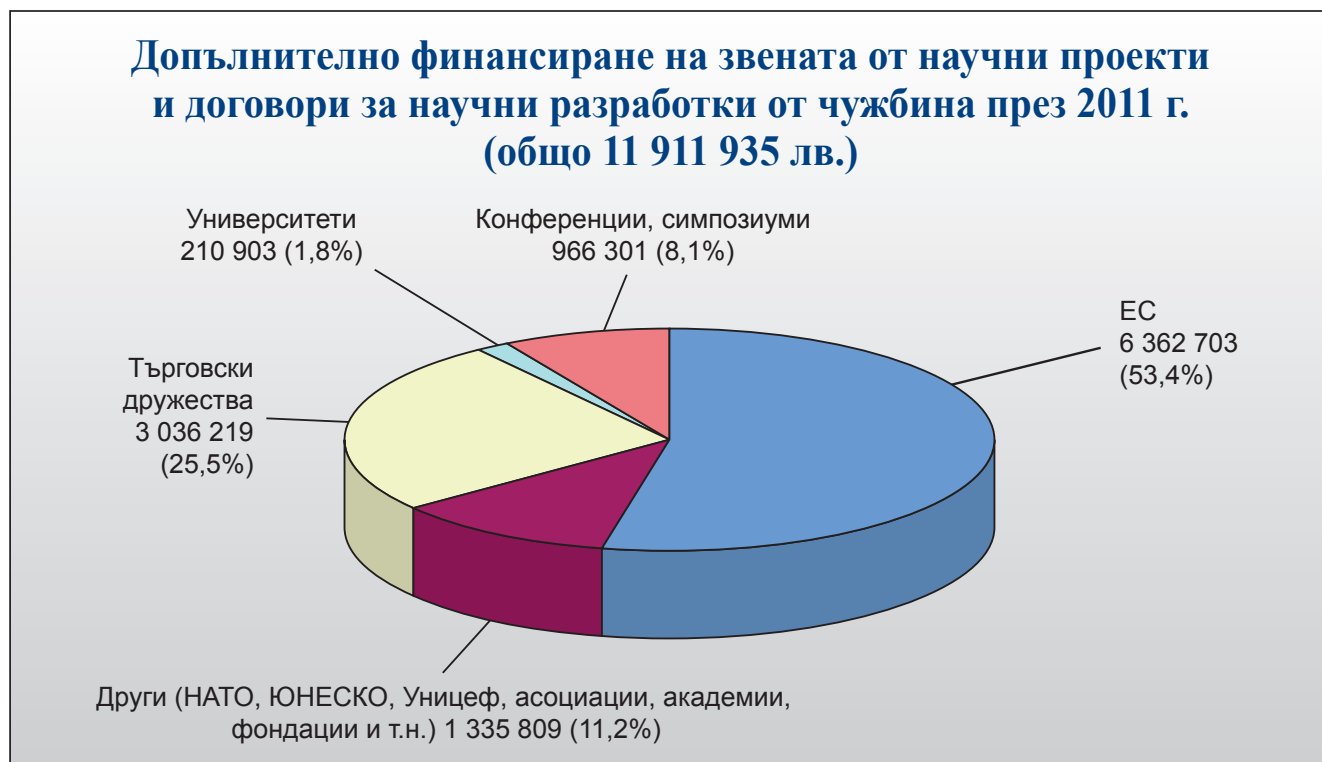
Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



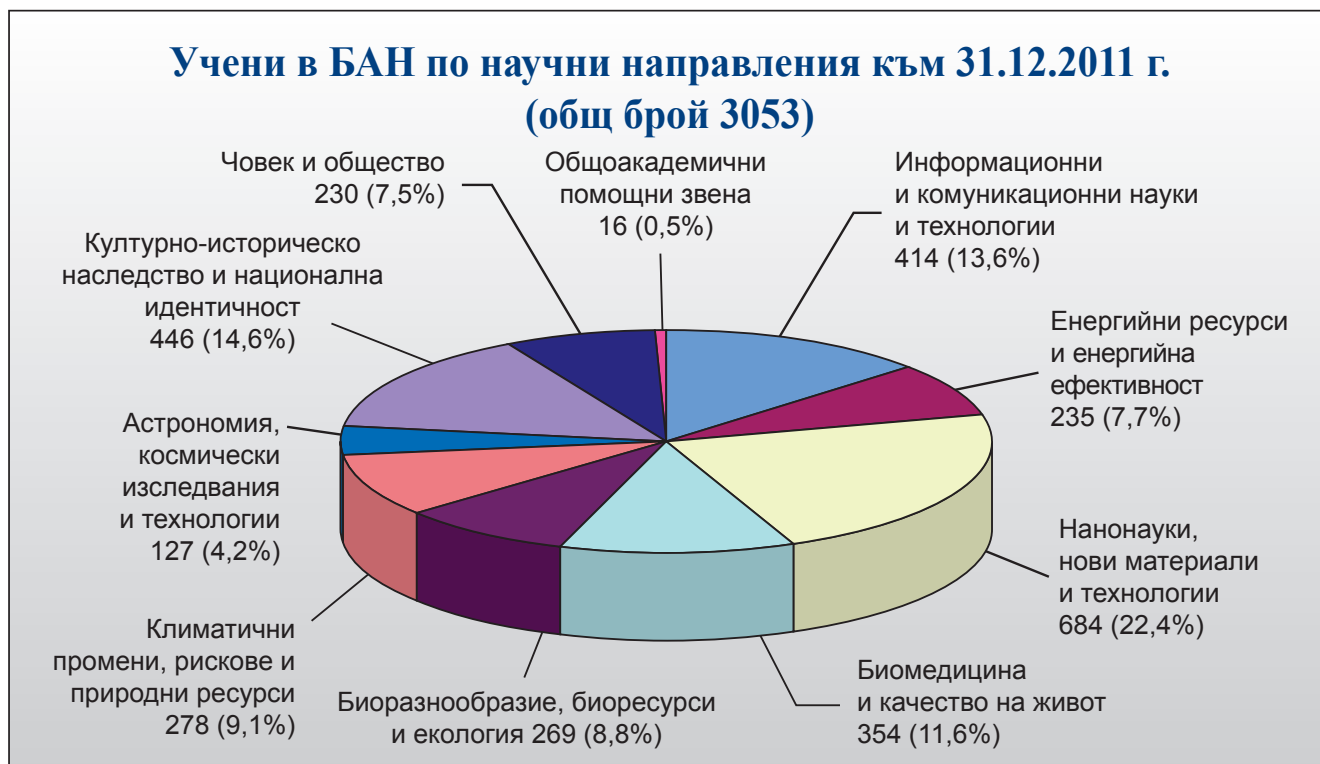
Фиг. 9



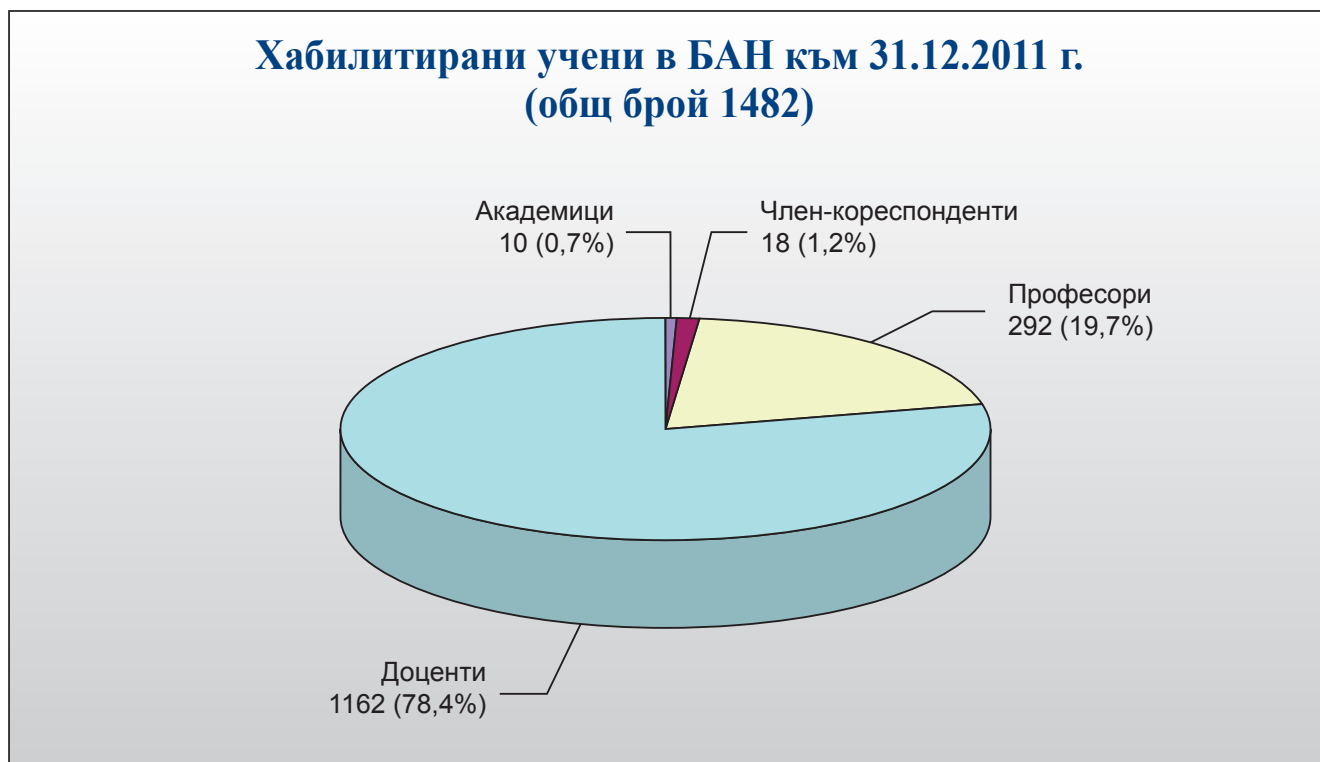
Фиг. 10



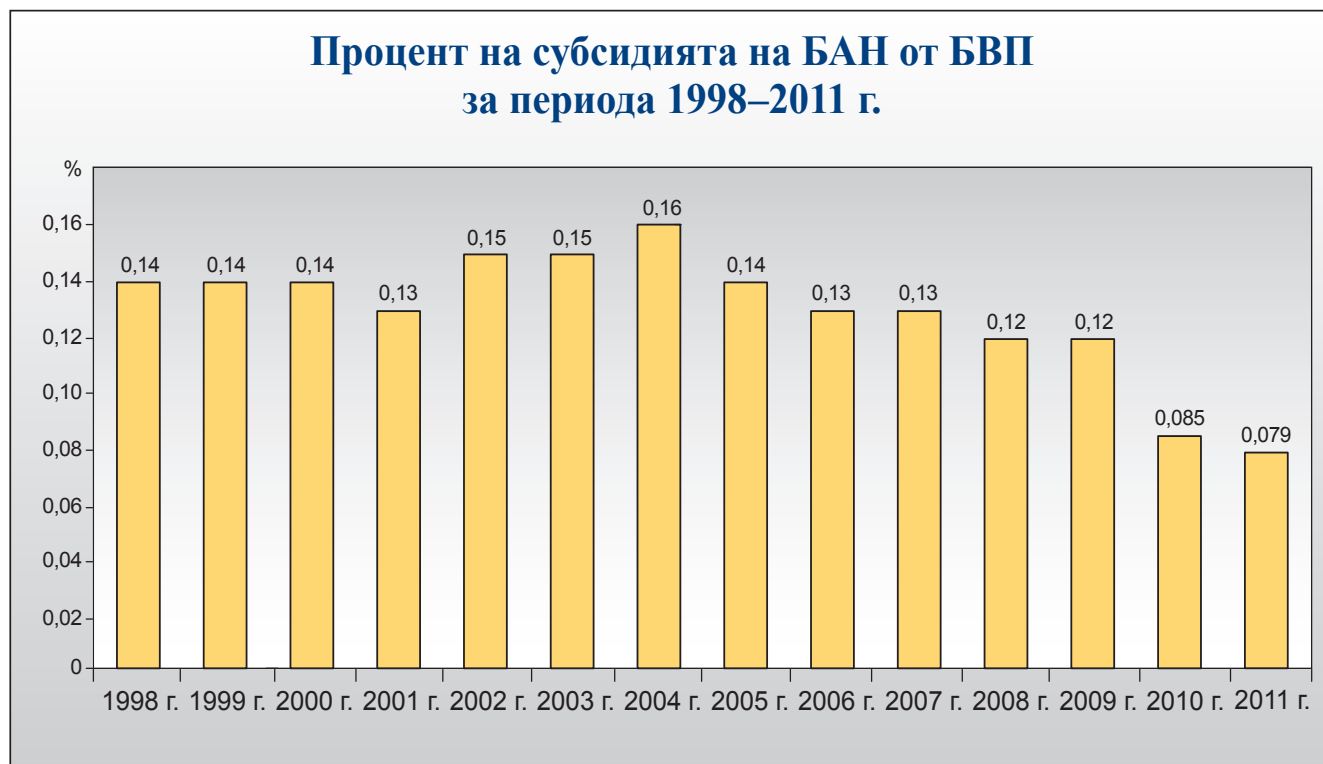
Фиг. 11



Фиг. 12



Фиг. 13



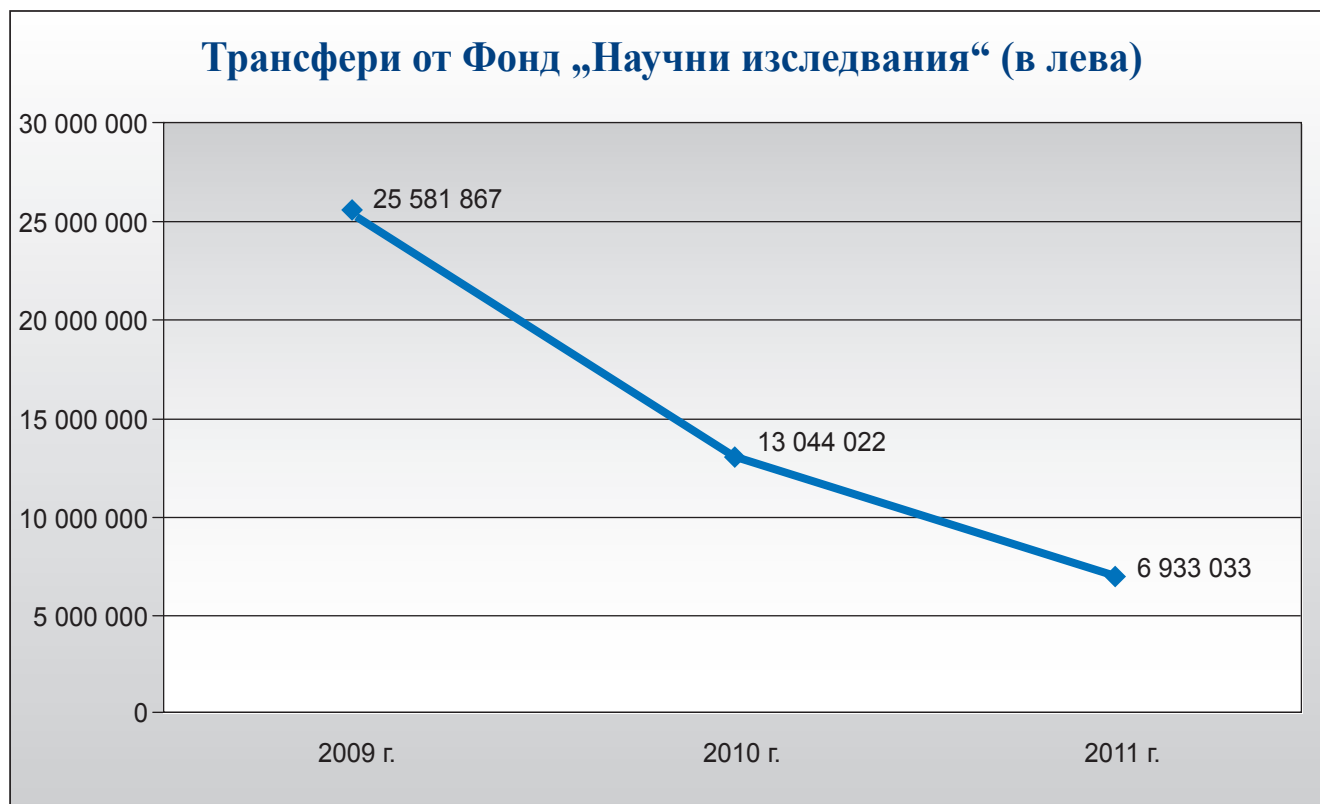
Фиг. 14



Фиг. 15



Фиг. 16



Фиг. 17



Фиг. 18





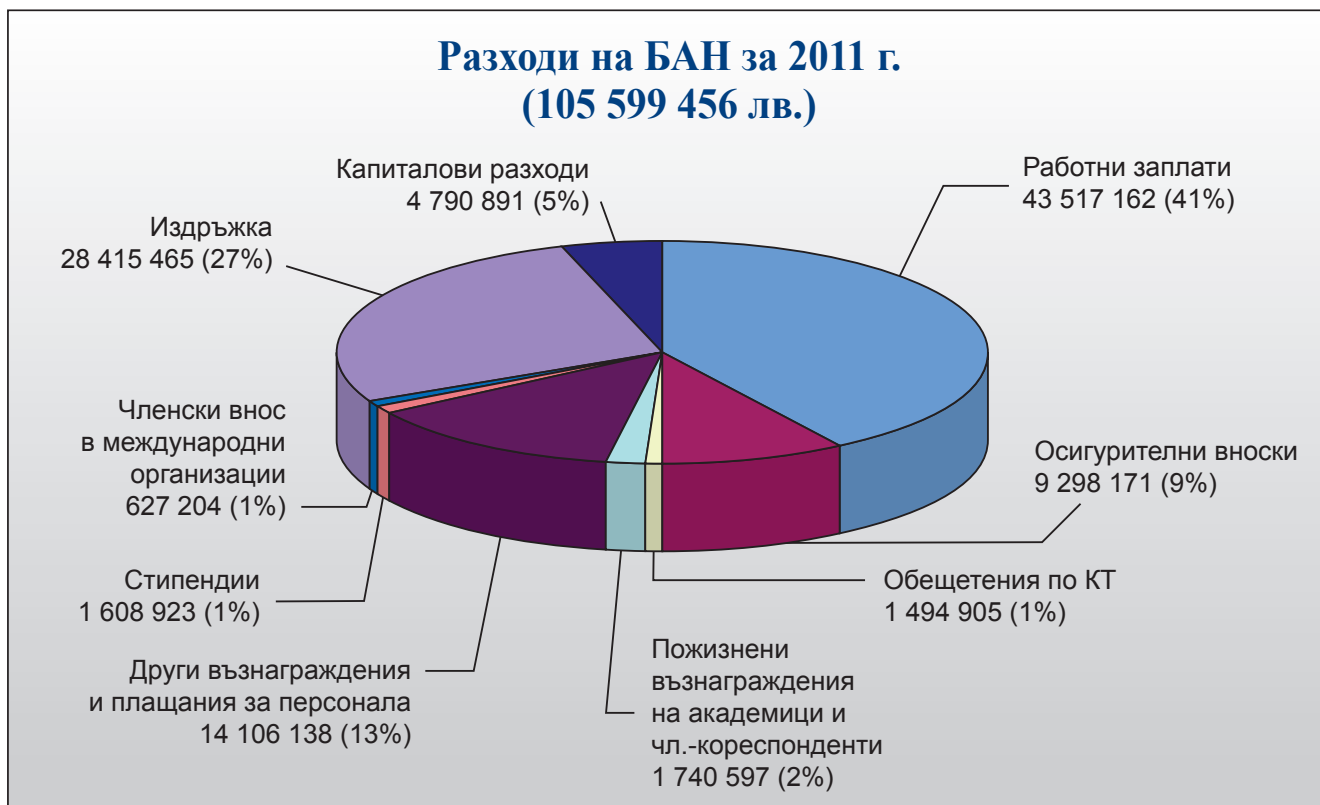
Фиг. 19



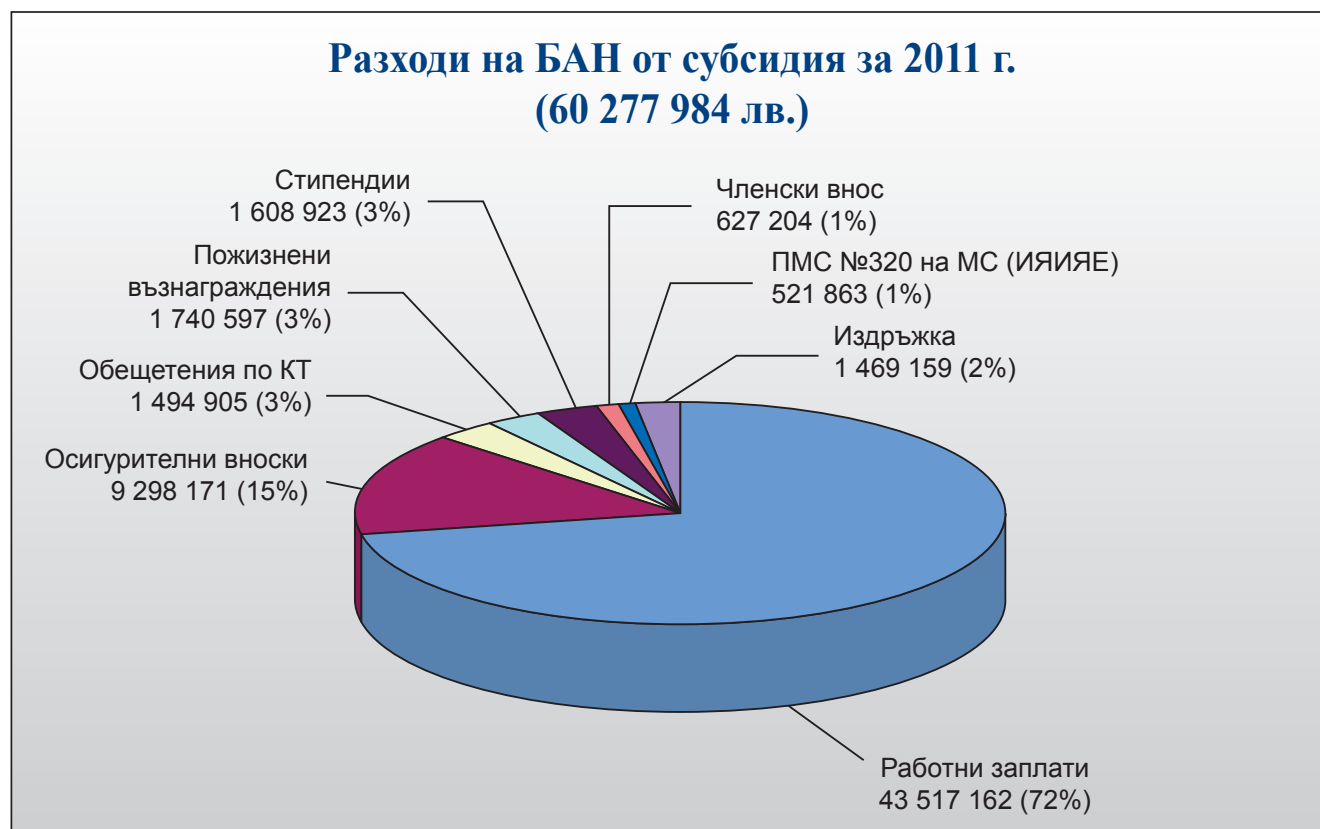
Фиг. 20



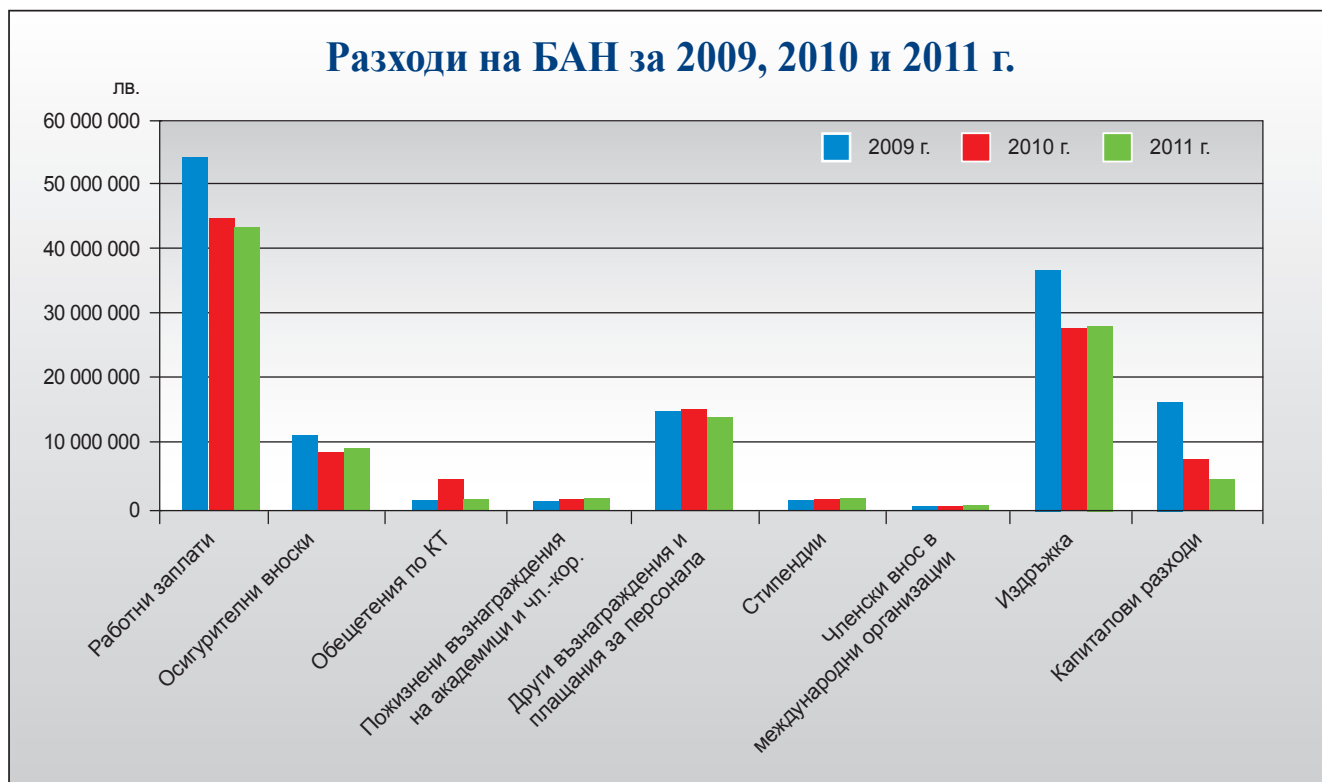
Фиг. 21



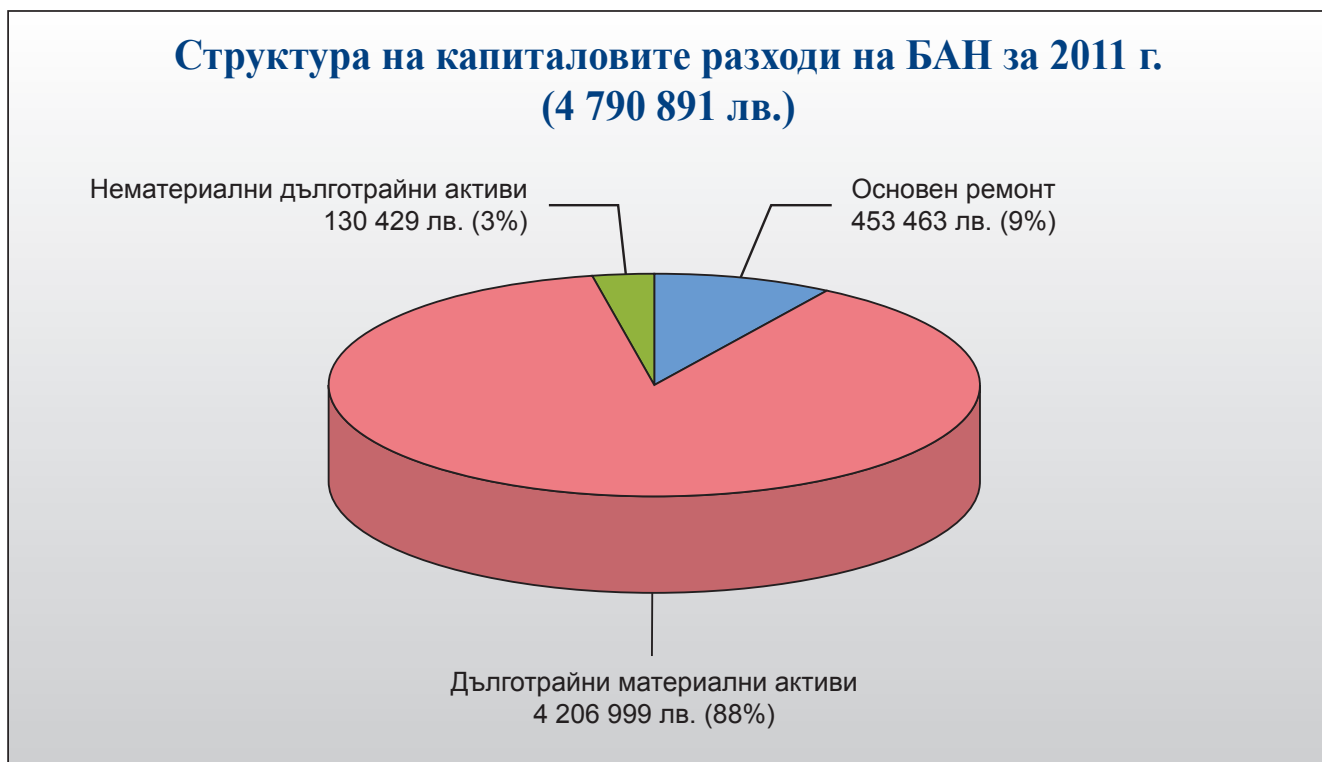
Фиг. 22



Фиг. 23



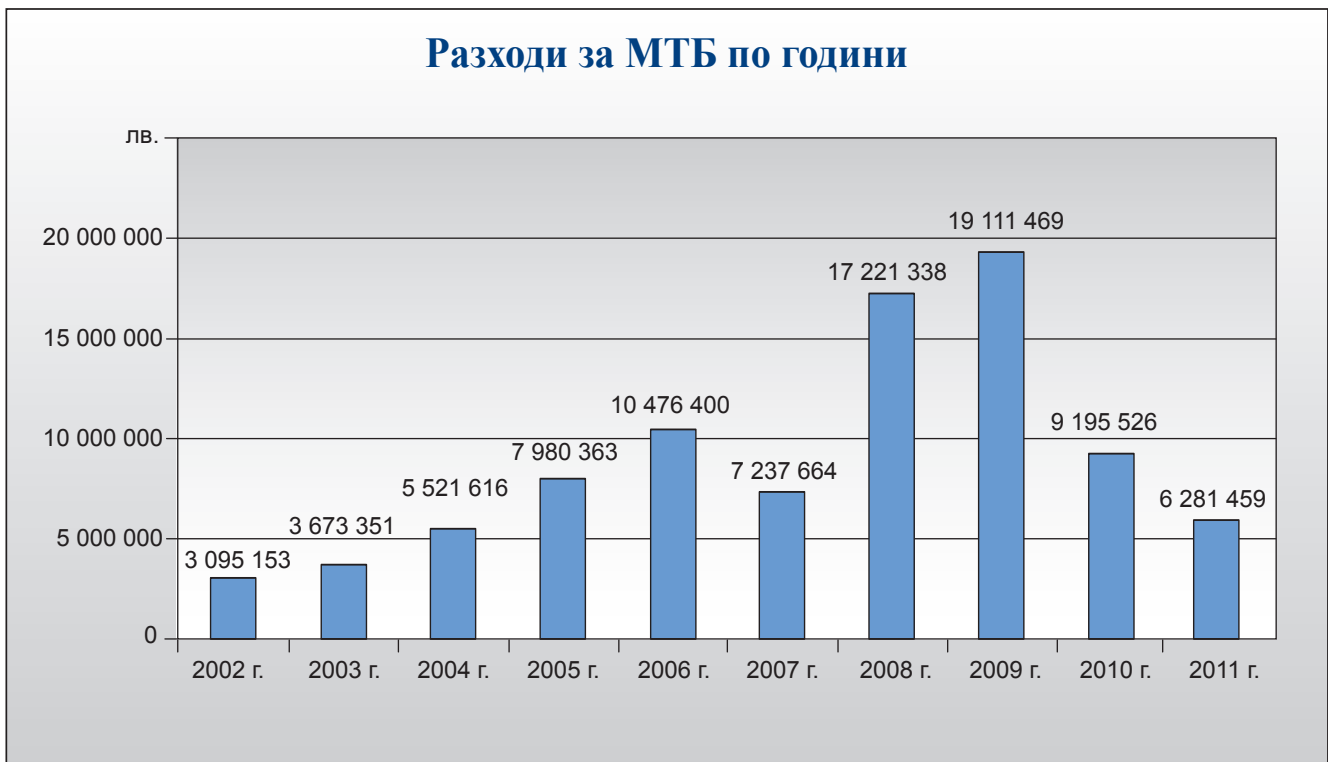
Фиг. 24



Фиг. 25



Фиг. 26



## ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

### I. СЪКРАЩЕНИЯ НА ЗВЕНАТА НА БАН

СЪКРАЩЕНИЕ	ЗВЕНО
------------	-------

#### ИНФОРМАЦИОННИ И КОМУНИКАЦИОННИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ

ИМИ	Институт по математика и информатика
ИМех	Институт по механика
ИСИР	Институт по системно инженерство и роботика
ИИКТ	Институт по информационни и комуникационни науки и 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
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
ИЕ	Институт по електроника
ИОМТ	Институт по оптически материали и технологии
ИМК	Институт по минералогия и кристалография
ИМСТЦХА	Институт по металознание, съоръжения и технологии с Център по хидро- и аеродинамика - Варна
ИОНХ	Институт по обща и неорганична химия
ИОХЦФ	Институт по органична химия с Център по фитохимия
ИФХ	Институт по физикохимия
ИП	Институт по полимери
ИК	Институт по катализ
ЦЛПФ	Централна лаборатория по приложна физика – Пловдив

## **БИОМЕДИЦИНА И КАЧЕСТВО НА ЖИВОТ**

ИМолБ	Институт по молекулярна биология
ИНБ	Институт по невробиология
ИМикБ	Институт по микробиология
ИББИ	Институт по биофизика и биомедицинско инженерство
ИЕМПАМ	Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей
ИБИР	Институт по биология и имунология на размножаването

## **БИОРАЗНООБРАЗИЕ, БИОРЕСУРСИ И ЕКОЛОГИЯ**

ИБЕИ	Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания
ИГората	Институт за гората
ИФРГ	Институт по физиология на растенията и генетиката
НПНМ	Национален природонаучен музей

## **КЛИМАТИЧНИ ПРОМЕНИ, РИСКОВЕ И ПРИРОДНИ РЕСУРСИ**

ГИ	Геологически институт
НИГГГ	Национален институт по геофизика, геодезия и география
НИМХ	Национален институт по метеорология и хидрология
ИО	Институт по океанология - Варна

## **АСТРОНОМИЯ, КОСМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ**

ИАНАО	Институт по астрономия с Национална астрономическа обсерватория
ИКСИ	Институт за космически и слънчево-земни въздействия

## **КУЛТУРНО-ИСТОРИЧЕСКО НАСЛЕДСТВО И НАЦИОНАЛНА ИДЕНТИЧНОСТ**

ИБЕ	Институт за български език
ИЛ	Институт за литература
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
ИБЦТ	Институт за балканистика с Център по тракология
КМНЦ	Кирило-Методиевски научен център

## ЧОВЕК И ОБЩЕСТВО

ИИконИ	Институт за икономически изследвания
ИДП	Институт за държавата и правото
ИИНЧ	Институт за изследване на населението и човека
ИИОЗ	Институт за изследване на обществата и знанието

## ОБЩОАКАДЕМИЧНИ СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ЗВЕНА

ЦО	Център за обучение
ЦБ	Централна библиотека
НЦБЕ	Научно-информационен център „Българска енциклопедия”
НА	Научен архив
БГ	Ботаническа градина
ЦИНСО	Център за изследвания по национална сигурност и отбрана
ЕЦИ	Единен център за иновации
СБК	Социално-битов комплекс
АИ	Академично издателство
ЕРБОЖ	Експериментална развъдна база за опитни животни - Сливница
ФИТКР	Филиал на институт по техническа кибернетика и роботика – Малко Търново
ЦУ-БАН	Централно управление на Българска академия на науките

## ЗВЕНА БЕЗ БЮДЖЕТНА СУБСИДИЯ

БРВ-физика	База за развитие и внедряване по физика
ЦПР	Център за приложни разработки
ДУ	Дом на учения

## II. ДРУГИ СЪКРАЩЕНИЯ

АЕЦ	Атомна електрическа централа
Акад.	Академик
АН	Академия на науките
АПИ	Агенция „Пътна инфраструктура”
АС	Академичен съвет
Ас.	Асистент
АСЗ	Академично(-и) специализирано(-и) звено(-а)
БАН	Българска академия на науките
БДЖ	Български държавни железници
БВП	Брутен вътрешен продукт
БЕО	Базова екологична обсерватория
БМФ	Български морски флот
БСА	Българска служба за акредитация
БФ	Биологически факултет
ВАС	Върховен административен съд

ВКС	Върховен касационен съд
ВПК	Военнопромишлен комплекс
ВУ	Висше(-и) училище(-а)
ВУЗ	Висше учебно заведение
ГИС	Географска информационна система
Гл. ас.	Главен асистент
Гр.	Град
ГУ	Главно управление
ДА	Държавна агенция
ДВ	Държавен вестник
ДМА	Дълготрайни материални активи
ДНК	Дезоксирибонуклеинова киселина
Доц.	Доцент
ДП „РАО”	Държавно предприятие "Радиоактивни отпадъци"
Д-р	Доктор
ЕАД	Еднолично акционерно дружество
ЕБР	Еквивалентен безвалутен обмен
ЕК	Европейска комисия
ЕО	Европейска общност
ЕС	Европейски съюз
ЕСИД	Експертен съвет за издателска дейност
ЗРАСРБ	Закон за развитие на академичния състав в Република България
ИА	Изпълнителна агенция
ИАГ	Изпълнителна агенция по горите
ИАОС	Изпълнителна агенция по околната среда
ИАРА	Изпълнителна агенция по рибарство и аквакултури
КЗ	Кодекс за застраховането
МВнР	Министерство на външните работи
МВР	Министерство на вътрешните работи
МГУ	Минно-геоложки университет
МЗХ	Министерство на земеделието и храните
МИЕТ	Министерство на икономиката, енергетиката и туризма
МК	Министерство на културата
МО	Министерство на отбраната
МОМН	Министерство на образованието, младежта и науката
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройството
МС	Министерски съвет
МТБ	Материално-техническа база
МТИТС	Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията
МУ	Медицински университет
НДК	Национален дворец на културата
НДМА	Нематериални дълготрайни активи
НИК	Научно-изследователски кораб
НИРД	Научноизследователска и развойна дейност
НИФ	Национален иновационен фонд
ННТДД	Национално научно - техническо дружество по дефектоскопия



НОТССИ	Национална оперативна телеметрична система за сеизмологична информация
НСБОП	Национална служба за борба с организираната престъпност
НФНИ	Национален фонд „Научни изследвания”
ОИЯИ	Обединен институт за ядрени изследвания
ОП	Оперативна програма
ОС	Общо събрание
ПНЗ	Постоянно(-и) научно(-и) звено(-а)
Проф.	Професор
Р-л	Ръководител
РНК	Рибонуклеинова киселина
РАН	Руска академия на науките
РБ	Република България
РИМ	Регионален исторически музей
РИОСВ	Регионална инспекция по околната среда и водите
РП	Рамкова програма
СГХТ	Софийска градска художествена галерия
СМО	Световна метеорологична организация
СУ	Софийски университет
СУБ	Съюз на учените в България
ТЕЦ	Топлоелектрическа централа
ТУ	Технически университет
УВ	Ултравioletови лъчи
УС	Управителен съвет
ФНТС	Федерация на научно-техническите съюзи
ФРЗ	Фонд работна заплата
ХТМУ	Химико-технологичен и металургичен университет
ХФ	Химически факултет
Ц-р	Център
ЦУ	Централно управление
Чл.-кор.	Член-кореспондент



На 26-ти май 2011 г. чествахме 50-тата годишнина от основаването на първия изчислителен център в България. Сред официалните гости на събитието бяха президентът на Република България г-н Георги Първанов и председателят на Народното събрание г-жа Цеца Цачева. Гостите на събитието с интерес слушаха доклада на акад. Додунеков. Официалните гости поднесоха своите поздравления към организаторите.



Отлични грамоти за младите математици от Ученическия институт (УЧИМИ)

**Институт по математика и информатика**

Сребърен медал  
от 39-то световно изложение  
International Exhibition  
of Inventions of Geneva 2011  
за съвместна разработка  
на учени от Техническия  
Университет – София,  
Института за информационни  
и комуникационни технологии и  
Института по механика към БАН



**Институт по механика**



Връчване на наградата за най-млад учен  
„Иван Евстратиев Гешов“ в областта на  
техническите науки на докторант  
Вася Красиминова Атанасова от ИИКТ–БАН  
за научно постижение на тема:  
„Нов дидактически аспект на обобщените  
мрежи и приложението му в съвременните  
информационни и комуникационни технологии“

**Институт по информационни и комуникационни технологии**



Циклиращ тестер за батерии  
– 25, 50, 100, 200, 300 А

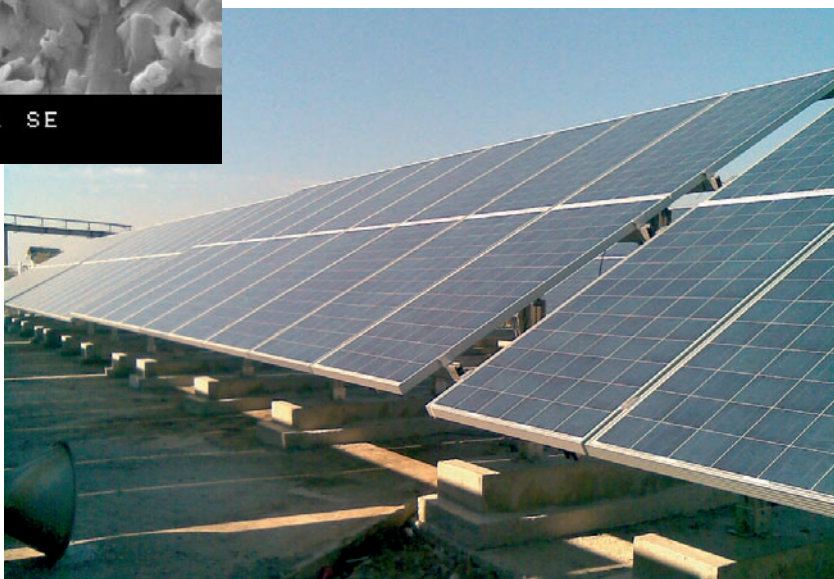


Награждаване с „Plante“ медал на организираната от ИЕЕС  
„8-ма Международна конференция по оловни акумулатори  
– LABAT-2011“, 7–10 юни 2011, Албена, България

**Институт по електрохимия и енергийни системи**

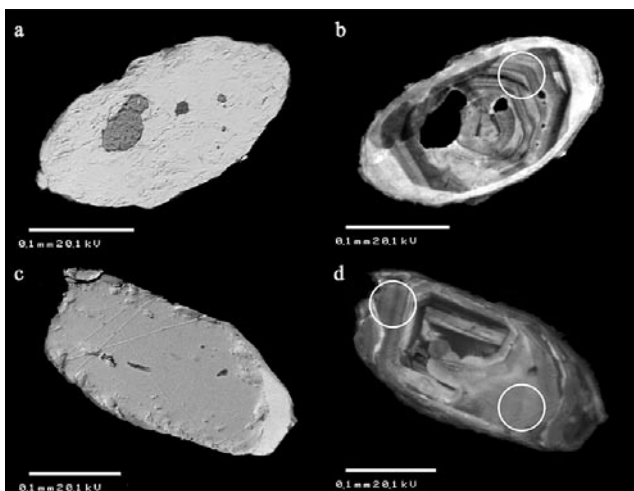


Нано-тръбички от цинков окис отложени електрохимично върху силициева подложка за приложение в слънчеви фотоелементи

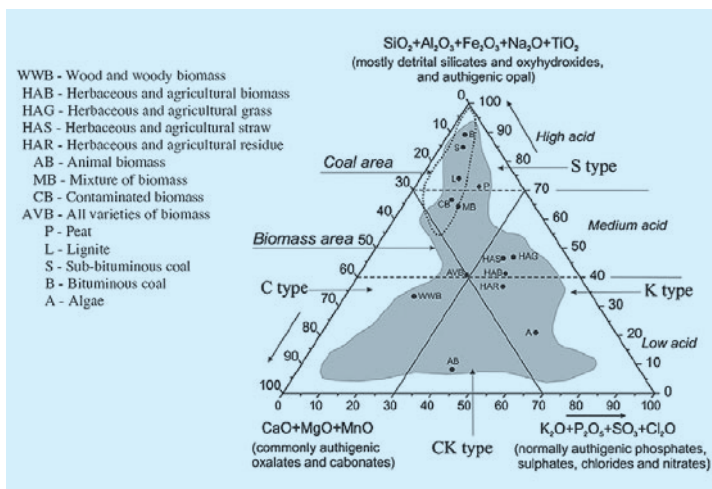


Фотоволтаична централа с мощност 1,25 мегавата в района на Лукойл Бургас

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



Циркони от ортошисти от района на Бяла река с типична морфология (a, c – BSE; b, d – CL изображения). С кръгли маркери са означени зоните, използвани за датировка с LA-ICP-MS

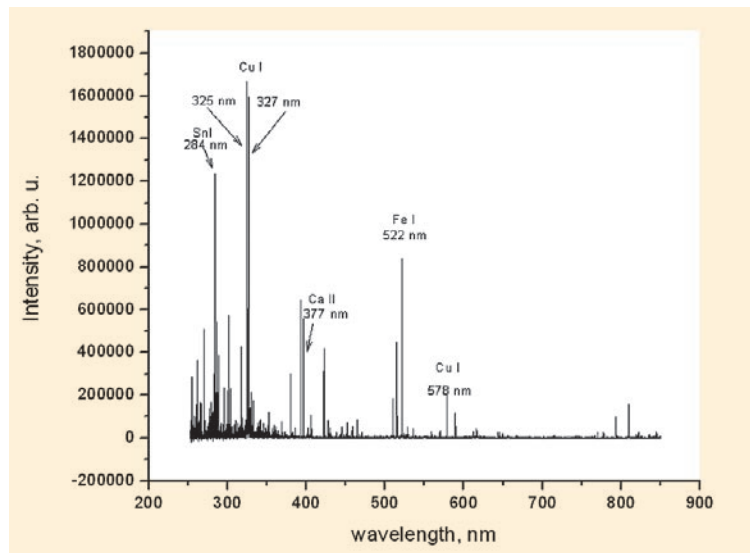


Класификационна схема на биомасата (Vassilev et al., 2012)

### Институт по минералогия и кристалография

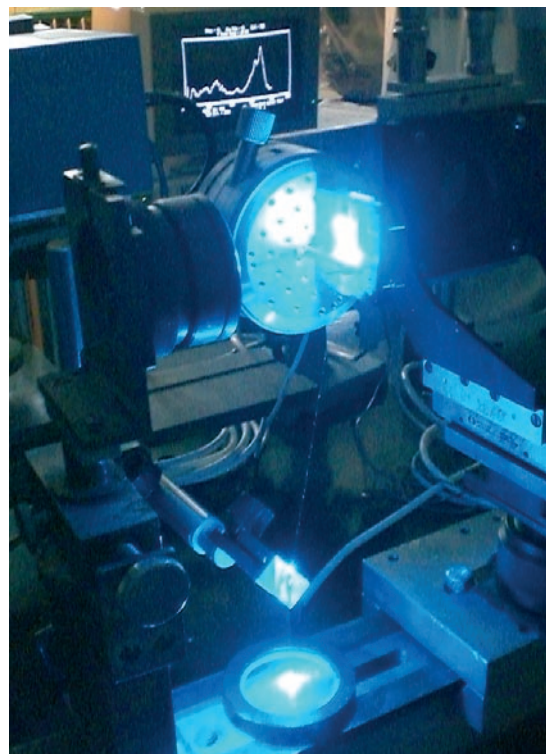


Бронзови предмети от късната бронзова епоха (2000 г. пр.н.е.),  
открити в Балей – България



Аналитичен спектър, получен за един  
от бронзовите предмети

Изследван е елементният състав (качествен и количествен анализ) на предметите по метода на лазерно-индуцираната плазма. Работата е извършена съвместно с Археологическия институт на БАН по проект с Фонд „Научни изследвания“.



Установка за регистриране  
на вълноводен Раманов спектър

**Институт по физика на твърдото тяло**



Новозакупена каталитична апаратура CATLAB, даваща възможност за извършване на комплексни каталитични изследвания.



Някои от продуктите на ИОНХ, разработени на основата на черноморска луга

### Институт по обща и неорганична химия



Апаратура за термичен анализ, закупена с финансовата подкрепа на Национален фонд „Научни изследвания“ по проект „Национален център за нови материали UNION Модул 2: Нови материали за медицината и фармацевцията“ (договор ДЦВП 02/2)



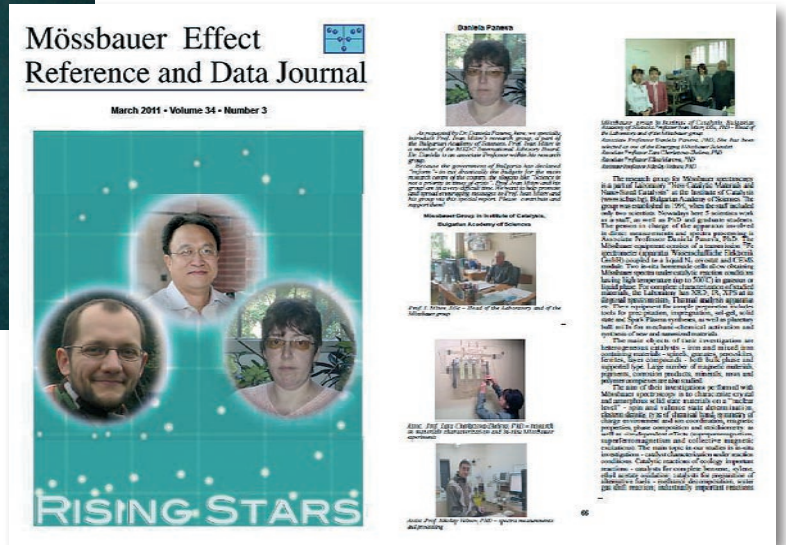
Проф. дхн Невенка Манолова – носител на специалната награда в областта на химията „Мария Кюри“ в рамките на наградите за наука „Питагор“ – 2011 г.

### Институт по полимери



Катализатори, произведени  
по технологии на Институт по катализ

Международно признание  
на учен и научна група  
от Института по катализ



**Институт по катализ**



През 2011 г. Институтът по молекулярна биология „Акад. Румен Цанев“ отбеляза своя 50-годишен юбилей чрез провеждането на конференция по молекулярна биология с международно участие. Изнесени бяха 21 доклада на високо научно равнище, в т.ч. от млади изследователи в института и бяха представени 65 постера. Новоучредената награда „Акад. Румен Цанев“ по молекулярна биология беше връчена на трима най-добре представили се на конференцията млади учени

**Институт по молекулярна биология**



Доц. Милен Георгиев – носител на Голямата награда „Питагор” за 2011 г. и проф. Чавдар Василев – носител на Наградата за изследвания в областта на биологичните и медицински науки



Победителите в конкурса на БАН за Млади учени в областта на биологичните науки за 2011 г. – гл. ас. Васил Георгиев с награда „Проф. Марин Дринов“ за млади учени до 35 години и редовен докторант Калина Николова получила наградата „Проф. Иван Евстратиев Гешов“ за млади учени до 30 години

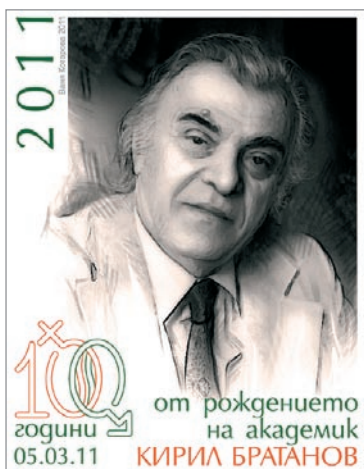
### **Институт по микробиология**



Възстановка на женска глава по череп от X в., намерен в гроб № 5 при църквата на Мостич в Преслав

### **Институт по експериментална морфология и антропология с музей**



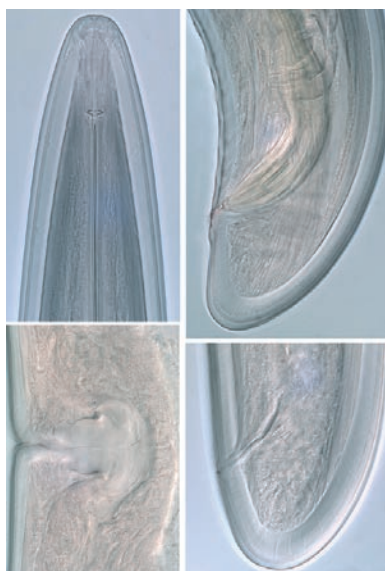


По повод 100 години от рождението на акад. Кирил Братанов (1911–2011) Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията издава илюстриран пощенски плик с неговия лик и стандартен знак за цена на пощенската услуга – 0,65 лв., в тираж 1 615 броя

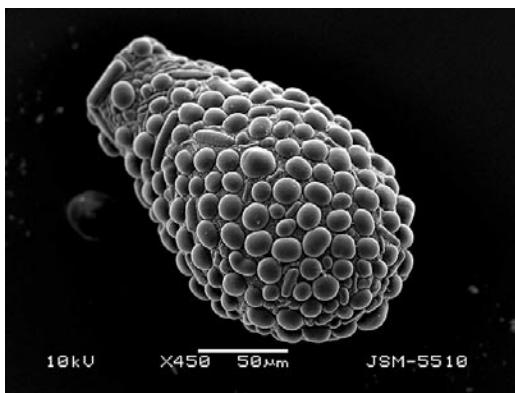
### Институт по биология и имунология на размножаването



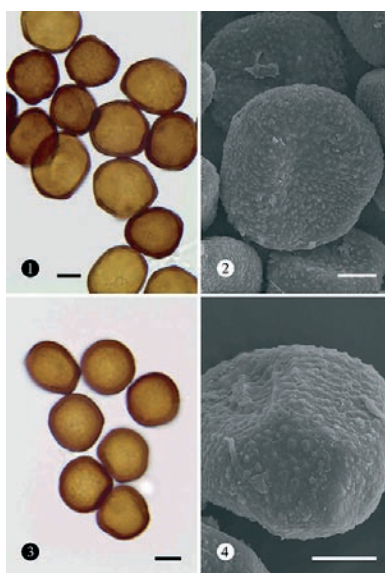
*Anrosacevillosa* – глациален реликт от Вихренския дял на Пирин



Микроскопски снимки, характеризиращи морфологията на *Longidorus-arniolensis* Širca S., Urek G., Lazarova S., Elshishka M., Peneva V. (нов вид растително-паразитен нематод, установен в лозя от Словения)



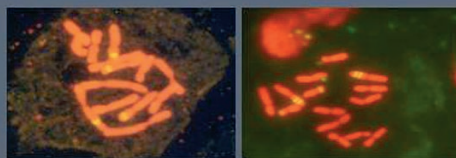
Ултраморфология на черупката при *Nebela golemanskyi* Todorov M. – новоописан вид черупчеста амеба от сфагновия резерват на Витоша планина



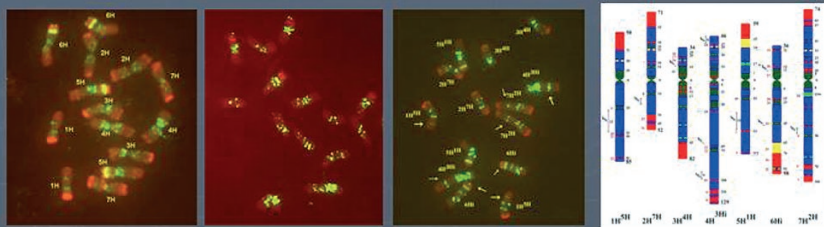
Спори в LM и SEM на два вида паразитни гъби, нови за науката, описани по материали от Япония: *Anthracoideablepharicarpae* Denchev, T. Denchev & Kakish (фиг. 1–2) и *Anthracoideadispalatae* Denchev, T. Denchev & Kakish. (фиг. 3–4)

### Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания

## Молекулярно-генетична характеристика на мутантни линии ечемик посредством FISH



Детайлно картиране на хромозомните изменения, настъпили при насочената реконструкция на кариотипа



Before ozone fumigation



- ✓ Отделящите изопрен листа са естествено защитени срещу окислителен стрес
- ✓ Инхибирането на изопреновата емисия сменя защитния ефект срещу висока температура, озон и синглетен кислород
- ✓ Излагането на листа с блокирана изопренова емисия на окислителен стрес акумулират високи нива на ROS и продукти на липидното пероксидиране

Институт по физиология на растенията и генетиката



Един застрашен вид



Нов музеен експонат – антилопа нилгау

Национален природонаучен музей



За пръв път цъфти рядка южноамериканска орхидея (*Phragmimedilumbesae*). Тя бе представена на изложба за орхидеи



На открито е засадена фиданка от древния иглолистен род Кунингамия



Експозиция „Тиквите“ от Есенните срещи с растенията



Любителите на растенията участват в резитба на храсти



Новоизграден скален кът, представящ флората на серпентитите

### Ботаническа градина



Сийфъртовата галактика NGC 7469 и нейният спътник IC 5283 – пример за взаимодействащи активни галактики. Снимката е получена с 2-метровия телескоп на НАО – Рожен



Участниците в Международната научна конференция по повод 30-годишнината от откриването на НАО – Рожен

**Институт по астрономия с Национална астрономическа обсерватория**



Дни на Миладиновци 2011.  
Изложба „Вечно жива старина“



Дни на Миладиновци 2011



В международната научна конференция „Миграция и идентичност: исторически, културни и езикови измерения на трудовата мобилност на Балканите“ взеха участие 30 учени от десет страни – Австрия, България, Гърция, Македония, Полша, Румъния, Словения, Сърбия, Хърватия и Украйна. Конференцията финализира и обобщава резултатите от два успешно изпълнени научно-изследователски проекта с партниращи организации – Балканоложкия институт в Белград, Сърбия и Института за проучване на Югоизточна Европа в Букурещ, Румъния

**Институт за етнология и фолклористика с Етнографски музей**



Българо-немска научна конференция „Европейската култура и делото на св. Кирил и Методий“  
– Елванген, Германия, 26–29.5. 2011 г.



Откриване на изложбата „Кирило-Методиевата идея в православно християнство“ в рамките на Методиевите дни в Елванген

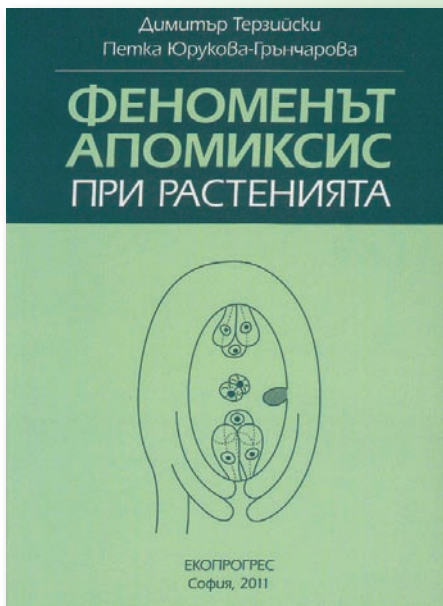
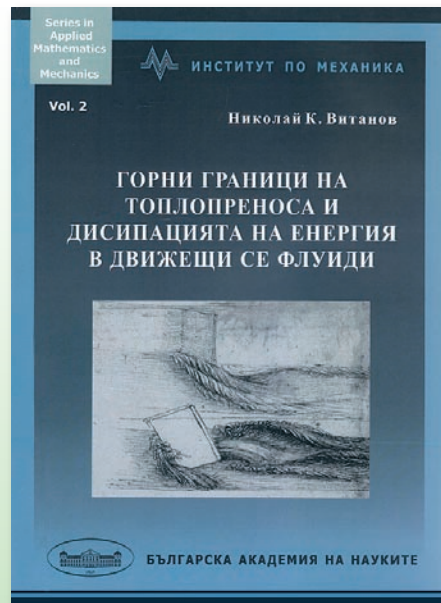
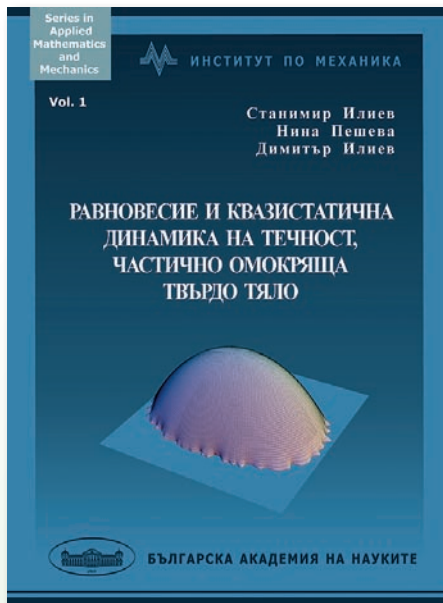
Част от изложбата „1100 години от Успението на св. Наум – велик просветител на българите“



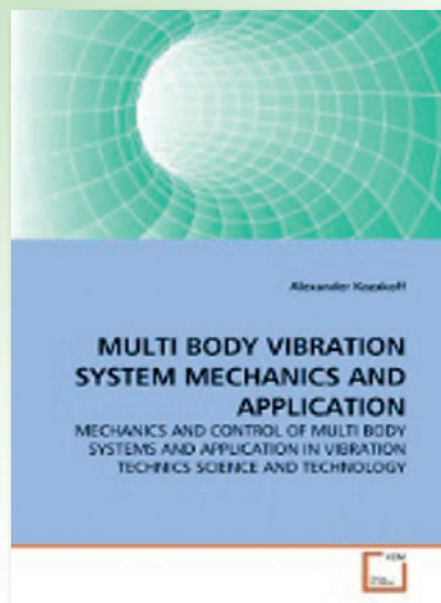
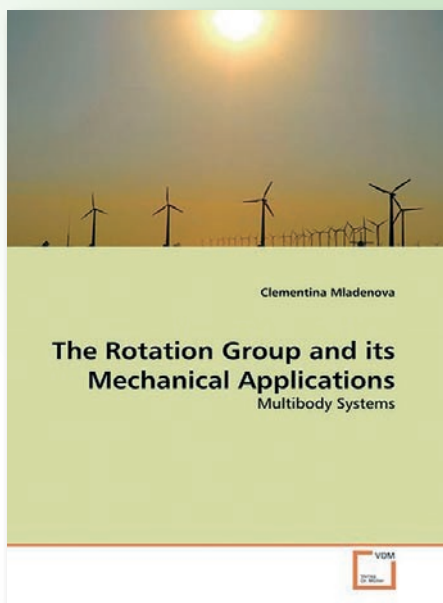
### Кирило-методиевски научен център



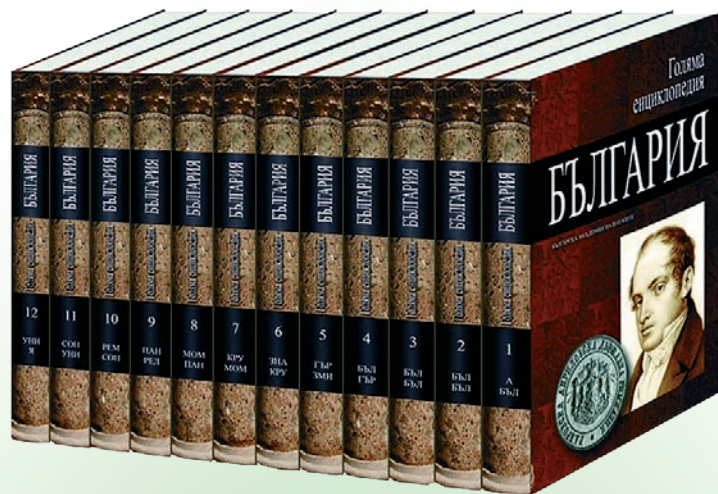
Институт за изследване на населението и човека



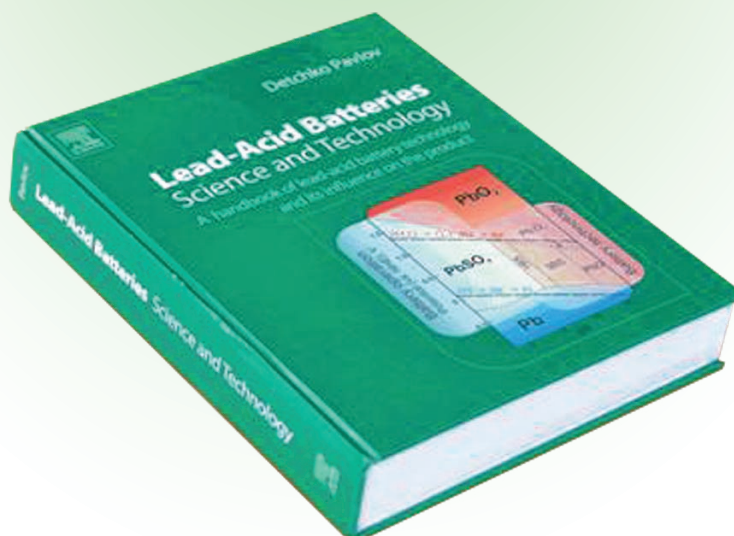
Някои  
издания  
през  
2011 г.

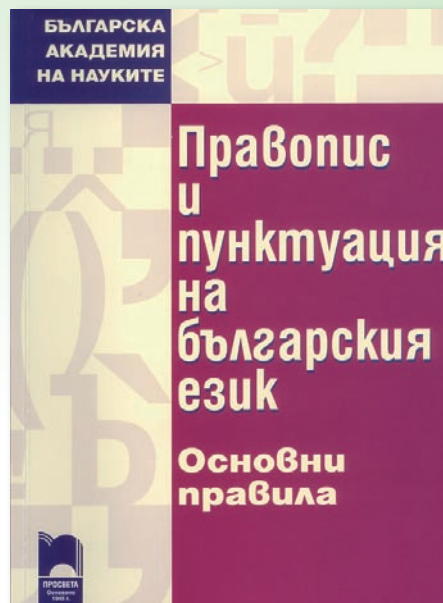
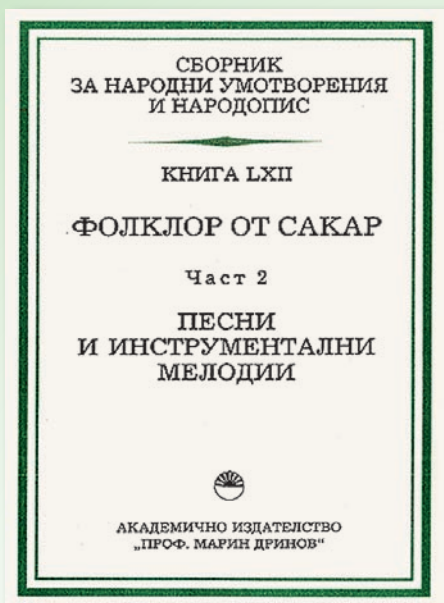






Някои  
издания  
през  
2011 г.



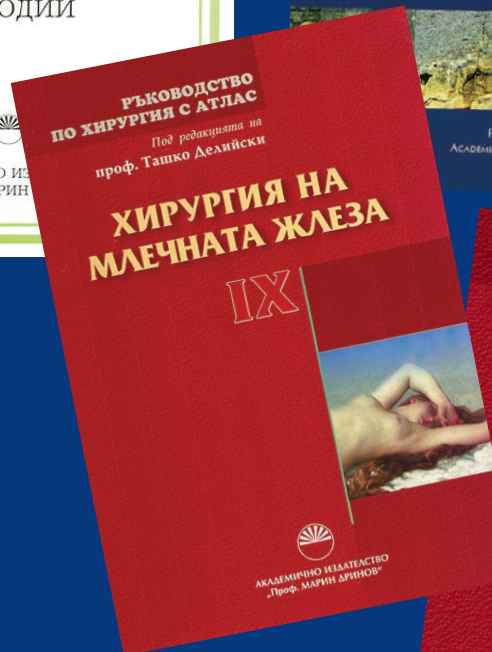
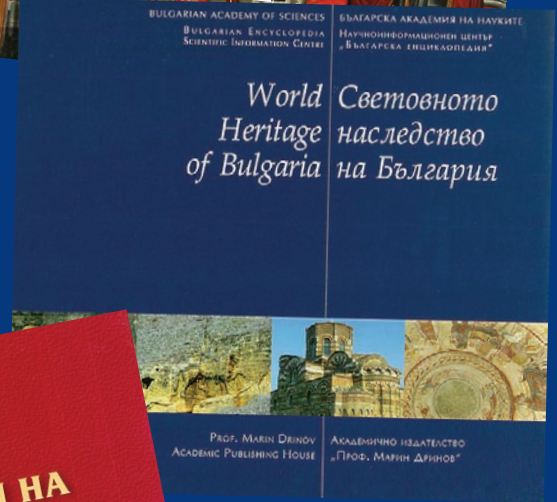
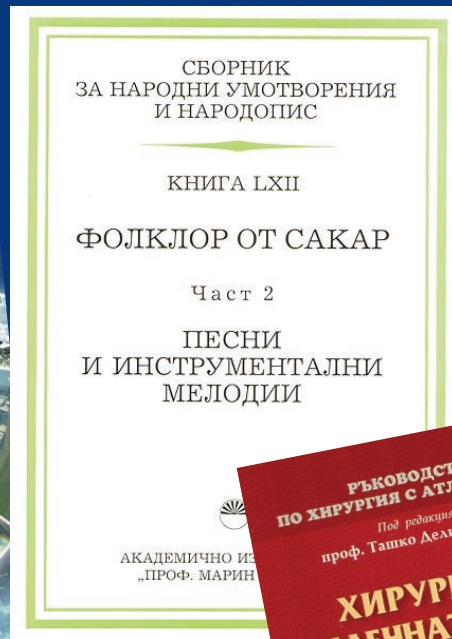
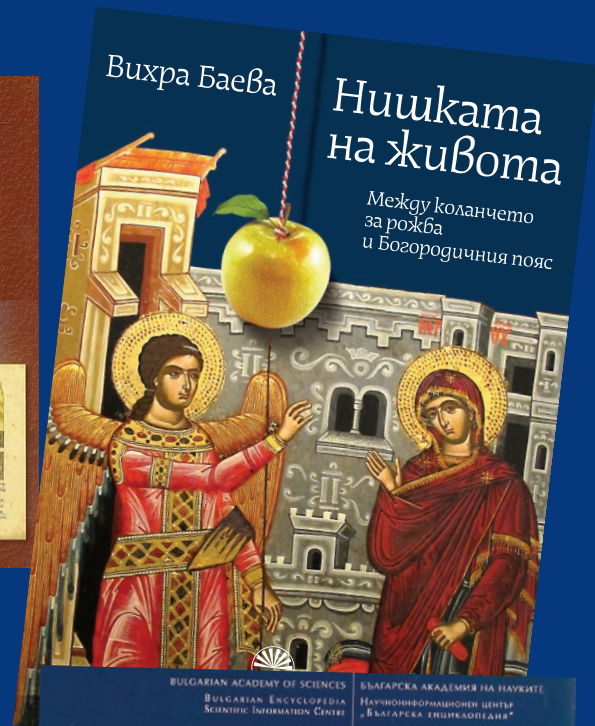
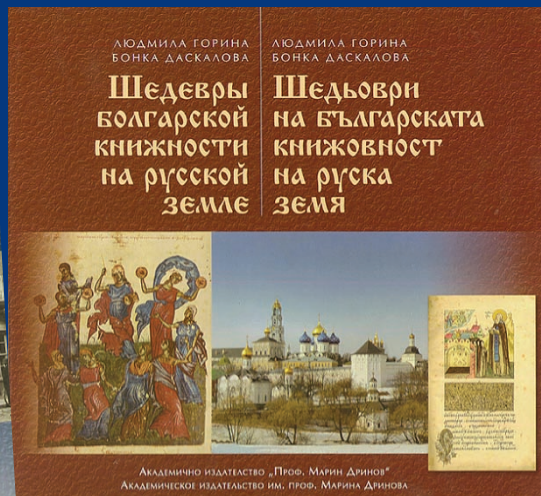
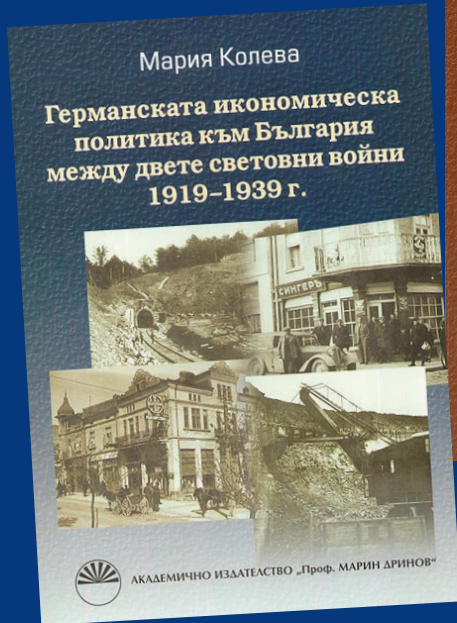


Някои  
издания  
през  
2011 г.





# АКАДЕМИЧНО ИЗДАТЕЛСТВО „Проф. МАРИН ДРИНОВ“



[www.baspres.com](http://www.baspres.com)