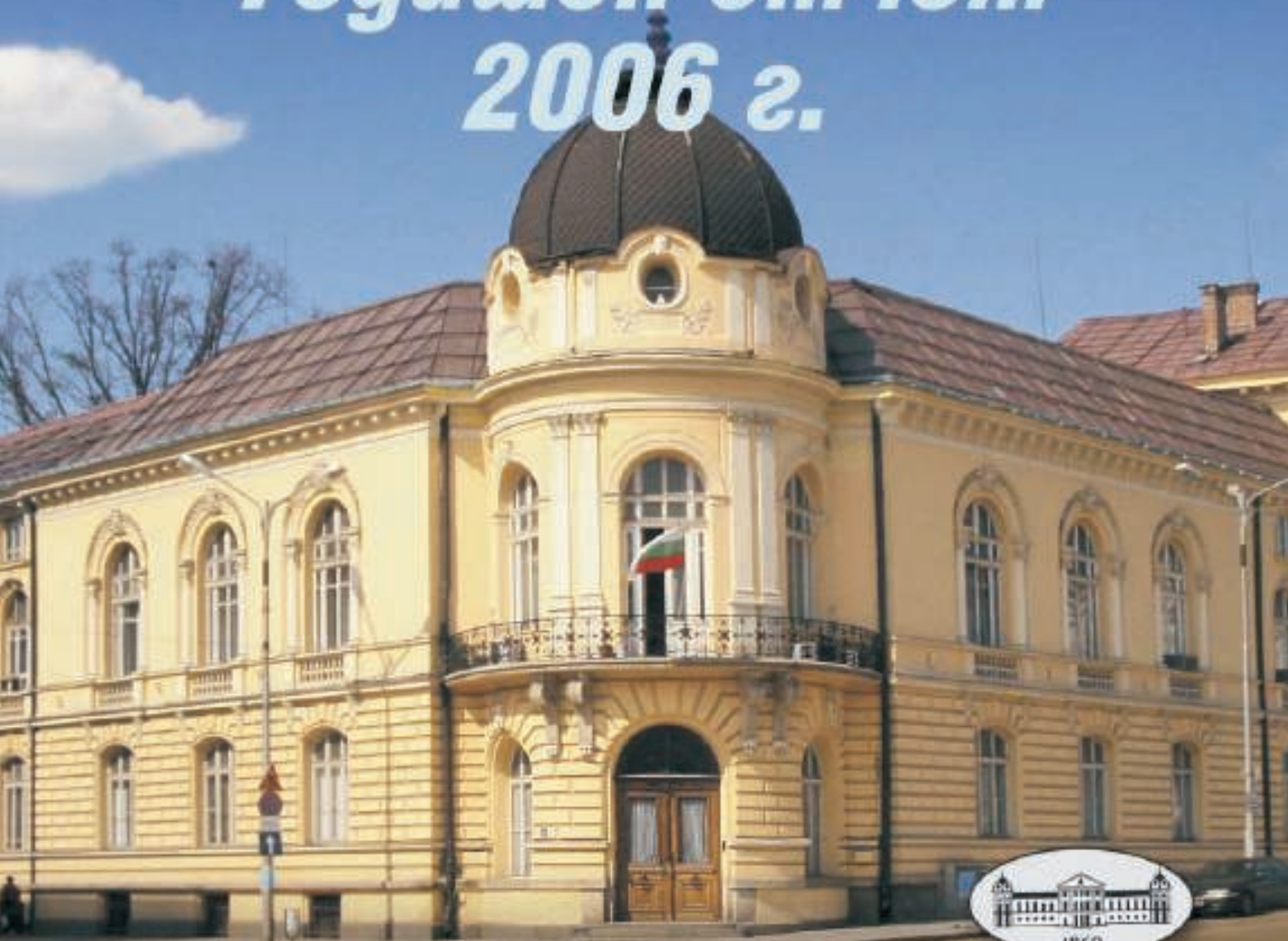
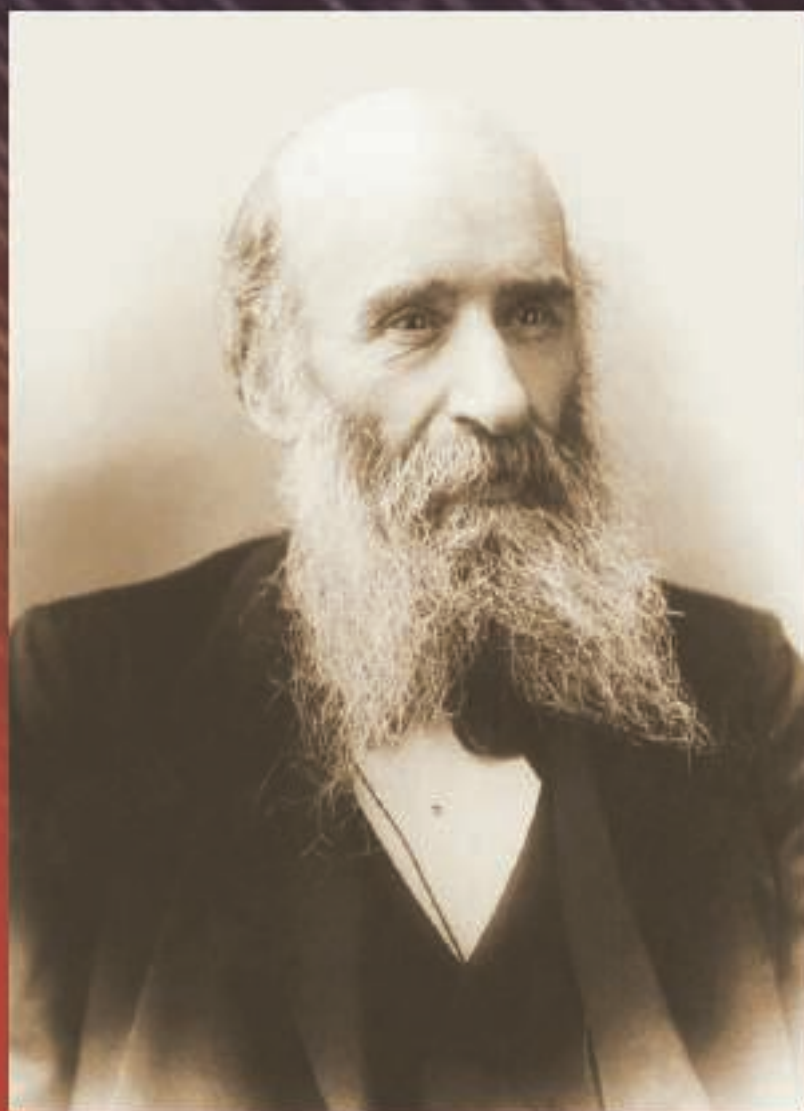


# Българска академия на науките

*Годишен отчет  
2006 г.*



*С почит към първооснователя  
на Българската академия  
на науките*

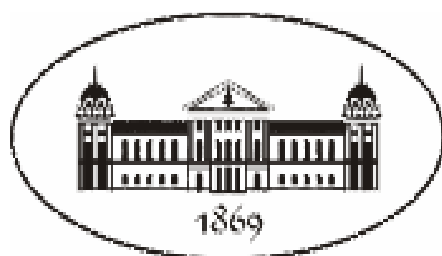


**Проф. МАРИН ДРИНОВ**  
(1838—1906 г.)

**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ**

***ГОДИШЕН ОТЧЕТ***

***2006 г.***



**София - 2007**



# С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

<b>УВОД</b>	5
<b>1. СЪБРАНИЕ НА АКАДЕМИЦИТЕ И ЧЛ.-КОРЕСПОНДЕНТИТЕ НА БАН</b>	6
<b>2. НАЙ-ВАЖНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ</b>	11
2.1. Математически науки	11
2.2. Физически науки	15
2.3. Химически науки	22
2.4. Биологически науки	29
2.5. Науки за Земята	43
2.6. Инженерни науки	52
2.7. Хуманитарни науки	58
2.8. Обществени науки	66
2.9. Иновационна дейност	73
2.9.1. Център за иновации	73
2.9.2. Патентно - лицензионна дейност	73
<b>3. ДЕЙНОСТИ С ОБЩОНАЦИОНАЛНО ЗНАЧЕНИЕ</b>	76
<b>4. МЕЖДУНАРОДНА ДЕЙНОСТ</b>	85
4.1. Двустранно международно научно сътрудничество	87
4.1.1. Сътрудничество с европейски научни институции	87
4.1.2. Сътрудничество с неевропейски научни институции	94
4.2. Участие в международни програми	96
4.2.1. Участие в рамковите програми на ЕС	96
4.2.2. Участие в други международни научни програми	98
4.3. Участие в международни научни организации	98
<b>5. УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКА НА СПЕЦИАЛИСТИ</b>	100
5.1. Център за обучение при БАН	100
5.2. Подготовка на докторанти	101
5.3. Подготовка на специалисти	102
<b>6. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ</b>	103
<b>7. ОРГАНИЗАЦИОННО И РЕСУРСНО ОСИГУРЯВАНЕ НА НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ</b>	114
7.1. Организационна и кадрова структура	114
7.1.1. Организационна структура	114
7.1.2. Кадрова структура	114
7.1.3. Възрастова структура	118
7.2. Финансова дейност	119
7.3. Материално-техническа база	121

## **8. ПРИЛОЖЕНИЯ**

125

- Прилож. 1. Публикационна дейност на учените в БАН
- Прилож. 2. Допълнително финансиране на научните звена на БАН
- Прилож. 3. Готови за стопанска реализация научни продукти
- Прилож. 4. Реализирани през 2005 г. научни продукти
- Прилож. 5.1. и 5.2. Справка за щатния състав на БАН
- Прилож. 5.3. и 5.4. Възрастова структура на учените и  
специалистите в БАН
- Прилож. 6.1 и 6.2. Справка за броя на докторантите в БАН
- Прилож. 6.3. Участие на БАН в подготовката на кадри
- Прилож. 6.4. Експертна дейност на БАН
- Прилож. 6.5. Избор на директори на звена на БАН – 2006 г.

### **Диаграми**

## **9. ПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ**

197

## У В О Д

България изпрати 2006 г. със знаменателно събитие – Родината ни стана равноправен член на семейството на демократичните и развити европейски държави, доказвайки на света и на себе си, че се е отдалечила безвъзвратно от човеконенавистните форми на тоталитаризъм, белязали с най-тъмни краски европейския 20-ти век. Приносът на българската наука и в значителна степен на Българската академия на науките за приемането на България в Европейския съюз може да буди съмнение само у хора, за които думата наука е непозната, а същността ѝ е недостижима. Въпреки многобройните и безусловни признания, които получават учените от Академията както в България, така и в Европа и по света, за тях ще остане непонятна продължаващата съпротива от страна на държавната администрация за подобаващо институционално зачитане и уважение към Българската академия на науките. Още по-непонятно е пренебрежителното отношение към срамния, за страна - член на Европейския съюз, икономически статус на българския учен. За съжаление България влезе в Европейския съюз като страна с най-нисък и намаляващ процент от брутният вътрешен продукт, който се отделя за развитие на научните изследвания. Не рядко вината за това се стоварва върху самите учени, включително с препоръката, че щом имат претенции да са наистина добри, следва да търсят средствата за научната си дейност от източници в Европа и чужбина. Днес учените от Българската академия на науките горещо се надяват, че с приемането на България в Европейския съюз, българската администрация ще бъде принудена да промени отношението си към научните изследвания, най-малкото защото то е коренно различно във всички страни членки на Съюза. Рано или късно тези страни ще напомнят на България, че основния, общ стремеж на всички в Европейския съюз е създаването на общества и икономики на знанието, което е немислимо без съществена, последователна и безусловна политика на държавна подкрепа за научните изследвания. Целият европейски опит показва, че само при такава подкрепа може да се разчита на сериозното привличане на средства както от страна на частния сектор така и от различни източници в Европа и по света.

Както всяка година Българската академия на науките представя пред научната общност, обществото и държавата своя отчет. Тази последователна и непрекъсната с годините практика дава възможност на всички, които се интересуват, да осъществят бърз и лесен сравнителен анализ на постиженията на учените от Академията. За пореден път можем с увереност да твърдим, че оскъдните средства, предоставени ни от държавата са оползотворени по най-добър начин, в условията при които работи, твори и се развива българския учен.

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

През 2006 г. САЧК обединяваше 54 академици (действителни членове) и 94 член-кореспонденти ( дописни членове) на БАН. От тях работещи в БАН - 66 души, в други изследователски организации и висши училища – 30 в т.ч. и 6 души трайно в чужбина, 50 пенсионери и един на свободна практика. Чрез своите членове САЧК нагледно демонстрира широко национално представителство.

По Отделения разпределението на академиците ( действителни членове) и член-кореспондентите (дописни членове) на БАН е както следва: Отделение “Природо-математически и инженерни науки” (с председател академик Тодор Николов и секретар – член-кореспондент Иван Димовски) – 25 академици и 45 член-кореспонденти на БАН; Отделение “Биологически, медицински и аграрни науки” (с председател академик Евгени Головински и и.д. секретар академик Васил Големански) - 14 академици и 20 член-кореспонденти; Отделение за обществени и хуманитарни науки (с председател академик Никола Попов и секретар член-кореспондент Тодор Бояджиев) – 7 академици 20 член-кореспонденти (дописни членове) на БАН и Отделение за изкуство и изкуствознание (с председател академик Светлин Русев и секретар член-кореспондент Елка Бакалова) – 8 академици и 6 член-кореспонденти на БАН.

През 2006 г. за чуждестранни членове на БАН бяха избрани: професор Янош Корнай, /икономист, Унгария/, професор Тиери дьо Монбриал /икономист Франция/, професор Григорий Венедиктов /българист, Руска федерация/, професор Хайнц Миклас / българист Австрия/, професор Карл Гутшмит /българист, Германия/, професор Владлен Верешчетин, /юрист, Руска федерация/, д-р Васил Георгиев /биохимик, САЩ/.

Продължи регулярно работата си Общоакадемичният семинар “Науката в нейните съвременни измерения” с ръководител академик Никола Попов и секретар акад. Ячко Иванов. Лекции изнесоха акад. Тодор Николов, член-кор. Христо Цветанов, член-кор. Радомир Радомиров, член-кор. Емилия Пернишка, акад. Васил Гюзелев, акад. Константин Косев, член-кор. Любен Димитров. Бяха обсъждани проблемите за ускорението на еволюцията и устойчивото развитие, водоразтворимите интелигентни полимери, фармакологичните аспекти на експерименталната медицина, езика и лингвистиката, византийското присъствие в средновековната българска култура, политическия ефект на международния отзвук на Априлското въстание, образованието и възпитанието на младото поколение. Утвърдилият се вече повече от едно десетилетие, семинар привлича много участници - членове на САЧК, учени от институти и университети, представители на Народното събрание, Президентството, Министерства и много граждани. Нараства участието на млади хора и студенти. Много членове на САЧК вече изразяват желание и готовност да изнасят академични лекции. Академичното издателство “Проф. Марин Дринов” е готово да постави началото на научнопопулярна серия брошури “Академични лекции. Актуални проблеми на науката”, с която тези лекции ще достигат и до всички заинтересовани читатели.

През 2006 г. продължи успешно провеждането на съботните лектории на Симпозиумите, носещи името на Академик Чудомир Начев, където с доклади и в разискванията по проблемите на медицината и здравето на хората активно са участвали и членове на Отделението за биологически, медицински и аграрни науки. За интереса към работата на този престижен семинар говори факта, че в почивните съботни дни в Големия салон на БАН се събират учени, специалисти-медици, биолози, фармацевти и



др., за да чуят лекциите и да обсъждат съвременните проблеми и постижения на световната и българска медицинска наука, опасностите за човешкото здраве и начините за неговата защита. Работата на този семинар е добър пример за резултатно сътрудничество на БАН с медицинските университети, болниците и клиниките.

Отделението за природо-математически и инженерни науки постави началото на интересни дискусии под рубриката “Отговорността на учените в съвременния свят”. Първият доклад от академик Т. Николов и дискусиата бе на тема “Науката срещу страха”

Традиционно доброто сътрудничество между БАН, Националния политехнически музей /НПМ/, Отделенията на САЧК и Академичния клуб “Проф. М. Дринов” към ФДРЗ /Федерация на дружествата за разпространение на знания/ продължи с провеждането на мероприятия, свързани със Седмицата на Космоса.

Членовете на САЧК участват в разработването на 272 изследователски проекта, в т.ч. на 168 проекта те са ръководители. От тях от ФНИ и български организации са финансирани 155 проекта; от чужбина /рамковите програми на ЕК и международни организации/ са финансирани 90 и от други източници – 26. Значителен е дялът на проектите финансирани от ЕС, НАТО и от такива авторитетни чуждестранни програми като швейцарската СКОПЕС, френската АСИП, американската ДИПВИР, Глобалния фонд на Бил Гейтс за превенция и контрол на ХИВ/СПИН, организацията ОРБИС и др. Сред финансиращите български институции освен МОН, са още МО, МОСВ, МЗ, МЗГ и др. Все още обаче са единици проектите финансирани от наши български фирми.

Академици и член-кореспонденти участват в 217 научни съвети в т.ч. в ПНЗ на БАН, в СУ и др. научни организации - 29 и в СНС на ВАК – 79. Председатели на научни съвети са 22 души, а от тях 13 са председатели на СНС на ВАК. В научни комисии, експертни съвети и др. участията на членове на САЧК са над 120. Трина членове на САЧК са членове на Съвета за интелектуално развитие при Президента на Р. България. Един академик е председател на Националния съвет за кино. Много членове на САЧК активно участват в комисии и експертни съвети на МОН, МЗГ, МЗ, МОСВ, МО, МРРБ и др.

140 са участията на членове на САЧК в ръководните органи на различни научни и други организации. В това число влизат: Председател на БАН, двама заместник-председатели на ОС на БАН, двама заместник-председатели на БАН, Председател на ФНТС и НТССБ, председател на Президиума на ВАК. Тук влизат 2 научни секретари на БАН, ректор на ЦО на БАН, ректор на МУ – София, декан на ФМИ на СУ “Св. Кл. Охридски”, 3-ма членове на УС на БАН, ръководители на клиники, НЦЗПБ, Държавна сортова комисия, Председател на Националния АгроБиоТех Парк, директор на Центъра за зрение и др. структури, свързани с развитието на научната, стопанската и културна дейност на страната. Редица национални комитети и дружества в отделните клонове на науката като Националния комитет по теоретична и приложна механика, Съюзите на физиците в България, на математиците, на водородното общество и др. са ръководени от членове на САЧК. Днес 12 института на БАН се ръководят от членове на САЧК, а 20 души са ръководители на секции и лаборатории. Ръководители на катедри, факултети и университети са 12 членове на САЧК.

Продължава да бъде значително участието на членове на САЧК в редакционните колегии и съвети на периодични издания у нас /145/ и в чужбина /76/, в т.ч. главен редактор на Енциклопедия А-Я, научен ръководител на Българска енциклопедия, главни редактори на Новости, Бюлетина на БАН, Доклади на БАН, Списание на БАН,

на физико-математическа и техническа енциклопедия, както и 18 главни редактори на списания и 10 отговорни редактори на поредици.

През 2006 г. са излезли от печат 56 монографии, 11 учебници, 457 научни и обзорни статии /предимно в авторитетни международни и чуждестранни списания/. От членове на САЧК са публикувани още 57 научно-популярни статии и над 90 други материали във вестници и списания. Дадени са над 160 интервюта в централния и местен печат, националните и регионални радиа и телевизии.

Членове на академичния корпус са изнесли 76 пленарни доклади и 234 научни доклади и съобщения в различни научни форуми. Те са били членове на 71 програмни и/или организационни комитети /над 65% , от които в чужбина/ и са ръководили или организирали 48 секции на научни форуми, а председатели на програмни или организационни комитети са били 18 души.

Значително е участието на членове на САЧК в подготовката на кадри с повече от 100 лекционни курса с хорариум от 7007 часа, 528 часа упражнения и практически занятия, ръководство на 12 учебни семинара, 11 курса за следдипломна квалификация. Продължава работата на интердисциплинарния семинар на БАН, СУ, и други ВУ по нелинейна динамика, хаос и фрактали, който през 2006 г. е провел 6 занятия /ръководил акад. Стойчо Панчев/. Ръководените докторанти и дипломанти са съответно 99 и 95, в т. ч. 5 дипломанти и 8 докторанти в чужбина са ръководени от членове на САЧК. Продължава успешно участието в ръководството на национални средношколски олимпиади по физика, химия, биология, математика и литература. Продължават традиционните срещи с ученици и студенти, които обикновено са съпроводени с популярни беседи по актуални проблеми на науката (общо над 50).

Компетентността и високата квалификация на членовете на САЧК е използвана при оценката на научната дейност на учените. Рецензирани са трудовете на 156 участници в конкурси за получаване на научни звания и за получаване на научни и научно-образователни степени. Рецензиите на монографии, учебници, научни проекти и отчети, на статии за наши, международни и чуждестранни списания възлизат на повече от 370.

Висока оценка заслужава и специфичната на членовете на Отделението за изкуство и изкуствознание. Значително е присъствието им в културния живот на страната. Те имат многобройни срещи с граждани /акад. Дончев/, както и статии и интервюта в пресата /акад. Мутафчиева, акад. Св. Русев, чл.-кор. Н. Милев, чл.-кор. В. Рашидов и др./ Организирали са авторски изложби - акад. Св. Русев в Москва, чл.-кор. В. Рашидов – Анкара и Берлин. Тук трябва да отбележим участията в журирането на фестивала “Любовта е лудост” /чл.-кор. Н. Милев/ и на др. фестивали и конкурси /акад. Л. Стайков/. Твърде активната творческа дейност на членовете на Отделението се изразява в публикувани песни /дело на акад. Н. Кауфман - цикъл от 20 ешкеназки песни, 14 хорови песни и др./, симфония в памет на големия български диригент Добрин Петков и три струнни квартета /чл.-кор. В. Казанджиев/, концертни прояви /25/ на акад. Хр. Недялков, в т.ч. в Цюрих, по случай 24 май, БНР, Великденски концерт в храм-паметника “ Св. Ал. Невски”, Софийски музикални седмици и др., скулптурни творби на чл.-кор. В. Рашидов /паметник в бивша Югославия и монументалната работа “Колоната” в Слънчев бряг, авторски концерти в Пазарджик, Пловдив и София /чл.-кор. В. Казанджиев/.

За научния авторитет на членовете на САЧК говорят данните за многобройните участия в световни, европейски, балкански и др. чуждестранни научни организации /над 200/ в т.ч. над 50 членства в международни и чуждестранни академии. Много са

ръководните длъжности, които заемат членовете на САЧК в такива авторитетни организации като Световната организация по животновъдство, Международната агенция по борба със слепотата, Мисии на ЮНЕСКО, Балканския съюз на математиците, Балканската екологична федерация и др.

Изминалата 2006 г. бе белязана и със значителен брой отличия, получени от членове на САЧК, като израз за високото признание за тяхната научна, културна и обществена дейност. Рано отишлият си от нас акад. Чудомир Начев посмъртно бе награден с орден “Стара планина” I ст. за големите му заслуги към Република България като учен, лекар, преподавател и общественик и по случай 70 години от рождението му. Акад. Антон Дончев получи Вазовата литературна награда. Това високо отличие, носещо името на действителния член на БКД /1881/ и почетния член на БАН /1921/ Иван Вазов за втора година подред се получава от член на САЧК. С Почетния знак на БАН “Марин Дринов” бяха наградени академиците Васил Сгурев, Дечко Павлов, Иван Попчев и член-кореспондент Богдан Петрунов – за техния принос за развитието на науката и във връзка с навършени кръгли годишнини. Почетния знак “За заслуги към БАН” получи академиките Тодор Николов, Людмил Христосков и Петър Попиванов. За приноса му в развитието на Благоевград акад. Евгени Головински бе удостоен със званието “Почетен гражданин” на града. Член-кор. Димитър Цалев бе удостоен с Почетния знак на СУ “Св. Кл. Охридски” със синя лента. Член-кор. Вежди Рашидов бе удостоен с Държавния орден на Република Турция “За заслуги” I степен и му бе присвоено званието “Почетен доктор” на ВУ за библиотекознание и информационни технологии, както и с наградата на гр. Варна за 2006 г. за принос в културата. Член-кор. Ангел Балтов бе удостоен с наградата на Конвента на експертите в България за 2006 г. За приноса им за развитие на медицинското образование акад. Николай Попов бе удостоен с почетната награда на МУ – Варна, а член-кор. В. Овчаров с наградата “Ескулапиус” на МУ – Варна. Академик Иван Радев бе удостоен със званието “Почетен доктор” на Русенския университет “А. Кънчев” и със златен медал на Великотърновския университет “Св. св. Кирил и Методий”.

През годината бяхме свидетели и на прояви на внимание от международната и европейска научна общност към навършилите кръгли годишнина членове на САЧК. Така в чест на 70 годишнината на акад. Дочи Ексерова /и проф. дхн Димо Платиканов/ под редакцията на световно известния учен проф. С. Тадрос издателство Wiley публикува в два тома под надслов “Колоидна стабилност. Роля на повърхностните сили” сборник от статии от най-известните учени в областта на колоидната химия. Освен това проф. С. Тадрос дойде в София лично да представи тези два тома. Тук ще припомним, че подобни сборници бяха издадени преди години в чест на 70 годишнините на академиците Азаря Поликаров и Алексей Шелудко. В чест на 70-годишнината на акад. Васил Гюзелев във Виена бе проведена международна научна конференция на тема “Средновековна България, Византия и Европа”. Организатори на тази конференция са били два австрийски института и Българския изследователски институт във Виена. Сред присъстващите на конференцията личат имената на известни европейски учени-византолози в т.ч. и Президента на Международната асоциация на византолозите проф. Петер Шрайнер /Германия/.

Следва да отбележим и радостния факт, че на творчеството на един от членовете на САЧК /чл.-кор. Васил Казанджиев/ Ани Боянова посвети специална книга “Дадено от Бога”.

В края на 2006 г. за четвърти пореден път Фондация “ЕВРИКА” връчи именни стипендии на студенти - отличници от страната. Тези стипендии, носещи имената на

академиците Никола Обрешков, Георги Наджаков, Ростислав Каишев, Методи Попов, Дончо Костов, Димитър Мишев, Ангел Балевски и Евгени Матеев се ползват с все по-голяма популярност сред студентите. Този акт на фондация “Еврика” допринася за повишаване самочувствието на младите хора в България и за утвърждаване сред тях на престижа на нашата наука.

## 2. НАЙ-ВАЖНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ

През 2006 г. самостоятелните научни звена на БАН са работили общо по 3415 научни и научно-приложни проекти, разпределени по научни направления по следния начин: математика и информатика - 311; физически науки - 474; химически науки - 424; биологически науки - 772; науки за Земята - 539; инженерни науки - 218; хуманитарни науки - 440; обществени науки - 215 и други звена - 22. От тези проекти 2254 получават допълнително финансиране от: Фонд “Научни изследвания” - 773, министерства, ведомства и фирми в страната - 401, различни организации и фирми в чужбина, както и по международното научно сътрудничество - 1080 (вж. Приложение 2). 246 от проектите с допълнително финансиране са поръчки от възложители от страната и чужбина.

През последните шест години делът на допълнително финансираните проекти спрямо общия брой на разработваните в БАН проекти нараства. За 2001 г. той е 54 %, за 2002 г. – 58 %, за 2003 г. – 59 %, за 2004 г. – 62 %, за 2005 г. – 64 %, а за 2006 г. – 66 % .

Резултатите от работата по проектите, посочени по-горе, са изложени подробно в отчетите и в публикациите на учените от съответните академични звена. Данни за публикационната дейност на звената са представени в Приложение 1.

От разработваните през годината проекти 1214 имат отношение към опазването на околната среда, 133 към Програма Родопи и 4 към други програми.

През годината е работено по 656 проекти, които имат връзка с индустрията и икономиката на страната.

В приложения 2, 3 и 4 е представена информация за реализираните през годината разработки, а също и за постъпленията от договори на научните звена с Фонд “Научни изследвания”, с различни министерства, ведомства и фирми у нас и в чужбина.

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

### 2.1. МАТЕМАТИЧЕСКИ НАУКИ

**ИНСТИТУТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА.** С алгебрични средства е доразвита теорията на изомерията в органичната химия. Описани са напълно генетичните реакции на етана и частично на циклопропана. Изчерпателно са характеризирани всички двойки продукти, които не могат да бъдат различени чрез заместителни реакции.

Конструирани са системи от функции, които са приложени за характеризация на пространствата на Бесов и Трибел-Лизоркин с тегла, с приложение в нелинейна апроксимация и в статистиката. Въведени са и развити неизотропни пространства на Бесов на основата на многослойни покрития на  $n$ -мерното пространство с елипсоиди. Резултатите са приложени към безмрежовите методи за решаване на елиптични частни диференциални уравнения.

Изследвано е съществуване на решения на диференциални включвания с полунепрекъснатата отгоре дясна страна. Получено е ново достатъчно условие, гарантиращо съществуване на  $\varepsilon$ -решение за всяко  $\varepsilon > 0$ . Получени са нови резултати от изследването на вектоидни и рингоидни структури, свързани с изпъкналия, стохастичния и интервалния анализ. Изследвана е релацията включване в контекста на

стохастичната аритметика и е намерено разлагане на моноидна структура от стохастични числа.

Акад. П. Попиванов издаде монография по геометрични методи за решаване на нелинейни частни диференциални уравнения от I и II ред. Направени са приложения в механиката и геометрията. Получени са необходими условия за оптималност за един клас управляеми частни диференциални уравнения от първи ред с нелинеен диференциален оператор. Резултатът е важен за управление на биологични системи. Доказана е ергодичност на оптималното управление в един клас възстановяващи се управляеми системи. Приложението на резултатите е за оптимизиране на възрастовата структура на организации с фиксиран размер.

Доказан е вариационен принцип в рефлексивни банахови пространства, който позволява да се смущава дадена липшицова функция с парабола така, че получената функция да достига минимума си. Разработен е теоретичен хиперболичен модел обединяващ теориите на Стефенсон и Дел Кастилио-Кац за частичния агонизъм.

Изучен е общ 4-мерен нелинеен модел на анаеробно пречистване на замърсени води, когато всички параметри на модела са неизвестни, но се знаят границите им. Предложена е нова адаптивна нелинейна обратна връзка, която стабилизира модела към предварително предписана концентрация на замърсеност на водата.

Съвместно с института Фурие в Гренобъл е установено съществуването на специален вид лагранжеви фибрации, съставени от якобиани на многообразието на Фано. Работата е получила много висока оценка като основа за бъдещи изследвания.

В сътрудничество с учени от Германия, Франция и ЮАР е намерен аналог на класическия полиномиален оператор на Бернщайн за експоненциални полиноми с пряко приложение в областта на Компютърната графика; предложен е нов графичен метод за визуализиране на множеството от решения на системи от линейни параметрични уравнения с интервални параметри; намерени са алгебрични решения на линейни интерполационни задачи със стохастични параметри; предложена е методика за гарантирано смятане с Хаусдорфово непрекъснати функции.

**ИНСТИТУТ ПО МЕХАНИКА.** Предложен е числен метод за определяне на локалните контактни ъгли на капка с неососиметрична форма, лежаща върху плоска или неравна твърда повърхност, която може да бъде в хоризонтално или наклонено положение. Този метод може да се използва за точно определяне на контактните ъгли на капки върху повърхности с различни физични свойства.

Построен и изследван е реакционно-дифузионен модел на патологични взаимодействия между ERK и STAT протеинови молекули в онкогенетично увредени биологични клетки. Тези протеини играят важна роля при регулиране на растежа, диференциацията и преживяването на клетката.

Образуването на фина зърнеста структура в стомани в резултат на фазова трансформация е ефективен метод за подобряване на техните механични свойства. Предложен е нов подход за определяне микроструктурата на неръждаема стомана при горещо валцуване с последващо студено усукване, който се основава на метода на крайните елементи. Резултатите от числената симулация показват добро съвпадение с експерименталните данни.

Решени са проблеми от планирането и оптимизацията на движенията на големи еластични космически системи при маневриране и ре-ориентация, като дълги мачти, антени, сателити, свързани с въжета и дълги еластични греди и др. Основната цел на изследването е минимизация на отклоненията и подтискане на вибрациите. Представен

е пример за ре-ориентация на сателит с дълъг и тънък еластичен прът при условия за бързодействие и подтискане на деформациите и вибрациите.

Теоретично е изследвано едно стационарно термоконвективно течение на вискозна магнитна течност в хоризонтален, надлъжно нагрят канал под действието на силно магнитно поле. Управлението на големината и посоката на скоростта на течението с помощта на магнитно поле обуславя възможността за приложение на магнитните течности в космически апарати.

Моделиран е удар на вискозна капка върху суха повърхност. Числени резултати описват във времето деформацията на капката, скоростите и налягането на течността в нея. и показват, че вискозните сили имат съществен ефект върху появата на странични струйки и на последващото разстилане на капката върху повърхността. Получените резултати се потвърждават от съществуващите експериментални данни.

Изследвано е разпространението на вълни в пиезоелектрични среди с пукнатини, като е разработена ефективна числена методика. Получените резултати са с пряко приложение в изчислителните аспекти на механиката на разрушението и могат да послужат за решаване на обратни задачи за идентификация на местоположението, формата и размера на пукнатини при безразрушителен анализ на качеството на материали в съвременните технологични процеси.

#### **ИНСТИТУТ ПО ПАРАЛЕЛНА ОБРАБОТКА НА ИНФОРМАЦИЯТА.**

Предложен е нов алгоритъм за разделяне на равнинни графи с тегла и цени на върховете. Разделянето на графи лежи в основата на класическия алгоритмичен подход “разделяй и владей” и успешно се прилага при решаването на големи разредени системи линейни уравнения, приближено решаване на комбинаторни оптимизационни задачи, проектиране на интегрални схеми, създаване на ефективни последователни и паралелни алгоритми.

Методът на крайните елементи и методът на крайните разлики са основни средства за дискретизация при реализация на съвременни компютърни модели на нови материали, конструкции, процеси и технологии. В редица високотехнологични приложения степените на свобода на дискретната задача имат порядък  $10^6 - 10^9$ . Създадени са нови, в това число оптимални методи и алгоритми за ефективно решаване на задачи от този клас.

Разработени са алгоритми за формиране и обработка на широколентови сигнали чрез излъчване и обработка на серия теснолентови сигнали при формиране на георадарни профили по дълбочина и алгоритми за филтрация на георадарни изображения в честотна и времева област. Предложен е ефективен метод за постигане на изискваните от ICAO (International Civil Aviation Organization) стойности на параметрите за безопасност на потребителя. Той е базиран на нов тип интеграция на спътниковата и инерциалната навигационни системи на самолета. Предложено е решение на задачата за съпровождане на разпределени обекти в равнина.

Извършени са изследвания на методите за измерване и управление на производителността на компютърни мрежи и е разработена съответна програмна система. Създадени са средства за наблюдение на качеството на мрежовите услуги между крайните потребители. Въведени са в действие протоколите: MSDP (Multicast Source Discovery Protocol), PIM (Protocol Independent Multicast), MLD (Multicast Listener Discovery), IGMP (Internet Group Management Protocol). Въведени са в експлоатация IPv4 & IPv6 multicast услуги. Анализирани са подходите за оценка на приложимостта на

методите за търсене на сходни структури в големи масиви от данни с приложения в токсикологията при обработка на данни за химични структури.

Разработена е нова версия на грид-приложението SALUTE (Stochastic Algorithms for Ultra-fast Transport in sEmiconductors) за изчислително сложни задачи, описващи електронен транспорт в полупроводникови материали. Разработена е нова схема за Грид изпълнение на SALUTE, която използва новите услуги на Грид инфраструктурата.

Проведени са теоретични и експериментални изследвания на преки и итерационни паралелни методи за числено решаване на системи с разреждени матрици с много голяма размерност, които се получават при компютърно моделиране на сложни явления и технологични процеси. Цел на експериментите е изследване на реалната паралелна производителност, ускорение и ефективност върху съвременни разпределени изчислителни системи. Тестовите служат също така за оценка на характеристики на паралелните архитектури. (Съвместно с Европейския център за високопроизводителни изчисления - Щутгарт, Болоня, RICAM, Линц, Австрия, IG-CAS, Острава, Чехия и университетите в Упсала, Швеция и Оклахома, САЩ. Създадена е частична граматика от правила с обем 198 000 думи. Този синтактичен ресурс представлява най-големия по обем масив от формализирано лингвистично знание за българския синтаксис, наличен в момента у нас. Синтактичната база се използва от 36 научни групи във водещи чуждестранни университети. Алгоритмите за автоматично извличане на синтактично знание са разработени в сътрудничество с Университета в Тюбинген.

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

Създадени са нови дефиниции, които могат да се използват за векторно-матрични трансформации при преобразуване на непълни функционални характеристики на атакуващ бинарен код от типа на компютърни червеи. Получените резултати са постижение в областта на системите за динамична информационна сигурност при WAN комуникации в Интернет, Екстранет и Интранет структурите.

Създадени са нови модели приложими за анализ и оценка на атакуващи сценарии с виртуални разпределени елементи, при което се постига точна оценка на вероятната композиция от елементи и съответно точно планиране на защитните политики за сигурност. Получените резултати са принос в изучаването на принципите за разпространение на компютърните вируси и се използват в създаването на антивирусни програми и защиты.

Създадени са нови решения позволяващи приложение на формални признаци за разпознаване на атакуващо съдържание в информационни потоци с използване на системи за откриване и системи за предотвратяване на проникванията организирани в йерархична структура на хомогенни компютърни мрежи и системи при което се изключва вторична обработка на получените резултати и се реализира значителна ефективност при използване на съответните ресурси. Постигнатите резултати са принос в криптологичните аспекти на комуникационната компютърна вирусология.

Създадени са аналитични методи за използване в оперативни защиты на системни процеси от тип *monitor* , които прилагат нов тип анализ на сигнатури за разпознаване на атакуващо съдържание в реално време при информационни потоци с паралелна организация в многоядрени процесорни конфигурации като се постига висока достоверност на взетите решения.

Създадени са формални правила за използване на криптирани информационни потоци сканирани в реално време с четири паралелно работещи генератори на контролни суми в защиты от тип *integrity checker*, с цел изработване на крайни решения



за биометрично валидиране на потребителски действия от мобилни джобни компютри, включени в мрежово ориентирани многозадачни операционни системи.

Създадени са програмни решения от нов клас приложими в мрежово ориентирани многозадачни операционни системи, при което се използват оптимизирани по отношение на скорост високо ефективни алгоритми за търсене и разпознаване на атакуващо съдържание използвайки секционна структурирана сигнатурна база, като се постига разпознаване и отстраняване на повече от 250 000 вирусни единици.

**ЛАБОРАТОРИЯ ПО ТЕЛЕМАТИКА.** Предложена е процедура за спектрален анализ на геодинамични данни и са извършени експериментални изследвания за изучаване на циклични колебания в развитието на тектонски движения в района на «Кресна-Крупник». В резултат на изследванията са потвърдени съществуващи и са получени нови оценки на спектрални характеристики в развитието на тектонски движения. Извършено е прогнозиране на бъдещото развитие на тектонските движения в изследвания район. Диагностичната проверка за адекватност на модела показва добро съвпадение на оригинални, моделирани и прогнозирани стойности.

Чрез обработка на лазерните наблюдения на геодинамичните спътници Лагеос1 и Лагеос2 с програмата SLRP 4.1 са получени нови оценки на фундаментални динамични и геометрични параметри на Земята: геоцентричната гравитационна константа, числата на Лъв и Шида, коефициенти на земния гравитационен потенциал, параметри на въртене на Земята, координати и скорости на следящите лазерни станции и др. за периода 1983-2005.

Разработен бе проект за изграждане на информационна Артерия, свързана с дигитална мултимедийна библиотека. Библиотеката включва значими културно-исторически артефакти, техните функционални характеристики и архитектури.

Системата ECDL (BG) е комплекс от комуникационна мрежа на територията на България и пакет програми, обслужващи тази мрежа. Комуникационната мрежа съдържа: главен център, концентратор и локални тестови центрове. Разработена е програмната система и е внедрена в експлоатация за обслужване на главния център, концентратора и 21 локални центрове.

## 2.2. ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ

**ИНСТИТУТ ЗА ЯДРЕНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ЯДРЕНА ЕНЕРГЕТИКА.** Експериментални изследвания на ядрената структура чрез определяне на характеристики на електромагнитни преходи показват киралната симетрия в ядра от масовата област  $A=180$ . Получени са данни за структурата на богати на неутрони фрагменти на делене в същата масова област.

Развит е модел, основаващ се на хамилтониана на Бор, който използва  $\gamma$ -независим потенциал. Получени са схеми на нивата в областта между двата гранични случая, съответстващи на  $E(5)$  модела и  $O(5)$   $\gamma$ -нестабилния ротатор. Изчислени енергетични спектри на основната ивица, на първите две  $\beta$ -ивици и вероятностите за електрични квадруполни преходи се съгласуват добре с експерименталните данни.

Построени са солитонни решения, ограничени с допълнителни редукции за многокомпонентните нелинейни уравнения на Шрьодингер (НУШ) и  $N$ -вълнови уравнения. Описани са техните йерархии от Хамилтонови структури. Изследвано е

усилването на оптични солитони във влакна с положителна дисперсия на груповите скорости. Предложен е метод за изследване моделите WLC (worm-like chain) и WLRC (worm-like rod chain). Резултатите намират приложение при моделиране на ДНК.

Разработена е и е приложена методика за пресмятане на термомеханичните характеристики на горивни елементи (ГЕ) за реактори ВВЕР-440 и ВВЕР-1000 в стационарен режим, които са важни за реакторите ВВЕР в АЕЦ “Козлодуй”. Извършено е числено сравнение на термомеханичните характеристики на ГЕ от стандартна горивна касета тип ВВЕР-1000 и от касета тип VVANTAGE6 за повишаване надеждността и безопасността на експлоатация на ядреното гориво.

С колектива на Аргонската Национална лаборатория на САЩ е направена оценка на възможностите за замяна на горивните касети ИРТ-2М за изследователския реактор на ИЯИЯЕ с високо обогатяване (36%  $^{235}\text{U}$ ) и с ниско обогатяване (19.75%  $^{235}\text{U}$ ) на горивото. Резултатите демонстрират висока ефективност на компенсиращите прътове и позволяват регулиране на неутронните потоци до 40%.

Рзширен е предложението от българо-немски колектив квадрупол-октуполен ротационен модел на атомното ядро. Получено е описание на енергетичните нива, четно-нечетно отместване и на приведените  $V(E1)$ ,  $V(E2)$  и  $V(E3)$  вероятности за преходи в областта на редкоземните ядра, което дава възможност за изследване на еволюцията на квадрупол-октуполната колективност в широки области от ядра и за оценка на взаимодействието между вътрешните и колективни степени на свобода.

Чрез изследвания на набора от резонансните параметри на  $^{232}\text{Th}$  е създадена практическа схема и програма за пресмятане на усреднените тотални резонансни сечения в неразделената област, която е приложима както за едноканална така и за многоканална обработка. Резултатите имат важно приложно значение за развитието на иновационни технологии в ядрената енергетика в системите управляеми от ускорители и уран-ториевия горивен цикъл.

В сътрудничество с германски и руски учени е предложена схема на параметричен генератор на светлина за средната инфрачервена област за детектиране на нисколежащи електронни квадруполни модове в нанокластери. Описан е нелинейно-оптичният корелатор, контролиращ импулсите на генератора. Реализиран е съществено нелинеен режим на взаимодействие, при който възникват едновременно два нелинейни ефекта: параметричен и Раманов.

**ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКА НА ТВЪРДОТО ТЯЛО “Академик Георги Наджаков”.** Класическият подход на Фервей и Овербек за изчисляване на свободната енергия на електрични двойни слоеве е развит за случая на липидна мембрана, представляваща резервоар от йони със зададен химичен потенциал. Определено е по какъв начин механичните свойства на липиден бислой, които се дължат на електростатичните взаимодействия, зависят от плътността на заряда върху повърхностите на бислоя.

Измерена е колосална магнотстрикция в монокристал от  $\text{HoMn}_2\text{O}_5$ . Предложено е обяснение, което разглежда връзката между особеностите наблюдавани в поляризацията на образеца като функция на приложеното магнитно поле и магнотстрикцията.

Създаден е усъвършенстван експериментален метод за товарене на магнито - оптична уловка, което е първа стъпка в последователността за получаване на Бозе Айнщайн кондензат на цезии.

Разработена е технология за получаване на сензор с йонно-чувствителен слой от  $ZrO_2$ . Разработена е експериментална установка за измерване на рН-чувствителността на метало-окисни слоеве. Получените сензори с  $ZrO_2$  йонно-чувствителни слоеве имат рН-чувствителност в порядъка 50-55 mV/pH-dec. Изследването е проведено по проект, финансиран от Швейцарската Научна Фондация.

Разработен е ефективен метод за намаляване на фазовите шумове и значително подобрене на температурната и средновременна стабилност на генератори на акустични вълни, работещи при ниски захранващи напрежения за съвместимост с новите поколения CMOS комуникационни технологии.

Създаден е стронциев атомен лазер, възбуден в наносекунден импулсен надлъжен He-SrBr<sub>2</sub> разряд. Получена е генерация на следните стронциеви атомни и йонни линии: 1.03, 1.09, 2.06, 2.20, 2.69, 2.92, 3.01, 3.07 и 6.45  $\mu\text{m}$ . Намерени са оптималните условия за генерация. Лазерът се разработва за приложение в медицината (аблация на тъкани).

Изследвано е влиянието на субституция на калций (Ca) върху концентрацията на носителите в  $CuO_2$  равнини и пиннинга на флуксидите в поликристали  $R_{1-x}Ca_xBa_2Cu_3O_z$ , където (R=Eu, Gd и Eu). Установено е, че независимо от особеностите на тези свръхпроводими съединения, субституцията води винаги до получаване на свръхлегиранни образци, и че променливотоковата магнитна възприемчивост при свръхлегираните образци е по-голяма от тази за слабо легираните. Резултатите са получени в сътрудничество с МЛ СМПНТ - Вроцлав.

Определени са радиационните времена на живот на 16 състояния на Zr II, от които за първи път са определени константите за 12 състояния. Експериментът е проведен по метода на индуцирана лазерна флуоресценция в Лазерния център на Университета в г. Лунд – Швеция.

Тънки AlN слоеве с определена микроструктура са необходими за приложение като изолатори, пасивиращи покрития, и в прибори с повърхностни акустични вълни и ултравиолетови оптични прибори. Синтезирани са AlN слоеве с импулсно лазерно отлагане и са изследвани техните структурни, механични и оптични свойства с методите на рентгеновата дифрактометрия, спектралната елипсометрия, атомно-силовата микроскопия и измерване на микротвърдостта по метода на Кнооп. Изследванията са свързани с изпълнението на научни проекти от сътрудничество с Унгария и Румъния.

**ИНСТИТУТ ПО ЕЛЕКТРОНИКА “Академик Емил Джаков”.** Разработен е томографски подход за едностранно  $\gamma$ -лъчево сондиране на оптично-непрозрачни плътни среди. Очакват се приложения за неразрушаващо изследване на материали и образци в индустрията и археологията, както и за откриване на пластични мини и взривни вещества.

Предложен е теоретичен подход за количествена интерпретация на резултатите при усъвършенстване на разработения “Оптичен магнитометър”. Получените резултати водят до подобряване чувствителността и акуратността на измерванията при прецизната магнитометрия, основана на регистрацията на сигнали на кохерентно пленяване на населеност и нелинеен Фарадеев ефект.

За симулация на процесите при електронна и йонна литография разработеният Монте Карло симулационен пакет е приложен за пресмятане на абсорбираната енергия и на проявените профили в резиста, за изображения с размери под 250 nm. Получени са

структури с високи стойности на отношението на дебелината на резиста към ширината на проявената линия и с намалена флуктоация на линията в HSQ негативен резист.

За потискане приемането на сигнали при дистанционно управление на радиоелектронни устройства е проектиран и реализиран 5-стъпален микроленгов свръхвисоко честотен усилвател. Структурата и елементите на веригите за съгласуване на входа и изхода на транзисторите са определени с помощта на разработения метод за проектиране на малкошумящи транзисторни усилватели. Експерименталните резултати са в много добро съответствие с получените от моделната симулация. Постигнатите параметри са съпоставими с тези на използвания до сега скъпо струващ вносен усилвател.

Разработена е апаратура за ранна диагностика на дисплазия и тумори на горния гастроинтестинален тракт. Разработени са и са апробирани спектрални диагностични методики за определяне на дисплазия и ранни форми на аденокарцином на хранопровода и стомаха.

С Медицински Университет – София е разработен и клинично приложен състав за избелване на зъби, предназначен за активиране с диодна лампа и метод за използването му. Клиничните изпитания показаха много добър избелващ ефект, сравним с този на вносните търговски продукти и отсъствие на свръхчувствителност у пациентите, характерна при използване на вносни продукти.

Получени са данни за оптогеометричните свойства на различни тънки слоеве, чувствителни към бутан и озон с цел приложението им като оптични газови сензори. Получени са наноструктури върху силициев субстрат чрез използване на усилване на електромагнитното лъчение в близост до златни наночастици. Посредством оригинална компютърна програма са извършени пресмятания за намиране на близкозонното сечение на разсейване на светлината. Получени са наноотвори с диаметър 40 nm. (Сътрудничество с Университета Кейо, Япония и по договор, финансиран от ЕК).

Съвместно с учени от Полската академия на науките са създадени лазерна система за охлаждане и спектроскопия на рубидиеви атоми и компютърна система за управление и регистрация на измерванията на електромагнитно индуцирана прозрачност и спектроскопия на Ридбергови състояния. Конструирана е високовакуумна система за изработване на кювети с атоми на алкални метали, които намират приложение при стабилизация на диодни лазери и при изследване на резонансите на кохерентно пленяване на населеността.

По българо-индийски проект са направени лидарни и радиометрични измервания на вертикалната аерозолна структура и стойностите на аерозолната оптична дебелина в ниската тропосфера над град София. Това позволява определените по лидарни данни оптически характеристики на атмосферния аерозол да бъдат сравнени с данните определени по независим метод.

**ИНСТИТУТ ПО АСТРОНОМИЯ.** Определен е химическият състав на шест Am звезди, членове на двойни системи с помощта на спектрален синтез на спектри от Националната обсерватория на връх Рожен. Получени са данни за съдържанието на химическите елементи, ефективните температури, скоростите на въртене, масите и възрастите на изследваните обекти. Направен е изводът, че HD861, HD29749 и HD108651 са типични Am звезди, докато при HD20320 и HD97528 химическите аномалии са по-слабо изразени.

Използвано е двумерно моделиране на структурата и динамиката на газа в околостъзвездната мъглявина на класическата симбиотична звезда Z And за изучаване

развитието на нейното избухване в периода 2000 – 2002 г. Формата на кривата на нарастване на видимия блясък се определя от приноса на три компонента: нарастване на светимостта на горещия спътник, причиняващо разширение на неговата фотосфера, възникване и развитие на горещ вятър в системата и възникване и развитие на ударни вълни. Този теоретичен сценарий е в добро съгласие с наблюдателните данни.

Показано е как може да се получи ценна информация за характеристиките на неутриното на основа на космологични наблюдения и моделиране на условията в ранната Вселена.

Получен е богат наблюдателен материал за Пълното слънчево затъмнение на 29 март 2006 г., в резултат от организираната научно-изследователска експедиция в гр. Сиде, Турция.

С учени от ИЕ е създаден метод за контрол и изследване на механизма на пренасяне на енергията от електронния лъч към метала и формирането на заваръчния шев в процеса на електронно-лъчево заваряване. Използвана е ССД техника за наблюдение и анализ на резултатите.

Представени са резултатите от звездната фотометрия в системата Делта-а (Майтцен) на 417 обекта в Големия Магеланов облак. Направен е извода, че около 5% от звездите от спектрални класове В-F са химически пекулярни. Това е почти два пъти по-малко отколкото в нашата Галактика. Появата на този тип звезди изглежда много тясно свързана с общата металичност на междувъзвездната среда и глобалните магнитни полета. Изследванията са реализирани с помощта на ОПТИКОН.

От анализа на криви на блясъка на Транс-Нептуновия обект- TNO- (20000) Varuna, получени в две обсерватории, включително НАО-Рожен, е намерен ясно изразен опозиционен ефект при фазови ъгли  $< 0.1^\circ$ . Показано е, че нарастването на амплитудата при малки фазово ъгли се дължи на промени на отразяващите свойства върху повърхността на обекта, а също, че подобен ефект може да е причината за промените в кривата на блясъка на TNO 19308 (1996 TO66) през 1997-1999. (тристранно Българо-Френско-Украинско сътрудничество).

Посредством крос-корелационния метод са измерени скоростите на околоосно въртене на хладните гиганти в редица симбиотични системи от типа D'. Измерените стойности показват, че хладните гиганти в симбиотичните системи от типа D' се въртят по-бързо от изолираните гиганти.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ПРИЛОЖНА ФИЗИКА С ИНОВАЦИОНЕН ЦЕНТЪР – Пловдив.** Разработена е полупромишлена установка за електроразрядно полиране с максимално захранване 20 kW, максимален работен ток 80 A и работно напрежение 330 V. Увеличен е капацитетът на работната вана до 100 l. Към установката е разработена нова нагревателна система с по-голяма мощност (6 kW). Използването на двукръгов микропроцесорен терморегулатор осигурява поддържане на работната температура с точност  $\pm 0,5^\circ\text{C}$ . Времето на обработка се контролира чрез програмируем таймер. Увеличен е капацитета на един работен цикъл, и се постига по-голяма функционалност и стабилност на процеса на полиране и по-високо качество на обработка на повърхността. Установката може да бъде мултиплицирана и предложена за продажба. Има заявки за изработка на установки от три фирми и се изпълняват поръчки за полиране.

Съвместно с ЦЛСЕНЕИ-БАН и НИС на Софийския Университет по метода на течна епитаксия се получават многослойни наноразмерни хетероструктури за високоефективни слънчеви елементи, работещи при много високи степени на

концентрация на слънчевото излъчване. Това дава възможност за повишаване на КПД до 40% и намаляване цената на получената електроенергия. Осигурени са необходимите технологични изисквания за получаване на многослойни хетероструктури с наноразмерни слоеве.

На базата на иновационна система на охлаждане с Пелтиеве модули и с помощта на разработените термоелектрични агрегати с различна мощност е разработен и изработен хладилен шкаф за съхранение на вино с екологично термоелектрично охлаждане. Хладилният шкаф е предназначен за енотеки, където виното се съхранява при определени условия: температура, влажност, осветеност и отсъствие на вибрации.

По европейски проект от БРП е разработена технология за електро-дъгово нанасяне на тънки слоеве от TiN върху инструменти, метални и керамични детайли, подобрявайки значително тяхната твърдост, износоустойчивост и корозоустойчивост.

Усъвършенствана е установката за нанасяне на наноструктурирани тънки слоеве и свръх твърди покрития, като са създадени два нови катода с принципно нова конструкция и монтирани към вакуумната камера. На базата на усъвършенстваната установка е разработена възпроизводима технология за нанасяне на твърди покрития от TiN върху стомана SS420. По проект от БРП е създадено оборудване и технология за електро-дъгово нанасяне на твърди и свръхтвърди покрития от TiN, CrN, ZrN, Ti(N,C), Cr(N,C), Zr(N,C),  $(Ti_xAl_{1-x})N$  върху инструменти, метални и керамични детайли, с което се подобрява тяхната твърдост, износоустойчивост и корозоустойчивост. Технологията е конкурентна на съществуващите на европейския пазар и в Иновационния център към Лабораторията вече се изпълняват поръчки на фирми от страната и чужбина.

По нов съвместен проект с Физикотехническият научно-образователен център на РАН – Санкт Петербург, Русия са разработени технологичните процеси за изготвяне на НЕМТ на базата на хетероструктури AlGaIn/GaN и AlGaIn/AlN/GaN. За да се повиши работната честота на приборите се премина от фотолиитография, с разделителна способност 1  $\mu m$  към фотолиитография, с разделителна способност 0,25  $\mu m$ .

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ И НОВИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ.** С помощта на двумерен числен анализ е показано, че при използване на пасивиращ диелектричен слой с отрицателен електрически заряд на разделителната повърхност със силиция е възможно да се създават условия за минимална повърхностна рекомбинация и подходящи условия за транспорт на електрически носители към задния контакт. Получените резултати подпомагат технологичните експерименти и спестяват време и средства при оптимизацията на технологията и топологията на фотоелементите.

При изучаване на електрохромен ефект в оксиди на преходни метали, за  $WO_3$  е установена силна зависимост на стойността на цветната ефективност от скоростта на сканиране на напрежението, както и от вида на електролита и концентрацията на йоните в него. Получените резултати дават възможност за по-нататъшно оптимизиране на електрохромен ефект в тънки слоеве от оксиди на преходни метали.

Проведено е изследване на оптични, електрични и структурни свойства на тънки слоеве от нелегиран ZnO и легирани с Al, Er и H и е намерено, че слоеве от ZnO, които съдържат H, имат по-голяма чувствителност към пари на амониак. Резултатите показват възможността за използване на тези слоеве за газови сензори.

Разработена е методика за бърза оценка на дифузионната дължина на неосновните носители, която е един от основните параметри, характеризиращи качеството на слънчевите фотоелементи. Методиката позволява да се изследва

зависимостта на времето на живот от интензитета на светлинното облъчване и от температурата.

Разработена е и е внедрена система за автоматично измерване на 16 параметъра за оценка функционалните характеристики на 10 kW слънчев генератор за децентрализирано производство на електрическа енергия. Данните се събират в реално време от сензори и измерителни устройства на всеки 10 мин и се обработват с цел дългосрочен мониторинг. Резултатите са получени по проект от БРП.

Разработен е метод за получаване на тънки слоеве от цинков оксид, които се използват като буферни слоеве в тънкослойни слънчеви фотоелементи, чрез термична оксидация на слоеве от цинков оксиселенид, отложени чрез химическо отлагане от разтвор.

По проект със САЩ е изследвано въздействието на лазерно лъчение върху сребърни и златни наночастици диспергирани в тънък диелектричен слой, получен чрез магнетронно разпрашване. Установено е, че лазерно лъчение с дължина на вълната 266 nm води до стесняване на разпределението на сребърните наночастици по размер като раздробява по-големите от тях. Показано е, че раздробяването става най-вероятно вследствие на йонизация на наночастиците. Изясняването на механизма на взаимодействие на лазерното лъчение с метални нанокompозити е от значение за приложенията им в нелинейни вълноводи, оптични превключватели и др.

Съвместно с учени от Националната лаборатория по физика в Делхи е разработена методология за анализ на температурното поведение на спектралния отклик на силициеви фотоелементи с цел характеризирането им.

В рамките на проект от БРП чрез микроскопско и термично изследване са оптимизирани нови вариантни композити от евтектични неорганични фази, интеркалирани и микрокапсулирани в графитни матрици. Целта на изследването е разработка на нова технология за акумулиране на топлина, отделяща се при директно парообразуване от слънчеви топлоцентрали.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ОПТИЧЕН ЗАПИС И ОБРАБОТКА НА ИНФОРМАЦИЯ.** Реализиран е електрически контролируем холографски запис на хомогенна и затихваща вълна в нано-композитен полимерно-диспергиран течен кристал. Това позволява контролирането в реално време на свойствата на записаната холограма посредством прилагане на електрично поле със стойности от порядъка на няколко волта. Същевременно дифракционната структура има бреговски свойства (т.е. поведение на обемна дифракционна решетка).

Разработен е лабораторен модел на модифициран лазерен рефрактометър с разширени възможности за анализ. Изследвани са електро-оптичните свойства на тънки слоеве, като за целта е нанесен проводящ слой върху призма с висок показател на пречупване и се използва проводяща дифракционна решетка. По този начин могат да бъдат анализирани двойни и тройни смеси, както и да бъдат различавани образци с близки показатели на пречупване.

Установено е, че времето за съхранение на разработените панхроматични свръхдребнозърнести сребърно-халогенидни материали за холографски запис е над 12 месеца при температури  $-20^{\circ}\text{C}$ . Потвърдени са получените резултати за стареенето на материалите по методиката на ускорените изпитания и е установена активационна енергия за деградация на експозиционните характеристики. (Проект по БРП).

Измерени са структурните, диелектрични и оптични параметри на новосинтезирани фероелектрични кристали, които са обещаваща среда за холографски

запис. Тези изследвания на оптичните характеристики на фероелектрични кристали от  $\text{Pb}_{0.78}\text{Ba}_{0.22}\text{Sc}_{0.5}\text{Ta}_{0.5}\text{O}_3$  са проведени съвместно с Институт по Минералогия, Хамбург и Институт по Физика и Оптика, Будапеща.

### 2.3. ХИМИЧЕСКИ НАУКИ

**ИНСТИТУТ ПО ОБЩА И НЕОРГАНИЧНА ХИМИЯ.** За първи път са получени монокристали от заместени със скандий, индий, галий или итрий триалуминиеви волфраматни кристали. Намерена е строга зависимост между разтворимостта на фазите и концентрацията на заместващият елемент в кристалите. Получените резултати са основа за разработването на технологии за израстването на алуминиево-волфраматни монокристали с приложение като лазерни среди, като материали с йонна проводимост или като материали с нисък коефициент на термично разширение. Установено е, че добавки от съединения, съдържащи никел и кобалт, имат особено благоприятен ефект върху абсорбционно-десорбционните характеристики на магнезия в магнезиеви композити с приложение като материали за акумулиране на водород. Проведен е анализ на различни асоциации от флуидни включения в Мадански кварц. Получените резултати дават възможност за охарактеризиране на основните етапи от еволюцията на кварцовия кристал.

Във връзка с разработването на нов подход за извличане на рений от почви и води са анализирани различни растителни и водни проби от районите на рудниците Асарел и Медет. Оказва се, че сухите растителни листа около водоемите извличат рений от водите и това може да се използва за биогеохимична индикация на нови рений-съдържащи рудни находища. Разработен е поточно-инжекционен вариант за определяне на тотален и свободен цианид при използване на ново поколение йон-селективни сензори на базата на тънкослойни електрохимично отложени сребърно-халкогенидни филми. Използваният оригинален електрохимичен подход значително скъсява времето и поевтинява цианидния анализ. Разгърнатата много голяма повърхност на работния електрод позволява декомплексването да се осъществява в *online* режим като за целта е конструирана оригинална проточна клетка. Чрез модифициране на активен въглен с тиодитанол е получен нов сорбент за злато с много добър капацитет в широк рН-интервал.

Съвместно с френски и австрийски учени са изследвани експериментално и теоретично кобалтови йони в зеолити, които са едни от най-перспективните катализатори за селективната каталитична редукция на азотни оксиди с метан. Теоретичните изводи са в съответствие с експерименталните резултати. В сътрудничество с испански колеги е разработен оригинален метод за подобряване на електрохимичните свойства на неграфитизирани въглеродни материали като аноди за литиево-йонни батерии. Установени са структурните места, в които се осъществява обратимата интеркалация на литий. Заедно с френски учени са завършени изследванията по химическото и структурно модифициране с хром и желязо на открития предикватернерен стронциево-литиев-титанов оксид с оглед получаването на нови магнитни материали. С помощта на рентгеноструктурен анализ и прахова неутронография е установено, че независимо от сходството в състава, съдържащите хром и желязо оксиди кристализират в различни структури от орторомбичната сингония.



## ИНСТИТУТ ПО ОРГАНИЧНА ХИМИЯ С ЦЕНТЪР ПО ФИТОХИМИЯ.

Проведено е компютърно изследване на аминолизата на формилетандиол като моделна рибозомна реакция, подпомогната от протонен пренос. Предвижда се възможността процесът да бъде използван от рибозомата като ефективна каталитична стратегия при катализа на белтъчния биосинтез. Изучени са основните фактори, оказващи влияние върху взаимодействието между пълнителя и свързващото вещество във въглеродни материали. Установено е, че това взаимодействие се реализира между парамагнитните центрове и функционалните групи на кислорода, намиращи се на повърхността на пълнителя и в свързващото вещество. Проведените изследвания са от съществено значение за изясняването на ролята на адсорбционното взаимодействие между пълнителя и свързващото вещество за качеството на получения въглероден материал. Чрез инфрачервени спектрални изследвания, изотопно белязване и квантовохимични пресмятания са установени промените в строежа и силовото поле на 4-аминобензенсулфонамида, предизвикани от превръщането му в азанион. Получените резултати са от особена важност за изследванията на физиологичната активност на сулфонамидите, широко използвани като химиотерапевтици, чиито родоначалник е 4-аминобензенсулфонамида.

Предложен е подход за категорично доказване на фалшификацията на краве масло чрез подробен мастнокиселинен анализ с помощта на лесен и бърз хроматографски метод. По този начин може да бъде различено истинското от фалшивото краве масло. Изучени са антиоксидантната активност (ензимна и неензимна), натрупването на метали и промените на свойствата на протеиновия компонент в образци от вид черноморска мида в зависимост от замърсяването на околната среда. Установени са значителни промени в замърсените райони - повишаване на експресираната антиоксидантна активност и промени в свойствата на белтъчния компонент. Въз основа на проведените изследвания е предложено посочените показатели да бъдат използвани в качеството на биомаркери за екологична оценка.

В сътрудничество с учени от Белгия е изследвана надеждността на изчислителните процедури за оценка на някои химични отмествания в ЯМР-спектрите на алкани и техни хлорни производни. Използвани са съвременни теоретични методи за изчисление с разширени базисни набори. В практически аспект тези изследвания могат да дадат възможност за надеждно предсказване на химичните отмествания на сложни хлорсъдържащи системи и по този начин да улеснят анализа и интерпретацията на сложни ЯМР-спектри. Съвместно с германски учени и лекари е установен механизмът на действие на анти-приони – вещества, предотвратяващи превръщането на нормалната форма на прионите в инфекциозна. Патогенната форма на прионите причинява нервно-дегенеративни заболявания, енцефалопатии, или “конформационни” болести, към които спада болестта “луда крава”, която може да се предава от животни на хора посредством хранителната верига. Резултатите са от особено значение за терапията на нервно-дегенеративни заболявания, за които понастоящем няма ефикасно лекарство. Също в сътрудничество с учени от Германия е установено е, че свойствата на нанесени върху мезопорести силикатни молекулни сита железни и медни металоксидни наночастици могат да бъдат успешно регулирани посредством поровите характеристики на носителя. Така е постигнато подобряване на стабилността и селективността на катализаторите при разлагането на метанол до водород и пълно окисление на етилацетат, процеси от значителен интерес за получаване на алтернативни горива и опазване на околната среда.

## **ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКОХИМИЯ “Академик Ростислав Каишев”.**

Изведени са строго, систематично и изчерпателно различни форми на теоремата на зародишообразуване и е показано как някои от тях могат да бъдат приложени в конкретни случаи на зародишообразуване. Разгледани са както теоретични, така и експериментални приложения на теоремата при образуване на зародиши в едно-, дву- и трикомпонентни фази. Предложен е прост модел, който позволява прилагане на молекулярно-кинетичен подход на Странски-Каишев към процеса на зараждане на белтъчни кристали. В рамките на този модел е показано, че ориентационното ограничение за асоцииране на белтъчните молекули в кристални образувания, дължащо се на силната анизотропия на повърхността на белтъчната молекула, е причина за бавното зараждане на белтъчните кристали. Създадена е нова апаратура за изследване на емулсионни филми от типа вода/масло/вода на базата на съчетаването на микроинтерферометричния метод на Шелудко-Ексерова с прилагането на електрично поле върху единичен филм. Апаратурата дава принципно нови възможности за изследване на емулсионни филми и е много полезна за изследване на редица процеси и системи в петролната, хранителната и козметичната индустрии.

Получени са златни наноклъстери със среден размер около 3 нм и приблизително два пъти по-голямо средно разстояние помежду им чрез магнетронно разпръскване на златна мишена в кислородна атмосфера. Предложеният метод може да се използва за получаване на монодисперсни клъстери и от други метали или техни сплави, образуващи при реактивен режим на нанасяне термодинамично нестабилни съединения. Разширени са възможностите на метода и апарата за експресно определяне защитните свойства на хроматни филми. Методът е усъвършенстван и приложен като бърз начин за оценка на корозионно-защитната способност на нанесени из пари корозионни инхибитори върху въглеродна стомана. Предложен е електролит за отлагане на цинково-хромни покрития. Изпитанията в моделна корозионна среда показват един път и половина по-дълго време до поява на червена ръжда от стоманената подложка в сравнение с цинково покритие.

В сътрудничество с френски колеги с помощта на отражателна електронна микроскопия и при използване на уникална експериментална установка е изследвана кинетиката на развитие на спирали върху вицинални повърхности на отделна кристална стена на силиций. Установена е степенна зависимост на разстоянията на две съседни витки на спирали на растеж или изпарение от пресищането/подсищането. Заедно с германски колеги е реализиран електролизен неконвенционален растеж на нанокomпозитни многослойни дендритни системи (кобалт, манган, бор, кислород), при който се редуват слоеве от различните компоненти. В слоя на кобалтовия компонент, е установено огромно съдържание на водород в системата. Това представлява интерес за водородната енергетика и при разработването на нови видове метал-хидридни електроди. Съвместно с учени от Франция е изследван механизъмът на отлагане на водород на междуфазовата граница стомана/разтвор и проникването му в първите атомни слоеве на метала. Чрез нова методика е изследван процеса на проникване на водород в железни фолиа при катодна поляризация в алкална среда. Предложени са теория и математически модел на процеса.

**ИНСТИТУТ ПО КАТАЛИЗ.** Предложен е модел на активния център в злато/цериев диоксиден катализатор за конверсия на въглероден оксид с водна пара. Високата устойчивост към отлагане на въглерод върху активните центрове на катализаторите е в резултат на образуване на високодисперсна никелова фаза и т. нар.

„ефект на разтваряне“ на платината. Наблюдаван е значителен синергичен ефект между никела и волфрама в никелволфрамови катализатори в резултат на образуване на никелволфрамови смесени структури, които са прекурсори на активни фази. Проведен е термохимичен анализ на известните реакционни механизми на озонолиз на въглерод-водородни връзки в течна фаза. Осъществени са системни структурно-кинетични изследвания на взаимодействие на озон с линейни, разклонени, циклични и алкилароматни въглеводороди и полиолефини.

Установена е висока и стабилна каталитична активност на нанометрично злато, нанесено върху цериев диоксид и смесен оксиден носител на основата на церий и алуминий в реакцията на редукция на азотен оксид с въглероден оксид при много ниска температура за тази реакция и 100% селективност. Тези катализатори са изключително перспективни за очистването на вредни емисии от автомобилния транспорт. Изведено е емпирично уравнение, свързващо енергията на въглерод-водородната връзка и скоростта на озонолиз. Създадено е важно за химията на озона направление озонолиз на въглерод-водородни връзки. За първи път е разработена нова система за дозиметричен контрол чрез ултравиолетова спектрометрия. Методът се отличава с голяма чувствителност при широк интервал на облъчване. Едновременното приложение с метода на електронен парамагнитен резонанс позволява надеждно калибриране на ЕПР-спектрометрите за дозиметрични цели.

По проект на НАТО са получени нови фотокатализатори за очистване на отпадъчни води и въздуха при температура на околната среда на основата на титанов диоксид, повърхностно модифициран с наноразмерни златни частици. С получените катализатори са разработени фотокаталитични модули, предназначени за вграждане в климатични инсталации с цел очистване и дезинфекция на въздух. Съвместно с учени от Русия е разработен кинетичен модел за дехидрогениране на парафини върху промотирани платинови катализатори, включващ три типа активни центрове, различаващи се по структура, адсорбционни и каталитични свойства. Моделът обяснява повишаването на каталитичната активност, подобряването на селективността, промените в реакционния механизъм и нарастване на праговете количества отложен кокс. В сътрудничество с белгийски учени са синтезирани нови, модифицирани с цериев диоксид, мезопорести титанов и циркониев диоксид и са използвани за първи път като носители на златосъдържащи катализатори с висока активност при конверсия на въглероден оксид с водна пара.

**ИНСТИТУТ ПО ПОЛИМЕРИ.** Издателстваото за научна литература Елсевиер – Холандия, публикува монографията на ст.н.с. I ст. дхн Кольо Троев “Химия и приложения на водород- фосфонатите”. Книгата е превъзходен източник на идеи за колегите, работещи в областта на химията на органофосфорните съединения; синтеза на нови биологично активни субстанции; полимерни лекарствени форми; модификация на полимерите. На основата на експерименталните и теоретични резултати са обсъдени механизмите на базично катализираните реакции на диестерите на водород-фосфоновата киселина.

Синтезирани са оригинални блокови съполимери, представляващи аналози на търговски полимерни повърхностно-активни вещества, в молекулата на които блоковете от полиетиленов оксид са заменени с блокове от линеен полиглицидол, носещи хидроксилна група на всяко мономерно звено. Взаимодействията на съставните блокове с водата се променят с температурата по противоположен начин, което обуславя редица особености в отнасянията на водните разтвори на новите съполимери.

Потенциалното приложение на агрегатите е като носители на активни вещества в медицината, реологични модификатори и др.

Съвместно с Университетите в Пиза и Палермо е изследвана неизотермичната и изотермичната кристализация на нанокompозити на основата на функционализирани полиетилени. Установено е, че в нанокompозитите, съдържащи 5-10% ламелен силикат се променя механизъмът на неизотермична и изотермична кристализация и се повишава общата скорост на изотермична кристализация. Наличието на ламелен силикат довежда до повишаване на граничния кислороден индекс и до чувствително понижаване на скоростта на горене на материалите. Микротвърдостта по Викерс на нанокompозитите е значително по-висока от тази на чистите полимери, докато константата на пълзене не се понижава чувствително.

В сътрудничество с учени от Университета в Лион, Франция, за първи път са използвани полиамидаминни дендримери от нулева генерация като флуоресцентни "гост"-молекули в течнокристални системи. Установено е, че изследваните дендримери не оказват влияние върху функционалните характеристики на течнокристалната матрица и могат да се използват за изработване на течнокристални дисплеи, работещи в активен и пасивен режим.

**ИНСТИТУТ ПО ИНЖЕНЕРНА ХИМИЯ.** Предложена е схема за биоразграждането на флуор-заместени алифатни съединения, съчетаваща действието на два активни щам. Изследвано е и разграждането на хлорирани въглеродороди с клетки от друг щам, фиксирани върху активен въглен. Резултатите показват пълно разграждане на субстрата и са приложими за третиране на замърсени води. Разработен е математичен модел на интегриран процес екстракция-пертракция. Този нов процес съчетава извличането на ценни вещества от растителни суровини с едновременното пречистване на получавания екстракт, при което директно се получава продукт, богат на ценни вещества. Математичното описание позволява мащабиране на процеса с оглед промишленото му приложение за получаване на обогатени билкови екстракти. Изследвани са процеси, протичащи в химични и биохимични реактори при смесване в течни среди. За две гранични конструкции разбъркващи устройства в реологично-сложни модели на изследваните обекти са определени деформацията на срязване върху дисперсни твърди частици, коефициентите на съпротивление на средата и ефективността на смесване. Резултатите подпомагат специалистите при избор и проектиране на разбъркващи устройства. Издателство Elsevier издаде монографията на проф. Николай Колев "Packed Bed Columns For Absorption, Desorption, Rectification and Direct Heat Transfer". Тя е придружена с примери за изчисляване на работещи в индустрията колони с пълнежи, внедрени у нас и в чужбина от научния колектив на автора. В редица случаи е дадено сравнение на изчислените резултати с тези, определени при обследването на промишлените апарати.

При разработването на технология за оползотворяване на сероводорода от черноморските води е изследвано електрохимичното окисление на сулфиди в периодичен и непрекъснат режим при различни електродни потенциали в моделни разтвори и в морска вода. Установена е перспективността на метода за обезвреждането на сероводорода в черноморските води, съчетано с добив на водород като източник на енергия. Синтезирани са адсорбенти-носители за складиране на добивания водород. Направено е предпроектно проучване за изграждане на предприятие за производство на сухи растителни екстракти с капацитет 20 т/год. Проектът прилага технологична схема, основана на създадените в ИИХ технологии ФИТЕКС. Техничко-икономическата оценка

показва рентабилността на производството по предлаганата производствена схема. Създаден е генетичен алгоритъм BASIC, който се използва за решаване на оптимизационни проблеми с голяма размерност, с и без ограничения и с различен тип променливи. Чрез настройка на неговите глобални и локални параметри той може да бъде приспособен за решаването на конкретни практически проблеми.

Съвместно с френски учени е изследвано двуфазно течение на течности в интензивни екстракционни апарати. С разработения модел достоверно се определят по изчислителен път режимни параметри, необходими за оразмеряване на апаратите, с което се избягват скъпи експериментални процедури. Апаратите са адаптирани и за провеждане на непрекъсната твърдо-течна екстракция. По проект, финансиран от известната немска фирма Raschig, са изследвани характеристиките на три типа нови пълнежи за промишлени ректификационни и абсорбционни колони. Получено е критериално уравнение за изчисляване на ефективната повърхност при този тип пълнежи. В сътрудничество с учени от Израел е създаден оригинален метод за извеждане на зависимости структура-структура-свойство и е приложен за предсказване на свойства на въглеродороди с комплексна структура и на компоненти от хомоложен ред. Използва се при липса на данни за свойствата на даден компонент, при невъзможност те да бъдат определени експериментално или когато се касае за ново вещество.

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

Изследвана е електрокаталитичната активност на тънки платина-иридиевоокисни филми. Чрез оптимизация на условията на отлагане са постигнати висока ефективност, корозионна устойчивост и дълготрайност при много ниско каталитично натоварване. Тези постижения са от съществено значение за намаляване цената на горивните елементи и електролизатори с полимерна електролитна мембрана. Теоремата на зародишообразуване е използвана за моделно-независимо определяне на размера на двумерни сребърни зародиши посредством експериментални данни от електрохимичен кристален растеж. Изследван е растежът на свободна от винтови дислокации кубична сребърна кристална стена. Развит е нов изследователски метод – “Нестационарна диференциална импедансна спектроскопия”, с който се обезпечават изследване на системи с разпределени и/или размити параметри, подложени на принудителна или вътрешнообусловена еволюция, в изключително широк динамичен диапазон от микросекунди до часове. Методът е особено подходящ за изучаване на физически и физикохимични системи, в които се извършват процеси на фазообразуване и растеж на нови фази, както и на системи, в които се извършват интензивни процеси на деградация.

Предложен е метод за получаване на тънки филми от материали с ниска концентрация на дефекти и механични напрежения, приложими в сензорни устройства, при които изискването за висока степен на хомогенност и бездефектност е изключително важно. Методът се основава на вакуумно-термично изпарение. Разработено е тестово устройство за изследване и оптимизация на асамблирани електродни структури за водородни електрохимични енергийни преобразуватели (горивни елементи, електролизатори и бифункционални елементи) с твърд полимерен електролит. За разлика от традиционните тестови клетки, които изискват сложна и скъпа периферия и използване на газове под налягане (в това число водород и кислород), новата система е напълно автономна и безопасна за работа и предлага надеждна и бърза оптимизация на активните компоненти на водородните енергийни

преобразуватели. Създаден е нов метод за изследване и качествен контрол на електрохимични източници на енергия – Диференциална кулонометрична спектроскопия. Методът се базира на режим на измерване, при който се подтискат транспортните затруднения и се изявяват само кинетичните свойства на изследвания обект. Той е особено ефективен за неразрушителен анализ и качествен контрол на литиеви батерии.

При изпълнението на проект, финансиран от Европейската комисия, в рамките на “Център на Екселанс по портативни и аварийни енергийни системи” е издадена монографията “Portable and Emergency Energy Sources” с редактори З.Стойнов и Д.Владикова. Тя представлява поредица от избрани статии, посветени на широката тема “Преносими и аварийни източници на ток” и има за цел да събере познанието в тази област. Съвместно с италиански учени са синтезирани, охарактеризирани и изследвани композитни катодни материали чрез техниката на диференциален импедансен анализ. Получените нови сведения показват, че за подобряване проводимостта на композитния материал при ниски работни температури е необходимо повишаване на проводимостта. При изпълнение на договор с английска фирма е изследвана зависимостта на фазовия състав и структурата на пастата, напълнена в положителните тръбни плочи на оловен акумулатор от съотношението оловен прах/оловен минимум и от количеството на сярната киселина, използвани за нейното приготвяне. Резултатите са послужили за разработване на нова технология за по-бързо формиране на тръбните положителни плочи.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ФОТОПРОЦЕСИ “Академик Йордан Малиновски”.** Проследени са електрохимичните отнасяния на тънки кобалт-телур-оксидни и кобалт-телур-никел-оксидни слоеве с цел получаване на високоактивни електрокатализатори за бифункционални кислородни електроди в алкална среда. Те могат да бъдат използвани във възобновяемите батерии метал/въздух, метален хидрид/въздух, регенеративните горивни елементи и др. Изследвани са сензорните свойства по отношение на влага на тънки слоеве от полиимид чрез проследяване на електрическото им съпротивление като функция на относителната влажност на средата. Оказало се е, че тези свойства на полиимидните слоеве не зависят от тяхната дебелина и използвания метод на получаване. Проведените изследвания показват, че тънките вакуумно отложени слоеве от полиимид притежават много добри качества като сензори за влага с висока чувствителност при стайна температура, бързодействие и ниска консумация на енергия, като методът на тяхното получаване е съвместим с микроелектронните технологии, което е съществено предимство за промишлената им реализация.

Разработен е нов енергетично асистиран метод за вакуумно отлагане на полиимидни слоеве чрез третирането на ниско енергетични молекули на прекурсорите оксиданилин и пиромелитов дианхидрид с поток от електрони. Получените резултати очертават привлекателна възможност за създаване на нов тип нанокompозитни слоеве чрез прилагане на енергетично стимулирани процеси за електронно асистиращо въздействие върху процесите на вакуумно отлагане на композитни материали на основата на матрица от полиимид.

Съвместно с германски и чешки учени е изучен растежа и свойствата на нанокристалитни диамантеноподобни въглеродни слоеве, получени с помощта на микровълново асистирано химическо отлагане от газова фаза, импулсно лазерно отлагане и правотоково-високочестотно магнетронно разпръскване. Оже-спектрите на

слоеве, получени чрез правотоково-висококачествено магнетронно разпрашване в чиста аргонова плазма, доказват наличие само на аморфна диамантеноподобна фаза. Получените резултати разкриват възможност за приложение на диамантеноподобните тънки слоеве в съвремените високотехнологични производства, като защитни покрития на оптични елементи за дълговълновата оптика, покрития с висока износоустойчивост и повърхностна равнинност и др. В сътрудничество с чешки колеги са получени органични композитни слоеве с потенциално приложение в микроелектрониката. При изследванията на слоевете със спектроскопия във видимата и инфрачервената област е установено, че равномерна и контролирана промяна в свойствата на композитните слоеве може да се постигне чрез вариране съотношението между компонентите в общия поток на парите. Получените резултати разкриват възможност за възпроизводимо контролиране, управляване и дори предварително задаване свойствата на композитни молекулни полупроводници с потенциално приложение в микроелектрониката.

## 2.4. БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ

**ИНСТИТУТ ПО МОЛЕКУЛЯРНА БИОЛОГИЯ.** С помощта на сканираща атомно-силова микроскопия е разкрит механизма, с който белтъкът HMGB1 се реализира като “архитектурен” белтък на клетката. В основата на “архитектурните” свойства на този белтък е способността му да “чупи” линейната ДНК, когато се свърже с нея, като тази способност се модулира от ацетилирането на белтъка. Докато нормалният, непроменен HMGB1 “чупи” ДНК, ацетилираният не може. Вместо това, обаче, той придобива свойството да навръзва фрагментите от ДНК един за друг. Непромененият HMGB1 (който «чупи» ДНК) се свързва за вътрешността на ДНК, докато ацетилираният белтък предпочита краищата. Тези изводи са убедително потвърдени от статистиката на взаимодействията, характерни за 80-85% от молекулите.

Чрез методите на биохимично фракциониране и имунофлуоресцентна микроскопия приложени върху клетъчни линии, в които белтъци на хомоложната рекомбинация и важни регулаторни белтъци са инактивирани чрез мутации, е установено, че асамблирането на рекомбинационните белтъци в ядрени фокуси се извършва върху ядрения матрикс. Получените резултати показват, че свързването на увредения хроматин и рекомбинационните белтъци с ядрения матрикс е под контрола на контролно пропускателните пътища на клетъчния цикъл и следователно е важен елемент от регулацията във времето и пространството на хомоложната рекомбинация.

**ИНСТИТУТ ПО ГЕНЕТИКА “Академик Дончо Костов”.** Изследвана е индукцията и репарацията на двойно-верижните скъсвания (ДВС) в геномната и рибозомалната ДНК (рДНК) на ечемика, получени след въздействие с радиомиметичния антитуморен агент блеомицин. Установено е, че ефективността на възстановяване на ДВС в рибозомалните гени не се влияе от транскрипционната им активност. Получените данни за репарационната кинетика на ДВС в рРНК гените са приоритетни за изследванията върху ген-специфичната репарация при растенията.

Изяснени са проявите на плейотропния ефект на три мутантни гена при доматите. Тези гени, освен че блокират биосинтезата на антоциан блокират и синтезата на танин в семенната обвивка. Отсъствието на танин в обвивката на семената обуславя вторични ефекти, изразяващи се в повишена кълнителна енергия при оптимални и

стресови условия и ускорено намаляване на жизнеността на семената при продължително съхранение. Получените резултати са принос към проучване на ефектите на генните мутации при домати и възможностите за тяхното използване в селекционно-подобрителната работа при тази култура.

Установено е, че тобамовирусите активират неспецифичните защитни механизми при домати и пипера, които ограничават развитието на листните бактериални патогени, т.е. наблюдава се системна индуцирана устойчивост (SAR). Вирусът предизвиква появата на SAR в чувствителни и устойчиви към него растения. При наличието на SAR голяма част от растенията реагират със свръхчувствителна реакция на бактериалната инфекция независимо от това, че не притежават ген за устойчивост към бактерията. Тези факти са принос към изучаване на феномена индуцирана устойчивост при растенията.

Създаден и е признат нов индетерминантен сорт домати "Мила", тип "чери". Плодовете му са със средно тегло 15-20 грама. и се отличават с продължителна съхраняемост и повишено съдържание на витамин С (45 mg%) и захари (5.5 mg%).

Използвайки като критерий хроматографския профил на различни генотипове *Nicotiana tabacum* е установено, че ориенталските тютюни показват толерантност към стресови нарушения в хранителния режим за разлика от другите тютюневи генотипове. Този важен признак доказва екологичната пластичност на ориенталските тютюни и може да се използва при разработката на програми за оптимизирано хранене и райониране на тютюна.

Проучено е влиянието на хромозомните преустройства върху статуса на метилиране на ДНК на хромозомно ниво в реконструирани кариотипове на ечемик. Установено е, че транспозицията на определени хромозомни сегменти в кариотипа може да промени съществено профила на метилиране, както на реконструираните, така и на стандартните хромозоми. Получените резултати предполагат, че епигенетични изменения от типа на метилирането на ДНК играят значителна роля в цялостната реорганизация на растителния геном след индукция на структурни хромозомни мутации.

Установено е, че изоензимите на малатдехидрогеназата и естеразата могат да се използват като маркери за идентифициране на апомиктни растения в хибридно потомство на царевицата с дивия ѝ родственик *Tripsacum dactyloides*. Апомиктните форми са ценен генетичен материал за селекционните програми, насочени към закрепване на хетерозисния ефект при царевицата

**ИНСТИТУТ ПО НЕВРОБИОЛОГИЯ.** При болни с паркинсонизъм е установено забавяне на латерализирания потенциал, определян спрямо началото на електромиограмата и е доказано нарушаване на активационните процеси, предимно във фронталния лоб. Получените данни допринасят за разкриване на патофизиологичните механизми при Паркинсонова болест и ролята на базалните ганглии в сензомоторната и когнитивна информационна преработка.

Установено е, че увеличаването на дължината на стимули-пространствени решетки е по-ефикасно от увеличаването на тяхната ширина при изпълнение на задачи за откриване и реакция.

Възприятието на ориентация на зрителни повърхнини се определя не само от наклона им спрямо наблюдателя, но и от характеристики на зрителната стимулация, които не са свързани пряко с наблюдателя, каквито са скоростта и типа на движението



на повърхнините, относителното им положение спрямо други съседни повърхнини и промените на текстурата им.

Анализирана е времевата динамика на грешки при здрави деца и деца с хиперактивност и дефицит на вниманието на възраст 9-12 г. Установено, че спонтанната регулация на поведенческия контрол има осцилаторен характер. Данните са от значение при обяснение на нарушенията у деца с психиатрични разстройства.

Установено е, че горната граница за възприятие на глобална посока от смес на мнимо и реално движение силно зависи от размерите на реалното движение, посоката му спрямо мнимото и разстоянието на гледане. Резултатите показват съвместното действие на два ранни зрителни процеса: късообхватен процес на възприятие на мнимо движение, и образуване на “линии от движение”.

Чрез анализ на събитийно-свързани потенциали е показано, че съществуват съществени полови различия в развитието на процесите на преработка на слухова информация у деца на 7-10 годишна възраст, които не зависят от когнитивното натоварване и развитието на спонтанната биоелектрична активност. Установено е, че възрастови изменения на слуховите биоелектрични потенциали в тази възраст настъпват само у деца от женски пол, което отразява ускореното неврофизиологично развитие в сравнение с децата от мъжки пол.

В резултат на завършилата тема по НАТО (разработвана съвместно с Института по ботаника) на фармацевтичната компания „Софарма” е предложено техническо задание за нов биотехнологичен път за получаване на галантамин чрез използването на растителни култури.

Изработен е подобрен вариант на компютъризирана стабิโลграфска система, която беше изложена като експонат на Есенния технически панаир в Пловдив. Системата е предназначена за изследване промените в позната стабилност на човека.

Намерено е, че осцилирането на поведението на всеки 20 секунди (с честота 0.05 Hz) е характерно за психопатологията “хиперактивност и дефицит на внимание” в детска възраст. Находката е със значение за детската психиатричната практика.

**ИНСТИТУТ ПО ФИЗИОЛОГИЯ НА РАСТЕНИЯТА “Академик Методи Попов”.** Установено е, че добавянето на микромолни концентрации от синтетичния меден хелат - хидроксиетил-етилен диамин триацето купрат в хранителния разтвор на желязодефицитните краставични растения предизвиква подобряване на растежа и хлорофилното съдържание, силно стимулира активността на фери- и купри-хелат редуктазите в плазмената мембрана и поддържа отделянето на протони от корените на подложените на желязо-дефицитен стрес растения.

Разработена е нова експериментална система за едновременно и количествено отчитане на броя на клетъчните деления и на уголемяване на клетките при растежа на семедели от тиквичката *succhini*. Уточнени са и съществени черти от фитохормоналната им регулация на тъканно и клетъчно ниво.

Установено е, че засушаването на пойкилохидридно растение *Haberlea rhodopensis* до въздушно сухо състояние при ниска светлинна интензивност предизвиква обратимо увреждане на фотосинтетичния апарат. Непромененото количество на хлорофила и на пигмент-белтъчните комплекси, обратимото инхибиране на електронния транспорт през фотосистема 2, някои особености в разделянето и стабилизирането на зарядите в реакционните центрове, както и увеличената синтеза на полифенолни съединения в процеса на засушаване допринасят за високата сухоустойчивост на *Haberlea* и бързото ѝ възстановяване след рехидратиране.

Намерени са две нови вещества от химичната група на карбамиди/тиокарбамиди, които проявяват защитно действие спрямо уврежданията, причинени от хлорсулфурана – сулфонилкарбамиден хербицид, в две чувствителни растения – тютюн и царевица.

**ИНСТИТУТ ПО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА МОРФОЛОГИЯ И АНТРОПОЛОГИЯ С МУЗЕЙ.** Публикувана е монография “Антропология на населението на България в края на XX век”. В табличен вид са представени биостатистически данни за 176 антропометрични признака. Подробната антропометрична характеристика е своеобразен завършек на целенасоченото изследване на физическото развитие на българите през миналото столетие. Антропологичните данни са представителни и отразяват физическото развитие на населението на България в прехода между две социално-икономически системи, който се осъществява през последното десетилетие на XX век.

Анализирани са на ултраструктурно ниво промените в аксоните и миелиновите обвивки в централната нервна система на плъхове през най-ранните стадии на хроничния ремитентен експериментален алергичен енцефаломиелит, който е животински модел на неврологичното заболяване множествена склероза. Установеното увреждане на аксоните преди началото на демиелинизационния процес е директно морфологично доказателство за първична деструкция на невроните при множествената склероза, което налага прилагане на ранна невроно-протективна терапия.

Установено е, че панкреатичните В-клетки в постнаталния период запазват своя регенеративен капацитет, който може да бъде стимулиран *in vivo* и *in vitro*. Получените резултати са доказателство за способността на тези клетки да растат и да се диференцират неограничено, което е важна стъпка в развиващата се клетъчна терапия на тип 1 диабет.

Гостуващият вариант на антропологичната експозиция “Човекът в миналото” беше изложен в гр. Видин и гр. Правец. Постоянната експозиция “Човекът в миналото” и гостуващият ѝ вариант са посетени през годината от над 15 000 души.

Прилагането на милтефосин самостоятелно или в комбинация с циклофосфамид и епирубицин намалява неспецифичния цитотоксичен ефект на последните два цитостатика върху мъжките полови клетки, тимоцитите и хромозомната реактивност. Милтефосина индуцира протеинова синтеза в тимоцитите като по този начин увеличава имунната защита на организма. Получените резултати имат практическа стойност за противораковата терапия.

Създаден е флуоресцентен метод за хисто- и цитохимично локализиране на дипептидил пептидазата IV, който е приложен за доказване на ензима в три типа човешки култивирани клетки. Установена е разлика в локализацията, разпределението и нивото на активност на ензима в нормалната и раковите клетъчни линии. Методът може да послужи за разработване на клинични тестове.

Съвместно с Института за изследване на мозъка “Паул Флексиг”, Лайпциг, беше установено, че интерлевкин-1 $\beta$  повлиява холинергичната сигнална трансдукционна каскада чрез инхибиране на активацията на транскрипционни фактори, което представлява друг механизъм посредством който интерлевкин-1 $\beta$  може да предизвиква нарушения в холинергичната функция при Алцхаймеровата болест.

Възстановяването и поддържането на стадийно-специфичния модел на андрогенния рецептор в Сертолиевите клетки при експериментално предизвикан андрогенен дефицит изисква високи нива тестостерон, което се постига единствено чрез екзогенното въвеждане на високи дози, но не и в хода на естествената регенерация

на зрялата популация Лайдигови клетки. Ролята на лиганда тестостерон за нормалното функциониране на собствения рецептор се демонстрира успоредно с взаимовръзката на специфичните промени в Лайдигови (тестостеронова продукция), Сертолиеви (експресия на андрогенен рецептор) и полови клетки (апоптоза).

Създаден е експериментален модел за култивиране на човешки CD34+ хемопоеични клетки-предшественици в двуслойни полутечни (агарови) култури. Моделът е подходящ за морфологични изследвания върху пролиферацията, диференциацията и колонии-образуването на хемопоеичните клетки-предшественици, под влияние на екзогенно добавени *in vitro* цитокини и клетъчни растежни фактори, както и за биохимично доказване на биологичноактивни субстанции в течния слой на агаровите култури.

**ИНСТИТУТ ПО МИКРОБИОЛОГИЯ.** Доказано е наличието на Cu/Zn-супероксиддисмутаза в пространството между вътрешната и външната мембрана на митохондриите при филаментозни гъби, представители на нисшите еукариоти. Това е една от първите охарактеризирани митохондриални Cu/ZnСОД и първият митохондриален ензим, идентифициран като природно гликозилиран. Разработен е метод за получаване на високо-активна екстрацелуларна  $\alpha$ -галактозидаза при дълбочинно култивиране на филаментозни гъби върху отпаден продукт от хранителната промишленост.

Изяснени са структурните промени в генома и протеин VP1 на вирус Коксаки В1, определящи резистентността към антивирусното вещество дизоксарил.

Доказани са артритогенни свойства на ДНК от *Candida albicans* и нейния протективен ефект при различни експериментални инфекции.

Чрез специфична олигонуклеотидна сонда са идентифицирани микробни щамове, изолирани от замърсени почви и води, способни да деградират токсични ароматни съединения. С помощта на dot-blot-хибридизационен анализ са идентифицирани катаболитни гени, кодиращи ензими с фенол хидроксилазна активност.

Изолирани са нови вагинални щамове лактобацили, идентифицирани с методите на полифазната таксономия. Доказано е тяхното антивирусно и антибактериално действие, което разкрива потенциала им в превенцията и терапията на вагиналните инфекции.

В резултат на системно молекулярно-епидемиологично проучване на щамове на *Mycobacterium tuberculosis* е изяснена популационната му структура в България и трансмисията на мултирезистентни щамове, като е доказана липсата на особено опасния мултирезистентен тип Beijing. Тази информация допълва световната база данни за пандемичното разпространение на туберкулозата.

Разработена е първата лабораторна биотехнология за получаване на галантамин от shoot-култури на *Leucjum aestivum*. Оптимизирана е хранителната среда за получаване на галантамин и е разработен подходящ дизайн на колонен биореактор за дълбочинно култивиране на shoot-култури.

Методът на полимеразноверижна реакция - дегенеративна градиентна гел електрофореза е приложен за бързо и директно доказване и типирание на кампилобактерии (причинители No1 на хранителни инфекции при хора) в цекални проби от бройлери, без предварително микробиологично набогатяване.

Установени са промени в повърхностните мембрани и вътреклетъчните структури при щам *Bacillus subtilis* 168 под влияние на биокомплекс (рамнолипид и алгинат) с повърхностно-активни свойства, продуциран от *Pseudomonas* sp. PS-17.

Синтезирани са софтуерни сензори на неизмерими променливи на процесите на анаеробно разграждане на органични отпадъци на основата на алгебричния подход.

**ИНСТИТУТ ПО БОТАНИКА.** В резултат от цитотаксономичните изследвания на сем. *Brassicaceae* в България е доказано, че промените в климата и свързаните с тях сукцесии в растителната покривка в планините на Югозападна България в края на третичния период и през кватернера са активизирали хибридогенезата и видообразуването в семейството.

Завършени са и са предадени за рецензиране том 5 *Меланкониални гъби* и том 6 *Дискомицетни гъби* от монографската поредица “Гъбите в България”; Установени са 13 вида спорови и семенни растения и 17 вида гъби нови за България; Потвърдени са находищата на 3 вида, считани за изчезнали от българската флора; Изследвани са репродуктивните системи и еволюционните механизми в избрани групи от род *Hieracium* – един от най-трудните в таксономично отношение родове висши растения; Получени са данни за характера и състава на фосилната флора от Бряговско–Вълчеполското вътрешнопланинско понижение, Източни Родопи, за което досега нямаше флористични данни.

Палеофлористичното изследване на Вълчеполската моласа доведе до установяването на 3 вида за първи път на територията на България; За първи път е установен палеосукцесионният цикъл на растителността в Средна Дунавска равнина през последните 8600 BP.

Установени са хемотаксономичната значимост на 15 нови сескитерпенови лактона от новия за България вид *Achillea asplenifolia* и 3 нови за род *Salvia* абиетан дитерпени. Резултатите от изследването на съдържанието на етерично масло в коренища на *Rhodiola rosea* от български дивораствящ произход дават основание за отделяне на специфичен за България хемотип.

Разработени са Устройствени проекти за лечебни растения и дивораствящи плодове, разрешени за стопанско ползване в НП “Централен Балкан” и НП “Рила”. Провежда се комплексен Биологичен мониторинг на ветровалното петно в територията на резерват “Бистришко бранище” и прилежащите около него засегнати територии по 15 биотични групи в зоната на масово развитие на корояда. Наблюдава се тенденция на затихване на инвазията му и начало на възстановяване на смърчовата гора.

Доказано е, че някои почвени членестоноги подпомагат процеса на оплождане при мъховете, явление, сходно с взаимоотношенията между цветните растения и техните опрашители. Установен е механизмът на унаследяване на хлоропластите при представител на род *Sphagnum* с участието само на единия майчин родител. Описани са нови за науката 2 вида хибридни върби от Родопите и нов подвид дъб от Ю. Турция. Установен е нов вид метличина за флората на Уругвай. Установени са нови за науката хромозомни числа за видове от род *Hieracium* във флората на Черна гора.

Извършва се оценка на замърсяването с токсични метали от атмосферата в Южна България и Тракийския район на Турция и оценка и избор на флористично важни места в България”, при което се определят места с висока ботаническа консервационна стойност.

Селектирани са 18 елитни клона на Блатно кокиче с висока продуктивност на галантамин (над 10 mg от индивид), които са ценен изходен материал за *in vitro* и *in*

*vivo* култивиране в полупроизводствени и производствени мащаби. Разработен е лабораторен биотехнологичен метод за биосинтез на галантамин в течни органични култури от Блатно кокиче. В *in vitro* култура са въведени 14 вида от консервационно значими дюнни хабитати по Българското Черноморие.

От 150 растителни вида от естествената флора на България, подбрани според консервационната им значимост и икономическа важност, са депозираны семена и хербарийни образци за дългосрочно съхранение в Millenium Seed Bank, Великобритания

**ИНСТИТУТ ПО ЗООЛОГИЯ.** Установени са нови таксономични, фаунистични и екологични данни за важни за икономиката, здравеопазването и природозащитата групи безгръбначни животни (паразити и свободно живеещи) от защитени и антропогенно повлияни територии от България, Европа, Мала Азия, Африка, Северна и Южна Америка. Резултатите имат значение за оценката и опазването на биоразнообразието в национален, европейски и световен мащаб.

Изяснена е сезонната динамика, честотата на срещане и хоризонталното разпространение на интерстициалните псамобионтни текамеби в крайбрежните грунтови води на българското черноморско крайбрежие. Резултатите са от значение за изясняване на биоразнообразието и екологията на черноморската биота.

Проследено е и е датирано изменението на езерна екосистема във високите части на Рила, сравнително слабо повлиян от пряка човешка дейност район. На основата на комплексен интердисциплинен анализ на дънни проби са регистрирани 4 стадия, отразяващи промени от типични олиготрофни към мезотрофни условия и по-късни промени, водещи до еутрофикация.

На основата на анализ и оценка на морфологични и хематологични особености, концентрация на тежки метали и пестициди в "органи-мишени" на различни видове бозайници са предложени биоиндикационни показатели. Установените нива на антропогенното натоварване в природни и убрания екосистеми в България са отправна база за следене на промените в качеството на екологичните условия в съответните местообитания.

В сътрудничество с учени от Великобритания и Кения са идентифицирани 41 електроантенографски активни вещества върху антени на женски на два вида пеперуди, стъблени пробивачи от проби на царевица, сорго и два вида диви житни растения. Получените данни са етап от разработването на биологичен метод за борба с тези вредители в Източна Африка.

При полеви експерименти са установени закономерности, свързани с влиянието на химически и визуални стимули върху половото поведение на пеперудата лозова пъстрянка. Феромонният стимул е основният фактор, който влияе върху копулационното поведение на мъжките, но неговата роля се увеличава при наличието на зрителен стимул - изкуствена женска. Получените резултати са полезни за разработване на биологични методи за борба с вредителя.

Съвместно с шведски изследователи е установено взаимодействието и екологичната значимост на два вида кръвни еноклетъчни паразити през различните периоди от живота на гостоприемника - тръстикова шаварче. Открит е и описан нов вид кръвен клетъчен паразит, което дава възможност за идентификация на мигриращите субпопулации на тръстикова шаварче и оценка на епидемиологичния риск по миграционното трасе.

Съвместно с английски, италиански и руски специалисти в рамките на проекти, финансирани от НАТО и Royal Society за различни видове двукрили насекоми от сем. Chironomidae са установени: важната роля на хроматиновата структура в определени места на генома на вида за възникване на хромозомна нестабилност, обусловена от различни стрес условия; нови молекулярно-цитогенетични маркери за детерминиране на хомосеквентни видове; нов за науката вид.

Съвместно с немски учени е анализиран белтъчния полиморфизъм при 28 популации на пеперудата *Erebia medusa* от България и Румъния. Установено е умерено генетично разнообразие, като различията са в резултат от глациални диференциации в няколко центъра - два в Южните и един в Източните Карпати.

**ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА.** Проучени са възобновителните процеси в крайречни гори на някои от островите от Беленската група. Установено е: добър възобновителен потенциал на *Ulmus laevis* и *Morus alba*, възобновяване на *Salix alba* по крайбрежната ивица и *Populus alba* (в изолирани групи). Проблемът е бързото разпространение на американския ясен и ясенолистния явор и се очаква през следващите 10-20 години по-силната им инвазия.

Проучен е трансферът на  $^{137}\text{Cs}$  от почвата към дървесната растителност за Югозападна Рила и Средна Стара планина в зависимост от почвите, от дървесния вид и от структурата на насажденията. Установено е, че откритите територии са по-силно замърсени с Cs-137. Високите нива на замърсяването с цезий-137 в изследваните планински райони и особеностите на почвите в горите, планинските ливади и пасища разположени в тези райони, могат да бъдат считани за рискови зони.

Направена е зоогеографска характеристика и анализ на вертикалното разпространение на видовете от семейство Cerambycidae (Coleoptera) в България. Установени са 251 вида от 5 подсемейства. Те се разпределят в 39 зоогеографски категории, обединени в 2 групи. Вертикалното разпространение на церамбицидите обхваща 5 растителни пояса. Районите, разположени между 200 и 600 m надм. в. предоставят оптимални условия за развитието на максимален брой церамбициди.

Установени са находища на естествено разпространените видове от род Асег в природен парк Витоша и е направена инвентаризация на местните и интродуцирани представители на рода в основните паркови територии на София. Направена е оценка на тяхната приспособимост и устойчивост в условията на активна антропогенна дейност. Направени са препоръки за бъдещото стопанисване и използване на видове и форми от р. Асег като ценни за горскостопанската и озеленителната практика.

Изследвана е ерозионната податливост на канелена горска почва в Ихтиманска Средна гора. Установено е, че почвата, покрита с тревна растителност е средно податлива на ерозиране, поддържаната в състояние на черна угар е средно до силно податлива, а почвата под иглолистни горски култури - силно податлива. Определено е средногодишното количество ерозирана почва от угарните площи. Резултатите ще служат за оценка на противоерозионната способност на отделните терени.

Разработена е класификация на полезащитните горски пояси, която ще послужи като база за определяне и провеждане на необходимите лесовъдски мероприятия.

По проект "ICP Forest" са обобщени и публикувани данните от 20 годишен широкомащабен мониторинг на горските екосистеми. Установено е изменението в състоянието на дървесните видове по години. Потърсени са закономерности между климатичните промени, ентомологични и фитопатологични въздействия, антропогенно, вкл. стопанско натоварване, абиотични и други фактори и състоянието на

екосистемите. Определени са средните регионални стойности за акумулация на хранителни елементи и микроелементи от дървесни и индикаторни тревни видове, които ще бъдат база за сравнение при по-нататъшните изследвания. Материалите са публикувани в монографията “Оценка и мониторинг на влияние на замърсения въздух върху горите”.

Съвместно Института по горска екология (Словакия) е установена динамиката и разпространението на насекомите – вектори *Ectoedemia liebwerdella* Zimh. *Criptococcus fagu* Varcp. причиняващи некротични заболявания по бука. Патогенните процеси в буковите гори на Средна Стара планина протичат по-бавно в сравнение с Муранската планина - Словакия и рязка промяна в структурата и здравословния статус на насажденията у нас не се очаква.

**ИНСТИТУТ ПО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ПАТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТОЛОГИЯ.** От трансплантируем хепатом у пиле, предизвикан с миелоцитоматозния вирус Mc29, е получена клетъчната линия LSCC-SF(Mc29). От нея са изолирани 4 клона, които се различават по способността да предизвикват развитие на туморни образувания. Линията и получените клонове са удобен модел за изясняване ролята на гена *тус* в механизмите на вирус-индуцираната канцерогенеза и за изпитването на нови подходи и средства за терапия на злокачествени новообразувания.

Получени са резултати, които демонстрират предимствата на хемоцианини, изолирани от молуски събрани от Българското Черноморие, като специфични и неспецифични имуностимулатори при експериментални модели и като носители на повисок антигенен потенциал в сравнение със стандартни търговски препарати. Тези резултати са от значение за имуноterapia при злокачествени заболявания.

Разработена е *in ovo* система за тестване на токсичните и канцерогенни ефекти на химични вещества. Ембрионите от няколко вида птици предоставят възможност за бързо определяне на канцерогенния потенциал на химични вещества на разумна цена. *In ovo* системата представлява липсващото звено между широко прилаганите *in vivo* и *in vitro* тестове за токсичност и канцерогенност. Посоченият мултиорганен модел е подходящ за изследване на механизмите на канцерогенезата, особено взаимодействията между химични и биологични канцерогени.

Установена е безвредността на екстракт от *Monascus purpureus*, щам MB 1000 BG, който е в основата на произведени препарати, които ефективно понижават серумния холестерол. Върху клетъчна линия от карцином на гърдата беше установена и антитуморна активност на посочените препарати.

Доказано е, че апробираните *in vitro* техники *Neutral Red Uptake Assay*, *CHO/HGPRT Assay* и *Test for Chromosomal Aberration* могат да се прилагат успешно за определяне цито- и генотоксичния потенциал на биологично активни препарати. Предложената комплексна методика е хармонизирана със съществуващите стандарти за Европа, САЩ и Япония и резултатите са валидни за преценка на безопасността на всички химични субстанции, използвани в индустрията, хранителната промишленост и фармацевтиката.

Установено е генетичното разнообразие на четири линейни популации на Българското родопско говедо, намиращи се в района на гр. Смолян. Оценена е генетичната структура на изследваните популации. Проследено е филогенетичното развитие на породата и процентното участие на съставните породи в развъждането ѝ досега. Получените резултати ще бъдат използвани за съставяне на селекционни програми за размножаването на породата.

По проект към 6-та РП на ЕК са изследвани междинни гостоприемници на *Fasciola hepatica* от 6 района на Западна България. Получените данни ще допринесат за изясняване и актуализиране на епизоотологичната картина на фасциолозата в Западна България.

Съвместно с учени от Испания е установено е, че антиоксидантния дисбаланс развиващ се при фасциолоза при плъхове се повлиява благоприятно от прилагането на смесена основна сол на цинк и мед. Мед-цинковите хидроксидни кристали могат да бъдат добър алтернативен източник на два микроелемента, включени в едно съединение, което може да се прилага като хранителна добавка при животните.

Съвместно с учени от Полската академия на науките е направена ултраструктурна характеристика на зрелия сперматозоид и спермиогенезата на *Angularella beema* и *Skirjabinoporus merops* от разред Cyclophyllidea. Резултатите допринасят за изясняване на филогенетичните връзки между семействата от този разред.

**ИНСТИТУТ ПО БИОЛОГИЯ И ИМУНОЛОГИЯ НА РАЗМНОЖА-  
ВАНЕТО “Академик Кирил Братанов”.** Разработени са методи за изолиране и култивиране на мезенхимни стволни клетки от човешки костен мозък, както и методи за оценяване на техните характеристики. Създадени са и дълготрайни първични култури от ендометриум и ендослпикс и е доказана тяхната способност за клоногенен растеж. Разкрита е възможност за идентифициране на нови маркерни молекули за ендометриоза - широко разпространено заболяване сред жените в репродуктивна възраст и честа причина за безплодие.

Разработен е ин-витро модел за изследване глюкокортикоид-резистентни механизми на репродуктивни смущения в овариалната стероидогенеза. Изследването ще допринесе за фенотипизиране на специфични глюкокортикоид-чувствителни клетъчни маркери в репродуктивна тъкан и за изучаване възможностите на мелатонина да модулира тяхната експресия.

Изследвани са клетъчните и молекулни механизми, участващи в индукцията на имунна толерантност по време на бременността при епителиохориален тип плацента, при което е доказано, че имплантацията при свинете е свързана с ре-локализацията на ендометриалните имунни клетки. Редистрибуцията на имунните клетки и образуването на Т клетъчни кластери в ендометриума най-вероятно играят важна роля в поддържане на имунната толерантност по време на имплантацията и бременността при епителиохориален тип плацента.

Изследвана е възможността за междупороден ембриотрансфер на свежи ембриони при овце в анестрален сезон с използване на лапароскопски и ехографски методи. Получените резултати очертават възможности за използването на пълния репродуктивен потенциал на овцете в анестралния сезон у нас.

Постигната е оптимизация на оксидант/антиоксидантния баланс при съхранение на сперматозоидите ин-витро чрез нов български препарат HLCOD, обезвреждащ инертните свободни радикали. Разработен е метод за прилагане на препарата при ин витро съхранение на сперматозоиди с оглед подобряване фертилитета при изкуствено осеменяване на селскостопанските животни.

Проведени са изследвания по получаване, култивиране и криоконсервация на клетки от човешки предимплантационни ембриони и фетални чернодробни клетки. Изолирани са и са замразени прогениторни клетки от 15 новородени за евентуална бъдеща автоложна трансплантация.



Посредством получено в ИБИР моноклонално антитяло (МА 4В12) срещу антиген на капацитирани сперматозоиди е идентифициран клетъчно и тъканно-специфичен повърхностен мембранен протеин, локализиран в акрозомата на еякулирани и капацитирани сперматозоиди и е установена междувидовата му специфичност. Получените резултати доказват антифертилния ефект на антитялото и възможностите за използване на кореспондиращия му антиген за целите на контрацепцията.

Установено е, че тиазолидиндионите оказват непосредствен стимулиращ ефект върху продукцията на половите стероиди.

Чрез съвместни изследвания с египетските учени е осъществено раждане на малачета – трансплантанти и са проучени възможностите за получаване на близнаци, чрез трансплантиране на втори ембрион в матката на синхронизиран и осеменен реципиент. Получаването на биволски ембриони “in vitro” е съвременна стратегия за увеличаване на репродуктивните и генетичните качества при биволите.

**ИНСТИТУТ ПО БИОФИЗИКА.** Установено е, че флуорирането на полярните групи на вторични амиди драматично увеличава стойността на техния диполен момент в Лангмюйрови монослое, докато при етилови естери същата процедура обръща знака на този диполен момент. Предложен е механизъм, обясняващ наблюдаваните ефекти.

Показано е, че включването на стигмастерол в тилакоидни мембрани намалява флуидитета на хидрофобните участъци на мембраните и увеличава подвижността на липидните глави. Промяната във флуидитета на мембраните води до инхибиране на фотохимичната активност на двете фотосистеми, като по-силно е повлияна фотосистема 1.

При изследване на свойствата на липидни домени, образувани от 7-дехидрохолестерол бе установено, че липидът променя качествено формата, динамиката и физикохимичните свойства на тези домени в сравнение с получените от холестерол. Тези данни са в подкрепа на виждането, че патологията на клетъчните мембрани е съществен компонент от патогенезата на Smith-Lemli-Opitz синдрома.

Установено е, че бензодиазепиновите препарати золпидем и диазепам намаляват интракортикалната фасилитация и повлияват двигателния праг при транскраниална магнитна стимулация. Резултатите разкриват специфичната роля на  $BZ_1$  рецепторите в контрола на потискащите невронални механизми в първичната двигателна кора на човека и имат пряко приложение в клиничната практика.

Установено е, че апетит-стимулиращият хормон грелин значително увеличава възбудимостта и съкратителния тонус на малки мезентериални артерии от човек както чрез пряко въздействие върху гладкия мускул на съда, така и чрез ендотел-зависими и невронално-активирани механизми. Получените резултати показват, че грелинът действа на всички тъкани, изграждащи човешките мезентериални съдове, поради което използването на този хормон или негови антагонисти в терапията на обменни заболявания е твърде рисковано.

Разработена е схема за инхалаторно въвеждане на мултиламеларни липозоми от соев лецитин и холестерол за целите на терапията на аспирационен дистрес синдром. Изследванията показаха, че приложената схема води до пълно възстановяване на белодродната функция и дава възможност за бързо и качествено лечение на придобит респираторен дистрес синдром.

Чрез транскраниалната магнитна стимулация са изследвани ипсилатерално

предизвиканите потенциали при едностранна мускулна активност. Съвместно с колеги от Бундесуниверситета в Мюнхен е показано, че ипсилатерално предизвиканите отговори се дължат на активиране на кортикални мотоневрони, различни от тези, свързани с контралатералните кортикоспинални пътища, както и че в реципрочната и спрегнатата активност на мускулите антагонисти участват различни популации корови неврони.

Биоразграждащите се термостабилни полимери, които могат да променят формата си под действие на различни външни стимули, са нова група имплантни материали с огромен потенциал при т. нар. минимално инвазивна хирургия. Съвместно с колеги от Института за полимерни изследвания в Геестахт, Германия е установена добра корелация между термомеханичните свойства и биосъвместимостта на такива полимери, което ги прави отлични кандидати за създаване на медицински импланти.

Съвместните изследвания с Института по фармакология и структурна биология в Тулуза, Франция върху ролята на клетъчния скелет в преноса на плазмидна ДНК показват, че транспортът на плазмидна ДНК до клетъчното ядро се осъществява чрез микротубулите на клетъчния скелет.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО БИМЕДИЦИНСКО ИНЖЕНЕРСТВО “Проф. Иван Даскалов”.** Намерено е, че при пациент без кожна и мускулно-ставна чувствителност, липсва позитивността на мозъчния потенциал, появяваща се от 80 до 120 ms след началото на движението. Това показва, че регистрираната при нормални субекти позитивност отразява обработката на кожната и мускулно-ставната обратна информация от движещата се част на тялото.

Предложен е индекс, предсказващ началния момент за успешно отвикване от продължителна принудителна белодробна вентилация. Индексът отчита влиянието на непулмоналните показатели албумин и общ белтък и има висока надеждност. Изчисляването му не изисква допълнителни измервания и апаратура освен обичайните, което го прави удобен за използване в клиничната практика.

Разработен е метод за оценка на големината на миокардния инфаркт чрез целево подобрени векторкардиографски показатели. Доказана е висока корелация на резултатите от метода с резултати от други обективни, но скъпи и труднодостъпни методи.

Установена е приложимостта на високочувствителните индекси за детектиране на мускулната умора, както при изометрични волеви усилия на мускулите, така и при динамични мускулни съкращения.

Разработена е модификация на метода на невро-динамичното програмиране за оптимизация на ферментационни процеси, която намалява броя на итерациите за апроксимация и изчислителното време. Получените оптимални времеви профили за управление увеличават обема на целевия продукт при намаляване на необходимия за ферментациите субстрат.

Създадена е референтна база данни от ръчно анотирани QT интервали в електрокардиографски записи. Постигната е висока точност на измерване в резултат на итеративна сходимост при маркиране на повече от 6000 интервала от петима експерти, един от които е отличен с второ място в раздела за ръчно и полуавтоматично измерване на международния конкурс на PhysioNet '06.

Съвместно с учени от Бон, Германия са приложени подходи на QSAR и молекулното моделиране за идентифициране на подструктури, от които зависи

способността на 3-то поколение модулатори на множествената лекарствена резистентност в туморни клетки да взаимодействат с транспортния П-гликопротеин.

Съвместно с учени от Хановър, Германия е разработен контролер с променлива структура, работещ в режим на хлъзгане с граничен слой. Доказана е по-високата ефективност на контролера в сравнение с конвенционален ПИ контролер вследствие на подобрени динамични свойства и квазиинвариантност на системата към вътрешни и външни нестационарности.

Съвместно с учени от Падова, Италия и Тампере, Финландия са разработени 3 метода за анализ на ритъмни нарушения чрез: 1) подбрани признаци от морфологията на камерните комплекси в електрокардиографските сигнали, 2) декомпозицията им във времевата и честотната област чрез Karhunen-Loève трансформация и 3) Matching Pursuits.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ОБЩА ЕКОЛОГИЯ.** Проучени са механизмите на формиране и поддържане на биологичното разнообразие във водните съобщества от влажни зони в речната тераса на Долен Дунав. Изявени са специфични модели на взаимодействие на съседни лотични и лентични екосистеми в процеса на възстановяване и развитие на хидрофауната. За първи път у нас е приложен функционален подход за оценка на трофичната структура на речните дънни съобщества като показател на екологичното състояние на реките.

Характеризирани са съставът и плътността на гнездовите съобщества от птици в горите от бяла мура в Национален парк Пирин. Установени са 38 вида птици, 12 от които досега не са описвани за изследваното местообитание. Тези растителни съобщества са особено значимо гнездово местообитание на 8 вида птици. Получените резултати разширяват съществено представите за значението на ендемичните гори от бяла мура като гнездово местообитание за защитени видове птици.

Открити са гени, свързани със синтеза на ензими от групата на катехол 2,3-диоксигеназите, участващи в разграждане на нефтопродукти в микроорганизмови съобщества в симулирани замърсени с нефт крайбрежни морски седименти. Наличието им ще се използва за ранна оценка на ефекта от замърсяване с нефтопродукти върху структурата и функцията на естествените микроорганизмови съобщества.

На базата на едноклетъчни зелени водорасли е разработен бърз, евтин и високо чувствителен биотест за оценка на потенциалния токсичен и генотоксичен ефект на антропогенно замърсени проби от почва, вода и въздух. Експериментално получените данни корелират добре с данните на РИОСВ за екологичната ситуация в изследваните пунктове. Получените резултати могат да се екстраполират и върху висшите растения.

Патентована е система за локализиране на подвижни обекти в зоните на покритие на клетъчната мобилна мрежа. С нея се проследяват птици и други животни с цел получаване на информация за тяхното движение. Тя предоставя възможност за идентифициране на местата за хранене, почивка и ношуване при миграции и зимуване, за рискови райони, застрашени от разпространение на птичи грип и др. С тази система може да се получава и информация за температура на тялото и околния въздух, акустична и видеоинформация.

Използвайки биоиндикаторни линии тютюн са картирани замърсени със стратосферен озон райони в град София, околностите и планината Плана. По-високите стойности на индекса на деградация в североизточните и източните части на София са свързани с топографските и климатични условия на града. При по-високи температури и по-силно слънчево греене нараства индекса на деградация на растенията.

В резултат от сътрудничество по проекта REDIME-NATURNET (6-та РП ЕС) е усвоена техниката на QR-моделиране и са разработени концептуални модели за изследване поведението на основни биотични и абиотични компоненти в моделна речна екосистема. Пилотните модели на р. Места позволяват изследване на поведението на ключови фактори на водната среда, които формират екологичното състояние на реката и определят степента на нейната годност за използване от човека.

Съвместно с холандски учени са проследени процесите на формиране на съобществата на сухоземни охлюви върху бивши обработваеми земи, засадени със смес от семена на тревисти растения, с което се разширяват знанията за структурирането на наземните съобщества от безгръбначни животни.

В рамките на европейски проект TRANSKAT е направена оценка на различни алтернативни решения за управление на водите на р. Места. Оценката е разработена въз основа на симулационните изследвания. Резултатите са включени в програма за подобряване на качеството и управлението на водите на р. Места.

**НАЦИОНАЛЕН ПРИРОДОНАУЧЕН МУЗЕЙ.** По разработен палеогеографски модел за природното развитие в късния миоцен на България е направена възстановка на природната обстановка и сукцесиите ѝ в късния миоцен на Ю. България и нова стратиграфия на късния миоцен в Ю-И България, като е уточнена биохронологията на находищата там и ревизия на фауната на над 40 находища.

Изследван е ендемизма на разнокрилите насекоми от фауната на Балканския полуостров.

Обобщени са научните знания за плейстоценските птици на България върху 160 вида и 18 плейстоценски находища. Установява се, че плейстоценската авифауна включвала 8 изчезнали вида от съвременната фауна на страната, а други 4 вида са изчезнали в късния холоцен (20 век) като гнездещи птици в страната. Късноплейстоценската орнитофауна включвала 2 фосилни таксона – полската пряребица (*Perdix palaeoperdix*) и древната жълтоклюна гарга (*Pyrhocorax graculus vetus*). От ранноплейстоценските авифауни са установени 26 таксона и 5 разреда, най-многобройни от които са врабчоподобните.

Чрез издаването на колективната монография: Beron, P., T. Daaliev, A. Jalov 2006. Caves and Speleology in Bulgaria. Pensoft Publ., Bulg Fed. of Speleology, Nat. Mus. of Nat. Hist., Sofia, 1-507 е извършено обобщаването на сведенията за спелеологията в България

Изработени и експонирани са две биогрупи в отдел „Фосилни и рецентни бозайници”: „Бели мечки” и „Хималайска мечка”.

Изготвени и инсталирани на интернет-сайтове са: (1) Електронен каталог на многоножките от разред Scutigera: Stoev, P. 2006. Scutigera. – In: Minelli, A. (ed.) - CHILOBASE: A World Catalogue of Centipedes (Chilopoda) for the Web <http://chilobase.bio.unipd.it>, first release: 2 May 2006; и (2) Проекта “Prime Butterfly Areas in Bulgaria: A tool for Nature Conservation”.

Описани са нови фосилни видове висши сухоземни гръбначни животни: два вида неогенски едри бозайници – хищник (диво „куче”) от Монголия и антилопа от България и вид късномиоценска гъска - тесалска казарка Тесалия в Ц. Гърция. Описаният вид е четвъртият фосилен анатид, описан от Балканския полуостров.

Описани са нови за науката таксони членестоноги животни от Албания, България и Турция.

**БОТАНИЧЕСКА ГРАДИНА.** Открити са 4 нови за страната вида от трудния в таксономично отношение род Дремник (*Eriactis*) от Салеповите. С участие на сътрудници в БГ е публикуван „Конспект на висшата флора на България”, обобщаващ данните за 3996 вида, срещани се в страната или посочвани за нея, и разпространението им по флористични райони.

## 2.5. НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА

**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ.** По поръчка на Община Пловдив бе създадена локална система за наблюдение и прогнозиране замърсяването на въздушния басейн на територията на общината. Системата интегрира наличната информация за качеството на въздуха и емисиите в гр. Пловдив с моделна подсистема, която прогнозира разпространението на изхвърлените замърсители. Интернет-базиран потребителски софтуер предоставя цялата информация на заинтересованите потребители. Системата е акумулирала информация от средата на 2003 г. до настоящия момент.

На базата на всички налични данни от националната хидрометеорологична мрежа, както и на специализираните данни от предексплоатационния мониторинг на площадката на АЕЦ Белене е извършена оценка на хидро-метеороложките характеристики, необходими за проектиране на централата.

Извършена е количествена оценка на трансграничния обмен на замърсяване с оксидирана сяра между Балканските страни. С помощта на числен модел, разработен в НИМХ и захранван с данни за емисиите на страните и метеорологични данни, са проведени помесечни числени симулации за периода 1995 – 2000 г. Получените резултати са своеобразна характеристика на “екохимичния климат” за ЮИ Европа и могат да служат като обективна научна основа при разглеждане на широк кръг задачи като оптимизация на разположението/мощността на източници, изготвяне на дългосрочни екологични стратегии, международни спогодби в областта и др.

Колектив от НИМХ подготви и успешно защити проект към Европейската мрежа за висока компетентност ACCENT (6-та РП на ЕК) за организиране в България на международна тренировъчна школа за млади учени по моделиране качеството на въздуха. В школата участваха 35 млади учени, докторанти и студенти от над 10 страни. Лекциите и практическите занятия в компютърните зали на Лабораторията по телематика на БАН бяха водени от 3 американски, 4 европейски и 3 български учени.

В рамките на проект към 6-та РП бяха извършени анализи на инструментите за политика и определяне на начините за рационално използване на енергията и увеличаване използването на възобновяемите източници на енергия в страните-кандидатки за членство в Европейския съюз. Бяха разгледани основните фактори, стимулиращи енергийната ефективност и използването на възобновяеми източници на енергия, като: хармонизиране на националното законодателство с това на ЕС, изпълнение на задълженията на страната, произтичащи от ратификацията на Протокола от Киото и рамковата Конвенция на ООН по изменение на климата, осигуряване на финансови инвестиции и кредити от международни, регионални и национални фондове, данъчни облекчения, профилирана подготовка на високо-квалифицирани специалисти и др.

**ГЕОФИЗИЧЕН ИНСТИТУТ “Академик Любомир Кръстанов”.** Решена е обратната задача за пространственото разпределение на напреженията в субдукционната зона при о-в Хокайдо, като са използвани механизми на огнищата на 259 земетресения. Резултатите за централната част на острова доказват наличие на добре дефинирана локална зона на деформации – най-вероятно вертикален разлом, който разкъсва субдукциращата Тихоокеанска плоча при Хокайдо. Това е научно откритие за активните геодинамични процеси в изследвания регион.

Показано е, че равновесната форма на кристал върху конвексен връх на ядро с крайни размери е куб с отнета част равна на обема на ядрото или кристал във формата на “черупка” със скъсени и ограничени ръбове, при което кристалът остава в равновесие с намален обем. Разгледани са механизмите на кристален растеж върху ядра и са посочени видове кристален растеж по механизма на Странски–Кръстанов.

Осъществени са модернизация и преоборудване на националната сеизмологична мрежа, обновяване и разширение на мрежата за магнитни измервания и е създадена мрежа за наземни измервания на UVb и дебелината на озоновия слой. Обновена е апаратурата в лабораторията по палеомагнетизъм. Осъществена е структурна и технологична модернизация на комуникационната система за пренос на данни и за създаване и поддръжка на комплексна геофизична база данни.

Направена е оценка на възможностите за прогноза на Внезапните Стратосферни Затопляния въз основа на данни от Антарктическата станция Syowa. Резултатите показват, че 55% от вариациите на температурата в тропосферата са обусловени от случайни изменения, което изключва възможността за каквато и да е прогноза. В стратосферата приноса на случайните флуктуации не надвишава 10%. Това означава, че полярната температура може да бъде прогнозирана посредством две детерминистични компоненти – среден годишен цикъл и сезонния цикъл.

Разработена е методика за преобразуване на стандартната средногодишна (климатична) роза на вятъра от 8-румбова в роза на вятъра с повече посоки. Това преобразуване е необходимо при определяне на полето на замърсяване от точков източник по регулаторния софтуерен модел PLUME, разработен в ГФИ.

Колектив от НИМХ и ГФИ към Европейската мрежа ACCENT подготви и успешно защити проект за организиране в България на международна тренировъчна школа за млади учени по моделиране качеството на въздуха. Значимостта и нивото на организация на школата бяха оценени много високо от всички участници, както и от координатора на ACCENT, който беше и един от лекторите.

Съвместно с учени от Белгия и Германия е разработен нов метод за определяне на дълго-периодичните вълни на приливните деформации на Земята. Този проблем досега няма задоволително решение. Методът включва нов теоретичен модел на дълго-периодичните приливни и неприливни вълни и отчитане на влиянието на атмосферното налягане, което води до значително по-строга оценка на точността. Методът е изпитан върху гравиметричните данни, получени в световната мрежа от свръхпроводящи гравиметрични станции.

По данни от GPS наблюдателна мрежа в Япония е установено необичайно повишение на тоталната електронна плътност в йоносферата в периоди на ниска геомагнитна активност – най-често във вечерните и сутрешните часове. Направено е предположение, че тези повишения са свързани с известното pre-reversal усилване на вертикалния електро-динамичен дрейф над екватора.

**ГЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ “Страшимир Димитров”.** Постигнат е значителен принос в познанията за късния плиоцен, плейстоцена и холоцена в Дунавската равнина, като са изяснени геоморфоложкото развитие и литолого-стратиграфския строеж, корелацията на релефните форми от двата бряга на р. Дунав и вертикалните движения на земната кора през неотектонския етап. Приведени са нови доказателства за еоличния произход на лъоса, уточнена е неговата стратиграфия и са получени нови данни за палеоклимата през глациалния плейстоцен.

Въз основа на изследването на ултрамафичните и мафични ксенолити в източно-родопските късноолигоценски алкални дайки, са изяснени състава на долната кора и геоложките процеси, опериращи под метаморфните куполни структури в региона. Създаден е модел, обясняващ процесите на термичен метаморфизъм, екстензия и хидротермална активност в тях с внедряването на горещи и водонаситени магми на границата кора-мантия и в долната кора.

Разработени са пластични циментопочвени смеси с високо водно съдържание, които след отлежаване имат голяма водоплътност и добра задържаща способност. Изследваните състави могат да се използват без уплътняване за изграждане на изолационни екрани на хранилища за битови и индустриални отпадъци.

Съставена е Национална програма 2007-2015 г. за укрепване на свлачищата, предпазване на Дунавския и Черноморския бряг от ерозията и абразията и предпазване на техническата инфраструктура и населените места от свлачищни процеси. Актуализирана е Картата на свлачищата в Р България (1:500000), като са добавени свлачищата, проявени през 2005-2006 г.

Разработени са “Методически указания за оценка на ресурсите на подземните води и оценка на връзката между повърхностните и подземните води, във връзка с изпълнение на Рамковата директива за водите 2000/60/ЕС. Те ще бъдат внедрени в работата на Басейновите дирекции.

По искане на различни инвеститори са проведени проучвания, свързани с предварителни устройствени планове, работни проекти и вземане на управленски решения за строителство в терени по Северното Черноморие със сложни инженерногеоложки условия и проява на процеси на геоложката опасност.

Въз основа на изследванията на стабилните изотопи на кислород, водород и сяра на алунитите от български находища, са получени важни резултати за състава на хидротермалните флуиди, температурните и палеогеографските условия на образуване. Доказан е магмено-хидротермалния генезис на алунитите, което дава нови възможности за търсене на епитермални полиметални и златни орудявания.

Установени са параметрите на сеизмична активност на два разлома с прояви на катастрофални земетресения. Получените резултати могат да се използват като моделни за оценка на сеизмичната активност на други разломи с потенциал да генерират аналогични силни земетресения в региона.

Съвместно с белгийския ядрен изследователски център е разработен и приложен иновационен метод за оценка на хидравличните свойства на почвите в условия на ненаситена среда. Той дава възможност за прецизно определяне на основните хидравлични параметри на многослойна земна среда при различна степен на водонасищане и се повишава точността на дълговременното прогнозиране на разпространението на замърсители в геосферата.

**ГЕОГРАФСКИ ИНСТИТУТ.** Разработена е методика за изследване на нарастващата интеграция в икономическите дейности в рамките на ЕС и динамичните

промени в географията на Европейската производствена мрежа на трудоемките отрасли. Създадена е база данни въз основа на изследване на 760 фирми и около 100 интервюта с експерти от 4 индустрии в 4 европейски държави. Разработени са показатели за оценка на процесите на европеизация и глобализация на изследваните индустрии.

Разработен е концептуален модел за адаптивно природоползване в полупланинските селски райони на България с драстично обезлюдяване и намаляване на антропогенното натоварване за пет общини, три административни области и три района за планиране. Приложението на модела ще допринесе за развитието на селския и алтернативен туризъм в тези територии.

Създаден е математически модел за изследване на пет-слойна геотермална среда, симулиращ геотермалните резервоари в Кизилкахамам (Турция) и Казичане (България). Резултатите дават възможност за разработване на технологии за обратно използване на тези води.

Направени са регионални анализи за тенденциите в развитието на пазара на труда и политиката за заетост в пограничните райони на Северна Гърция и България. Разработена е методика и критерии за създаването на трансгранична мрежа за сътрудничество между местните работнически, работодателски и други организации за сближаване на пазарите на труда и за подпомагане на застрашените от безработица групи от населението.

Резултатите от оценката на замърсяването с тежки метали на води, почви и дънни седименти на българските реки от обсега на всички Басейнови дирекции в страната показват, че концентрациите при устията на всички изследвани реки, вливащи се в р. Дунав и Черно море, както и в участъците където реките пресичат държавните ни граници със съседните страни, са под ПДК по стандартите на ЕС.

**ИНСТИТУТ ПО ОКЕАНОЛОГИЯ “Фритьоф Нансен”.** Изследвано е ветровото вълнение, като нелинеен и нестационарен процес с ударение върху аномално високите вълни в различни точки на Световния океан. Открити са нови факти за аномалните вълни и вълните в бреговата зона. Въведени са нови параметри за описание на максималните вълни и са получени емпирични зависимости между тях и параметрите, характеризиращи състоянието на морската повърхност. Получените резултати имат приложение в областта на проектирането на кораби и морски съоръжения.

Разработена е оперативна система за следене състоянието на морската среда и прилежащата атмосфера в открито море. Системата се състои сензори, монтирани на газодобивната платформа “Галата”, които осигуряват измерване на 33 основни параметъра на средата. Резултатите от измерванията се предават всеки пет минути от платформата в бреговия център. Данните са достъпни чрез Интернет и чрез мобилни устройства. Системата осигурява оперативна информация за целите на мониторинга и за широк кръг ползватели от морската индустрия и корабоплаването.

Определени и актуализирани са основни научно-обосновани метрични показатели за ефективна оценка на екологичното състояние на отделните райони пред българското черноморско крайбрежие както по отношение на планктонните и дънните безгръбначни съобщества, така и по отношение на макрофитите. Това дава основание за приемане на мерки за подобряване на условията на морската среда в определените като намиращи се в “лошо” и “недобро” състояние райони.



Изготвена е регионална оценка на измененията, настъпили през последното десетилетие в местообитанията и в биоразнообразието на черноморската екосистема. Анализът ще послужи при формулирането на бъдещия Стратегически план за действие на черноморските държави.

В сътрудничество с Израел е изследван антиоксидантния капацитет и вторичната и третична структура на белтъци на миди в зависимост от концентрацията на тежки метали (мед и цинк). Анализите могат да се използват като биомаркери за експресна оценка на степента на замърсяване на морската среда.

Установена е вертикалната хидрохимична структура на водното тяло в района на континенталния склон с дискретност 5 m. Уточнено е разположението на максимумите на биогенните елементи във връзка с особеностите в разпределението на бактериите и вертикалните изменения в окислително-редукционните условия. Тези резултати са важни за изясняване на процесите, протичащи в междинния слой между анаеробната и аеробната зони на Черно море.

**ИНСТИТУТ ПО ВОДНИ ПРОБЛЕМИ.** При изследване на ударните натоварвания от разбиващи се вълни, по експериментален и теоретичен път са установени динамичните параметри на ударното въздействие за определяне на натоварванията върху тънкостенни и гравитационен тип конструкции. Показано е несъответствието на възприетите методи в техническите стандарти на различни страни с действителния характер на натоварването, което довежда до преоразмеряване на съоразженията. Разработката показва необходимостта от нови математически модели за оразмеряване на вертикалните и слабо наклонени части на съоразженията.

Разработени са схемите на използване на водите и водностопанските баланси за реките Камчия, Тунджа, Струма и Огоста. Те включват анализи и оценки на наличните водни ресурси и на очакваното водоползване до 2020 г. Анализирани са надеждността на задоволяване на потребностите от води в т.ч. при заделяне на значителни обеми за поемане на високи вълни и предотвратяване на наводнения. Особено внимание е обърнато на задоволяване изискванията за поддържане на “добър статус” на речните екосистеми и са посочени някои несъвършенства на прилаганата нормативна база. Ползвател на разработката са МОСВ и Басейновите дирекции.

Разработени са методи и програма за оценка и преобразуване на данните от измерените в дъждомерните станции количества валеж в площно разпределени в съответния водосбор такива. Решаването на проблема допринася за реалистичното отчитане на основния генетичен фактор при реките и за повишаването на точността на хидроложките модели.

Създаден е прототип на Интернет-базирана система за подпомагане вземането на решения за интегрирано управление на водните ресурси на трансграничен водосбор. Демонстрирана е пилотна версия за територията на р.Места между България и Гърция. Вграден е и компютърен хидроложки модел на повърхностните води за водосбора на българска територия. Той е обединен с аналогичен модел на р.Места в гръцка територия с възможности за общо ползване. Потребители са МОСВ, МРРБ, МВНР, областни управи и общини.

**ИНСТИТУТ ЗА КОСМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.** На основата на нелинейно числено моделиране е изследвано недифузното ускоряване на заредени частици в изотропна плазма чрез взаимодействие с ансамбъл от електростатични моди

и е получена възможност за увеличение на броя на вълните в ансамбъла, което би позволило получаването на по-точни оценки за високо-енергетичните частици.

По данни от обсерваторията Chandra (NASA) е анализиран рентгеновият спектър на новооткрития пулсар в звездния куп Westerlund 1. Сравненията с теоретичните модели показват, че това излъчване най-вероятно се дължи на наличието на няколко "горещи" петна върху звездната повърхност.

Предложен е метод за откриване на отдалечени обекти чрез оптични и електронно-оптични апарати, като са разработени основните уравнения, оптималните стратегии, критериите за вероятностни грешки и е създадена оригинална методика за изчисление на визьор с плавно променливо увеличение на базата на двукомпонентна панкратична система. Методът и устройството са обект на патентна защита, а приложението е във военно-промишления комплекс.

Намерено е технологично решение за замяна на канцерогенния кобалт при синтез на сегменти за рязане на камък с композиционен материал на основа калай и ултрадисперсен диамантен прах. Синтезираните по тази технология сегменти работят с три пъти по-висока скорост на рязане в сравнение с обикновените детайли.

Разработен и предаден е летателен комплект датчици за електростатичното поле, предназначен за малък космически апарат "КАНОПУС-ВУЛКАН". Чрез прилагане на патентно защитения високоволтов буферен усилвател този тип датчици се превръщат в универсално средство за изследване на електрични полета и потенциали.

Съвместно с учени от ИКИ-РАН са изследвани плазмената концентрация, електронната температура и квазипостоянното електрично поле на ниски и средни ширини на височини около 900 км след залеза на Слънцето. Установено е, че независим източник на смущения се явява турбулентното взаимодействие между издигащите се от още неуспелите да изстинат йоносферни маси газ и плазма, със спускащите се от протоносферни височини изстиващи маси. Наблюдаваните в екваториалната външна йоносфера резки фронтове на изменение на електронната температура и концентрация на плазмата вероятно са свързани със затихването на колебанията на плазмените електрони в т.нар. "плазмени ями".

В научно сътрудничество със специалисти от ИКИ-РАН, е разработена методика за аналитична апроксимация на експериментални спътникови данни по вихрови структури в земната атмосфера.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО СЛЪНЧЕВО-ЗЕМНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ "Академик Димитър Мишев"**. Разработен е модел, който отчита точно кривината на земната повърхност, геометричната форма на областите на сянка и полусянка и всички посоки на разсеяните лъчи при пълно слънчево затъмнение. Използването на модела позволява адаптация към параметрите на различни затъмнения, оценка на ролята на многократното разсейване и подобряване интерпретацията на данните от наземни наблюдения на слънчевата корона.

Изведена е формула за стационарните електрически полета, създавани от гръмотевични облаци в ниската йоносфера в екваториалните и високи ширини. От формулата следва, че интензитетът и хоризонталните размери на тези полета са многократно по-големи на екваториални ширини. Разликата е още по-силно изразена над едромашабни облачни структури. Това се дължи на различната посока на геомагнитното поле в двата случая.

Установено е нарастване на концентрацията на стратосферния озон на височина 18 км по време и след слънчевото протонно събитие от 20 януари 2005 г. Изследването

потвърждава хипотезата за образуването на озона в ниската стратосфера от галактическите и слънчеви космически лъчи.

Съвместно с ИФР, ЦЛОЕ и Биологическия факултет на СУ "Кл. Охридски" е изследвано влиянието на различни стресови въздействия (хербициди, тежки метали, вируси) върху отражателната способност и флуоресценцията на селскостопански култури. Разработена е методика за анализ и оценка на измененията в спектралните характеристики на третираните растения, даваща възможност за ранна диагностика на различни болести. Получените зависимости между спектралните и биологични характеристики позволяват дистанционно установяване на стресови състояния на растенията по спектрометрични данни.

Разработени са специализирано оборудване и метод за лабораторни изследвания чрез флуоресцентни изображения на биологичното състояние на растителност при симулирано въздействие на естествени и антропогенни фактори. Методът позволява бързо откриване на аномалии във физиологическите функции на растенията, преди настъпването на изменения на оптичните им свойства.

Съвместно с Университетска болница "Св. Анна" са изследвани данните за заболелите и починали пациенти от остър миокарден инфаркт за периода 1995–2003 г. Установена е тенденция за зачестяване на случаите на заболели или починали болни в периодите с най-изразени геомагнитни промени. Резултатите могат да бъдат полезни за превенция при застрашени или заболели пациенти.

Създаденият съвместно с Института по медико-биологични проблеми на Руската академия на науките нов дозиметричен телескоп на заредени частици "Люлин-5", предназначен за изследване на радиационната безопасност на космическите екипажи беше квалифициран и приет за използване на Международната Космическа Станция.

Съвместно с шведски учени е разработен съвременен фотометър - детектор за регистриране отслабването на пряката Лайман-алфа радиация в атмосферата на базата на йонизационна камера. Приборът е със съвременен дизайн и много добро качество, компактен и лек. Детекторът може да бъде използван при ракетни експерименти за пряко изследване на процесите в мезосферата, около мезопаузата и в ниската термосфера.

В сътрудничество с учени от изследователския център на NASA Ленгли в САЩ са валидирани модели на радиационното обкръжение на Международната космическа станция.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ВИСША ГЕОДЕЗИЯ.** Извършена е обработка и анализ на измерванията и са получени окончателните координати на точките от новата държавна GPS мрежа на България. Резултатите са приети от Експертна комисия, назначена със заповед на Министъра на отбраната.

Разработен е нов метод за изследване на средното морско ниво и неговите изменения с времето. Проблемът е много актуален днес, във връзка е изследване промените на климата, от които зависи морското ниво. Методът е изпробван успешно върху дълги редове от данни за Атлантическия океан, както и данни от пристанищата ни в Бургас и Варна. Данните от Океана показват повишение на нивото с 0.57 см на година, което е очевидно свързано с топене на ледовете.

Предложена е процедура за спектрален анализ на геодинимични данни и са извършени експериментални изследвания за изучаване на циклични колебания в развитието на тектонски движения в района на Кресна-Крупник. Извършено е прогнозиране на бъдещото развитие на тектонските движения в изследвания район.

За включването на държавната нивелачна мрежа II клас в обединената европейска нивелачна мрежа са изчислени геопотенциалните коти и нормалните височини на възловите репери от нашата мрежа, след което тези елементи са определени за всички 6100 репера, включени в 252 нивелачни линии, образуващи 193 затворени полигона. За реперите от мрежата е определена нормалната сила на тежестта, въз основа на която е изчислена разликата между геоида и квазигеоида относно земния елипсоид, като е изработена карта за територията на страната.

На основата на обработка на GPS измервания на геодинамичната мрежа на ЦЛВГ в ЮЗ България и Родопите, извършени през 2001 – 2004 г., са определени хоризонталните скорости на 38 точки, обхващащи основните тектонски структури. Получена е нова карта на съвременните вертикални движения на земната кора. Скоростите на вертикалните движения във възловите репери на нивелачната мрежа са определени с точност под 0.6 мм/год.

Направен е подробен анализ на съвременната сеизмичност, регистрирана от НОТСИ. Въз основа на резултатите от този анализ и решенията на механизмите на земетресенията, районът на ЮЗ България е разделен на четири зони. Чрез анализ на геодезическите, съвместно с геоложките и сеизмотектонските данни са определени движенията на основните тектонски блокове в района. Анализът потвърждава доминиращата екстензия с направление север-юг, което е в съгласие с регионалния тектонски модел на източното Средиземноморие.

Разработен е модел на въртенето на Земята, който апроксимира разликата между универсалното и атомното време със средна квадратична грешка 1.5 мк.сек. Определени са колебанията на земната ротация, предизвикани от слънчевата активност, явленията Ел-Ниньо/Ел-Ниня и 6-годишните колебания на гравитационното поле.

Направен е комплексен анализ и интерпретация на резултатите от палеосеизмичното изследване на главния разлом, активирал се при Чирпанското земетресение от 14 април 1928 г. в Горнотракийската низина. Направена е сеизмотектонска оценка на района на земетресенията от април 1904 г. Получени са количествени данни за теренните разкъсвания при тези земетресения.

Чрез анализ на астрометрични наблюдения със зенитен телескоп в обсерватория "Плана" през периода 1987-2005 г. е потвърдено наличието на глобални изменения в динамиката на Земята, които освен колебания на ротационната ос в тялото на Земята причиняват и изменения както на големината на силата на тежестта, така и на посоката на силата на тежестта.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО СЕИЗМИЧНА МЕХАНИКА И СЕИЗМИЧНО ИНЖЕНЕРСТВО.** Разработен е аналитичен подход за генериране на синтетични сигнали, основан на суперпозицията и взаимодействието на собствените форми на трептене на земната среда, който се прилага в случаите на недостатъчно данни от реални записи на силни земетресения. Целта е създаване на база данни с параметри, полезни за инженерната практика, градоустройственото планиране, застраховането. Разработен е сценарий за очаквани максимални сеизмични въздействия за гр. Русе и е анализиран сеизмичният хазарт. Получените резултати имат отношение към превантивната дейност за намаляване на щетите и критичните последствия след възникнали земетресения.

Усъвършенствана е методика за модална идентификация на конструкции чрез регистриране на микротрептенията им, посредством голям брой високочувствителни сензори с широк динамичен обхват. Методиката е уникална за страната ни и е

адаптирана за нашите условия и налично оборудване. Тя предоставя реална възможност за усъвършенстване на механо-математичното моделиране, проектирането и осигуряването на строителни конструкции на сеизмични въздействия, с оглед намаляване на тяхната сеизмична уязвимост.

Създаден е програмен продукт, с който се решават задачи за управление на сеизмичния риск в големи урбанизирани територии. Резултатите са представени във вид на електронни карти в ГИС формат. Разработени са карти за разпределение на повредите в сградите, преобладаващи повреди и разрушение в жилищните квартали. Параметрите, които определят уязвимостта на конкретната сграда на този етап са типа на строителната конструкция, годината на проектиране/построяване и етажността.

Определени са динамичните характеристики на спелеообразования (сталактити и сталагмити) чрез провеждане на уникални полеви изследвания с използването на унгарска апаратура за динамични изследвания. Анализът на проведените *in situ* измервания в пещерите е подходящ за оценка на параметрите на палеоземетресения. Получените резултати могат да послужат за намаляване на сеизмичния риск в българските карстови региони, в които има уникални пещери, чувствителни по отношение на земната и човешката активност. Сеизмичният риск за тях расте със строителството на отговорни конструкции, инфраструктури, концентрацията на населението и увеличаване на туризма в тези региони.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО МИНЕРАЛОГИЯ И КРИСТАЛОГРАФИЯ “Академик Иван Костов”.** Формулирани са общите закономерности при възникването, трансформацията и взаимодействието на минералните системи. Установено е с петроложки, геохимични и прецизни изотопни изследвания на циркони, че Лозенският метагранит в Беласица планина, образуван през ордовика, заедно с широко разпространените му аналози в ЮЗ България е бил подложен на високостепенен метаморфизъм по време на Вариската орогенеза.

Определени са полетата на кристализация в системата оксиди на Na, K, Ti и Si и е показано влиянието на някои физикохимични параметри върху типа, размера и морфологията на получените продукти, което е от значение за синтезирането на титаносиликати с функционални структури и свойства.

Установено е, че баражните системи по реките и притоците им спират развитието на релефа, което поражда нова ерозионна система, осояляване на водите и осушаване на региона. За преодоляване на тези нежелателни ефекти се предлага периодично изземване на баражите и оползотворяване на добитите инертни материали и ценни минерали (злато, циркон, монацит, магнетит и др.).

Изследванията върху процесите на формиране на пясъци в крайбрежната ивица на Черно море показва наличието на особен тип подводен релеф – жлебове, успоредни на брега и запълнени със сферични каменни късове (тузлити). В резултат енергията на вълните се трансформира във въртене на каменните късове и стриването им до пясък, което защитава брега. Предложен е нов тип брегозащитно съоръжение с изграждане на жлебове от застъпващи се панели по морското дъно и периодичното им запълване с каменни късове.

Създаден е подобрен метод за последователно селективно извличане на редица метали от пепели и керамични ценосфери от ТЕЦ.

По съвместен проект с Чешката академия на науките са получени прозрачни наночастици от титанов диоксид, посредством използването на зол-гел метод в присъствие на полиетиленгликол. Те притежават висока активност по отношение на

фотокаталитичното разлагане на багрила. Синтезирани и изследвани в структурно и термично отношение са слоисти магнезиево-алуминиеви двойни хидроксида, които представляват интерес заради възможността да се свързват с други биологичноактивни молекули за изготвяне на фармацевтични препарати.

По българо-швейцарски проект са извършени прецизни датировки и анализи на циркони от рудоносни и нерудоносни магмени скали в металогенния пояс Апусени-Банат-Тимок-Средногорие.

По съвместен проект с естонски учени са получени моделни смеси, съдържащи активирани природни фосфати, амониев сулфат от инсталация за пречистване на отпадни газове от ТЕЦ „Марица-изток 2”, технически калиев хлорид и карбонати с вариращи съотношения на основните хранителни елементи азот, фосфор, калий и сяра. Изготвените чрез екстрадиране опитни образци са подготвени за директно използване като торови компоненти.

## 2. 6. ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ

**ИНСТИТУТ ПО МЕТАЛОЗНАНИЕ “Академик Ангел Балевски”.** Изведено е емпирично уравнение, с помощта на което може да се изчисли разтворимостта на азота в моделни високо хромови сплави, в зависимост от основните термодинамични параметри със значим коефициент на множествена корелация. Установени са основните методи и средства за изследване на фазовите преходи при непрекъснато охлаждане на стомани.

Чрез изследване на структурното състояние и морфологията на разрушаване на метала на заваръчните шевове на корпусите на реактори тип ВВЕР1000 с високо никелово съдържание е доказано, че неутронното облъчване до надпроектен флуенс не променя механизма на разрушаване при триточково ударно огъване.

Разработена е методика за заваряване, изследване и изпитване на образци от аустенитна безникелова стомана с повишено съдържание на азот (до 0,7%).

Систематизирани са сведенията, отнасящи се до наблюдавани нехомогенности в отливки от алуминиева сплав AlSi7Mg, отлети с противоналягане. Събрани са подходящи образци – реални отливки, предназначени за изработване на детайли за автомобилостроенето. Съставена е методика за идентифициране на нехомогенностите и изследване на тяхното влияние върху локалните свойства на лятата сплав в реални отливки. Проведени са серия уморни и механични изпитвания върху отливки “Носач”, отлети с противоналягане, съчетани с микроструктурни наблюдения.

Теоретични и експериментални изследвания в заводски условия на товароносимост на зъбните колела, получени по праховометалургичен метод, показват че произведените зъбни колела имат до 25 % по-голяма товароносимост в сравнение с използваните аналози.

Изучена е кинетиката на прекъснато разпадане при изотермично отгряване на хром-манган-молибденови стомани със свръхвисоко съдържание на азот. Установена е областта на хомогенност на аустенитната структура, която е от особена важност при експлоатацията на стоманите при високи температури.

Доказана е възможността за легиране на стопилки на желязна основа с азот, без добавки на твърди азотоносители, чрез регулиране на стойностите на парциалното му налягане. Третирането на стопилки от алуминиеви сплави с високи налягания на аргон, повишават плътността на получените от тях отливки.

Определена е температурата на поява на течната фаза по време на спичане на Cr-Mn стомани. В резултат на спичането в течна фаза, получените стомани имат повишена плътност в сравнение с безтечно фазово спечените. Това води до повишаване на динамичните механични свойства с 8 %.

Разработена е екологична технология и уредба за спояване на намотките на електрически машини с безоловни припои и с използване на индукционни магнитохидродинамични методи за загряване и задвижване на разтопените припои. Технологията е в съответствие с изискванията на страните от ЕС, САЩ, Канада и др. за екологично производство. Разработката ще намери приложение в електротехническата промишленост и автомобилостроенето. Първото внедряване е извършено във фирмата PRESTOLITE – САЩ съвместно с фирма M&T 2000 Ltd. – Канада.

### **ИНСТИТУТ ПО КОМПЮТЪРНИ И КОМУНИКАЦИОННИ СИСТЕМИ.**

Разработен е метод за интелигентно търсене в Интернет. Той се основава на използване на три Софт Компютинг Интелигентни техники: Размита Логика, Невронни Мрежи и Имунни Алгоритми. Методът е експериментиран с примерни тестове в средата на пет браузърни системи: Google, AltaVista, AllTheWeb, YANOO и HotBot. Той предлага клиентно зависимо търсене с отчитане на индивидуални предпочитания.

Намерени са филтрите, нулевите подпространства на които имат за ортогонални базисни вектори редовете на първата уейвлитна трансформация на Хаар. Създадена е среда за анализ на базата на Mathematica на Wolfram Research. Въведен и анализиран е дискретния ендоморфизъм на Хилберт, както и неговия псевдоинверсен ендоморфизъм, което позволява прецизната апроксимация

Информационната услуга в Интернет - „Български технически индекс за цитирания“ позволява да се осъществи селективно търсене, следене, регистриране, обработване и извличане на информация за цитирания на български научни резултати в областта на технически инженерни науки. Като източници на информация са въведени публикации на автори, участвали в научни конференции, проведени в България от 2004 г. нататък. Разработен е сайт на услугата на адрес: <http://hsi.iccs.bas.bg/Citation/index.php>

Изследвани са възможности за реализиране на връзка със специализираните микропроцесорни изделия: Контролер за Flash или Мемо дискове USB интерфейс; Адаптор USB към RS232 Com порт; Бар-код сканери и PC клавиатури по USB интерфейс; USB HUB-ове (разклонители/концентратори). Реализираните USB базирани интерфейсни устройства са изградени в апаратен и програмен аспект. Те са емулирани и вградени в WINDOWS XP, предназначени за работа с гореизброените устройства.

Предложена е методика за определяне последователността на изпитванията за оценка на електромагнитната съвместимост на съоръжения. Предложена е методика за валидиране на открит измервателен полигон на базата на антени и генератори, производство на фирма SCHAFFNER. Изграден е открит измервателен полигон за сертификация на електротехнически, радитехнически и електронни изделия в реални условия на работа, реализиран по проект на Phare.

В сътрудничество с изследователи от Лабораторията по Високи Енергии на Обединения Институт за Ядрени Изследвания в Дубна, Русия и ИЯИЯЕ - БАН е разработена и създадена оптична връзка за пренос на командите от PC към контролер за управление на лазерен йонен източник за ускорителен нуклеотрон.

Съвместно с германски учени и колеги от ИЯИЯЕ - БАН са разработени и изработени два броя контролера. Всеки от двата контролера управлява входния и

изходния поток и следи налягането в съответната камера. Предвидени са алармени и аварийни нива.

**ИНСТИТУТ ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ.** Създадени са модели за подпомагане вземането на решения в многокритериални системи, прилагани при разнообразни задачи в областта на планирането, проектирането и управлението на дейността на фирми, организации и институции. Моделите използват теорията на размитите множества.

Разработен е биометричен метод за идентификация на лице по подпис, при който се извършва заснемане на процеса на полагането на подписа. Поради по-високата си надеждност при откриване на фалшификати методът е подходящ за използване в системи за достъп и при контролно-пропускателни пунктове.

Разработена многонивова архитектура на авторско студио за създаване на електронни учебни материали от цифрови архиви с използване на йерархия от хранилища за електронни информационни материали. Авторското студио е основен модул на системи за електронно обучение по заявка в различни предметни области и при различни канали за разпространение на електронните учебни материали.

Разработена е графична програмна система за създаване на описания на семантични Интернет услуги на логическия език WSMML. Системата е ориентирана към крайни потребители – разработчици на индустриални Интернет услуги, които могат да доразвият съществуващи приложения до семантични Интернет услуги.

Реализиран е метод за бърз и шумоустойчив достъп по съдържание до изображения в големи бази от данни, основан на нова 2D трансформация на изображения. Методът е за нуждите на Патентното ведомство на България.

Предложен е метод за синтез на системи за екологичен мониторинг с променлива измервателна структура, основаващ се на използване на многоагентен софтсенсинг. Методът е приложен при синтез на система за мониторинг на емисията на отпадни газове ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_x$ ) от паро-генераторите в ТЕЦ, изгарящи въглища.

В рамките на европейски изследователски проект INFRAWEBBS по 6-та рамкова програма с партньори от Германия, Франция, Испания, Италия и др. е разработена интегрирана среда INFRAWEBBS, която предоставя пълен набор от средства за създаване, композиране, изпълнение и мониторинг на семантични Интернет услуги. Средата предоставя интерфейсна подсистема за директен достъп до услугите; поддържа асинхронното им извикване чрез обратно повикване и позволява унифицирано използване на съвременните платформи за Интернет-приложения.

Разработено е виртуално студио за обучение на работното място като част от разпределена система за управление на електронното обучение в Интернет-среда, реализирана съвместно с партньори от Португалия, Франция, Унгария и България. Създадени и експериментирани са електронни учебни курсове. Електронното обучение е предназначено за специалисти от културни институции (музеи, галерии, цифрови архиви) и студенти от съответните специалности.

По договор с Института по спектроскопия в Москва е разработена специализирана апаратура като част от измерителен комплекс за изследване на енергетичните параметри и бързодействието на датчици за импулсно ултравиолетово излъчване на базата на синтетичен диамант. Разработката може да намери приложение при изследване на структури в областта на нано-технологиите.



**ИНСТИТУТ ПО УПРАВЛЕНИЕ И СИСТЕМНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.** Развит е метод, сведен до алгоритъм и програмна реализация, за обработка на сензорните данни, получавани от среди, изследвани посредством мобилен робот, оборудван с ултразвуков далекомер. Приложимостта на резултатите е в ремонтни, обезопасителни, антитерористични и спасителни дейности в среди с рискови за човека фактори.

За повишаване ефективността и безопасността на спасителните екипи, действащи в условия на кризисни ситуации, е предложена архитектура за разпределена симулационна среда. Това дава възможност да се моделира сумарния ефект от различните събития в резултат на бедствия и аварии. Разработени са разпределени структури, данни и алгоритми за асинхронен обмен на информация в мобилни Ad-hoc мрежи, използващи се при отсъствие на изградена комуникационна инфраструктура.

За целите на анализа на сложни обекти от областта на биологията, химията, екологията и информационните системи са изследвани условията за съществуване, единственост и синтез на неотрицателни равновесни състояния за линейни позитивни системи при фиксирано управление в зависимост от свойствата на матрицата на състоянията.

Реализирани са пазарно-ориентирани продукти: безконтактни устройства за измерване характеристиките на променлив и постоянен ток, и безконтактен микрометър с универсална приложимост, защитени с четири изобретения. Те са преминали успешно изпитания в промишлени условия. Осъществен е трансфер на тези високотехнологични изделия в европейски концерн и транспортен консорциум.

Приложен е интелигентен подход за моделиране и оценяване в реално време на основни променливи на биотехнологичен процес със смесена микробиална култура за получаване на биоразградим полимер. Този продукт е широко използван в промишлеността като екологично чист заместител на традиционните пластмаси.

Разработена е WEB базирана информационна система за качество на въздуха, включваща разпределена база данни за съхраняване на резултатите от измерванията от всички пунктове за мониторинг в страната, автоматично извличане на необходимата информация от потребителите, както и публикуване на пълни и актуални данни на Интернет страниците на Регионалните инспекции.

По проект от 6-РП с партньори от Словения и Норвегия са разработени методи, алгоритми и софтуерни средства за синтез на експлицитни предикторни регулатори за оптимално управление на нелинейни системи (технологични процеси, електромеханични системи, транспортни средства и др.). Синтезирани са експлицитни предикторни регулатори за оптимизация на действието на химически реактор, на система за неутрализация на рН и на компресор.

В сътрудничество с учени от Чехия и Испания е приложен нов метод за оптимална настройка на софтуерни сензори на скоростите на консумация на субстрати при процес за получаване на биоразтворим полимер от смесена микробиологична култура. Биополимерът е широко използван във фармацевтичната промишленост за разработване на готови лекарствени форми.

В резултат на сътрудничество с учени от Испания, Германия и Япония е разработен нов подход за подпомагане на кардиолозите на основата на микросензор за магнитно поле с цел детекция на пътя на катетъра върху изображения, получени от други модалности – звукови, ултразвукови и рентгенови чрез методи на сливане на данните.

**ИНСТИТУТ ПО ХИДРО- И АЕРОДИНАМИКА.** Разработена е числена технология за хидродинамична оптимизация на корабната форма, обединяваща решаване на усреднените по Рейнолдс уравнения на Навие-Стокс (RANSE), динамична деформация на изчислителната мрежа и алгоритъм за математическа оптимизация. Процедурата предлага гъвкавост по отношение разнообразието на оптимизационни задачи, които могат да бъдат формулирани и решавани, както и по отношение на ползваните оптимизационни алгоритми.

Извършено е числено изследване на турбулентното обтичане на кронщейните в кърмовата част на специализиран кораб при много високо число на Рейнолдс, характерно за натурните условия на експлоатация на кораба. Численото решение на задачата е осъществено посредством програмата FLUENT 6.2.

Разработена е модерна архитектура на универсална корабна бордова компютърна система и съставни модули за определяне натоварването и характеристиките на плавателност и устойчивост на кораба в условията на редовна експлоатация, както и за генериране на експертни препоръки за бърза реакция с цел осигуряване безопасността на кораба при възникване на авария.

За изследване на маневрите на кораба в екстремални условия- силен вятър и приливно течение в крайбрежни води – е създадена тренажорна система в MATLAB среда: действащ РС - базиран настолен маневрен симулатор с 2D картина на навигационната среда, подходящ за решаване на научно-изследователски задачи в областта на безопасното корабоплаване.

Извършено е детайлно числено изследване на приложението на спектрален модел SWAN за моделиране на ветро-вълновия режим в бреговата зона и в райони с наличието на инженерни съоръжения. Извършени са числени експерименти с използването на различни видове спектри за условията на бреговата зона на българското черноморско крайбрежие.

Създадени и експериментирани са комплексни методики за моделни изпитания за определяне и оптимизиране на хидродинамичните характеристики на шарнирно свързани нестандартни плаващи обекти - в случая на уникален морски тласкаем състав. Методиките са приложени в процеса на изследване на мореходна баржа с тласкач по проект на чуждестранния възложител на изследването.

В рамките на съвместен проект с Китайския Научно-изследователски Център по Корабостроене е извършена статистическа обработка на обединена база данни, обхващаща подробна информация за геометрията на кораба и съответните моделни измервания на номиналното скоростно поле в диска на гребния винт. Изграден е предиктор на скоростното поле, който може да бъде използван за количествен хидродинамичен анализ на корабната форма в началните стадии на проектиране на корабния корпус.

В рамките на проект по 6-та РП на ЕС е извършен анализ и оценка на разполагането и експлоатацията на устройства за преобразуване на вълновата енергия, както и на потенциалните ефекти върху околната среда в бреговата морска зона.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО МЕХАТРОНИКА И ПРИБОРОСТРОЕНЕ.** Създадена е методика за намиране на оптимални геометрични параметри на манипулационната система и разположението ѝ, която цели осигуряване на минимален брой промени в посоката на движение и знаците на ускоренията. Създадени са критерии за оптимизиране на разположението на петзвенни манипулационни системи спрямо обекта на технологичните операции.

Симулиран е мрежов и видео трафик при предаване на информация, чрез използване на маргинални разпределения. Моделиран е специален Variable Bit Rate видео трафик, като е използвана видео компресия. Получени са симулационни резултати, доказващи високата надеждност на метода.

Предложен е да се използва методът на оптимално сингулярно адаптивно наблюдение и моделиране при манипулационните системи в роботиката. Изследвана е типова монтажна технологична операция, реализирана от промишлен робот тип "SCARA". Моделирана е успешно динамиката на движение на манипулатора при изпълнението на монтажната операция и са дадени резултатите от оптималното сингулярно адаптивно наблюдение на процеса.

Създаден е Робот - Манипулатор за транспортиране на алуминиеви балванки по договор с българо-гръцката фирма СТИЛМЕТ АД. Основната цел на разработката е подобряване процеса на подаване на балванките към пресата по отношение на точност, надеждност и бързина.

Разработени са звена за работи и манипулатори, работещи в енергоспестяващ автоколебателен режим. Предложено е решение на проблема с повишеното триене в магнитни пружини тип MagSpring.

Създадена е система за отчитане показанията на до 24 термометри от типа DS1820 монтирани в шкафове с електронна техника. Реализирана е възможността да се съхраняват измерените стойности до тяхното прехвърляне във външен файл за по нататъшна обработка. Системата е Linux - базирана, в съответствие с изискванията на потребителя.

По проекта за детектор на елементарни частици в новия ускорител LHC, който се реализира в CERN, ЦЛМП-БАН участва съвместно с Института по физика на елементарните частици при Университета "ETH" в Цюрих монтажа и реализацията на Супермодулите на Електромагнитния калориметър.

В рамките на международен проекта за провеждане на изследвания на Руския модул на Международната космическа станция, продължи апаратната и програмна реализация на разработените средства за тестване на протокол за обмен на информация между интелигентни сензорни устройства. Успешно бяха проведени комплексни изпитания съвместно с ИКИ-РАН и ЦЛ по слънчево-земни въздействия – БАН.

С учени от Италия е създадена Телеметрична система за изследване невронната активност на хипокампуса на птици с използване на протокол Bluetooth.

### **ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ФИЗИКО-ХИМИЧНА МЕХАНИКА.**

Изведена е функцията (уравнението) на процеса на акумулация на повреди в клас конструктивни материали. Тя открива нови възможности за оценка на механичното поведение на материалите и за разширяване на изследванията с Федералния институт за изследване и изпитване на материалите в Берлин.

Получени са данни за протичането на релаксационните процеси в полиестерни и епоксидни композити след продължително експониране във вода, в сътрудничество с Физико-техническият институт "А.Ф.Иоффе", РАН, и Института по теоретична и приложна механика, ЧАН. Доказано е, че принципът на влаго-временната суперпозиция с хоризонтално и вертикално преместване, може да бъде използван за екстраполиране на експерименталните резултати за значителен временен интервал.

Чрез спектрални методики са установени силата и концентрацията на електронно-акцепторните центрове на повърхностите на фулерени и нанотръбички. Проведено е модифициране на тези въглеродни вещества с протонни и апротонни

киселини и са установени промени в спектралните характеристики на молекулите-сонди след модифицирането, което е свързано с повишаването на концентрацията на киселинните центрове на фулерени и нанотръбички. Резултатите намират приложение при използването на тези въглеродни наноматериали като пълнители за полимери.

Направени са промишлени изпитвания за получаване на изделие от 5 % полипропилен-въглероден композит чрез леене под налягане на детайл “кутия”, работещ във взривоопасна среда. Изделието отговаря на изискванията за работа във взривоопасни среди. Предложена е схема за химичните реакции, протичащи по време на реактивната екструзия на полибутадиенакрилонитрил в смеси с полиамид. Доказана е ролята на тези химични реакции за получаване на еднородни смеси.

В цименто-полимерни композити с високи експлоатационни характеристики, предназначени за тънкостенни елементи и покрития, за първи път са използвани активен метакаолин и опал, като алтернатива на микросилициевия прах, както и “глазиран отпадък” - от производството на керамични изделия, като заместител на минералните добавки и отчасти на пясъка. Получени са дисперсно-армирани (с влакна) композитни материали с висока якост. Оценени са възможностите за комбинирано използване на различни видове и типове фибри в състава на силикатни композитни системи. Определени са основните технологични и механични свойства на самоуплътняващи се циментни разтвори и бетони за изготвяне на декоративни и архитектурни елементи.

Създадени са композитни състави за високоякостни бетони с комбинирано използване на отпадъци от промишлеността, предимно кисели гранулирани шлаки. Доказано е присъствието на гелни тоберморитни продукти в контактните слоеве, които допринасят за постигане на подобрени механични свойства на композитните бетонови изделия. За един от съставите за бетон има издаден патент.

В сътрудничество с Федералния институт за изследване и изпитване на материалите в Берлин и Чешката академия на науките, е доказана валидността на разработен в ЦЛФХМ-БАН експресен метод за прогноза на дълготрайността при постоянно натоварване на огъване за композитен материал Comflor.

Съвместно с италиански колеги е предложена технология за получаване на нанокompозити от полипропилен с комбинирани нанопълнители – каолин, диамант и графит, и нискомолекулна смола-като съвместител. Разработен е метод за дизайн на терморезистивни нанокompозити с желана структура и подобрени свойства.

## 2.7. ХУМАНИТАРНИ НАУКИ

**ИНСТИТУТ ЗА БЪЛГАРСКИ ЕЗИК “Проф. Любомир Андрейчин”.** *Е. Мирчева. Германов сборник от 1358/1359 г. Изследване и издание на текста. В. Траянов, С., 2006.* Създаден в Търново по времето на цар Иван Александър и писан на пергамент през 1358-59 г., ръкописът попълва липсващата брѣнка във връзката между българската, сръбската, руската и славяно-румънската книжнина. Съдържа редица открития – ново неизвестно произведение на Йоан Екзарх Български, най-стари български преписи на три слова на Климент Охридски, преводи и редакции на жития и похвални слова, по-древни от вече известните от най-ранния старобългарски период (IX-XI в.).

*Националният език в условията на чужди влияния и глобализация (Сб. с доклади от Национална конференция, посветена на 125-год. от рождението на акад. Стефан*

Младенов), (Съст.: М. Божилова, Й. Захариева). Изд. на СУБ, С., 2006,. Разглеждат се теоретични въпроси за проявите и промените в различните системи на българския език при съвременните условия на силното международно влияние на английския език, нерядко на неговия американския вариант. Проследена е и обратната тенденция за запазване на националната идентичност на нашия език чрез създаване на нови лексеми, калкиране или активизиране на утвърдени единици.

*Проект "Разбираема България"*, разработен съвместно с Министерството на държавната администрация и административната реформа. Представя на съвременното българско общество софтуер за транслитериране на български собствени кирилски имена, база данни с около 30 000 записа и подробна допълнителна информация, която го прави използваем не само от всички българи, но и от всички, за които българският не е роден език.

*Проект Глобален wordnet (Towards the Global wordnet)* е осъществен с партньори от Сърбия – Университета в Белград. Разглежда езиково специфичните лексикални и граматични особености, характерни за славянските езици, които досега не са били включени във wordnet.

*Софтуерен продукт "Въпроси"* е осъществен в рамките на сътрудничество с Чешката академия на науките (Службата за езикови съвети при Института за чешки език). Позволява обективизиране на данните при изследване на книжовнонормативния комплекс и автоматично получаване на цялата необходима информация. Създаваната чрез продукта база данни може да бъде използвана при изработването на всички видове нормативни справочници.

**ИНСТИТУТ ЗА ЛИТЕРАТУРА.** *Иван Д. Шишманов – ученият и гражданинът. Шишманови четения. Книга 2, Карина-М, С., 2006.* Сборникът включва научните разработки на 20 автори, запознава с някои некомментиран досега в науката проблеми, поставени от Шишманов и съдържа обемен корпус от кореспонденции, документи и архивни материали.

*Алеко Константинов. Вечният съвременник: Доклади и съобщения от юбилейната научна конференция по случай 140 г. от рождението на Алеко Константинов, Карина-М, С., 2006.* Сборникът интерпретира личността и творчеството на Алеко Константинов с акцент върху актуалното му присъствие в нашата съвременност. Съдържа неизвестни спомени за него, както и информация за публикуван в Бразилия превод на непознат Алеков разказ.

*Старобългарска литература. Филологически изследвания в чест на Климентина Иванова за нейната 65-год. Изд. Б. Пенев, С., 2006.* Сборникът съдържа 39 статии от областта на медиевистиката на учени от България, Сърбия, Русия, Австрия, Гърция, Италия и Швеция. Отразява съвременното равнище на палеославистиката и е снабден с пълна библиография на проф. Кл. Иванова.

*Модерният наратив. Интертекстуални пресичания. : Проблеми на българската литература през XX век. Сб. в чест на проф. Елка Константинова, Век 21-Прес, С., 2006.* Сборникът събира и предлага новаторски прочити на теми и проблеми от съвременната българска поезия и проза. Очертава оригинални пресичания между модерния критически наратив и литературно-исторически интерпретации.

*Класика и авангард. Юбилеен сб. по случай 70-год. на проф. Иван Сарандев, изд. Б. Пенев, С., 2006 .* Сборникът съдържа 45 научни статии, включително на автори от Белгия, Германия и Русия. Оригиналните теоретични разработки анализират проблеми и автори на българската литература от средновековието до наши дни.

*Computer Applications in Slavic Studies. Proceedings of Azbuky. Net. International Conference and Workshop, 24-27 October 2005, Sofia, 2006.* Сборникът съдържа публикации на учени от 12 страни, в които се изследват проблемите на електронната обработка на старите и модерните славянски езици и текстове – електронни описания на славянски извори, създаване и поддържане на електронни бази данни и дигитални библиотеки.

*Цв.Трифенова. Данаил Крапчев и в. “Зора” : Незабравимото (Спомени, писма, документи). Фабер,В. Търново, 2006.* Книгата съдържа интервюта, писма, статии, факсимилета, бележки, спомени на съвременници, които очертават ролята на Д. Крапчев като публицист и издател и мястото на в. “Зора” в обществения и политически живот на България до 1944 г.

*Ив. Младенов. An Anthology of Bulgarian Literature. Balkanistika : The South East European Studies Association, 19, 2006.* Включени са 39 автори от Паисий Хилендарски до Георги Господинов. Книгата е снабдена с Ръководство за произношение на типично български звукове и съчетания, и с предговор от българския съставител, предлагащ нова концепция за националната ни литература.

*Images of the Other in Literary Communication (1) Ed. Radosvet Kolarov, György Kálmán. Изд.Б.Пенев, С., 2006.* Сборникът съдържа оригинални теоретични разработки. Текстовете разслояват различни аспекти на другостта при конструиране на идентичност в полето на литературната история и теория.

*Междукултурната комуникация и руските литературни модели. Състав. и ред. Ил. Владова, Хр. Манолакев, Р. Русев, И. Захариева. Форум „България – Русия”, С., 2006.* Сборникът съдържа 20 научни текста на български и руски език на автори от България, Русия, Казахстан и Гърция. Обединява разнообразни научно-изследователски подходи към руската литература от средновековието до наши дни, приложими в теоретичната и практическа работа на литературоведи и преподаватели.

**ИНСТИТУТ ПО ИСТОРИЯ.** *Г. Марков. Голямата война и Българската стража между Средна Европа и Ориента 1916-1919 г.,АИ „Проф. М. Дринов”,С., 2006.* В книгата се обяснява как и защо България спечели своите „малки” войни в Европейския югоизток, но недостатъчното оценяване на Южния фронт я довежда до първото примирие и до излизането ѝ от Голямата война. Присъдата, издадена от Парижката конференция за мир, е пример как се наказва народ, вместо съгрешилите отговорни политици.

*Обречени и спасени. България в антисемитската програма на Третия Райх. Изследвания и документи. Съст. В. Тошкова, М. Колева и др., ИК Синева, С., 2006.* Сборникът е принос в продължаващата дискусия за спасяването на българските евреи през Втората световна война. В изследователската му част са засегнати проблемите, съпътстващи трайната интеграция на евреите в българското общество.

*Ал. Гребенаров. Легални и тайни организации на македонските бежанци в България (1918-1947). Македонски научен институт, С., 2006.* Изследвани са детайлно македонските бежански организации (легални и конспиративни), които действат в България след Първата световна война. Развитието им е проследено до 1947 г., когато София се подчинява на Белград и Москва и ликвидира формациите на македонските преселници, дарявайки техните архиви, печатни издания и уникални етнографски предмети на Скопие.

*М. Веков. Въвеждане на метричната система в България.(Метрични реформи и метрологична дейност XVIII-XX век).Херсон Прес, С., 2006.* Обстойно се аргументира

виждането, че с приобщаването на току-що освободена България към международната (европейска по онова време) метрична система се прави една от първите решителни крачки по дългия и труден път към Европа.

*Н. Живкова. Усмиряване на разума. Преустройството на Българската академия на науките (1944-1953). ИК Гутенберг, С., 2006.* Книгата започва с въведение за устройството на БАН и нейното място в заварената на 9.09.1944 г. организация на науката. По-нататък вниманието е центрирано върху вижданията за преустройство на Академията преди реформата (ян.1945 – юни 1946), завършване на организационното преустройство, обновяване на академичния състав и подмяна на научния елит на България.

*Проблемът Изток-Запад. България и Балканите. Статии, документални материали и дискусия. Съст.Т. Стоилова, В. Атанасов и др. Асоциация Клио-96, С., 2006.* Сборникът е четвърти том от поредица изследвания по проекта „Необходимият Изток“. Съдържа 18 статии, като освен българските автори са привлечени такива и от Русия и Сърбия.

*Българи и италианци през вековете в борби за независимост и държавност. По случай 200 години от рождението на Джузепе Маццини (1805-1872). Изд. Гутенберг, С., 2006.* Книгата е съвместно издание на Института по история при БАН и Италианския културен институт в София. Част от публикуваните материали визират пряко дейността на Маццини, а останалите засягат в по-широк аспект изяви и насоки на българо-италианските връзки и общувания.

**ИНСТИТУТ ПО ТРАКОЛОГИЯ.** *Р. Нейкова. Имало ли е шамани на Балканите?, Studia Thracica, 7, АИ “Проф. М. Дринов”, С, 2006.* В книгата се обосновава твърдението, че шаманизмът е характерен за архаични общества в Азия на поддържаема степен в развитието си. Изворовите данни от всякакво естество – от и за Балканите водят до комплексна и междудисциплинна интерпретация, която недвусмислено доказва отсъствие на шаманизъм в Югоизточно европейската древност.

*Страбон I, География, Книги I-V, В: Антични автори към Изворите за Тракия и траките, том VI. (Превод от старогръцки В. Русинов), ИК “Рал Колобър”, С., 2006.* Страбон е първият географ на древността, който, описвайки Европейския Югоизток, представя и тракийската география, история и култура. Издаденият текст е двуезичен – на старогръцки и на български език.

*М. Ташкова-Лаптева. Библиография на Българското Черноморие, т. I Черноморска Тракия, праистория и античност (от 1878 г. до 2000 г.), (в памет на проф. Велко Тонев), Studia Pontica, 1, С., 2006.* Библиографията обхваща почти цялата българска и чужда историопис, отнасяща се до старата история, античната археология (теренна и подводна), епиграфиката и нумизматиката на Българското Черноморие от Освобождението на България през 1878 г. до 2000 г. вкл.

*Проект “Тракийският космос – свещеното пространство на царете”.* Събрана е изворова информация, с оглед реконструкцията на обредния и стопански календар на траките, свързана с обновяването на експозицията на Историческия музей в Казанлък, представена чрез Каталог и 3 филма за мултимедия.

В музея *Жакмар-Андре* – Париж е реализиран проект на изложба “*Златото на траките. Съкровищата на България*”, организирана от Министерството на културата, Музея *Жакмар-Андре* – Париж и Института по тракология. Визуално и текстуално (чрез статии и каталог) е представена прототракийската и тракийската култура от времето на

най-старото злато в света от края на V хил. пр. Хр. (открито в царските погребения на Варненския халколитен некропол) до края на Античността.

**НАЦИОНАЛЕН АРХЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ С МУЗЕЙ.** *Спасителни разкопки, “Старинен Несебър”.* Проучен е терен с площ над 450 кв. м. и дълбочина на културните напластявания до 3 м от съвременното ниво. Разкритите структури датират от времето на ранната желязна епоха (VIII – VII в. пр. Хр.) до епохата на късното средновековие (края на XIV – началото на XV в.). Документирани са пет ями от ранната желязна епоха и от класическата епоха с богат керамичен материал и устройство. Документирани и проучени са също 21 гроба от VII в. сл. Хр., свързани с базиликата “Богородица Елеуса”, както и части от две пещи, едната от които е от елинистическата епоха, а втората се датира в късната античност.

*Най-ранният солодобивен център в Европа.* Направени са изключително важни разкрития на един неясен досега по своята форма и размери археологически обект край Провадия, наречен Солницата. Те потвърдиха предположението и дадоха сензационни данни за най-ранното добиване на сол в Европа. Това става около 5400 г. пр. Хр., през късния неолит, когато група хора от Тракия преминава Стара планина и се заселва край солените извори до днешна Провадия.

*Селище от късната бронзова и ранната желязна епоха в м. Куш кая край с. Вълче поле, община Любимец.* Изследвани са 4 жилища от късната фаза на късната бронзова епоха, една голяма сграда от ранната желязна епоха и част от източната крепостна стена от същия период. Обектът предоставя много добри възможности за изграждане на регионална периодизационна система за късната бронзова и ранната желязна епохи.

*Античен археологически обект Калето в Мездра.* Най-ранното укрепяване на хълма датира от средата или самото начало на втората половина на II в. сл. Хр. Част от крепостната му стена и днес се извисява на височина до 6 м над околния терен и е най-добре запазеният римски градеж от II в. в пределите на България. Получените резултати са перспективни за античната археология у нас.

*Разкопки на биритуалния некропол при Балчик.* На площ от 200 кв. м са открити нови 47 гроба, с които общото число достига 222. За първи път гробовете с инхумация (25) преобладават над тези с кремация (22). Този некропол свидетелства, че край морския бряг през 70-те години – края на VII в. се е заселило население, което е уседнало – отглежда различни домашни животни и птици, които щедро поставя в гробовете със своите мъртви, което е донесло със себе си различни коланни украси, както и традициите в гърнчарското производство.

**ИНСТИТУТ ПО БАЛКАНИСТИКА.** *Л. Симеонова. Пътуване до Константинопол. Търговия и комуникации в средиземноморския свят (края на IX – 70-е год. на XI в.), изд. Парадигма, С., 2006.* В книгата се проследява възстановяването в края на IX век на нарушените в Средиземноморския свят след късната античност комуникации. Главно действащо лице в този процес е странстващият търговец. През X в. Константинопол се превръща в основна дестинация на чуждите търговци.

*О. Хрисимова. Предизвикателства на XX век: Равноправие в многообразието (За правата на националните малцинства в контекста на общите човешки права. История на идеята),* Унив. изд. ВСУ “Ч. Храбър”, Варна, 2006. Изследването анализира и изяснява исторически процеси в периода след 1945 г. до наши дни.



Анализирани са балканската политика и практика, и след 1990 г. – българския принос в процеса. Съдържа богат доказателствен материал и официални документи.

В. Гюзелев. *Покръстване и християнизация на българите*. С., 2006. Монографията е посветена на един от най-интересните, но и трудни за осветляване въпроси, свързани с драматичното време на покръстването. Представени са в нова светлина различни аспекти от този сложен и противоречив процес на прехода от езичество към християнство.

I.R.Mircea, P. Boycheva. *Répertoire des manuscrits slaves en Roumanie. Auteurs byzantins et slaves (Репертоар на славянските ръкописи в Румъния. Византийски и славянски автори)*. Sofia, 2006. Книгата е каталог на славянските ръкописи, запазени в сбирките на румънските библиотеки. Включени са стотици ръкописи от библиотеките и манастирските хранилища в Букурещ, Брашов, Крайова и другаде.

Б. Бобев, Х. Матанов, А. Димитров. *История на България (Historia e Bullgarise), Teuta, Tirana, 2006*. Книгата е първо цялостно представяне на българската история на албански език. Показани са развитието на обществените, икономическите и политическите процеси у нас, от създаването на средновековната българска държава до началото на демократичните промени от края на XX в.

В. Тодоров, А. Либератос. *Опис на архивните колекции и книги на гръцки език в град Варна, Двуетично издание на български и гръцки език на ГУА при МС, поредица „Архивни справочници”, No 10, С., 2006*. Двуетичният труд включва описи на архивната колекция на варненската гръцка община и колекцията на книги на гръцки език от Варна, които до този момент не са издавани и ползвани. Документите обхващат периода от 30-те години на XIX век до 20-те години на XX в. и се отнасят до всички аспекти на общинския живот на православно население на град Варна и до църковния живот и институции в града. Обединени са в 230 архивни единици.

С. Драганова. *Селското население на Дунавския вилает/ Tuna Vilayeti'nin Köy Nüfusu. Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu. Türk Tarih Kurumu Yayinlari, VII Dizi - Sayi 201, Ankara, 2006*. Изследването съдържа огромно количество статистически данни за 60-те и 70-те години на XIX в., които са извлечени от османските данъчни регистри за Дунавския вилает, по етнически групи. Прави се изводът, че голяма част от селското българско население е било по-заможено от турското, но доминира тънка мюсюлманска прослойка, която е държала първенство по богатство.

О. Събев. *Ибрахим Мютеферика или първото османско печатарско приключение ( 1726-1746 ). Нова трактовка./ Ibrahim Muteferrika ya da İlk Osmanlı Matbaa Seruveni (1726-1746). Yeniden Degerlendirme. Yeditepe, Istanbul, 2006*. Монографията представя началото на османското книгопечатане през първата половина на XVIII век в светлината на новоиздирени документи в български и турски архивохранилища. Основен извор на изследването е наследственият опис на първия османски печатар Ибрахим Мютеферика.

**ЕТНОГРАФСКИ ИНСТИТУТ С МУЗЕЙ.** *Етнографски етюди. Сборник статии и студии по повод 70-годишнината от рождението на проф. Стоян Генчев (1936- 1990), С., 2006*. Сборникът възкресява спомените за проф. Стоян Генчев, покрива голяма част от областите на занимания на големия учен.

*Сборникът “Градиво за етнология на миграциите. Съст. и ред. М. Карамихова. С., 2006*. Изследвани са различни по вид, посока, цел, време и масовост преселнически движения от българските земи /а и в по-широк европейски мащаб/ и са предложени разнообразни тематични и сюжетни ракурса към предмета.

Изложбата *“Приказка за торлаците”* бе посветена на 160 г. от рождението на един от големите български етнографи Д. Маринов. С нея е представено изкуството и културата на Северозападна България чрез показаните традиционни носии, чипровското и пиротското килимарство, берковската керамика, както и чрез естетиката на предметите от ежедневието. Специално място в експозицията е отделено на творчеството на Дико Илиев, създал на базата на народната музика произведения, които се радват на популярност в цяла България.

Изложбата *“Павури – оловно-калаени съдове”* бе експонирана в залата на Монетния двор. Високите естетико-художествени качества на показаните оловно-калаени съдове от колекцията на НЕМ представя на публиката един малко познат български занаят, достигнал своя връх през Възраждането.

Организиран са три изложби по линията на международното сътрудничество. Изложбата *“Християнски образи и символи в традиционните български накити”* – в гр. Мартин, Словакия, *“Магическата маска”* – в гр. Енескилън, Северна Ирландия и *“Цветна Магия. Български народни шевици”* – в Музея на Македония в гр. Скопие, Македония.

**ИНСТИТУТ ЗА ИЗКУСТВОЗНАНИЕ.** *И. Гергова, Е. Попова, Е. Генова, Н. Клисаров. Корпус на стенописите в България от XVIII век. АИ “Проф. М. Дринов”. С., 2006.* Корпусът обхваща всички паметници на монументалната живопис в България от XVIII в., запазени или известни по писмени паметници, в 17 църкви. За всеки от паметниците се дават сведения за архитектурата, реставрацията, цитират се исторически данни и се привежда пълна библиография.

*К. Янова. Църковност и музикално мислене. ИИЗК, С., 2006.* В книгата се прави опит да се отговори на въпросите: има ли музиката, която наричаме *църковна*, някакво специфично качество, което я характеризира като същностно църковна, или с подобно определение обозначаваме единствено мястото ѝ в богослужението, ролята ѝ на отделен елемент, на съставна част от него.

*Сборник. Андрей Ляпчев: Изкуство, култура, политика.* Посветен е на 140-годишнината от рождението на българския държавник Андрей Ляпчев, в чийто дом се помещава Институтът за изкуствознание.

*Колектив. Енциклопедия на изобразителните изкуства в България, т. III. – АИ “Проф. М. Дринов”, С., 2006.* Текстове, намерили място в енциклопедията включват буквите от С до Я. Засегнати са всички видове и жанрове на пластичното изкуство, включени са голям брой персоналии, както и понятия и термини, проследени са основни аспекти и тенденции в развитието на архитектурата, археологията и фолклора.

*К. Николова, Н. Йорданов, В. Дойчева и др. Българското драматургично наследство: нови прочити. – С., 2006.* В книгата са събрани единадесет критически текста, обединени от усилието да предложат нови прочити на основни произведения от българското драматургично наследство. Открояват се общозначими идеи, проблеми и тенденции в анализиранияте пиеси и се показват, както уникалността на нашето културно наследство, така и неговата межкултурна преносимост и валидност.

*Двуезично издание: Български певци на Хърватската оперна сцена. Загреб, 2006.* Включени са 82 български оперни певци, гостували на хърватска сцена през периода 1920-2006. Издава се на хърватски и български езици

**ИНСТИТУТ ЗА ФОЛКЛОР.** *Сборник “Брегът - морето - Европа. Съст. и ред. М. Сантова, И. Станоева, М. Иванова”, АИ „Проф. М. Дринов”, С., 2006.* Включени са

38 автори с изследвания в различни тематични области: градът Поморие; живот край морето; символи, образи, представи; срещи с другите; туристически дискурси; култура на виното, културни практики и образи.

К. Михайлова *“Странствацията сляп певец просяк във фолклорната култура на славяните”*, Аб Издателско ателие, С., 2006. Книгата е първи опит в славянската фолклористика явлението сляп певец просяк да се разгледа на общославянска основа в контекста на византийско-славянската и западноевропейската култура. Като основен репертоар на този тип певци е изведен религиозно-легендарният епос. Той е изследван с оглед на професионализма на певците, на отношението фолклорна норма – християнски канон, като се разкриват проблеми на битовото християнство.

Е. Анастасова. *Етничност, традиция, власт. Етюди за прехода*, АИ „Проф. М. Дринов”, С., 2006. Книгата е посветена на проблеми, емблематични за преходния период след демократичните промени в България и Източна Европа – етничност и национализъм, традиционна и масова култура, власт и политика. Тя се основава на теренни проучвания сред българи, власи (румъни и армъни), турци, роми, украинци, руснаци, старообрядци, проведени в България, Република Сърбия и Черна гора, Украйна. Въз основа на научния анализ се правят изводи за закономерностите на прехода, мястото на диаспората в контекста на европейските реалии, формирането на национализма и конструирането на идентичността, ролята на традиционната култура в условията на глобализацията.

В. Матеева. *Гагаузите – още един поглед*. АИ “Проф. М. Дринов”, С., 2006. Етнокултурната идентичност на гагаузите се очертава чрез проявите на билингвизъм във фолклорната им култура. Изследват се поведенчески модели на общността в сферата на всекидневието и празничността и в контекста на държавната политика.

*Музикален фолклор и национални визуални медии (Сравнителни наблюдения върху България и Македония)*. Реализиран проект с рък. В. Тончева. Анализирани са сходствата и различията в моделите на представяне на съответния «национален» музикален фолклор в телевизионното пространство на двете държави.

*Сборникът Bulhari na Slovensku – etnokultúrne charakteristiky a súvislosti*. V. Penčev, E. Krekovičová (eds.). Bratislava Veda, Bratislava, 2006. Сборникът с научни изследвания, заедно с българското издание, включващо теренни материали, са представени в Българския културен институт в Братислава и Големия салон на БАН в София.

*Тематичен брой на сп. „Български фолклор” - „Фолклористика в Русия” (Български фолклор, 2006, № 3 – 4. Съст. К. Михайлова, И. Седакова)*. Изданието представя на българската научна общественост основните направления в руската фолклористична наука. Специални публикации представят работата на научни центрове за фолклористични изследвания в Русия, събития от научния живот, научни издания.

**КИРИЛО-МЕТОДИЕВСКИ НАУЧЕН ЦЕНТЪР.** *Messianic Ideas in Jewish and Slavic Cultures (Jews and Slavs. T. 18)*. Edited by W. Moskowich and S. Nikolova. Jerusalem-Sofia, 2006. Сборникът е посветен на различни аспекти на месианството и неговия отглас във философията, литературата и изкуствата. Обхваща се дълъг период от време – от IX в., когато е направен Кирило-Методиевия библейски превод, до XX столетие с фигурите на неговите културни светили, споделящи идеите на месианството – А. Мицкевич, И. Франко, А. Скрябин, М. Шагал и др.

*Е. Зашев. Leimwn pneumatikos (Pratum spirituale), Фототипно издание. ИК "Текст-консулт", С., 2005. Флорентинският препис е единственият, който има идентичен състав с единствения пълен препис на славянския превод на Мосховата творба, съдържащ се в т. нар. Синайски патерик от Синодалната сбирка на Държавния исторически музей в Москва (Син 551).*

*Translation and Interpretation in the Ioann Aleksander Gospel and Standardization of Church Slavonic.* Съвместен проект на КМНЦ и Департамента за лингвистика на университета във Флоренция. В рамките на проекта е подготвено първото цялостно дипломатическо издание на текста на ръкописа с разночетения по гръцки евангелия. Текстът на Лондонското евангелие на цар Иван Александър от 1356 г., съхраняван в Британската библиотека, бе съпоставен с други български евангелски преписи, за да се изяснят типичните му особености и да се уточнят византийските източници на българската редакция от XIV в.

**ЦЕНТЪР ПО АРХИТЕКТУРОЗНАНИЕ.** *Н. Тулешков. Славинските майстори строители - рък. Н. Тулешков.* С него се хвърля светлина върху генезиса, развитието и границите на разпространение на тази малко позната архитектура и нейните създатели.

*Устройствени принципи на съвременното градско развитие, рък. Ал. Смолянов.* В труда е изследвано пространственото развитие на градовете като физически промени и като процес. Определени са принципи на физически промени при нарастване, деградация и трансформация на града. Посочени са видове градски образувания във връзка с процесите на дезурбанизация и реурбанизация. Изследвана е зависимостта между процесите на развитие от различен тип и градската форма

*"Архитектура, идентичност, културна промяна в контактната балканска зона – XIII-XIV век.* Предлага се допълване и добавяне на знание чрез нов историографски прочит на част от доосвобожденското ни архитектурно наследство (жилищна архитектура), създадено на границата между Средновековието и Модерното време. Изследването е поставено в разширения контекст на Османската империя и проведено от гледна точка на културни взаимодействия и преноси, на проникване и специфично смесване на архитектурни влияния и архитектурни модели (като план и форми) на Балканския полуостров, видян като класически случай на преходна и проходна зона.

*Конкурсен проект за предисторически музей в Корея.* Проектът печели Голямата награда на "Националния преглед на българската архитектура – 2006 година".

## 2.8. ОБЩЕСТВЕНИ НАУКИ

**ИНСТИТУТ ПО СОЦИОЛОГИЯ.** Формулирани са ключови проблеми на дисциплинарното социологическо знание в постмодерната ситуация. Аргументирана е сложната диференцираност на социологията на десетки поддисциплини. Обосновани са и са очертани хоризонтите на социология на парите, на музиката, на страха, медицинската социология, социологията на организациите, на труда и др. Разграничени са монодисциплинарни, интердисциплинарни и мултидисциплинарни науки.

Разработен е нов концептуален апарат за изследване на ромското всекидневие. Въведени са нови социологически понятия: каледоскопична идентичност, парадокс на занаята, стъпаловиден гурбет, двойна социална аномия. Конструирани са социограма на ромската идентичност. Изследвана е ромската система на родството по произход и брак, като са обхванати петте основни ромски групи. Регистрирани и доказани са

социални закономерности, които могат да допринесат за формулирането на по-адекватни социални политики за интегриране на ромите.

Концептуализирани са представите на хората в активна възраст за социалното време като опит за съгласуване между променящото се общество и променящия се индивид. Направена е типология на субективните/груповите социални времена, очертаваща социалнопсихологическия профил на 40-55 годишните на основата на доминирането на представите за миналото, настоящето или бъдещето във всекидневното съзнание и приетите комуникативно-поведенчески модели, жизнени стратегии, самочувствие и модели на свободното време.

Разработена е демографска прогноза за развитие на населението на България с времеви диапазон до 2050 г. за нуждите на МТСП с участието и на учени от ЦИН, НСИ и УНСС. Целта е тя да се използва за установяване на прогнозни величини на 10 годишни периоди и на тази основа да се разработи методология на формирането и функционирането на социално-инвестиционен фонд „Сребърен” към пенсионната система. При разработване на Прогнозата е използвана от една страна методологията, препоръчана от ООН и СЗО за прогнозиране на броя на населението и експертни оценки на водещи специалисти. Изведени са коефициенти, с помощта на които са тествани и уточнени прогнозните резултати, получени по статистически път.

Обосновано е наличието на сериозен дефицит на равни възможности в съвременното българско образование, което се отличава с ниско качество на обучението, проблемна интеграция и затруднена културна идентичност на ромите. Предложен е обяснителен модел за отпадането на ромите от училище с основни компоненти: социални неравенства, “сегрегирани училища”, високата степен на традиционализъм в “специфичната ромска култура” и ниска ефективност на прилаганите политики и мерки на задържане ромите в училище.

Разработен е и приложен “интегрален показател” за измерване потенциала за развитие на общините в България. Дефинирано е понятието “селски райони”. Разработена е карта на общините според потенциала им за развитие.

На базата на експертни анализи на специализираната литература и на данни от репрезентативни изследвания в България и Финландия са направени заключения за формите и насоките на сходство между социално-диференциращите критерии в двете общества, от които следват полезни изводи за социално-структурни причини за изоставането на днешното българско общество.

Очертани са процесите на институционализация на етиката в научната политика в сравнителна европейска перспектива. Показана е решаващата роля на “индекса на модерност” на обществата като фактор за интеграция на етиката в научната политика и по-специално за зрелостта на етическите институции и стандарти.

**ИНСТИТУТ ЗА ПРАВНИ НАУКИ.** *Ч. Големинев. Аспекти на гражданското и търговското право. Изд. на СУ, С., 2006.* Предмет на изследване са същността и функциите на гражданското право, гражданскоправното регулиране на икономическите отношения, субектите на търговските отношения, търговските сделки и др. Разгледани са и проблеми на глобализацията и правото, сравнителното право, морала, правото и научната дейност, правото като универсален регулатор на обществените отношения.

*С. Наумова. Основни въпроси на екологичното право. Юриспес, С., 2006.* Трудът е посветен на екологичното право в контекста на правната евроинтеграция. Разработени са въпросите за системното място на екологичното право в общото

семејство на правните науки. Анализирани са основните меѓународни договори и воведането на европејските директиви в националното еколошко законодавство.

*В. Цанков. Учебник по бежанско право. Албатрос, С., 2006.* Вклучва основен обем од неопходни познанија по Бежанско право, како и приложения на образци на решенија на Државната агенција за бежанци, жалби, решенија на Врховниот административен суд и др. Направен е преглед на меѓународноправната и на внатрешноправната уредба. Разгледани са различни гледни точки във врска со заштитата на правата на човека и на националната сигурност и старанието да се формира адекватно отношение към хората в неравностойно положение, каквито са бежанците.

*Н. Манев. Новелизацијата на наказателно-процесуалната система в новия НПК. Изд. "Ромина", С., 2006.* Монографичното иследвање има за предмет системното изложение и анализ на новите положения в наказателно-процесуалната система на страната. Поотделно са разгледани: принципните положения на наказателниот процес, субектите на процесот, докажувањето по наказателни дела, досудебното иследвање, суддебното производство и особените правила, регламентирани при разгледањето на наказателни производства. Открити са нај-важните правни институти и производства.

*Г. Пенчев. Сближување на българското с европејското право по опазвање на околната средата в нејната целост. ИК "НИКЕ-НТ-89", С., 2006.* Иследвањето е посветено на правните проблеми, свързани со сближувањето на българското законодавство с правото на Европејскиот сојуз в областта на опазвање на околната средата. Анализирано е правното понятие "околна средата". Разгледани са еколошките разпоредби на Договорот за создавање на Европејска общност и Договорот за создавање на Европејска общност за атомна енергија.

*Family Law and the Well-being of Children. Сборник с материали од научна конференција, ИПН, С., 2006.* Книгата "Семејното право и благосостојанието на децата" е резултат од учестието на Института за правни науки при БАН в меѓународниот проект "Благосостојанието на децата: Взаимодействието на променливите форми на семејството, условјата на труд на родителите, социалната политика и законодавните мерки", којто се финансира по Шеста рамкова програма на ЕС за 2004 – 2007 г. Книгата вклучва седем доклада, в којто се објаснува опитот на неколку европејски страни да дадат нови одговори за предизвикателствата към благосостојанието на децата, произтичащи од променливите форми на семејството, условјата на труд на родителите, социалната политика и законодавните мерки.

**ИКОНОМИЧЕСКИ ИНСТИТУТ.** *Различия в учестието на жените и мъжете в платен и неплатен труд.* Приложен е комплексен подход към слошните и многоаспектни професионални и социални отношения меѓу жените и мъжете в рамките на т.нар. модел „платен – неплатен труд“. Установена е тенденција на нарастваща заетост на жените предимно в неплатениот труд. Разработена е система од индикатори, којто са използвани за измервање на разликите в заплащането по пол. Констатирани са чувствителни неравенства, којто в по-висока степен засягат жените.

*Фирмената култура при формирање идентичноста на стопанските структури в България.* Идентифициран е националниот стопански генотип, неговите карактеристики и послания, како е приложен историко-генетичен подход към стопанскиот анализ за прецизирано проследување на еволуцијата на социокултурните параметри и на техните отражения. Установена е устойчива повторјемост в проявлението на социокултурните елементи. Идентифицирана е ролята на фирмената култура како механизъм за проявување и налагање на фирмената идентичност.

*Различия в профилите на местните и международните съвместни предприятия в България – реалност или мит?* Установено е, че съвместните предприятия не представляват хомогенна организационна форма, както се счита в българската икономическа литература. На основата на две бази данни за 4463 местни и 620 международни съвместни предприятия, се установява сходство в международно сравнимите качествени и количествени структурни характеристики на двата вида съвместни предприятия. Обобщеният извод от сравнителния анализ е, че местният или международният вид на съвместните предприятия не обуславя значителни различия в техните структурни характеристики.

*Стратегия за ускорено икономическо развитие на РБългария.* Разработката е възложена от Президента на Републиката. Анализирани са постиженията и са идентифицирани основните проблеми в икономическото развитие на Р България, обособени в областите: Макроикономическа и външноикономическа среда; Регионално развитие и транспортна инфраструктура; Основни отраслови проблеми и диспропорции; Преструктуриране на предприятията; Население, работна сила и доходи. Потърсени са възможности за решаване на проблемите, като са изведени частни Стратегии и политики в същите области. Основните резултати са обединени в цялостна стратегия за развитие на икономиката, в която се акцентира върху взаимната обвързаност на промените и необходимостта от интегрирани целенасочени въздействия и политики.

*Разработване на програма за общинско развитие за периода 2007-2013 г. (за общините Рудозем и Опан).* Анализирани са демографските тенденции на общините и техните икономики, позиционирането им на базата на метода за интегрална оценка; общинския бюджет; пазара на труда; състоянието на публичните услуги и околната среда. Разработена е система от цели, мерки и приоритети за плановия период и план за действие с индикативна финансова таблица за периода до 2013 г.

*Оценка на качеството на живот в Румъния и България.* Направена е оценка на икономическите предпоставки, определящи жизнения стандарт на хората в България и Румъния на фона на страните от ЕС и на жилищните условия и околната среда, в които живеят българските и румънските домакинства. Идентифицирани са рисковите групи от населението на България и Румъния, които имат ниски доходи, изпитват съществени материални лишения и живеят в лоши жилищни условия и неблагоприятна околна среда. Направени са предложения за политики на национално и европейско равнище за подобряване на условията на живот в двете присъединяващи се страни.

*Ограничения пред икономиката на България в процеса на присъединяването ѝ към Европейския съюз.* Анализирани са външните ограничения, които влияят върху икономическото и социалното развитие на България в условията на присъединяването ѝ към ЕС. Това са ограничения, произтичащи от влиянието на конкурентоспособността и възможността за уравнивяване на икономиката в условията на валутен борд и от натрупания външен дълг.

**ИНСТИТУТ ПО ПСИХОЛОГИЯ.** Реализиран е многостранен анализ на съвременните изследователски теоретико-експериментални подходи в сферата на проблема за агресивността на човека. В сравнителен аспект спрямо класически и съвременни теории са представени най-новите парадигми на изследване на агресия - информационно-процесуалните модели. Предложена е нова концепция за агресивността, проявявана на различни равнища – индивидуално и социално-групово, колективно, масово. Въз основа на получените резултати се предлагат подходи и

стратегии за промяна и/ или редуциране на агресивността на личностно, социално и публично ниво.

Направени са съществени заключения относно спецификите при хемисферното обработване на тактилно получената информация. Не се установяват полово специфични различия. Подчертава се търсенето от незрящите на общ конструкт, особено при дискриминация с дясната ръка, както и използването на аналитичния подход, характерен за лявата хемисфера. Тази тенденция е подчертана при дискриминация с лявата ръка, което е свързано с холистичния подход за преработване на информацията с дясната хемисфера.

Подготвена е българска адаптация на скалата за творческа мотивация на Пол Торанс с доказана вътрешна консистентност, надеждност и валидност, която може да послужи за по-широко използване в научни и приложни изследвания. Разкрити са нови данни за мястото на творческата мотивация в структурата на личността, които задълбочават психологичното познание за процесите на творческото функциониране.

Установява се, че на съвременния етап медиите създават определена среда, която сериозно конкурира актуалната реалност по отношение влиянието ѝ върху преживяванията, нагласите и поведението на съвременния човек. Лансираните агресивни модели на поведение по телевизията и компютърните игри с лекота се овладяват от децата в начална училищна възраст. Преобладаването на негативния тип информация от медиите води до всекидневно преживяване на безпокойство и страх у голяма част от хората и създава у младите общо негативна представа за страната и света. Възприемането на медийната среда е свързано с личностните особености на човека.

Изготвена е методика за изследване на устойчивостта към стрес като личностна характеристика. Тя представлява инструмент за психологичен професионален подбор и оценка на персонал, който упражнява рискови професии.

Преведена е и е адаптирана за български условия международна методика за проучване на поведението и здравето на деца в училищна възраст, като са добавени въпроси от национално значение. Проведено е представително проучване и са събрани количествени и качествени данни за децата в различни възрастови групи.

**ИНСТИТУТ ЗА ФИЛОСОФСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.** В. Проданов. *“Ще оцелеели българският народ през XXI век”*. Осъществен е комплексен анализ на проблемите, противоречията, ситуациите, идеите, алтернативите на догонващото развитие като социален феномен, изследва се социалната комплексност на догонващата ориентация, на нейните измерения и сфери в контекста на глобализацията и ускореното развитие на информационното общество. Специален акцент се поставя върху една многостранна и комплексна диагноза относно реалните перспективи на българското общество в условията на глобализация, евроинтеграция и трета индустриална революция.

*“Епистемични стандарти в науката”*. Изследвани са познавателните и социо-културни фактори, водещи до негативни оценки и отношения спрямо съвременната наука като теория и практика; изяснени са основните подходи за изясняване на съвременните псевдонаучни начинания, както и техните специфични културни последици и обществени резонанси; анализиран е проблема, свързан с демаркацията наука-псевдонаука- ролята на философския анализ, отношението наука-религия; ролята на научното популяризиране; тезата за балансирания скептицизъм, критерият “прогрес в науката” и критичното мислене в процеса на демаркация.



*“Знанието - обект и принцип. /Онтологични и епистемологични подходи и модели/ “.* На монографично равнище е изследвано съотношението между модерни и архаични елементи в онтологичното познание чрез темата за онтологичния смисъл на битийния опит, стаен в естествения и поетичен език. Защитена е херменевтико-феноменологичната гледна точка за смисъла на онтологията в съвременния свят. Разгледани са съвременните аналитични дискусии за природата на възприятието и техните приноси към епистемологията. Установена е спецификата на организация на комплексната структура на артефактите и автономността на интелигентната конструктивна дейност спрямо природния процес.

*“Теоретико-методологически проблеми на глобализацията и евро интеграцията”.* Във връзка с проекта е проведена сесия на XXIV Международна Варненска философска школа с 50 докладчици от 11 европейски страни. На международния форум са представени резултати от проучване на ролята на исляма в Европа, на цивилизационните следствия от увеличаването на тази роля, на опасностите от “сблъсък на цивилизациите”; на промените в ролята на националната държава в условията на глобализация и европейска интеграция; на влиянието на популистки и националистически тенденции в България и в Европа върху процесите на евроинтеграция.

*“Религиозно-философски и геостратегически парадигми и бъдещето на православието”.* Осъществен е нов подход при изследване на релацията религия и държава, църква и общество, религиозна и светска култура във връзка с надмогването на социалната апатия на православната църква, общочовешкото единство на основа на религиозно-философския и общокултурен архетип, изясняване на смисъла на икуменизма и съдържанието на религиозно-социалните утопии, проблемите около секуларизацията, антиклерикализма и интер-културния диалог, юдео-християнски и елино-римски корени на Европа.

**ЦЕНТЪР ПО НАУКОЗНАНИЕ И ИСТОРИЯ НА НАУКАТА.** Разработена е методологията на бенчмаркинг за мониторинг, анализ и оценка на основни структурни елементи на национална научна и иновационна система: човешки ресурси, научни мрежи, посреднически организации, абсорбционен капацитет на научните организации, процеса на трансфер и абсорбиране на знания.

Анализирано е българското участие в Пета рамкова програма и са установени интензивността на научните връзки в Югоизточна Европа. Открито е ролята на БАН за осъществяването и координирането на това участие.

Проучен е науковедският метод, използван в различните програми и концепции за науката.

Приложена е система от структурни индикатори и са оценени научните и технологичните продукти на страната за периода 1995-2003 г., с оглед бенчмаркинг на научните изследвания за целите на отворения метод на координация и ефективно интегриране на българската наука в Европейското изследователско пространство.

Издирени и въведени в научен оборот са архивни документи, които установяват богатите научни връзки между български и европейски медиевисти през XIX-XX в.

Създаден е конверсионен модел за преобразуване на библиографските данни в съответствие с БДС и формат MARC 21 за публикациите на учени от научните звена на БАН за 2004-2005 г.

Издадена е библиография на българските и чужди публикации за дейността на руските учени в България през първата половина на XX в.

Организирана е международна конференция съвместно с Австрийското бюро за наука “Перспективи на проектната организация и проектното финансиране на изследванията в Югоизточна Европа”.

**ЦЕНТЪР ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО.** Разработено е цялостно виждане за съвременното демографско и социално развитие на младите поколения на България в навечерието и началото на XXI век. Анализирани са тенденциите в променящата се социална действителност и отражението им върху количествената и качествената страна на възпроизводството на населението. Въпросите за здравния им статус, образователното равнище, заетостта, положението в семейството, ценностите и духовните им потребности са органично вплетени с проблема за факторите, влияещи върху демографското възпроизводство в условията на пазарно стопанство.

Изследвани са различията по пол в равнищата на икономическата активност в България през преходния период в съпоставка с тенденциите в развитите европейски страни и в страните от Източна и Централна Европа. Ранжирани са по сила на диференциращото си въздействие върху активността и заетостта по пол пет социално-икономически фактора – възраст, семейно положение, образование, етническа група и местоживееене.

Старееенето на населението е изведено като глобален проблем за развитието на населението. На научен форум, организиран от ЦИН в сътрудничество с НОИ, с участието на учени от различни направления и експерти от институции с отношение към проблема са изведени основните икономически, социални и демографски аспекти на този процес.

Разработен е социално-демографски портрет на младите поколения у нас, което има практическа стойност за формулирането и провеждането на демографската политика в съответствие с новите реалности и глобалните и регионални тенденции и проявления в областта на развитието на населението.

Успоредно с установяването на различията по пол в икономическата активност и заетостта в страната са направени препоръки и предложения за усъвършенстване на информационната база в тази област, съобразени с методологическите изисквания на МОТ и практиката на напредналите европейски страни.

Положено е началото на създаването на база данни за изследователската работа по старееенето на населението у нас с информация за научния потенциал, проектите и публикациите в тази област след 1990 г.

## 2.9. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ

**2.9.1. ЦЕНТЪР ЗА ИНОВАЦИИ КЪМ БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ.** Институционализирането на Центъра за иновации се осъществи през м. март 2006 година. Дейността на Центъра се разви в следните основни направления: Административно изграждане на центъра; Обучение на персонала; Участие в проекти; Създаване на мрежи от сродни структури; Външно-академична и международна активност; Бизнес контакти; Активиране на Институти на БАН, за участие в конкурса за създаване на Центрове за Трансфер на Технологии (ТТО);

Центърът за Иновации на БАН вече играе съществена роля във формирането на научната политика на БАН и привлича изключително полезни контакти от страната и чужбина в областта на иновациите, технологичния трансфер, структурните фондове и научната политика.

За времето след м. март 2006 г. от името на базовия Институт – ИЕЕС, е спечелен проект в Националния иновационен фонд на тема “Конвертиране на технологията на автомобили за хибридно хранване с водород”. Целта на това участие е да се изучат: опита, реалната технология, бюрокрацията и недостатъците на Националния иновационен фонд и на Изпълнителната агенция за насърчване на малките и средни предприятия. Осъществена е подготовка за участие в проект от 7<sup>ма</sup> Рамкова Програма за интегриране в Европейската Иновационна Мрежа, обхващаща 80 структури от всички страни членки и от асоциираните страни. Координатор на проекта е IRC – България, който има традиционно участие в 5 и 6 Рамкови Програми.

Създадени са професионални делови контакти с: IRC и партньори в България (общо 12, вкл. БТПП и БСК), Дирекция «Евроинтеграция» при Столична община, ГИС-Трансфер Център София (БАН, ТУ-София и частни фирми,), Иновационен Център-ХТМУ. Установени са и се поддържат контакти с МИЕ (вкл. участие в Наблюдаващия Комитет на Център за технологичен трансфер и в Наблюдаващия Комитет на Оперативна програма “Развитие на конкурентоспособността на българската икономика”). Поддържани са оперативни контакти с МОН по въпросите на иновациите (Дирекция «Научни изследвания»), както и с ИА-ФАР, ИАНМСП и Дирекция «Офсетни програми» към МИЕ, и Агенцията за енергийна ефективност. Постигнато е участие в следните структури: Наблюдаващ Комитет на ТТО; Наблюдаващ Комитет на Оперативна програма “Развитие на конкурентоспособността на българската икономика”; Работна група по приоритет 1 на ОП “Развитие на конкурентоспособността на българската икономика”. Целево са установени начални контакти с регионални иновативни структури в следните региони: Югозападен, Северозападен, Североизточен, както и със структури от района на гр. Ст. Загора.

**2.9.2. ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННА ДЕЙНОСТ.** Изобретателската дейност на учените от научните звена на Българска академия на науките (табл. 1) през отчетната 2006 г. запазва характерната за последните години динамика и интензивност. Анализът на тази дейност говори за едно постоянно увеличение на броя на патентите и заявки за патенти за изобретения в областта на инженерните и технологични продукти, особени тези, свързани с биотехнологиите. Това напълно съответства с тематичните области на получените и заявени патенти както в България, така и в Европейското патентно ведомство. Авторството в редица европейски патенти и международни заявки - е логично следствие от дейността на звената, подчинена на стратегическата цел на БАН - осигуряване и поддържане на най-високо научно равнище на интердисциплинарност и

конкурентоспособност. Резултатите са в унисон и с приетите от Европейската комисия документи, тъй като броят на патентите винаги има голяма тежест и е изключително важен показател за високо ниво на иновативност. Изобретателската дейност на учените поставя БАН на едно от челните места в страната.

В организацията на изобретателската и патентна дейност има и слабости, които следва да се преодоляват.

Увеличен е броят на патенти със заявители външни организации или самите изобретатели за сметка на броя на патентите, поддържани от институтите. Тази тенденция, характерна за последните години, се запазва и носители на патентни права за част от научните продукти са самите изобретатели или външни фирми. Основната причина, посочвана редица години наред, е почти тоталната липса на финансови възможности. Финансовият въпрос не е свързан с подаването на заявка за патент, а по-скоро с невъзможността да се продължи осъществяването на промишлено приложение на изобретението, защитено с патент. Това кара много от изследователите да търсят партньори от бизнеса преди подаването на заявката. По-правилното е това да се прави след получаването на патента. В тези случаи възможността за реализация не е силите на ПНЗ. Следва да се отбележи и пропуснатата възможност за подобряване в тази насока с реализирането на IP-Point. От големите изследователски центрове само БАН няма все още изграден такъв.

При активната изобретателска дейност на научните звена в БАН и реалното членство на страната ни в Европейския съюз, препоръчително е да се обърне специално внимание на възможностите на системата на интелектуалната собственост. Помощта на патентното бюро и неговите експерти ще бъде от значение за оптималната закрила и използване на научните резултати, което не може да се гарантира при ползване на услугите на външни патентни представители. Създаденият Център за иновации към БАН е много полезен инструмент и би трябвало да активизира своята дейност с оглед да помогне на ПНЗ да реализират своите изобретения и да се предлагат на бизнеса (промишлеността) готови технологии, с което ще се увеличи значително печалбата и ще се осигурят средства за научноизследователска дейност в бъдеще.

#### Данни за последните 5 години съгласно отчетите :

Общо БАН	Поддържани защитни документи		Подадени заявки и заявки в процедура	
	ПНЗ	изобретатели и/ или външни фирми	ПНЗ	изобретатели и/ или външни фирми
2002	56	74	24	48
2003	53	77	38	56 +4 PCT
2004	51	70	49 + 2 PCT	73 + 3 PCT
2005	49	66	65 + 1 EP	99 + 8PCT +5EP
2006	46	84	62 + 1 EP	83+ 10 PCT +11 EP

Таблица 1

Институти	Поддържани защитни документи		Подадени заявки и заявки в процедура		Отпаднали
	ПНЗ	Автори и/ или други	ПНЗ	Автори и/или други	
	0	0	1	0	0
ИПОИ	0	0	0	1	0
ИМеханика	0	2	3	0	0
<b>Общо Мат. науки</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
ИФТТ	7	1	4	7	1
ИЕ	0	2	4 + 1 ЕР	5	1
ЦЛСЕНЕИ	0	0	0	2 + 1ЕР	0
<b>Общо Физ. науки</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>8 + 1 ЕР</b>	<b>14 + 1 ЕР</b>	<b>2</b>
ИОХ ЦФ	3	6	2	6	3
ИОНХ	0	3	1	5 + 1 РСТ	2
ИФХ	2	0	1	2	0
ИК	3	14	0	6+3РСТ+5ЕР	3
ИИХ	4	14	1	11	3
ИП	0	6	0	6+2РСТ+2ЕР	2
ИЕЕС	0	3	1	3 + 1 РСТ	1
ЦЛАФОП	0	1	0	2	0
<b>Общо Хим. науки</b>	<b>12</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>41 + 7 РСТ + 7 ЕР</b>	<b>14</b>
И-т по генетика	5	7	1	2	3
ИМикБ	0	2	0	8 + 1 РСТ	1
Институт за гората	0	4	0	1 + 1 РСТ + 1 ЕР	0
ИЕПП	1	1	0	2	0
ИФР	1	1	0	0	0
И-т по невробиология	0	1	0	1	0
ЦЛБМИ	0	5	0	2 + 1 РСТ + 1 ЕР	0
<b>Общо Биол. науки</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>16 + 3 РСТ + 2ЕР</b>	<b>2</b>
ИО	0	2	2	5	0
ИКИ	2	9	3	5	0
<b>Общо науки за Земята</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
ИМет	12	0	9	0	5
ИУСИ	6	0	22	0	0
ИИТ	0	0	2	0	0
ЦЛМП	0	0	4	0	0
<b>Общо Техн. науки</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>37</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>Общо БАН</b>	<b>46</b>	<b>84</b>	<b>62 + 1 ЕР</b>	<b>83+ 10 РСТ +11 ЕР</b>	<b>23</b>

\*ЕР - европейска патентна заявка

\*\*РСТ – заявка съгласно Договора за патентно коопериране (международна заявка)

### 3. ДЕЙНОСТИ С ОБЩОНАЦИОНАЛНО ЗНАЧЕНИЕ

В този раздел на отчета са представени 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.

Над 1600 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 повече от 5600 писмени експертни мнения, доклади и рецензии.

Сведения за експертната дейност на учените от звената на Българска академия на науките са дадени в приложение 6.4.

**ЦЕНТЪР ЗА ИЗСЛЕДВАНИЯ ПО НАЦИОНАЛНА СИГУРНОСТ И ОТБРАНА.** През 2006г. ЦИНСО утвърди своята координационна роля в академичен и национален мащаб, служейки като базова организация на БАН при изпълнение на проекти по проблемите на сигурността, които имат общонационално значение и интердисциплинарен характер.

В съответствие с основната си функция ЦИНСО координира дейността и организира заседанията на Научно-координационния съвет (НКС) към Постоянната комисия за защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи (ПКЗНБАК към Министерски съвет). Центърът координира разработването и приемането на Работната програма на НКС за 2006 г. и 2007 г. за научни изследвания в интерес на кризисното управление и защитата на населението и инфраструктурата при природни бедствия, аварии и катастрофи. При координационната роля на ЦИНСО колективи от БАН предложиха 15 научно-изследователски теми. Поради реструктурирането на Постоянната комисия в Комисия за възстановяване и подпомагане при кризи (КВПК) Работната програма за 2006 г. бе приета в съкратен вид и включваше само 2 теми, а приетата за 2007 г. включва 8 теми.

Със собствени финансови средства ЦИНСО организира конкурс за малки научно-приложни проекти на тема: „Научна поддръжка на трансформацията в сектора за сигурност”. В конкурса участваха 25 учени и колективи, които представиха свои разработки. Седем от разработките бяха премирани. Докладите от конкурса са публикувани в специален сборник, издаден от Издателството на БАН.

ЦИНСО участва в провеждането на пълномасштабното национално учение по управление при кризи „ЗАЩИТА – 2006”, организирано от ПКЗНБАК-МС. Това бе първото национално учение, в което участваха звена и учени от БАН. По проект с Европейската комисия, Дирекция „Околна среда”, с помощта на Експертните съвети към НКС, ЦИНСО разработи сценария за компютърно-подпомаганата част от учението и участва в неговия анализ.

ЦИНСО участва и в изпълнението на научноизследователски проект на тема: „От национална към гражданска сигурност: научна поддръжка за ефективна трансформация на сектора за сигурност” по договор с ФНИ към МОН. Експерти от ЦИНСО участват в научноизследователски проект на тема: „Изследване на операциите” в поддръжка на планирането на силите и оперативното планиране в новата среда за сигурност, финансиран по програмата на НАТО „Наука за мир”.

От м.декември 2006г. Центърът изпълнява функции и по осигуряване на научни колективи в национален план с информация за стартиращата Седма Рамкова Програма

на ЕС по тематичното направление Сигурност. Центърът продължи развитието на уебсайта <http://cnsdr.bas.bg/>, като добавя в подходящ вид информация за изпълнени проекти, предстоящи събития и литература по въпросите на изследванията за сигурността и отбраната. В Центъра се поддържа библиотека с научна литература по проблемите на сигурността и отбраната и се развива базата данни за потенциала на БАН за научни изследвания и разработки в интерес на сигурността и отбраната.

**ИНСТИТУТ ПО МЕХАНИКА.** Институтът е базова организация на: Национален комитет по теоретична и приложна механика; Национално научно-техническо дружество по дефектоскопия; Национална секция по акустика.

Чрез лаборатория "Механика, диагностика и безразрушителен контрол" участва активно в квалификацията на контрола на съоръженията в АЕЦ "Козлодуй".

Лаборатория "Механика, диагностика и безразрушителен контрол" осигурява сертификация на дефектоскописти и провежда дейности по оценка на съответствието на продукти с указанията на Европейската общност. Сертификационният център на персонала по контрол без разрушаване е преакредитиран от Изпълнителната агенция на българската служба по акредитация (ИАБСА) в Център за сертифициране на персонала. Сертифицирани са 25 специалисти и е проведена проверка на повече от 50 специалисти, които са сертифицирани в предишни години.

**ИНСТИТУТ ПО ПАРАЛЕЛНА ОБРАБОТКА НА ИНФОРМАЦИЯТА.** ИПОИ съвместно с ИЯИЯЕ са съоснователи на Българския Грид консорциум. Той си поставя за цел развитието на Грид технологии и изграждане на Грид инфраструктура в България, като втора по национална значимост инфраструктура след Българска изследователска и образователна мрежа. Първият Грид клъстер, който беше приет в Европейската Грид инфраструктура е изграден в ИПОИ. В момента са изградени 5 Грид клъстера с над 150 CPU, разположени в членове на Българския Грид консорциум, като най-големият български Грид клъстер с 80 CPU е разположен в ИПОИ. Клъстерите са свободно достъпни за използване от българската изследователска общност за приложения, изискващи значителни изчислителни ресурси, като ИПОИ предоставя методическа помощ и обучение по използването им.

ИПОИ участва в международна мрежа от научни звена за съвместни изследвания в областта на грид системите и интегриране на експериментални грид-платформи. Създадени са шест виртуални института (ВИ) в различните изследователски направления. Експериментално-развойната програма на колектива от ИПОИ е фокусирана предимно в разработването на сервизно-ориентирана йерархична грид-платформа.

Основният опорен възел на БИОМ се намира в ИПОИ. Специалисти от института управляват и поддържат този възел. Дейността им е свързана с изграждането и развитието на високоскоростна комуникационна и мрежова инфраструктура, която обхваща институтите на БАН, университетите и училищата в България. В момента Българската изследователска и образователна мрежа осигурява на научни работници, преподаватели, студенти и ученици бърз Интернет достъп до огромни информационни ресурси в целия свят. Това позволява те да участвуват пряко в редица международни проекти, да повишават своята квалификация и да използват средства за електронно обучение.

На базата на разработените архитектури на интегрирана система за управление в извънредни ситуации и провеждане на компютърни учения е реализиран прототип на

съвместен център за обучение, симулации и анализ по гражданска сигурност и защита в изпълнение на Национален проект “Съвместен център за обучение, симулации и анализ по гражданска сигурност / защита - СЦОСА”, финансиран от ПКЗНБАК при МС. СЦОСА е развитие и на създадения “Център по компетентност и операционен анализ”, финансиран по проект с НАТО. На базата на СЦОСА се проведе учение на ЕС съвместно с първото българско компютърно поддържано учение за управление на последиците при големи извънредни ситуации / серия от терористични актове, финансирано от ЕС. В него взеха участие Вицепремиерът г-жа Етем, Министърът на здравеопазването проф. Гайдарски и Министърът на околната среда и водите г-н Чакъров, както и представители на МВР, МВнР, МО, МЗГ, ДА ДРВВЗ, медии – БНР, БНТ, Червен кръст, Каритас, сдружение по спелеология, представители на институти на БАН.

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

В много министерства, ведомства и различни организации са проведени консултации, обучение, профилактика, възстановяване на данни, възстановяване на системи, оценка на системи за достъп, апробиране на системи за защита, откриване, анализ и оценка на злонамерен софтуер.

**ЛАБОРАТОРИЯ ПО ТЕЛЕМАТИКА.** По договор с “Агенция за развитие на съобщенията и на информационните и комуникационните технологии” към МТС лабораторията извърши разработка на информационен портал, свързан с дигитална мултимедийна библиотека, където чрез разработен потребителски интерфейс клиентите могат да получат актуални новини и информация за законодателната и регулаторна политика за България и Европейския съюз във формата на новини, календар от събития, проучвания и анализи в областта на електронната търговия.

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

Поддържат се следните дейности с общонационално значение:

**Научно осигуряване на ядрената енергетика.** Тази дейност има два аспекта. Първият е свързан с анализа и осигуряването на ядрената безопасност на АЕЦ “Козлодуй”, а вторият - с ефективното използване на ядреното гориво при експлоатацията на енергийните реактори.

**Съхраняване и погребване на радиоактивни отпадъци.** До месец юли ИЯИЯЕ беше оператор на ПХРАО в Нови хан, където безопасно се съхраняват радиоактивните отпадъци от страната с изключение на тези от АЕЦ “Козлодуй”.

**Контрол над далечните преноси на радиоактивни и химични замърсители.** В дейността по радиационния и екологичния мониторинг участвуват БЕО “Мусала” и 4 от лабораториите: “Радионалитични методи”, “Радиохимия и фармацевтика”, “Рентгенофлуоресцентен анализ” и “Радиоекология”

**Контрол на нелегалния трафик на радиоактивни материали.** В рамките на сътрудничеството с Института за трансуранови елементи в Карлсруе - JRC е изградена единствената в страната специализирана лаборатория за контрол на нелегалния трафик на радиоактивни материали. Тази дейност се извършва в тясно сътрудничество с ГУ «Митници» и НСБОП.

С помощта на разработен модерен ядреноспектрометричен метод за дълбочинно сканиране на непрозрачни среди са проведени изследвания на концентрацията на Cs-



137 в почвите в района Банско-Разлог с площ 40 км<sup>2</sup>. Дадена е оценка на допълнителната доза за населението, вследствие на аварията в Чернобил.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ И НОВИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ.** През 2006 г. беше официално открита 10 kW фотоелектрична система, която е свързана с електрическата мрежа за ниско напрежение. Интересът на обществеността и медиите беше голям. Резултатите от едногодишния мониторинг за произведената електрическа енергия послужиха като аргумент при подготовката на наредба за преференциални цени за електрическата енергия, произведена чрез фотоелектрично преобразуване на слънчевата енергия, която излезе в края на 2006 г.

Звено е активен участник в преговорите за изграждане на 300 kW слънчева електроцентрала с финансовата помощ на индийското правителство.

**ИНСТИТУТ ПО ОРГАНИЧНА ХИМИЯ С ЦЕНТЪР ПО ФИТОХИМИЯ.** Поставено е началото на създаването на Национален център по ЯМР-спектроскопия.

**ИНСТИТУТ ПО ЕЛЕКТРОХИМИЯ И ЕНЕРГИЙНИ СИСТЕМИ.** Сътрудници на ИЕЕС участват активно в дейността на създаденото от БАН, ХТМУ-София и Министерство на отбраната Българско водородно общество (БВО), чийто председател е член кор. Ал. 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.

ИЕЕС е базова организация на Националния координационен съвет по нанотехнологии, имащ задача да популяризира научното знание в областта на нанотехнологиите и новите материали сред бизнес-средите у нас.

**ИНСТИТУТ ПО ГЕНЕТИКА.** Продължи научноизследователската работа по проекта на тема: „*In vitro* размножаване на ценни и застрашени медицински растения и създаване на условия за тяхното практическо приложение”, финансиран от МОСВ. Изследванията са насочени към съхраняване и обогатяване на генетичния фонд на важни за нашата страна медицински растения с оглед осигуряване на фармацевтичната промишленост с качествени суровинни ресурси.

**ИНСТИТУТ ПО МИКРОБИОЛОГИЯ.** Учени от Института са участвали в разработването и обсъждането на стратегията на МЗ в борбата с инфекциозните заболявания.

**ИНСТИТУТ ПО БОТАНИКА.** Учени от Института са разработили проекта: „*Червена книга на Република България*” том I. *Растения и гъби* (включващ минимум 800 вида, категоризирани по системата на IUCN), чиято обществена значимост се обуславя от значението ѝ като научно-методично ръководство на природозащитната политика в страната и източник на информация за конкретни мерки за опазване на биоразнообразието

По проект „*Оценка на чуждите за българската флора и микота видове и мерки за ограничаване на тяхното въздействие върху естествените екосистеми и местните*

*видове*” е направен анализ, оценка и предложения за действия за ограничаване и предотвратяване на негативното въздействие върху естествената флора и микота, с което се предоставя научна основа за разработването на Национална стратегия за инвазивните чужди видове и формирането на съответна национална политика за ограничаване и предотвратяване на негативното въздействие на тези видове.

По проект *“NATURA 2000 – защитена зона Сакар”* е проведена инвентаризация на потенциално защитената зона “Сакар”, след която тя е включена в проекта на екологичната мрежа NATURA 2000 за България.

**ИНСТИТУТ ПО ЗООЛОГИЯ.** Институтът по зоология е базова организация на проект “Червена книга на България (ЧК), том Животни”, финансиран от МОСВ. Уточнени са окончателните списъци на животните, които ще бъдат включени в новото издание на ЧК. Предложени са конкретни мерки за опазване на всеки вид.

Институтът по зоология е базова организация в проект, финансиран от МОСВ, за оценка на вредното влияние на чуждите за българската фауна видове и мерки за ограничаване на тяхното въздействие върху естествените екосистеми и местните видове. Направен е списък на инвазивните видове в България, който съдържа 43 вида. Препоръчани са методи за предотвратяването или намаляването на отрицателното въздействие на видовете-нашественици върху местната флора и фауна.

**ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА.** Завършеният проект “Инвентаризация на девствените гори в България”, определящ като такива 103 356 ха запазени девствени гори територии, е предоставен за включването им в “Натура – 2000”. Разработена е стратегия за управление на тези гори, която е предоставена на МЗГ-НУГ за ползване.

По международната програма ICP “Forest”, която представя динамиката в промените на състоянието на горските екосистеми в България са предоставени на заинтересованите ведомства (МЗГ и МОСВ) резултати от 20 годишни изследвания. Те включват промените в здравословното състояние на горите, средни регионални стойности за акумулация на токсични и хранителни елементи от основните дървесни видове и характерните растителни тревни и храстови индикатори, които могат да се използват за сравнение и оценки.

Разработен е проект за възстановяване на деградирани земи в балканските страни с участието на местното население. Проектът се изпълнява от Института за гората и Института по почвознание “Н.Пушкарров”, съвместно с глобален екологичен фонд (ГЕФ), Програма за околна среда на Обединените нации, Университет на ОН – Япония.

Разработено е “Ръководство по защита на горите”, което е основен нормативен документ за организация на защитата на горите в България и дава методите за обследване на горите, за определяне причините за повреди и за провеждане на необходимите мероприятия. Ръководството е прието от Експертния съвет на МЗГ-НУГ.

**ИНСТИТУТ ПО БИОЛОГИЯ И ИМУНОЛОГИЯ НА РАЗМНОЖАВАНЕТО.** По програма към Изпълнителна Агенция за Селекция и Репродукция в Животновъдството и по договори с български фирми е осъществена консултантска дейност и методична помощ при технологията за криоконсервация на сперма от различни видове разплодници и създаване на генетични банки. Осъществен е контрол на спермопродукцията и биологичните качества на еякулатите.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ОБЩА ЕКОЛОГИЯ.** Завършен е цикъл от проекти, възложени от МОСВ и ИАОС във връзка с практическото приложение на РДВ 2000/60/ЕС и други директиви на ЕС. Разработени са научно-методичните основи на Националната система за биологичен мониторинг на повърхностните води тела в съответствие с изискванията на Приложение V към РДВ. Предложение за организация на подсистемата за биологичен мониторинг на повърхностните водни тела в страната е предоставено на МОСВ и ИАОС за внедряване в хода на преструктурирането на системата за мониторинг на водите в съответствие с изискванията на РДВ.

**НАЦИОНАЛЕН ПРИРОДОНАУЧЕН МУЗЕЙ.** Музеят е просветно-образователно учреждение със специфичните си задачи в областта на природонаучната популяризация и природозащитното възпитание. Той е един от основните в страната научни центрове за изучаване на фосилната летопис и основен национален научен център по биоспелеологични проучвания.

**БОТАНИЧЕСКА ГРАДИНА.** Ботаническата градина е специализирана в поддръжката на научноорганизиран и документиран колекции живи растения за нуждите на природонаучното и природозащитното образование и експерименталната ботаника. Историята на Колекциите на БГ при БАН датира от над 100 години и са най-богати в страната. Те наброяват над 4500 таксона. Видовете са над 3000 – т.е. поне един на всеки 100 срещани се в света се отглежда в градината. Няма растително семейство, наброяващо над 200 вида, което да няма представители в колекцията. Сбирката от тропически и субтропически растения, включваща около 3000 таксона е най-богата на Балканите. Дендрологичната колекция на открито наброява над 1200 таксона от 42 семейства. В единственият парков участък – Експозиционен комплекс “Азия” се отглеждат 450 дървесни и храстови азиатски вида. Част от тях са вече почти 20 годишни и редица интересни видове цъфтят и плодоносят.

Организиран са Пролетни и Есенни срещи с растенията. С интересни тематични експозиции е участвано в изложбите “Цветна пролет” и “Цветна есен”, и в пролетната и есенна изложба-базар “Флора” в Националния дворец на културата, което популяризира Ботаническата градина сред любителите на цветя.

Освен практиките на студенти от Лесотехническия университет и БФ на Софийски университет, през тази година в Ботаническата градина е провеждана част от практиката на ученици, изучаващи цветарство и озеленяване от 3 средни училища в София. Общият брой на посетителите е над 7 500.

**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ.** В дейността на НИМХ са обединени научните изследвания и научно-приложните дейности по мониторинга на атмосферните процеси, агрометеорологията и хидрологията. НИМХ осигурява икономиката на страната и цялото общество чрез предоставяне на прогнози, анализи и оценки за хидрометеорологичните процеси и явления, на оперативна и експертна метеорологична, агрометеорологична, климатична и хидроложка информация. Институтът осигурява безопасността на гражданите на Р България чрез оповестявания и предупреждения за опасни хидро-метеорологични явления. НИМХ съдейства на държавните органи като МО, МЗГ, МОСВ, МДПБА, МТС и др., съгласно действащата нормативна уредба. Предоставя на органите на законодателната, изпълнителната, съдебната и общински власти специализирани прогнози, данни и експертизи.

НИМХ осигурява безаварийната денонощна работа на редица специализирани системи, като система 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, част от специализирана морска прогноза за корабоплаването в Западно Черно море, за транспорта и дифузията на нефтени разливи.

Институтът представя Р. България в СМО и в други международни организации, съгласно междуправителствените договорености. Част от НИМХ е Регионалният Телекомуникационен Център – София, важно звено от Глобалната телекомуникационна система на СМО, осъществяващ непрекъснат международен обмен на метеорологична информация между Националните метеорологични служби на страните от югоизточна Европа и регионалните и световни метеорологични центрове на СМО.

**ГЕОФИЗИЧЕН ИНСТИТУТ “Академик Любомир Кръстанов”.** В института работят без прекъсване и с високо качество три национални научно-оперативни служби: Национална Сеизмологична Служба, Геомагнитна служба, Йоносферна служба. Създава се и Мрежа за наземни измервания на биологично активната слънчева ултравиолетова радиация и дебелината на озоновия слой.

В мрежата на Националната Сеизмологична Служба (НСС) са включени 14 станции и обсерватории и две локални мрежи: “Провадия” и “Козлодуй” за определяне в реално време на параметрите на земетресенията в България и околните земи. Информация се предоставя на МДПБА, ПКЗНБАК, ДА “Гражданска защита”, на обществеността, медиите и всички други заинтересовани ведомства. През 2006 г. са регистрирани и интерпретирани записи от 818 земетресения, 77 от които потенциално опасни и своевременно бяха уведомени съответните държавни органи. Усетените земетресения, реализирани на територията на България, са: 19 в Кърджалийско, 5 в Благоевградско, 4 в Новоагорско, 3 в Гоцеделчевско, по 2 в Софийско и Сливенско и по 1 в Ямболско и Калотина. Най-силното въздействие от български източник (магнитуд около 4.5) е усетено в района на Кърджали на 20.02.2006 г.

Геомагнитната служба в Геомагнитната обсерватория “Панагюрище” поддържа единственият у нас международен геомагнитен стандарт. Следи се ежедневното изменение на параметрите на земното магнитно поле. Основни потребители на данните са Военно-топографската служба на МО, Агенция по кадастъра при МРРБ и редица проучвателни организации. Данни за състоянието на земното магнитно поле се използват в навигацията и за нуждите на радиосъобщенията.

Йоносферната служба ежедневно извършва регистриране, обработка и анализ на състоянието на йоносферата с цел изработване на прогнози за разпространението на радиовълните и планиране на късовълнови радиовръзки на територията на България. Прогнозите се изпращат за ползване до всички заинтересовани ведомства (главно МО).

**ГЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ “Страшимир Димитров”.** Най-важната общонационална дейност на Геологическия институт е работа по монографията “Геология на България”. Тя ще се използва като отправна точка за всякакви научни изследвания и приложни разработки. Други национално значими изследвания (поръчани от министерства и ведомства) са: изследване на земните строителни основи на важни индустриални съоръжения (сгради, ж.п. линии, язовирни стени, електро- и топлоцентрали) с възложители МОСВ, НЕК, БТК и др.; национална програма 2007-2015 г. за укрепване на свлачищата, предпазване на Дунавския и Черноморския бряг от

ерозията и абразията и актуализирана Карта на свлачищата в България по искане на МРРБ; минерални ресурси на България (рудни и индустриални минерални суровини) и оценка на ресурсите на подземните води; проучвания във връзка с безопасното управление на радиоактивните отпадъци.

**ИНСТИТУТ ПО ОКЕАНОЛОГИЯ “Фритъф Нансен”.** За първи път институтът осъществи две експедиции за оценка на запасите от калкан в българския черноморски шелф по договори възложени от МЗГ. В резултат, на Изпълнителната Агенция за Рибарство и Аквакултури към МЗГ бяха предложени квоти за улов на калкан с оглед неговото устойчиво използване и съхранение на популацията му.

**ИНСТИТУТ ЗА КОСМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.** Разработките с общонационално значение, възложени от държавни институции са свързани с модернизация на радиолокационна техника съгласно изискванията на стандарта на НАТО с възложител МО и със Системата за ранно откриване, оповестяване и локализиране на възникнали полски и горски пожари и наводнения на територията на РБългария с възложител ДА “Гражданска защита”.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО СЛЪНЧЕВО-ЗЕМНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ “Академик Димитър Мишев”.** По искане на МВнР е направено изследване по делимитацията на Черноморската граница между Румъния и България. По сателитни изображения е очертана и измерена актуалната брегова линия на двете страни. Получените резултати са използвани за подготовка на позицията на МВнР и за защита на интересите на България при преговорите за делимитация на морските пространства в Черно море. За приноса и професионализма на учените от БАН е изказана писмена благодарност от министър Ивайло Калфин.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО СЕИЗМИЧНА МЕХАНИКА И СЕИЗМИЧНО ИНЖЕНЕРСТВО.** Общонационалните дейности на ЦЛСМСИ през годината са свързани основно с управление, поддръжка и обслужване на Националната Система за силни земни движения. Регистрираните ускорения при най-значимите земетресения и взривове на територията на България са обработени с цел обяснение на повредите в сградния фонд. Направените обобщения и заключения, както и изводи и препоръки бяха публикувани с оглед улесняване действията на органите на местната власт ДА “Гражданска защита”, както и за подобряване на дейностите по превенция и намаляване на сеизмичния риск в страната.

**ИНСТИТУТ ПО МЕТАЛОЗНАНИЕ.** Във връзка с програмата на НАТО “Борба срещу тероризма” Институтът по металознание е водещата българска организация по разработването на задачата “Защита на хеликоптери срещу РПГ”. Разработена е и е изпитана оригинална броня, която е 25 пъти по-ефективна от стандартната броня, използвана за тези цели. Командващият въоръжението на Сухопътните сили на НАТО генерал Дам предложи тази технология веднага да бъде използвана за всички видове бронирани средства на съюза, участващи в мироопазващи операции. На срещата на върха в Рига, разработката беше представена като технологична новост и постижение на цялата програма на НАТО.

### **ИНСТИТУТ ПО КОМПЮТЪРНИ И КОМУНИКАЦИОННИ СИСТЕМИ.**

Изпитвателната лаборатория “Електромагнитна съвместимост” при Изпълнителна Агенция “Сертификация и изпитване” е създадена с цел да осигури възможност на органите за оценяване на съответствието и на производителите от българската електронна и електротехническа промишленост да извършват оценка на електромагнитна съвместимост на съоръженията, съгласно хармонизираните с Директива 89/336/ЕЕС европейски стандарти. Разширяването на обхвата на измерванията на ИЛ за ЕМС се финансира по програма Phare.

**ИКОНОМИЧЕСКИ ИНСТИТУТ.** Разработена е “*Стратегия за ускорено икономическо развитие на Р България*”, възложена на Икономическия институт от Президента на Републиката. В авторския колектив участват изследователи и от други институти на БАН, от висши училища и други институции.

Разработен е модел и алгоритъм за изчисляване на единни стандарти за финансиране на услугите, оказвани от Центровете за обществена подкрепа, звената “Майка и бебе” и Центровете за работа с деца на улицата. Разработката е приета от Междуведомствена работна група по изготвяне на финансови стандарти към МТСП.

### **ИНСТИТУТ ПО СОЦИОЛОГИЯ, ЦЕНТЪР ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО (с участието на Националния статистически институт и УНСС).**

По искане на Министерството на труда и социалната политика е разработена демографска прогноза за развитието на населението на РБългария до 2050 г. при отчитане на тенденциите в раждаемостта, смъртността и външната миграция. Демографската прогноза е приета от Колегиума на МТСП.

**ИНСТИТУТ ЗА БЪЛГАРСКИ ЕЗИК.** По проект “*Разбираема България*”, възложен на ИБЕ от МДААР са разработени теоретични и приложни аспекти на транслитерирането на български кирилски имена със специално конструирана латинска версия. Този проект, както и проекта “*Кирилица – латиница: лингвистични изследвания и препоръки*”, обслужват и дейността на МРРБ. Продължава високопрофесионалната експертна дейност и консултантска дейност в “Службата за езикови справки и консултации”, необходима за нормалното функциониране на редица институции: министерства, съдебна система, фирми, обществени организации, медии, издателства.

**СЪВЕТ ЗА ЧУЖДЕСТРАННА БЪЛГАРИСТИКА.** Осъществява се проект “*Присъствие на българистиката в образователните и в научните центрове по света (компютърна база данни)*”.

Предаден е за печат Енциклопедичен справочник “*Чуждестранна българистика през XX век*”.

Издадени са книжка 12 и 13 на Информационния бюлетин “Българистика/Bulgarica”.

**ЕТНОГРАФСКИ ИНСТИТУТ С МУЗЕЙ.** Организиран са редица изложби в България: *Приказка за торлаците, Павури – оловно-калаени съдове, Българите в Бесарабия* (продължава от 2005 г.), както и в чужбина: *Християнски образи и символи в традиционните български накити* – в Словакия, *Македонската маска* – в Северна Ирландия, *Цветна магия, Български народни шевици* – в Македония.

#### 4. МЕЖДУНАРОДНА ДЕЙНОСТ

През годината, предшестваща приемането на България в Европейския съюз, международните изяви и сътрудничество на Българската академия на науките продължиха да се развиват интензивно и устойчиво в очакване на по-благоприятни условия за финансиране на българската наука, произтичащи от задълженията на България като член на ЕС и като страна подписала Лисабонската конвенция от 1997 и Болонската декларация от 1999. Към българската наука бе проявен подчертан интерес не само от представители на Дирекцията “Научни изследвания” в Европейската комисия, но от парламентаристи и журналисти от страни-членки на ЕС, като Германия, Белгия и Франция, както и от представители на правителствата на Белгия и САЩ. Срещите, потърсени от представители на Дирекцията “Научни изследвания” в Европейската комисия, показаха загрижеността им, породена от неблагоприятните условия, в които се развива българската наука. Независимо от упоритите и неизменни усилия на Ръководството на БАН, полагани на всички нива в държавната администрация, констатацията, че от българска страна не са направени всички възможни стъпки за осигуряване на средства от европейските структурни фондове за укрепване на инфраструктурата за научни изследвания, остава в сила. Изключително ниският процент за научни изследвания продължава да ни отдалечава от останалите европейските страни. Двустранните и многостранни партньорства на БАН продължиха да са основна финансова опора за научните изследвания в Академията. След приемането на страната ни в ЕС, обаче, някои благоприятни за нас начини за финансово стимулиране на сътрудничеството ще отпаднат. Правителството на Германия вече обяви, че няма повече да финансира научни и други проекти изпълнявани в рамките на междуправителствената спогодба с България.

Положителна тенденция е, че много от научните колективи в Академията се ориентираха към международно сътрудничество в области с обществена и практическа значимост, като енергетика, съхраняването на радиоактивните отпадъци, полезните изкопаеми, опазването на околната среда и др.

В края на 2006 г. приключи Шестата Рамкова програма за научни изследвания и технологично развитие на ЕС (6РП). Нейната основна цел беше изграждането на единно Европейско научноизследователско пространство в услуга на устойчив икономически растеж - цел на Лисабонската стратегия. Със своето успешно участие в Рамковите програми на ЕС, учените от Българската академия на науките дават своя конкретен принос за реализиране, както на европейските, така и на националните политики на България в качеството ѝ на пълноправен член на тези програми. Без преувеличение може да се каже, че българските учени, в това число и учените от БАН, отдавна са осъществили цялостната и пълна евроинтеграция.

Засилено присъствие в европейското научно пространство и участието на учени и колективи в двустранни и многостранни международни научни проекти, както и в редица експертни органи на Дирекцията “Научни изследвания” в Европейската комисия продължава да бъде основен приоритет за БАН наред с традиционното партньорство със страни като САЩ, Китай, Израел и др. Разширява се сътрудничеството с чуждестранни правителствени програми, /напр. на Института по енергия към Европейската комисия, на Австрийското министерство на външните работи, програми на Германската служба за обмен (DAAD), програмата с Франция “Рила”, програмата на Френското правителство ЕКОНЕТ, на Швейцарския национален фонд, Американската правителствена програма “Фулбрайт”, Шведския съвет за

планиране и координиране на научните изследвания и др./ На междуинститутско равнище се осъществява сътрудничество с множество от най-престижните университети и центрове в Европа и САЩ, като напр. университетите на Берн, Виена, Триест, Реймс, Магдебург, Грац, Нюкасъл, Бат, Института “Пастьор”, ЕТН - Цюрих, ЦЕРН, МААЕ, университетите на Делуер, Ню Орлиънс, ФЕРМИЛАБ, Чикаго, Алабама и много други. Разраства се и сътрудничеството с чуждестранни европейски и американски фирми.

Статистическите данни за различните международни дейности /таблици 4.1 и 4.2/ отразяват динамиката на показателите през последните години.

Таблица 4.1

Година	Междуакадемични проекти	Публикации	Междуакад. командировки	Междуинститутски проекти			Публикации	Междуинститутски командировки вкл. по проекти на ЕС и НАТО
				Общо	ЕС	НАТО		
1996	305	342	248	331			556	319
1999	325	295	287	380			394	369
2002	399	467	318	275	117	41	461	366
2003	417	477	368	275	65	30	437	432
2004	468	742	400	274	95	41	460	462
2005	466	857	444	293	116	44	507	553
2006	511	753	465	289	117	37	435	524

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
1996	1156	119	652	435	2929		
1999	1159	149	393	206	2560	201	503
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

Представените данни свидетелстват за нарастване на мобилността на учените. Нарастват както командировките по съвместни проекти от двустранното сътрудничество, които се осъществяват с финансова помощ от БАН, така и командировките за участие в конференции и конгреси, и за специализации. Продължи практиката да бъдат подпомагани финансово млади учени от БАН за участие в международни форуми. През годината са подпомогнати с пътни разходи 56 млади учени на обща сума над 20 х. лева.



## **4.1. ДВУСТРАННО МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО**

### **4.1.1. СЪТРУДНИЧЕСТВО С ЕВРОПЕЙСКИ НАУЧНИ ИНСТИТУЦИИ.**

Основната форма на международно сътрудничество, подпомагана финансово от БАН са проектите в рамките на двустранни спогодби с чуждестранни академии на науките и национални центрове за научни изследвания. През 2006 бяха подновени спогодбите на БАН с Полската, Британската и Естонската академии на науките, при запазване на досегашните форми и условия на сътрудничество. Квотата за обмен с Естонската академия на науките бе удвоена.

Спогодбата с Германската научноизследователска общност /DFG/ продължава да дава широки възможности за изпълнение на научноизследователски проекти, като осигурява и участие в международни прояви. Предвидени са и средства за подготовка на проекти, както и за набавяне за българския партньор на научна апаратура, консумативи и литература. През 2006 г. са разработвани 17 съвместни проекта с ежегодна реализация на дългосрочни командировки между три и шест месеца. Резултатите от съвместната работа са отразени в 38 публикации и още 11 са в подготовка за печат. През годината са одобрени 5 нови проекта: на ИА с НАО “Рожен”, на ИФХ, ИБФ, ИОХЦФ, ИМех. и един проект на ХТМУ, на който БАН е координатор. За работа по съвместните проекти са пътували 15 български учени за срок от 25 месеца, а по допълнителната свободна квота от 50 месеца – 40 учени от БАН. В БАН са били приети 8 германски учени за срок от 12 седмици.

Институти на БАН работят и по проекти, които се финансират от германски фондации – напр. “Volkswagen” и др. Учени от Академията участват и в съвместни проекти, финансирани от Германската служба за междуакадемичен обмен – DAAD. Фондация “Александър фон Хумболт” поддържа активен контакт със своите бивши стипендианти и подпомага финансово участието им в международни конгреси и конференции. По Спогодбата с Научен център Росендорф в Дрезден се утвърди списък на съвместните проекти като през годината са осъществени 3 командировки за срок от 6 месеца.

През 2006 г. редица германски учени бяха удостоени с почетни звания на БАН. На проф. Ото Шпаниол от Техническият университет в Аахен и проф. Еберхард Нойман от Университета в Билефелд е присъдено почетното звание “Доктор хонорис кауза на БАН”. С почетен знак на БАН “Марин Дринов” за изключителните му заслуги за укрепване и разширяване на научното сътрудничество между ФРГ и Република България и между БАН, DFG и Фондация “Александър фон Хумболт” е награден проф. Волфганг Фрювалд. С почетен знак за заслуги към БАН е удостоен проф. Вернер Волф от Университета на Бундесвера в Мюнхен.

Сътрудничеството на БАН с Франция се развива, преди всичко, в рамките на споразумението с Националния център за научни изследвания (CNRS), допълнено като възможности за сътрудничество и с други френски национални институции, напр. Програмата за интегрирани дейности PAI “RILA” между България и Франция. В рамките на едно по-малко и тясно специализирано споразумение с Университета на Артуа, гр. Арас, се осъществява съвместна научна дейност в областта на хуманитарните науки (сравнително литературознание, история, право).

Списъкът на съвместните проекти за периода 2006-2007 г. включва 23 съвместни проекта и две допълнителни специфични споразумения, регламентиращи съвместното участие на БАН и на CNRS в Европейската асоциирана лаборатория LEA “BINEK” и в Групата за европейски научни изследвания GDRE “Mer Noire”, и двете в

областта на археологията. Резултатите от осъществената съвместна изследователска дейност са отразени в 86 съвместни публикации и доклади на международни форуми. В рамките на дейността на Европейската асоциирана лаборатория по археология към АИМ продължава подготовката на млади български и френски учени – дипломанти, магистри, докторанти. 33 учени от БАН са работили в лаборатории на CNRS общо 25 месеца, а 11 учени от CNRS са посетили звената на БАН, за 4 месеца. Този необичаен рязък спад в броя на приетите френски учени вероятно се дължи на въведения от CNRS нов децентрализиран механизъм на съгласуване на обмена в двете посоки, задължаващ френските учени сами да съгласуват с БАН посещенията си в рамките на Споразумението.

В края на 2006 г. приключи двегодишният период на утвърдените в рамките на междуправителствената програма за сътрудничество между България и Франция PAI “RILA”. Бяха изпълнявани 10 проекта на БАН, от общо 16 българо-френски проекта. Тези проекти се осъществяваха в сътрудничество с френски национални институции и университети, като Екол Нормал Сүпериор, Националният институт за медицински изследвания (INSERM), Националният институт за агрономически изследвания (INRA), Националният институт за морски изследвания (IFREMER). За съжаление, в редица случаи, изпълнението на тези проекти беше затруднено от неритмичното изпълнение на финансовите ангажименти от страна на МОИ.

През годината продължи да функционира, макар и не толкова интензивно, поради смяна на ръководството на Университета, споразумението с университета на Артуа в гр. Арас. Два екипа от Института по балканистика поддържат това сътрудничество със съвместни проекти в областта на сравнителното литературознание и на правните проблеми в международните отношения, и по-специално, в отношенията между Европа, Франция и Балканите. Сътрудничеството протича чрез провеждане на българо-френски колоквиуми, материалите от които се издават в отделни сборници. Подготвят се и млади учени докторанти, чрез съвместно научно българо-френско ръководство. Сътрудничеството между БАН и Университета на Артуа беше разширено и със съвместна издателска дейност на творбите на малко известния до този момент френскоезичен български автор, Любомир Генчев, починал през 80-те години на 20 в.

През 2006 г. добрите контакти между БАН и Посолството на Франция в София и Френския Институт продължиха да се развиват, в т.ч. и чрез съвместното организиране не само на научни, но и на културни прояви. Лекциите на Посланика на Франция, Н.Пр. г-н Ив Сен-Жур, в Големия салон на БАН, вече са традиция и се посрещат винаги с интерес от многобройната българо-френска аудитория.

Сътрудничеството на БАН с Белгия продължи да се развива, както в рамките на прякото двустранно научно сътрудничество със сродните институции – Генералния комисариат за международни отношения (CGRI) и Националният фонд за научни изследвания (FNRS) на Френската общност и Фламандския фонд за научни изследвания (FWO) на Фламандската общност, така и в рамките на съществуващите общи междуправителствени Програми за сътрудничество на ниво Общности/Региони и на федерално ниво.

По споразумението за сътрудничество с Генералния комисариат за международни отношения и Националният фонд за научни изследвания на Френската общност на Белгия научни екипи от Института по механика, ИФТТ, ИЕ, ИОХЦФ, ИФХ, Института по полимери, Института по катализ и АИМ изпълняваха утвърдените за годината общо десет проекта, съвместно с учени от Свободния Брюкселски университет, Университетите на Монс-Ено, Лиеж, Намюр, Католическия университет в

Лувен-ла-Ньов. Резултатите от съвместна научна дейност са предмет на 22 съавторски публикации в реномирани международни научни издания и доклади и постери, представени съвместно на международни научни форуми. 12 учени от БАН са посетили партниращите им лаборатории от валонските университети за 20 седмици, а 6 валонски учени са пребивавали в съответните звена на БАН за общ срок от 6 седмици. Равносметката от това вече 12-годишно сътрудничество възлиза на близо 200 съавторски научни публикации и доклади, над 120 научни посещения на учени от БАН във валонски университети и над 50 научни визити на валонски учени в научните звена на БАН. На 12 декември 2006 г. представители на БАН и на CGRI проведоха работна среща, по време на която беше уточнен списъкът с проекти за 2007 г., допълнен с два нови проекта, на ИУСИ и на Института по полимери.

Споразумението с Фламандския фонд за научни изследвания се отличава с динамичност и продуктивност. През 2006 г. научни екипи от ИМИ, ИФТТ, ИЕ, ЦЛОЗОИ и ИОХЦФ изпълняваха общо седем проекта с колеги от Свободния Брюкселски университет, Католическия университет в Льовен, Университетите в Гент, Антверпен и др. Съвместната работа е намерила отражение в 18 публикации и съвместни участия в международни научни форуми. 9 учени от БАН са работили във фламандските лаборатории, за общ срок от 21 седмици, а 7 фламандски учени са посетили колегите си от БАН за общо 13 седмици. В края на м.декември по кореспондентен път беше утвърден списък с девет съвместни проекта за 2007 г., като областите на сътрудничество се допълниха с ядрена физика и катализ. Обобщената равносметка за шестте години от действието на това Споразумение показва впечатляваща ефективност, с близо 170-те съавторски публикации и научни доклади с динамизма на осъществения обмен на учени – близо 100 научни визити на учени от БАН във фламандски университети и около 40 научни визити на фламандски учени в научните звена на БАН.

По програмата за научно-техническо сътрудничество между правителствата на Република България и на Кралство Белгия учени от няколко научни звена на БАН – Института по металознание и Геологическия институт, Института по геофизика, Централната лаборатория по висша геодезия и Института по астрономия - от 1999 г. поддържат успешно сътрудничество с белгийски учени от федерални белгийски институции, като Центъра за изучаване на ядрената енергия, Кралската обсерватория, Кралския метеорологичен институт, в областите на ядрената енергетика в екологичен аспект, на палеосейсмологията, на измененията на климата, на астрономията. На 11 декември 2006г., в присъствието на белгийския Министър на икономиката, енергетиката, външната търговия и научната политика Марк Вервилген - оглавяващ делегация от белгийски учени като част от официалната белгийска икономическа делегация в България, начело с Принц Филип – и на българската Зам.-Министър на науката и образованието Ваня Добрева, бяха подписани четири преки двустранни Споразумения: между Института по металознание и Геологическия институт от една страна и белгийския Център за изучаване на ядрената енергия от друга по важния за България проблем *“Изследване на остатъчния ресурс на реакторите на АЕЦ “Козлодуй”*; между Геологически институт и Централна лаборатория по висша геодезия от страна на БАН и Кралската обсерватория по темата *“Активни разломи и силни палеоземетресения в Тракийската низина”*; между Института по геофизика и Кралската Обсерватория в областта на *“Създаване на модели за предвиждане на геомагнитната активност и други йоносферни смущения”*; и между Института по

астрономия и Кралския метеорологичен институт на тема *“Астрометрични, фотометрични и спектрални изследвания на двойни звезди”*.

В рамките на Програмата за сътрудничество между правителствата на България и на Регион Валония, подновена през юли 2006 г., учени от БАН (Института по катализ, Института по инженерна химия, Института по полимери, Института по хидро и аеродинамика, Издателството на БАН) осъществяват пет съвместни проекти с Католическия университет в Лувен-ла Ньов, Университета в Лиеж, Министерството на Френската общност – в областта на химия на катализа и на инженерната химия (екологични аспекти), химия на полимерите, корабостроене, превод и разпространение на литературни творби в двете страни. В по-голямата си част тези сътрудничества вече имат успешна история и перспектива за развитие.

Поради спецификата на Програмата за сътрудничество между правителствата на България и на Фландрия, финансираща единствено научно-приложни проекти свързани с прехода у нас към пазарна икономика, от представените от БАН общо 15 проекта, до този момент бяха утвърдени само два – на ИИХ, за 2002-2004 г., получил най-висока оценка и финансиране, и на Института по океанология, Варна, за 2005-2006 г. И двата проекта са свързани с решаване на морски екологични проблеми. Благодарение на настойчивостта на БАН, мотивирана между другото и с актуалните приоритети на ЕС, в окончателния текст на Програмата за 2007-2008 г., подписана на 15 ноември 2006 г. в София, беше включена липсващата до този момент в проектите клауза за сътрудничество в областта и на науката и иновациите.

През 2006 г. сътрудничеството между БАН и Чешката Академия на Науките протече в рамките на 42 съвместни изследователски проекта. Обхванати са всички научни направления, като най-многобройни са тези от биологическите, химическите и физическите науки. Бяха разменени множество посещения на учени от двете академии /51 от БАН, 47 от ЧАН/, както за работа по съвместните проекти, така и за участие в международни срещи и конференции. През годината квотата за обмен беше увеличена с 20 седмици, което е особено важно, поради изключително големия интерес към сътрудничеството с Чешката Академия на Науките. Отчетени са 104 публикации, други се подготвят за печат, има участия в с доклади и постери на международни конференции и симпозиуми.

Споразумението на БАН със Словашката академия на науките (САН) предвижда 20 седмици годишна квота за обмен на учени, както и две едномесечни посещения за млади учени. По действащите 15 съвместни проекта за миналата година са регистрирани 14 съвместни публикации. Приети са 16 словашки учени за 20 седмици и един млад учен за 4 седмици.

Сътрудничеството с Полската Академия на науките се осъществява при голям интерес и от двете страни. В началото на годината на посещение в БАН беше президентът на Полската академия акад. Легоцки и спогодбата за сътрудничество беше подновена за нови 3 години. Съвместните научни проекти, разработвани през годината бяха 37. Те обхващат всички научни направления, като най-голям е броя им от физическите, химическите и хуманитарните науки. В Полша бяха командировани 48 български учени, а са приети 41 полски учени. Тази спогодба може да се сочи за пример на балансиран интерес от двете страни. Отчетени са 67 съвместни публикации. Изнесени са доклади на международни конференции и симпозиуми.

Последната година от тригодишния период на действие на Плана за сътрудничество по Спогодбата с Унгарската академия на науките протече в рамките на успешното изпълнение на 46-те проекта. Резултатите са отразени в общо 27 съвместни

публикации, доклади и съобщения от международни конгреси и конференции. Други 11 публикации са одобрени за печат. 51 български учени са командировки за работа по съвместните проекти за 133 седмици и други 4 за участие в конгреси и конференции проведени в Унгария. 52 унгарски учени посетиха институти на БАН за работа по съвместни проекти и участие в научни конференции за 63 седмици.

Сътрудничеството, осъществено през 2006 г. с Австрия, е в рамките на двустранната Спогодба с Австрийска академия на науките. Отбелязва се тенденция за нарастване, както на броя на командированите български учени в Австрия, така и на посещенията на австрийски учени у нас. Осъществени са 6 командировки на български учени за работа по съвместните проекти за 10 седмици; 3 дългосрочни командировки за 8 месеца и 9 краткосрочни командировки за 28 седмици. 13 австрийски учени са посетили институти на БАН за 20 седмици. Резултатите от съвместните проекти са отразени в 2 публикации, а 1 е подготвена за печат.

Продължава изключително доброто сътрудничество с Австрийският научен офис (ASO Sofia). ASO консултира българските учени за възможностите за участие в българо-австрийски проекти, стипендии за научна работа, участие в конкурси, проекти на ЕК и други инициативи. ASO съдейства на Института за философски изследвания, Института по социология, Икономическия институт, Института за изкуствознание и Центъра по наукознание и история на науката при организирането на международни конференции, семинари и школи.

В регионален мащаб сътрудничеството с научни институции от балканските страни се развива с различни темпове. Проектите със Сръбската академия на науките и изкуствата, с Румънската академия и с Турския национален съвет за научни изследвания бележат постоянен ръст, разраства се и научният обмен с Хърватската академия на науките и изкуствата. Спогодбите с Македонската, Албанската, Черногорската и други балкански академии отчитат скромни резултати.

Сътрудничеството с Румънска академия се осъществяваше по 30 съвместни проекта. Годишната квота за обмен от 70 седмици бе изцяло използвана от двете страни. Бяха командировани 44 български учени, а БАН прие 67 румънски учени. Излязоха от печат 46 публикации. Интересът за сътрудничество с институти на РА е най-висок от страна на институтите от областта на хуманитарните науки, ИФТТ, Института по астрономия, Института по катализ и др.

Сътрудничеството със Сръбската академия на науките и изкуствата (САНИ) се осъществява чрез разработването на съвместни проекти. Годишната квота за обмен със САНИ е 20 седмици. Дванадесет български учени са били на работно посещение в Сърбия за общо 79 дни, а 24 техни колеги са посетили институтите на БАН за срок от 131 дни. Плод на ползотворното сътрудничество са представените 30 съвместни публикации.

По Спогодбата с Турския национален съвет за научни изследвания в рамките на действащите съвместни проекти 17 учени бяха командировани за общ срок от 181 дни. От турска страна за работа в институтите на БАН са приети 15 учени за общо 207 дни. Пет нови съвместни проекта стартираха за периода 2006-2008 г., като 18 на брой са излезлите от печат публикации по текущите проекти.

В рамките на подписаната Спогодба за научно сътрудничество между БАН и Турската академия на науките не бяха командировани български учени.

По Спогодбата с Албанската академия на науките успешно завърши единственият до този момент проект, осъществен от Геологическия институт. Резултатите от съвместните геоложки проучвания са описани в 12 съвместни

публикации. Български учени са пътували до Албания за срок от 1 седмица, а двама албански специалисти са работили в България също за 1 седмица. По покана на Албанската академия на науките акад. Константин Косев участва в конференцията, организирана от Междуакадемичния съвет на страните от Югоизточна Европа, която се проведе в Тирана на 10 ноември 2006 г.

Продължава успешната работа по Спогодбата за сътрудничество между БАН и Хърватската академия на науките и изкуствата по проекта на Института по балканистика, с ръководител проф. Румяна Божилова. Подписан е и нов тригодишен договор между БАН и ХАНИ, който ще бъде реализиран също от Института по балканистика. По квотата от 6 седмици бяха командирани 3 български учени. От хърватска страна на посещение в България са пристигнали 4 хърватски учени. По действащия проект е подготвена 1 публикация.

Подписаната през ноември 2006 г. Спогодба между БАН и Солунския университет "Аристотел" поставя основите за бъдеща съвместна изследователска дейност между българските и гръцките учени. От гръцка страна беше реализирано посещение на един гръцки изследовател за срок от 3 дни.

По Спогодбата с Македонската академия на науките и изкуствата се работи по 2 съвместни проекта в областта на природо-математическите науки. Четирима български учени посетиха своите македонски колеги за срок от 29 дни. Десет македонски учени са работили 72 дни в институтите на БАН. Представени са 13 публикации.

В рамките на сътрудничеството с Националния съвет за научни изследвания на Италия се изпълняваха 20 проекта, които приключиха в края на 2006 г. За следващия 3 годишен период постъпиха предложения за 50 нови проекта. Те обхващат всички научни направления, като най-многобройни са тези от биологическите, химическите науки, и от науките за Земята. През 2006 г. от БАН бяха командирани 31 учени за работа по съвместните проекти и 4 души в рамките на свободната квота. Приети бяха 27 италиански учени. Отчетени са 97 публикации и много участия в международни конференции и симпозиуми.

Сътрудничеството с Испания се развива в рамките на Спогодбата за научно сътрудничество с Висшия съвет за научни изследвания на Испания. Успешно започна работата по одобрените за периода 2006-2007 19 съвместни проекта, съгласно подписания на 6 март 2006 г. Протокол към Спогодбата. По тях бяха командирани 28 учени за общ срок от 60 седмици. Бяха приети 22 испански учени за срок от 34 седмици. Общият брой на съвместните публикации е 38.

През април 2006 г. по кореспондентен път бе подписан нов Протокол за научно сътрудничество между БАН и Руската академия на науките за периода 2006-2008 г. Утвърденият Списък от съвместни проекти включва 47 проекта. Договорената квота за еквивалентна безвалутна размяна е 100 седмици. Регистрирани са 18 съвместни публикации. БАН прие 57 руски учени за 62 седмици за работа по съвместни проекти и 8 души за 14 седмици за участие в международни мероприятия. Командирани бяха 63 български учени за работа по проектите и 7 за участие в международни мероприятия за общо 99 седмици. Визите за българските учени пътуващи в рамките на споразумението остават безплатни.

От 22 до 24 ноември в София се проведе IV-тото Заседание на Българо-руската изпълнителна работна група за фундаментални космически изследвания. От руска страна участва 19 - членна делегация, водена от академик Боярчук, председател на работната група и първи зам. председател на Съвета по космоса на РАН. В състава на делегацията бяха включени представители от ИКИ РАН, ИЗМИРАН, Института по

астрономия, Института по медико-биологични проблеми и Институт по радиотехника и електроника на РАН. Констатирана бе активизация на съвместната работа през изминалия период и необходимост от модификация на научните задачи и състава на участниците в съвместната работата. Приета бе информация за работата по проектите на стадий опитно-конструкторски работи. Създаденият в ЦЛСЗВ летателен образец на научна апаратура “Люлин-5” е издържал успешно пълния цикъл на наземни изпитания и е предаден на руската страна за експлоатация на руския сегмент на Международната космическа станция. Препотвърдени бяха приетите на предишното заседание принципи за определяне на приоритетните проекти и за необходимостта от привличане на млади учени. Като приоритетни за 2007 г. бяха определени 8 проекта (“Магнитоплазма”, “Вълна –Р”, “Хелиобиология”, “Сублимация”, “Аерокосм”, “Люлин–5”, “Люлин-Фобос” и “Корона”). Разгледани бяха 4 нови предложения за проектите “Шуман”, “Аврора–Р”, “Астробаза-Звезда” и “Биодеградация”. В резултат на внесените изменения и допълнения Списъкът от съвместни проекти включва общо 28 проекта. В рамките на Споразумението за фундаментални космически изследвания между БАН и РАН са реализирани общо 10 командировки на български учени за общо 15 седмици. От руска страна бяха усвоени 35-те седмици по квотата - 16 за работа по проекти и 19 за участие Заседанието на Изпълнителната Работна Група. Общо бяха приети 35 руски учени. За изминалия период са регистрирани 51 съвместни публикации и 27 доклада. От българска страна 12 млади учени са включени в работата по проектите.

Сътрудничеството с Великобритания понастоящем заема твърде скромно място. През 2006 г. приключи дългогодишният археологически проект между АИМ и Университета на Нотингам, на тема: “Градът и селото в римската и късноримската империя. Никополис ад Иструм и селото в неговата територия”, по който се работеше в рамките на Спогодбата с Британска академия. Другите два проекта бяха на Институтите за литература и балканистика. Освен по проектите командировани бяха и учени по свободната квота – общо 12 души за цялата квота от 8 месеца. Гост на БАН в рамките на Спогодбата беше един английски учен за общо 2 месеца. Публикуван е сборникът на Института за литература “Компютърни приложения в славянски ръкописи.”

В рамките на Спогодбата с Кралското дружество се изпълняваха 4 проекта, 3 от които изтекоха в края на 2006 г. С голям успех приключи проектът на ИЗ “Сем. Chironomidae, Diptera, като биондикатор за генотоксичност в околната среда” - с общо 6 съвместни публикации и 4 доклади, изнесени на международни форуми. Другите три проекта са с по една публикация.

В рамките на Спогодбата с Шведската академия за литература, история и културни паметници продължи работата по проекта “Компютърна обработка на славянски ръкописи” между Института за литература и Катедрата по славистика към Университета на Гьотеборг. Беше осъществена една командировка за две седмици на учен от БАН и еквивалентно един учен за две седмици беше гост на Академията. В резултат от проведена международна конференция беше издаден сборник с резултатите от проекта.

Сътрудничеството с Прибалтийските страни се осъществява в рамките на Спогодбите с Латвийската и Естонската академии на науките. В Латвийската академия бяха командировани 4 души за общо 6 седмици, а гости на БАН бяха 5 души също за 6 седмици. Всички командировки бяха за работа по 3-те съвместни проекта. С Естонската академия проектите са 7, но реално се работеше по 6 от тях. От страна на БАН бяха командировани 5 души за общо 52 дни. Гостите на БАН бяха 7, за общо 60

дни. С най-много публикации се отличава проектът на ИЯИЯЕ “Синтез и структурни изследвания на нови съединения приложими в опто-, микроелектрониката и медицината” - 3 статии и 3 постерни участия, както и 3 статии, приети за печат.

По Спогодбата с Финландска академия бяха командироваани 21 души за общо 35 седмици, като целта на 18 от тях беше работа по 16-те съвместни проекта, а на останалите – участие в симпозиум, работа в библиотеки и подготовка на съвместен проект. В резултат от работата по проектите бяха направени 18 съвместни публикации. С 9 публикации завърши проектът на ИОХЦФ с Университета Або в Турку “Синтез на мезопорести оксиди с дефинирана порьозност и получаване на нови катализатори на тяхна основа”. Три публикации и 2 резюмета на международни конференции има проектът на ИИТ с Хелзинкския икономически университет и Университета на Юваскюла “Подпомагане вземането на решения при много критерии”. Проектът на Института по зоология с Университета на Турку “Използване на съвременни цитологични и молекулярни подходи в хромозомните изследвания на насекоми от инфраразред *Cimicomorpha* (Insecta, Heteroptera)” има 3 съвместни публикации и още 2, приети за печат. В БАН бяха приети 11 финландски учени за общо 24 седмици.

През април 2006 г. Българската Академия на науките и Харковският Национален Университет “В.Н.Каразин” подписаха Споразумение за двустранно сътрудничество в областта на висшето образование и подготовката на студенти и докторанти, като целта на сътрудничеството е развитието на научно-изследователската дейност в двете страни и подпомагането на развитието на центъра по българистика и балкански проучвания “Марин Дринов” към Харковския Национален Университет “В.Н.Каразин”.

Сътрудничество с Националната академия на науките на Украйна по утвърдените 13 съвместни проекта при годишна квота от 60 седмици продължава да не е достатъчно активно поради финансови трудности на украинската страна, която през изминалата година прие само 7 български учени за 13 седмици. БАН прие 16 украински учени за работа по съвместни проекти и 5 украински учени за участие в международни мероприятия за 31 седмици. Визите за българските учени пътуващи в рамките на Споразумението остават безплатни.

Успешно е сътрудничеството с институтите на Националната академия на науките на Беларус. В момента са регистрирани 10 съвместни проекта. В рамките на квотата от 10 седмици бяха приети 9 беларуски учени за срок от 10 седмици и командироваани 11 български учени за срок от 10 седмици. Регистрирани са 23 съвм. публикации. Визите за българските учени са безплатни.

**4.1.2. СЪТРУДНИЧЕСТВО С НЕЕВРОПЕЙСКИ НАУЧНИ ИНСТИТУЦИИ.** И през 2006 г. сътрудничеството със САЩ продължи да се развива преобладаващо в рамките на Спогодбата за научно сътрудничество между БАН и Националната научна фондация на САЩ (NSF). Работи се по 6 съвместни проекта. В хода на изпълнението на всеки проект се осъществяват научни посещения в двете посоки на базата на безвалутен обмен. След приключването на всеки проект българската страна получава част от използваната апаратура и консумативи на стойност до 5,000 долара. В рамките на тези проекти са изготвени 7 публикации.

Продължава и сътрудничеството по програмите на Националната академия на науките COBASE и TWINNINGS, по които по предложение на американски учени са приети за научна работа в САЩ трима учени от БАН. По кореспондентен път бе подписана спогодба за сътрудничество между БАН и Университета в Питсбърг. В спогодбата се предвижда обмен на учени и научна литература, разработка на проекти,



съвместно организиране на симпозиуми и др. главно в областта хуманитарните и обществените науки. Чрез американската фондация “Андрю Мелън” българските учени в областта на хуманитарните и обществените науки получават възможност за работа във водещи американски и европейски научни центрове или университети, за кандидатстване за специализации и др. През 2006 г. такава възможност бе получена от Института по изкуствознание.

Редица институти на БАН развиват самостоятелно научно сътрудничество с партньори в САЩ. Най-често партньори са американски университети, които осъществяват международно сътрудничество със собствени средства, както и търговски компании, с които сътрудничеството е на комерсиална основа. Проекти с американски фирми в САЩ осъществяват ИФТТ - 1, ИЕЕС - 4 и ИМет – 1, а с университети и научни центрове ИБИР – 4, ЦЛСЗВ – 1 и ИСоц. – 2.

Обстановката в Израел се отразява върху протичането на сътрудничеството с Израелската академия на науките и с Университета Бен-Гурион. трима учени с одобрени командировки от БАН се отказаха от осъществяването им. Командировани бяха 12 души за общо 15 седмици. Всички командировки бяха за работа по съвместни проекти, 16 от които с Израелска академия и 4 – с Университета Бен-Гурион. По Спогодбата с Университета Бен-Гурион бяха командировани 3 души за общо 2 месеца. С най-голям брой съвместни проекти (6) се открие Институтът по математика и информатика. Израелска академия използва цялата си квота: гости на Българската академия на науките бяха 8 души за общо 18 седмици. Не всички проекти приключиха годината със съвместни публикации; други обаче имаха повече от една, така че общо публикациите са 16. Сред тях заслужава да се изтъкне приноса на проекта на КМНЦ с Еврейския университет “Светата земя и ръкописното наследство на славяните” за издаването на 18-ти том на сборника “Евреи и славяни”, посветен на месианизма в славянските култури. Сборникът съдържа 28 статии на учени от България, Израел, Италия, Канада, Полша, Русия, САЩ, Сърбия и Украйна на английски, руски и украински език.

По Спогодбата с Египетската академия на науките, преподписана през 2005 г. за нов тригодишен период (2006-2008) се реализират 4 проекта на Института по физиология на растенията. От българска страна са осъществени 3 командировки за период от 28 дни. Двама египетски учени са пребивавали в нашата страна за срок от 30 дни. Представени са 6 публикации.

В изпълнение на утвърдените проекти на БАН в рамките на междуправителствената спогодба с Индия през предходната година са били командировани 13 български учени за срок от 197 дни, а 8 индийски изследователи са посетили БАН общо за 89 дни.

БАН има спогоди за научно сътрудничеството с Китайската Академия на Науките и Китайската Академия за обществени и хуманитарни науки. През 2006 г. бяха представени и одобрени четири нови проекта - три с Китайската Академия на Науките: на ИЯИЯЕ, ИККС и ИБИР, както и един с Китайската Академия на Социалните Науки на ИСоц. Одобрено беше и предложение за продължение на проект на ИФР за нов 3-годишен период. Бяха представени и други предложения, но с институции извън рамките на двете Академии, с които БАН няма спогодби. Осъществена беше една командировка от българска страна - в Китайската Академия на Социалните Науки, по съвместен проект на ЕИМ. Приети бяха четирима учени от Китайската Академия на Социалните Науки, които посетиха икономическия институт на БАН и се запознаха с работата на българските си колеги. Ръководството на БАН посрещна и делегация от

Академията на Социалните Науки на провинция Heilongjiang, която беше на обиколка в Европа. Беше разменена информация за двете Академии и беше изразено желание за съвместна работа в бъдеще. В рамките на междуправителствената спогодба с Китай ИХА завърши изпълнението на два съвместни проекта с институти за хидравлични изследвания и корабостроене в г. Уши и Нанжин. Тези проекти бяха осъществени благодарение на финансиране от страна на ФНИ към МОН.

Продължи и сътрудничеството с Националния Съвет за Научни Изследвания на Тайван. В рамките на Спогодбата има 2 действащи проекта, като единият от тях - на ИЕЕС с ръководител ст.н.с. I ст. д-н Йовка Драгиева приключи тази година. Другият е с ръководител от българска страна проф. Марин Господинов от ИФТТ. Бяха представени още два проекта, но те не бяха одобрени. По проектите от страна на БАН бяха командирани трима учени, а в началото на 2007 г. предстои приемането на двама учени от Тайван. Отчетени са 3 съвместни публикации.

През 2006 г. се подписа и Спогодба за научно сътрудничество с Токийския Технологичен Университет, като съвместната работа ще започне през 2007 г. Бяха предложени и одобрени 2 проекта - на ЦЛОЗОИ с ръководител проф. В. Съйнов и на Института по полимери с ръководител проф. К. Троев.

В рамките на Споразумението за сътрудничество с Монголската академия на науките през 2006 г. успешно приключи работата по съвместния проект на ИОХЦФ с Института по химия и химична технология на МАН. За целия три годишен период са регистрирани 6 съвместни публикации. През 2006 г. БАН прие 2-ма монголски учени за срок от 13 седмици.

## **4.2. УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНИ ПРОГРАМИ**

### **4.2.1. УЧАСТИЕ В РАМКОВИТЕ ПРОГРАМИ НА ЕС**

Българската академия на науките е една от първите национални институции, които се включиха със свое конкретно участие в Рамковите програми за научни изследвания и технологично развитие на ЕС, още от отварянето им за първи път към страните от Централна и Източна Европа през 1992 г., със създадената в рамките на Третата Рамкова програма (1990-1994 г.) специфична програма за тях - "Научно и технологично сътрудничество със страните от Централна и Източна Европа". Резултатите от участието на БАН в тази програма и в последвалата я Четвърта РП (1994-1998 г.) се измерват със 152-та успешни проекти на нейни учени получили финансиране от Европейската комисия в периода 1992-1998 г., в размер на 6 млн. еко. Още от това първоначално участие в Рамковите програми на ЕС, БАН бележи неизменния, средно 50 %-ов дял от общото участие на България в тях: 152 проекта от общо 250 български в 3-та и в 4-та РП, 140 проекта от общо 270 български в 5-та РП. Крайната равностметка от участието на Българската академия на науките в 6-та Рамкова програма, за четиригодишния период от нейното действие (2002-2006 г.), показва, че тази тенденция трайно се запазва. България има отново 270 успешни проекта получили финансиране по 6-та РП, 135 от тях са на учени от Българската академия на науките. Сравнително добър е и реализираният от БАН процент на успеваемост от почти 30 %, при подадените от нея повече от 460 проекта. Благодарение на успешните проекти, директно в участвалите звена на БАН е постъпила – или ще постъпва сума от *близо 12 млн евро*. Тази сума е равна на близо две трети от заплатената от България на Европейската комисия такса от 17,5 млн евро за участие в 6-та РП.

Резултатите от успешните проекти на БАН в 6-та РП намират своето конкретно изражение в близо 700 научни публикации, 32 трансфера към производствени фирми

(10 в България и 22 в чужбина - Германия, Англия, Белгия, Италия Испания, Полша и др.) и в 11 патента.

Друг значим успех в участието на БАН в 6-та РП са спечелените още пет проекта за “Centres of Excellence”, с което БАН разполага с осем такива Центрове – от общо единадесет за България, спечелени с проекти по 5-та и 6-та РП. Те са в следните изследователски области: *“Информационни технологии”* към ИПОИ, с ръководител акад. Кирил Боянов; *“Устойчиво развитие и управление на Черноморската система”* към Института по океанология, Варна, с ръководител ст.н.с. Снежана Мончева; *“Портативни и аварийни източници на енергия”* към ИЕЕС, с ръководител проф. Здравко Стойнов; *“Български център за слънчева енергия”* към ЦЛСЕНЕИ, с ръководител ст.н.с. Петко Витанов; *“Устойчива околна среда”* към ИЯИЯЕ, с ръководител чл.-кор. Й. Стаменов; *“Укрепване на изследователския и технологичен капацитет в областта на наноструктурирани тънки слоеве твърди и свръхтвърди покрития”* към ЦППФ, Пловдив, с ръководител ст.н.с. Румен Каканаков; *“Многофункционални материали и нови процеси с екологична насоченост”* към ИОНХ, с ръководител проф. Константин Хаджииванов; и *“Наноструктури в обемни и повърхностни фази”* към ИФХ с ръководител ст.н.с. Елена Милева.

Участието на БАН в 6-та РП се характеризира с постоянно нарастващия през годините интерес на учените и с повишаване на успеваемостта, в сравнение с предишните РП. С особено висока активност и голям брой успешни проекти се открояват институти като: ИЯИЯЕ - 40 подадени проекта и 25 от тях утвърдени за финансиране на обща стойност 2.4 млн евро; ИПОИ - 22 подадени проекта и 12 от тях финансирани на обща стойност 2.3 млн. евро; ИО- Варна – 23 подадени проекта и 11 от тях утвърдени на обща стойност 0.8 млн. евро, ИМИ – 21 подадени проекта, и 4 от тях финансирани на обща стойност 0.7 млн евро, ИОНХ – 11 подадени проекта и 4 от тях финансирани на обща стойност 0.9 млн. евро, и др. За първи път успешно участие бележат и учени от областта на обществените науки, пример за което е Институтът по социология със спечелените от негови учени 6 проекта на обща стойност близо 0.4 млн евро.

С така реализираните резултати в 6-та Рамкова програма, Българската академия на науките има общо, за целия период от своето участие в Рамковите програми на ЕС (1992 г.- 2006 г.), повече от 430 успешни проекти и над 26 млн евро европейски субсидии са постъпили в нейните звена, с което осъществяваната в тях научноизследователска дейност чувствително е била подпомогната през последните петнадесет години, при все още нищожните 0.4 %, заделени за развитие на научните изследвания и иновационните технологии в България. Със своето успешно участие в Рамковите програми на ЕС, учените от Българската академия на науките дават своя конкретен принос за реализиране, както на европейските, така и на националните политики на България в качеството ѝ на пълноправен член на Европейския съюз.

През 2006 г. Институционалното бюро “РП на ЕС” при БАН продължи своите усилия да осигурява на учените от БАН всяка полезна за тяхното участие в европейските научни програми информация и, според възможностите си, консултантска помощ. То се включи активно и в осъществената от Националното координаторско бюро при МОН подготовка на националната организация за участие в Седмата РП. Институционалното бюро съдействаше при организирането на различни национални информационни прояви, изготвяше за нуждите на Ръководството на БАН и за Експертния съвет по евроинтеграция при ОС на БАН, периодични справки и доклади за участието на БАН в европейските програми, подготвяше в превод на български език

и предоставяше за отпечатване в Бюлетина на БАН, в Списание “Наука” и в-к “АзБуки” на различни информационни материали на Европейската комисия, полезни за участието на българските учени в 6-та РП и за пълноценното им включване в общите усилия на европейската научна общност за изграждане на Европейското изследователско пространство.

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

Значителен брой институти на академията продължават да изпълняват проекти финансирани от НАТО. Като много успешни могат да се посочат проекти изпълнявани от научни екипи на ИФТТ, ИЕ, ИФХ, ЦЛАФОП, Института по микробиология, ЦЛОЕ, Института по генетика, Геологическия институт, Геофизическия институт и др. Физическите институти на Академията продължават сътрудничеството си с международния център ДУБНА. Институтът по обща и неорганична химия в средата на 2006 започна разработването на проект по “Магнезиеви материали за акумулиране на водород” финансиран по линия на програмата ИНТАС, в който участват руски и френски учени. В проекти по програмата ИНТАС активно са участвали и научни колективи от ЦЛОЕ, ЦЛСЗВ

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

Активното и качествено участие на БАН в международни научни организации допринася за пълноценното ни интегриране в европейската научна общност и за приобщаването към нейните научни стандарти, етични и морални ценности. В течение на изминалата година БАН често е давала становища на международни организации по различни научни проблеми с особено важно обществено значение, като например проблемите на клонирането, генно-модифицираните растения и храни и др. Материали за Академията се публикуват от най-значимите европейски научни организации, като ALLEA, Европейската научна фондация и др., което допринася още повече за утвърждаване мястото и престижа на българската наука.

И през 2006 г. ЮНЕСКО продължи да бъде организацията, с която БАН осъществява най-активни контакти, благодарение на подписаната преди дванадесет години двустранна спогодба. Успешно продължава работата по редица проекти, финансирани от Регионалното бюро на ЮНЕСКО за наука в Европа (РОСТЕ), с участието на институти на БАН (ИМИ, ИЕЕС, НИМХ, ЦЛСМСИ и др.). Геологическият институт участва в 7 проекти по линия на Международната геоложка корелационна програма на ЮНЕСКО. Активно работи Националната океанографска комисия, утвърдена от УС на БАН.

Полезно и интензивно продължава сътрудничеството със Световната метеорологична организация (СМО), в която БАН представлява българската държава, а генералния директор на НИМХ е национален представител. От СМО бяха обезпечени средства за участието на наши представители в международни курсове, семинари, симпозиуми и други мероприятия в Швейцария, ЮАР, Словения, Латвия, Румъния, Германия, Коста Рика, Република Корея, Индия, Армения, Великобритания, Белгия и Китай. По линия на СМО бяха реализирани редица международни проекти. От Секретариата на СМО редовно се получават публикации, наръчници и справочници, които са крайно необходими както за научната, така и за оперативната работа.

Значим факт е, че преди приемането на България в ЕС, БАН от няколко години членува в Европейската научна фондация (ЕНФ). Компетентно и конструктивно бе участието на представителя на БАН ст.н.с. Симеон Ангелов във важни форуми на ЕНФ

като Управителния съвет, Генералната ассамблея и семинара по схемата за Европейско сътрудничество в научните изследвания /EUROCORES/. На Конференцията върху системата за рецензиране /Peer Review/, състояла се в Прага, Академията бе представена от зам.-директора на ИОХЦФ, ст.н.с. Боряна Дамянова. През май 2006 Експертния съвет за физически и инженерни науки при Европейската научна фондация, на който е член проф. Венко Бешков проведе редовното си съвещание и симпозиум в София.

Заместник председателят и главен научен секретар на БАН проф. Наум Якимов участва в заседанията на Съвета на директорите на Международния център за изследване на Черно море, базиран в Атина. На заседанието през ноември 2006 г. той беше избран за заместник председател на Съвета.

Чрез свой представител, Ръководството на БАН участва и в консултациите между Ръководствата на Академиите на науките от Централна и източна Европа, организирани периодично под егидата на Европейската академия за науки и изкуства.

Макар и след значителна редукция БАН продължи да членува в специализирани научни организации включени в системата на Световния съвет за наука /ICSU/. И през 2006 г. продължи активното участие на българските учени по програмите и инициативите на Международният съюз по чиста и приложна химия (IUPAC). Проф. Здравко Стойнов, Директор на ИЕЕС-БАН, е ръководител на проекта на IUPAC “Електрохимична импеданска спектроскопия: терминология, номенклатура и обмен на данни”, а проф. Христо Баларев от ИОНХ е ръководител на проекта “Разтворимост в океански солеви системи“. Проф. Баларев взе участие с пленарен доклад в XII Международен симпозиум по явленията на разтворимост в гр. Фрайбург, Германия, организиран от IUPAC. В същия симпозиум участваха и д-р Диана Рабаджиева и докторант Тихомир Тодоров. От страна на IUPAC продължава да се оказва финансова и материална подкрепа на български учени за участие в международни мероприятия под егидата на организацията, както и под формата на абонаменти за необходими научни списания и справочници. На 25 млади български химици бе отпуснат безплатен абонамент за 2006 г. на списанието на IUPAC.

Всяка година Международната агенция за атомна енергия (МААЕ) по своята Програма за техническа помощ отпуска средства за специализации и научни посещения в развити страни на млади учени от България. Редовно учени от БАН се възползват от тези стипендии. През 2006 г. двама учени от Института по генетика и ИЕМАМ на БАН бяха одобрени за специализации, а един учен от Института по генетика – за научно посещение.

Активно работят още Националните комитети за Международния астрономически съюз, Международния съюз по геологически науки, Международния математически съюз, Международния съюз по радионауки, Международния комитет по космически изследвания, Международната организация по обработка на информацията, Международната минералогична асоциация, Международната организация по изследването на р. Дунав.

## 5. УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКА НА СПЕЦИАЛИСТИ

### 5.1. ЦЕНТЪР ЗА ОБУЧЕНИЕ ПРИ БАН.

През 2006 г. Центърът за обучение (ЦО) организираше, координираше и ръководеше дейностите на БАН по подготовката на висококвалифицирани кадри в тясно сътрудничество с ПНЗ, където се извършва основната част от обучението.

През м. юли ЦО проведе допълнителен конкурс за учебната 2005/2006 г. за 56 редовни и 29 задочни докторантури. Успешно издържаха конкурса 41 редовни и 19 задочни докторанти. През м. август беше проведен конкурс за докторанти за учебната 2006/2007 учебна година за 130 редовни и 50 задочни докторантури. Успешно издържаха конкурса 62 редовни и 21 задочни докторанти. Чуждестранните граждани, обучаващи се в институтите на БАН, са 20 докторанти и 2 специализанти. През 2006 г. успешно са защитили в срок 25 докторанти, а извън срока 43.

ЦО осигури през годината подготовката на докторантите по езикови и компютърни умения при подобрени условия и качество на обучение. Бяха организирани курсове за чуждоезикова подготовка с общо 3686 учебни часа, посетени от 670 души – от тях 200 докторанти (9 курса), 240 служители на БАН (12 курса), и 230 външни курсисти (20 курса). Бяха организирани курсове със служители на ИЯИЯЕ, провеждани в института. Беше въведена по-съвременна система за обучение и осигурени нови учебници. Продължи сътрудничеството с Гръцко-американското дружество, което провежда обучение и изпити по английски език и издава сертификати на Мичиганския университет. През годината бяха проведени подготвителни курсове и консултации. Компютърната зала № 2 на ЦО премина успешно тест и беше лицензирана от Образователния изпитен център в САЩ да провежда изпита TOEFL чрез интернет.

Стана традиция ежегодното участие на преподавателите от Сектора за чуждоезиково обучение към ЦО в конференциите на Българската асоциация на преподавателите по английски език. През годината наши преподаватели участваха с презентации в две конференции - в Пловдивския университет “Паисий Хилендарски” и на конференцията в Струга, Македония. Компютърното обучение също беше осигурено на високо ниво, като бе подобрена организацията на провеждане на компютърните курсове. Бяха организирани 20 курса по компютърни технологии и изчислителни методи с общо 480 учебни часа, посетени от 216 докторанти, 14 служители на БАН и 15 външни курсисти. В организирания от Центъра за обучение свободен достъп в интернет бяха регистрирани 223 посещения.

От началото на годината, на основание на Правилника за дейността на ЦО и на АС при БАН, бе въведена кредитната система. Разшири се образователната програма на докторантите, като те са задължени да преминават успешно по два допълнителни курса. За тази цел бе организирано създаването на 150 учебни програми за такива курсове. Бяха изготвени и 7 специализирани програми за курсове по английски език в различни научни направления (икономика, философия, право, изкуствознание и др.).

Ръководството на ЦО и АС работиха в тясно сътрудничество със Съвета на докторантите в БАН. Проведени бяха работни срещи, на които Съветът на докторантите информира АС за своята дейност. Състоя се и традиционната среща на докторантите от БАН с ръководството на ЦО. Проведени бяха две анкети с докторантите по основните аспекти на тяхното обучение и бит и относно нивото и качеството на обучението в езиковите курсове. Резултатите от срещата с докторантите и анкетите бяха анализирани и дискутирани в Академичния съвет към ЦО. Бяха взети

решения за подобряване организацията на обучението на докторантите в БАН, за подобряване на условията им за работа и бит и за подобряване качеството на езиковите курсове. Съветът на докторантите бе подпомогнат в усилията му да осигури намалени цени за транспортните карти на докторантите редовно обучение, бе увеличена продължителността на безплатните докторантски курсове от 120 на 150 часа и пр. Беше осъществена съвместна дискусия на докторанти от БАН и от Медицинския университет за значението на импакт фактора с лектор от ЦО. АС взе решение за създаване на общ семинар за докторантите по интересувачи ги въпроси

ЦО заедно с Асоциацията на докторантите в България и Центъра за академични изследвания продължи участието си в проекта “Интегрирана база данни на докторантите в България и дискуссионен академичен форум”.

През годината ЦО поддържаше добро сътрудничество със Status Board (Великобритания) със седалище София в областта на обучението по английски език; със Съвета на експертите в България, с Експерименталното докторантско училище към СУ “Св. Климент Охридски” с участие на наши преподаватели и слушатели докторанти; със Стопанска академия – гр. Свищов за осигуряване от страна на ИМИ на серия магистърски програми; с Докторантския факултет на ТУ-Варна в рамките на договора между БАН и ТУ-Варна; с Виртуалния университет със седалище в гр. Русе; с Фондацията Миню Балкански – Франция за посещения у нас на видни френски учени за изнасяне на лекции за млади учени и докторанти; с Германския трансферен център “Щайнбайс” за бъдещо съвместно обучение на докторанти и др.

През годината Академичният съвет при ЦО прие Правилник за дейността на ЦО и АС. АС създаде Докторантско училище към ЦО с ръководител зам. ректор на ЦО. АС обсъди и прие докладите-самооценки на 52 ПНЗ от БАН за получаване на акредитация за обучение на докторанти по 109 номенклатурни специалности на ВАК. АС взе редица важни решения за подобряване дейността по обучението на докторанти в БАН (подобряване организацията на курсовете по компютърни учения, курсовете по чужд език, допълнителните курсове и пр.). Тези решения спомогнаха за стабилизиране на дейността на Докторантското училище, ръководено успешно от зам. ректора на ЦО. Признание за дейността на Центъра бе привличането на Ръководителя на ЦО като член на Съвета на Ректорите на ВУ в България по предложение на Ръководството на БАН.

## **5.2. ПОДГОТОВКА НА ДОКТОРАНТИ.**

През 2006г. в БАН са се обучавали общо 681 докторанти, от които 407 редовни, 176 задочни и 98 на самостоятелна подготовка. От тях новозачислените докторанти са 178, от които 90 са на редовно обучение, 50 са на задочно и 38 - на самостоятелна подготовка.

През годината 25 докторанти защитиха докторантските си дисертации в срок, 43 - след срока, а 133 докторанти бяха отчислени. Така в края на 2006 г. в БАН има общо 701 докторанти, от които 399 редовни, 192 задочни и 110 на самостоятелна подготовка. /Приложение 6.1 и 6.2/.

ЗАЩИТИЛИ ДОКТОРАНТИ ПРЕЗ 2006 ГОДИНА

Таблица 5.1

Защитили	В срок	След срока	Общо	Отчислени
Математически науки	1	1	2	16
Физически науки	1	5	6	19
Химически науки	2	8	10	21
Биологически науки	10	6	16	16
Науки за Земята	1	5	6	11
Инженерни науки	2	3	5	10
Хуманитарни науки	3	7	10	18
Обществени науки	5	8	13	22
	25	43	68	133

**5.3. ПОДГОТОВКА НА СПЕЦИАЛИСТИ.** В приложение 6.3 е представена обобщена информация за участието на учени от БАН в подготовката на специалисти, а в табл. 5.2 са дадени сравнителни данни за тази дейност през последните 14 години.

Таблица 5.2

Година	Лекции, спец. Курсове във ВУ			Упражнения, семинари във ВУ			Дипломанти /бр/	Следдипломна квалификация, специализация			Школи и други		
	теми /бр/	лектори /бр/	часове общо	теми /бр/	лектори /бр/	часове общо		теми /бр/	лектори /бр/	часове общо	общо	с чуждо участие	участници /бр/
1993	697	472	45707	352	277	22130	441+56д	88	73	2752	46	23	2963
1994	901	517	55427	356	282	26054	440+37д	65	52	2672	56	33	3985
1995	995	600	63312	393	320	28062	509+214д	63	54	2345	51	20	2805
1996	1235	692	78749	499	347	32387	663+66д	54	45	2467	44	19	3208
1997	1207	720	81417	427	354	34692	545+29д	83	54	2247	46	23	2143
1998	1164	698	78581	426	357	30093	693+9д	83	49	6565	47	27	2333
1999	1285	699	85925	529	384	36064	943+18д+9с	71	73	3547	45	25	2191
2000	1204	672	90285	451	341	31053	1167+33д+4с	63	71	3551	56	34	2698
2001	1231	627	81636	384	307	28045	898+74д+2с	64	71	3696	56	30	2864
2002	1245	623	86046	407	285	24892	903+68д+5с	141	103	3589	57	30	2354
2003	1250	650	80653	397	305	25777	664+71д+16с	87	71	3580	77	41	3125
2004	1284	625	82481	452	320	24821	668+59д+5с	90	66	2747	73	38	3075
2005	1197	598	83843	457	340	25357	593+64д+11с	103	76	5471	96	53	4627
2006	1285	587	71471	451	306	25689	554+43д+18с	125	82	5802	109	51	5029

д - докторанти, зачислени в други организации  
с научни ръководители от БАН

с – специализанти



## 6. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ

**ЕКСПЕРТЕН СЪВЕТ ЗА ИЗДАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ.** През първите 9 месеца на 2006 г. ЕСИД работи в състав от 14 души, а след актуализиране на състава, членовете му са 15.

За членове на ЕСИД бяха утвърдени ст.н.с. I ст. Андрей Андреев – научен секретар на БАН и член на УС и ст.н.с. I ст. Димитър Пеев – директор на Институт по ботаника при БАН.

По процедурата за приемане на заглавия на книги за печат в АИ “Марин Дринов” се одобриха 23 заглавия, а 8 - отхвърлени.

Бяха предложени и утвърдени от УС допълнения и изменения в Правилата за издателска дейност на БАН.

ЕСИД организира и проведе цялостно обсъждане на “Доклади на БАН”.

Бяха предложени и утвърдени от УС съставите на Редколегиите на сп. “Доклади на БАН” и “Списание на БАН”.

Беше предложен от ЕСИД и утвърден от УС на БАН акад. Т. Николов за Главен редактор на “Доклади на БАН”.

За финансирането на списанията към ПНЗ на БАН и общоакадемичните списания, беше отпусната бюджетна субсидия в размер на 57 200 лв. Средствата бяха разпределени въз основа на анкета и анализ за състоянието на субсидираните от БАН списания.

**АКАДЕМИЧНО ИЗДАТЕЛСТВО „Проф. МАРИН ДРИНОВ“.** Приоритет в работата на Академичното издателство „Проф. Марин Дринов“ и през 2006 г. бе отпечатването на постъпили от предишни години ръкописи, съвременното издаване на трудове, отразяващи постиженията на ПНЗ и на учените от БАН, изучаването на културното наследство на страната, както и посветени на историческия принос на България за развитието на Балканския регион и Европа.

Академично издателство „Проф. Марин Дринов“ издаде 76 книги с общ обем 1471,17 печатни коли в тираж 36 544 екземпляра, както и 38 списания с общ обем 982,58 печатни коли в 37 580 екземпляра. През годината бяха издадени 8 учебника – 3 за средните училища и 5 за висшите учебни заведения, както и една енциклопедия – забавената с години „Енциклопедия на изобразителното изкуство Т. 3. С–Я. Продължи успешната работа по издаването на книги за чужбина – Италия, САЩ, Израел и др., отпечатването на книги, свързани с важни дати в българската история – „История на Априлското въстание 1876 (по случай 130-годишнината на Априлското въстание), „Голямата война и Българската стража между Европа и Ориента 1916–1919 г.“ (по случай 60-годишнината от освобождението на Добруджа), „Марин Дринов – историк и обществен деец“ (по случай 100-годишнината от смъртта на Марин Дринов). С голям интерес бе посрещнат дългоочаквания „Корпус на стенописите в България от XVIII век“ от поредицата „2000 години християнство“, както и книгите, свързани с местните имена, празниците и делниците на отделните региони и др., отразяващи важни черти на българската идентичност. Внимание в издателската дейност бе отделено и на публикуването на книги за живота и съдбата на българите, живеещи извън пределите на страната ни, както и книги, разглеждащи актуални проблеми на децата и родителите.

През 2006 г. започна издаването на научнопопулярни беседи от серията под наслов „Съвременни проблеми на нуката. Академични лекции“. Поставено бе началото и на съвместното издаване на „Дриновски сборник“ с Харковския държавен

университет „В. Н. Каразин“. На изключителен интерес се радва изданието фундаментален труд „Антропология на населението на България в края на XX век“.

Специално внимание бе отделено на популяризирането на работата на Академично издателство „Проф. Марин Дринов“ и на продажбата на печатната продукция. За целта бяха организирани пресконференция с журналисти (в БТА) и 34 представяния на новоизлезли книги в София, Разград, Котел, с. Кортен, Попово, Москва и Братислава. Освен в Големия салон на БАН представяния се проведеха в СУ „Св. Кл. Охридски“, Централния дом на архитекта, Театър „София“, Столичната библиотека, Нов български университет, Народното събрание, Федерацията за приятелство с народите на Русия и ОНД, Националния музей „Земята и хората“, Института по балканистика, Криптата на Храм-паметник „Ал. Невски“, НДК, Института по експериментална морфология и антропология с музей и др.

Реализираната книжна продукция през 2006 г. възлиза на 135 165 лв.: 57 600 лв. от продажби в книжарница „Академична книга“ (в сградата на ЦУ на БАН); 4789 лв. – стокооборот в книжарница „Иван Евстр. Гешов“; 28 522 лв. от продажби в Бизнес салона (в сградата на Издателството); 7964 лв. от продажби на панаири и събори на книгата (Коледен и Пролетен панаир в НДК, Трети събор на българската книга в Националния музей „Земята и хората“). Бяха осъществени и продажби на консигнация и чрез разсрочено плащане на книги за 36 291 лв. Анализът на продажбите през последните няколко години показва все повече задълбочаващата се стагнация на книжния пазар. И докато спадът в продажбите на книги при нас за последната година е 15%, то при колеги от бранша той е от няколко десетки процента. Прогнозата за 2007 г. е още по-тревожна поради въвеждането на предварително заплащане на ДДС при предоставяне на книги на консигнатори. Един от изходите при това положение е отварянето на собствени книжарници на Академично издателство „Проф. Марин Дринов“ поне в големите университетски центрове в страната. Надяваме се през 2007 г. с помощта на ръководството на БАН да реализираме тази идея в Пловдив. Сключено е споразумение за отваряне на собствен щанд в ЮЗУ „Н. Рилски“. Започнатият през 2006 г. опит за участие в изложби-базари в различни градове в страната с фирма „Диксус“, с която Издателството сключи договор за сътрудничество, показва перспективността на този начин на разпространение. Всички тези дейности са насочени от, една страна, към увеличаване на реализацията на книжната продукция и, от друга, към по-широко представяне постиженията на учените от БАН у нас и в чужбина.

През 2006 г. Издателството направи опит да се представи и на международния пазар чрез участието си в панаири на книгата във Франкфурт и Истанбул.

Изданията на Академично издателство „Проф. Марин Дринов“ се рекламират във вестниците „Дума“, „Аз-буки“, „Сега“, „Литературен вестник“, „Прелом“, „Пулс“, „Трета възраст“, „Струма“, „Черно море“, вестника на Нов български университет, в списанията „Наука“ (на СУБ) и „Медицински магазин“, „Принтком“ и изданията на БАН – „Списание на БАН“, „Генетика и селекция“, „Phytologia Balcanica“, Информационен бюлетин на БАН. Направени бяха и първите успешни опити за популяризиране на продукцията ни и в електронните медии. В това отношение Академично издателство „Проф. Марин Дринов“ много разчита и на самите автори.

Продължава традицията Издателството да дарява книги на училища и читалища. През 2006 г. бяха дарени книги на Народно читалище „Напредък 1871“ (Никопол), читалище „Константин Величков“ (София), Градската библиотека (Севлиево), читалище „Бачо Киро“ (София), музей „Хр. Ботев“ (Калोфер), СУ „Ген. В. Стойчев“ (София), Военната академия „Г. С. Раковски“, Фондация „В. Левски“ и

Университетската библиотека на ЮЗУ „Н. Рилски“ (Благоевград). С тази благородна дейност Академично издателство „Проф. Марин Дринов“ активно участва в националното движение „Дарете книга“ и оказва осезаема помощ на училищните и читалищните библиотеки, страдащи от липса на средства за закупуване на книги. За съжаление от 1 януари 2007 г. Издателството ще бъде затруднено да прави дарения поради приетия през 2006 г. Закон за ДДС, съгласно който даренията се облагат с ДДС.

На Третия събор на българската книга издадената от Академично издателство „Проф. Марин Дринов“ книга „Децата и ние, или изкуството да си родител“ бе отличена с наградата „Аметистова роза“ за най-добро художествено оформление.

През 2006 г. продължиха усилията за подобряване на издателското и полиграфическото качество на изданията, както и за съкращаване на сроковете за отпечатване на ръкописите. Специално внимание в тази насока бе отделено на обновяването на компютърната техника и на ремонта на амортизираните машини в печатницата. Направеният анализ от работата на печатницата през последните две години показва, че по-нататъшното съкращаване на сроковете за отпечатването на изданията е невъзможно без обновяване на техниката. Продължават усилията на ръководството на Издателството за разширяване на връзките със сродни издателства в чужбина, както и за увеличаване на получаваната финансова помощ от автори и спомоществователи. Спечелени бяха четири конкурса за частично финансиране на книги – два на Фонд „Култура“ и два по програмата „Помощ за книгата“ на Министерството на културата.

## **СПИСАНИЯ НА БАН.**

„Доклади на БАН“. 2006 г. бе твърде напрегната и ползотворна за сп. „Доклади на БАН“. Списанието продължи да излиза редовно въпреки административните промени, които бяха направени в средата на годината.

Въз основа на решения на Управителния съвет на БАН през м. юни беше назначена нова Редколегия на списанието с главен редактор акад. Тодор Николов. В изпълнение на решенията на ръководството на БАН Редколегията разшири състава на Редакционния съвет с включването и на видни чуждестранни учени – главно чуждестранни членове на БАН. Така сега Редакционният съвет включва учени от България, Русия, Германия, Канада, Италия, Австрия, Белгия, Англия, Сърбия. Тази промяна допринася за утвърждаване на международния престиж на списанието.

Значителни промени бяха направени в оформлението на корицата и на книжното тяло на сп. „Доклади на БАН“. Списанието е с нова цветна корица, като се акцентира най-вече на заглавието. За новия дизайн на корицата изключително много помогна директорът на Издателството акад. Ячко Иванов. Художникът Константин Жеков изготви няколко проекта, от които Редакционният съвет одобри окончателен вариант за художествено оформление. Подобрява се и качеството на печат, макар че има още много въпроси за решаване. Следва да се подчертае, че Редколегията се стреми да решава въпросите за качеството на отпечатване съвместно с директора на Академичното издателство.

В съответствие с изискванията на ISI се направиха и промени във вътрешното оформление на списанието. Сега списание „Доклади на БАН“ има последователна пагинация, на всяка нечетна страница под линия се изписват заглавието на списанието, томът, номерът на книжката и годината, а на всяка четна страница – имената на авторите.

На Редакционен съвет бе взето решение от книжка 1 на том 60 да бъде променен и начинът на оформление на литературата в съответствие със съвременните тенденции.

През 2006 г. в списанието бяха публикувани 211 статии: от тях 8 са самостоятелни публикации на учени от Египет, Италия, Франция, САЩ; 29 са с чуждестранно участие от Италия, Македония, Германия, САЩ, Англия, Австрия, Румъния, Русия, Япония, Холандия, Канада, Пуерто Рико и Унгария – в разделите математика, физика, космически изследвания, инженерни науки, биология и медицина; 177 са статиите на индивидуални автори и авторски колективи от София и страната.

Чрез книгообмен „Доклади на БАН“ бе разпространявано в 54 държави, а на частни абонати – още в 15 страни чрез различни фирми. Тиражът на списанието се запази непроменен (380 броя) и през 2006 г.

Срокът от постъпването на статиите в редакцията до публикуването им бе намален от 3 на 2 месеца. Утвърди се практиката всяка статия да се приема с две рецензии от двама анонимни рецензенти – единият тесен специалист в съответната област, а другият – академик или член-кореспондент. Някои от статиите, чиято тематика застъпва две или повече области в науката, се изпращат от Редколегията и на трети независим рецензент. Като рецензенти на статии през 2006 г. бяха привлечени 162 тесни специалисти. Редакцията на сп. „Доклади на БАН“ изказва своята благодарност и признателност към всички рецензенти.

Редакцията продължи кореспонденцията с г-жа Катлийн Майкъл, старши редактор в Current Contents, Thomson Scientific Journal Selection (ISI), Philadelphia, като се съобразяваше с препоръките и за подобряване на списанието. В края на 2006 г. изминаха двете години, определени за оценяване на списанието. В началото на януари 2007 г. в редакцията се получи известие, че списанието е включено в международния Science Citation Index със седалище Филадельфия, САЩ.

В изпълнение на решение на Управителния съвет на БАН се подготвя проект за онлайн-издание на списанието, който предвижда публикуването в уеб-сайта на списанието на статиите в пълен обем.

Редакцията на сп. „Доклади на БАН“ благодари на всички автори, които публикуваха в списанието и допринесоха с научните си статии за високата оценка на ISI.

Особена благодарност заслужава акад. П. Попиванов за неговата активна работа по рефериране на раздел „Математика“ в Zentralblatt für Mathematik, Germany. Редакцията благодари и на своите дългогодишни сътрудници от колектива за предпечатна подготовка – Т. Пархоменко, Б. Паракозова, Н. Златева и В. Черногооров, на коректора-стилист проф. Б. Сомлев, на н.с. I ст. Д. Данов, за тяхната бърза, коректна и прецизна работа в екип, на колектива на офсетов и книговезки цех и на техническа редакция за качествената им работа, както и на директора на АИ „Проф. М. Дринов“ акад. Я. Иванов за оказаното съдействие при издаването на сп. „Доклади на БАН“.

**“Списание на БАН”.** Най-старото българско списание „Списание на БАН“ продължава делото и мисията на своя предшественик „Периодическо списание“ на Българското книжовно дружество – да информира обществеността у нас и в чужбина за цялостната многостранна дейност на БАН.

В рубриката „*Научен дял*“ на Списанието са публикувани 46 статии на автори от страната и чужбина. Специални гости на тази рубрика бяха Институтът по балканистика и Институтът за философски изследвания. Публикуваните 11 статии от

учени от Институт по Балканистика представиха многостранната изследователска дейност на Института в областта на историята, икономиката, политиката, културата, литературата и лингвистиката от Средновековието до днес както на отделните балкански страни, така и взаимодействията в региона и в европейски, и глобален мащаб. Оправдан интерес предизвикаха и статиите, докладвани на проведената в ИФИ конференция, посветена на проблемите на популяризацията на науката. В този раздел намериха място и материали, третиращи отделни проблеми на българския език, морала и етиката на учения, слънчевата активност и здравето, предсказването в природните и в другите науки и т.н. Специални гости на Списанието бяха вицепрезидентът на Румънската академия на науките акад. Дан Бериндей и председателката на Постоянната комисия по въпросите на науката, образованието, културата и младежта на Националното събрание на Република Армения доц. Грануш Акопян.

Публикуваните статии в рубриката „*БАН и Европейската интеграция*” са отражение на осезаемото участие на учените от БАН в европейското научноизследователско пространство. Тук с особен интерес бе посрещнато словото на комисаря на Европейския съвет по науката г-н Янез Поточник. В рубриката „*Трибуна на младия изследовател*” участваха младите физици със свои статии.

Традиционно бяха отразени честванията на 24 май, Деня на БАН и нейната 137-годишнина. Редовно бе отразявана работата на Общото събрание и Управителния съвет на БАН, както и на Събранието на академиците (действителните членове) и член-кореспондентите (дописните членове) на Академията и на отделенията.

Заслужава да бъде отбелязан интересът, който предизвика публикуваният в рубриката „*Етика в науката*” и особено актуален в наши дни Етичен кодекс на българските учени за превенция и борба с биотероризма.

Редовно бе поддържана рубриката, отразяваща проведените от ПНЗ национални и международни научни прояви, както и новата рубрика „*Архивите на БАН говорят...*”.

В рубрика „*Интервюта*” освен предоставяне на трибуна на директори на ПНЗ, беше публикувано интервю, в което интересни мисли за състоянието, проблемите и перспективите на науката в България представи пред читателите г-н Луи Белмен – ръководител на направление „Конкурентоспособност и структурни фондове” в Генералната дирекция за наука на Европейската комисия, както и интервю с чуждестранния член на БАН проф. Люсиен Диего Лод, който сподели мисли за сътрудничество с български учени.

В рубриката „*Мнения*” бяха дискутирани проблемите по финансирането на науката у нас и в чужбина, както и по методологията на оценката при научното израстване и за ролята на големия учен. В рубриката „*Рецензии*” бяха публикувани 7 статии. Все още учените от БАН и страната практически не участват в рубриците „*Критика*” и „*Дискусии*”.

Особен интерес сред читателите предизвикват рубриците „*Хроника*” и „*Годишнини и юбилеи*”. Тези две рубрики са панорама на разностранния живот на БАН и нейните учени. Обширно беше отразена 100-годишнината от смъртта на проф. Марин Дринов – първия председател на Българското книжовно дружество и един от неговите видни създатели, както и работата на Академичното издателство, носещо неговото име. Специално внимание на страниците на Списанието бе отделено на честването на кръглите годишнини от установяването на сътрудничеството между БАН и Френския национален център за научни изследвания и между БАН и Германската научноизследователска общност.

Откритата през 2005 г. рубрика „Трансфер на научни знания и технологии” не получи необходимото развитие. Все още не дават резултат усилията на редакционната колегия и редакционния съвет за привличане на ПНЗ извън София за участие с публикации, както и за привличане на безплатни реклами от ПНЗ на страниците на Списанието.

За пореден път редакционната колегия на „Списание на БАН” изразява своята признателност към колегите от сп. „Наука”, издание на СУБ, за традиционното и ползотворно сътрудничество.

**Информационен бюлетин за наука и технологии “НОВОСТИ”.** През 2006 г. от Информационния бюлетин за наука и технологии “Новости” излязоха общо 12 броя. В тях са публикувани 35 материала от 28 звена на Академията. Публикувани са материали с автори от различни институти на БАН и с участие на колеги от БАН и от висши училища. Това е израз на интердисциплинарността на изследванията в Академията. Най-активно са публикували сътрудници на Института по електроника – 3 материала. По два материала са публикували колегите от ИЕПП, Института по астрономия, ИЕМАМ, ИЕЕС, ИИХ и Националния природонаучен музей. Бюлетинът се разпраща до всички звена на БАН, до Народното събрание, Министерския съвет, до всички министерства и агенции, Българска стопанска камара, до областните управи и по-големите общини, до големите предприятия, до много фирми и медии. Всички излезли материали през 2005 година са оформени в отделен сборник “Новости” на български и английски език. Изданието се използва успешно за популяризиране на постиженията на учените от БАН.

За съжаление все още има звена, сътрудниците на които не осъзнават значението на Бюлетина и не са достатъчно активни при публикуване на своите постижения. Не може да се обясни слабата активност на колегите от Института по металознание, ИМИ, НИМХ, ИЯИЯЕ, ИПолимери, ИМБ, ИГенетика, ЦЛОЕ, Ботаническа градина, Географски институт, ИККС, ИИТ, ИСоциология, ИПН, Икономически институт, ЦНИН, ИФИ, които не са публикували нито едно свое постижение в Бюлетина. В тези звена има достатъчно добри постижения, които могат и трябва да бъдат популяризирани не само в научната периодика, но и всред по-широки кръгове на нашата общественост – възможност, която се предлага от разпространявания в тези кръгове Бюлетин “Новости”.

**Информационен бюлетин на БАН.** Интересът към бюлетина нараства и тиражът му от 430 екземпляра се оказва недостатъчен. Книжното издание на Бюлетина се изпраща до Президентството, Министерския съвет, Народното събрание, различни държавни органи и организации, Ръководството и всички звена на Академията, академиците и член-кореспондентите на БАН, читалища и библиотеки, училища, университети и медии. Други 80 екземпляра, подготвени за закачане на табла, се изпращат до звената на Академията. През годината, редовно за всеки месец, бяха издадени 12 броя. Бюлетинът отразява събития от звената на БАН, от международното сътрудничество на Академията, награди и чествания на известни учени, нови книги, изложби и други. В него се публикуват важни решения на Общото събрание на БАН, Управителния съвет и Ръководството, обяви за различни конкурси и съобщения. Рубриците на бюлетина са увеличени и предлагат по-големи възможности за желаещите да сътрудничат, но все още материалите за бюлетина се събират трудно. Всички броеве на Информационния бюлетин са поместени в сайта на БАН [www.bas.bg](http://www.bas.bg)

Информационният бюлетин на БАН се изпраща и на български учени, работещи в чужбина.

**Седмичен бюлетин на БАН.** Той представя предстоящите събития в звената на академията – изложби, научни конференции, лекции, представяния на книги, чествания и други научни прояви.

Разпраща се до медиите, до директорите и научните секретари на звената, до управителния съвет и ръководството на БАН по електронна поща, а също така може да се прочете в сайта на БАН [www.bas.bg](http://www.bas.bg) Много от звената на Академията използват седмичния бюлетин за разгласяване на свои предстоящи научни прояви, но не малко са и тези, които пропускат да съобщят интересни събития. Седмичният бюлетин на БАН е своеобразен справочник, лесно достъпен чрез Интернет, с голямо разнообразие от информация. Постоянно се увеличава броят на желаещите от други организации и медии да го получават чрез електронната поща.

**ЦЕНТРАЛНА БИБЛИОТЕКА НА БАН.** Научноизследователската и научно-приложната дейности на Централната библиотека са насочени към разработване на 15 проекта в областите на библиотекознанието, библиографията, българистиката и към решаване на проблеми, свързани с изследване, изграждане и управление на академичния библиотечен фонд; автоматизация на библиотечните процеси; опазване и ползване на библиотечния фонд от традиционни и електронни документи и на бази данни; създаване на информационна инфраструктура; публикуване на монографии, библиографии, справочни издания и др., които осигуряват научните и приложните изследвания и разработки в областите на математическите, физическите, химическите, биологическите, инженерните, обществените и хуманитарните науки и науките за Земята, извършвани в БАН и страната, и представят Академията като национална научна организация, която спомага за духовното и културното развитие на българското общество. За опазване на библиотечните документи и осигуряване на неограничен достъп до тях се извършва текуща дигитализация на микрофилмирани старобългарски ръкописи, периодични издания за периода 1844-1944 г.

Успешно функционира и постъпателно се развива интегрираната библиотечна система ALERH500. Разширяват се информационните възможности на електронния каталог. В него са въведени 22 363 нови записа (7 572 записа на новопостъпили библиотечни документи и 14 971 записа на ретроконвентирани). Чрез електронния каталог на читателите се представят 71 769 библиографски записа.

В дванадесет специални библиотеки на ПНЗ се извършва ретроконверсия на библиотечните документи (тези на Института по математика и информатика, Геологическия институт, Централната лаборатория по минералогия и кристалография, Института по физиология, Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика, Института за литература, Института по ботаника, Института по астрономия, Икономическия институт, Института за български език, Института по металознание, Библиотека по химия). Постави се начало на класифициране и предметизиране на ретроконвентирани библиотечни документи. Създадена е логическа база данни на копия от средновековни ръкописи, съхранявани в ЦБ. Изградена е Оторизирана база данни на българските членове на БАН с портретни снимки за периода 1869-2006 г. Попълва се логическата база данни "Hungarica".

Академичният библиотечен фонд към 31.12.2006 година възлиза на 1 921 605 библ. ед., от които 1 036 632 библ. ед. книги, 857 472 библ. ед. периодични издания и

27 501 библ. ед. специални видове издания. Годишният прираст наброява 32 756 библ. ед. в т.ч. 7 695 библ. ед. книги, 24 674 библ. ед. периодични издания и 387 библ. ед. специални видове издания. Библиотечният фонд е обогатен с дарение - книги, от Фонда за научни изследвания в Германия (Deutsche Forschungsgemeinschaft). Поддържат се активни обменни контакти с 1294 библиотеки, музеи, архиви, фондации и други институции в 73 страни, на които са изпратени 15 745 библ. ед. академични и не академични издания. Най-многобройни и активни са обменните връзки с научни организации в Германия, Русия, САЩ, Италия, Франция, Япония, Полша, Чехия и т.н.

В Централната библиотека са обслужени 1014 читатели в т.ч. 365 учени и докторанти, които са направили 9 886 посещения /от тях в читалните – 3 210/ и са ползвали 12 481 библ. ед. /от тях в читалните – 7 473 библ. ед./. Осъществен е достъп до чужди бази данни чрез 24 часов достъп до уеб страницата на ЦБ (URL: <http://www.cl.bas.bg>) както следва: SCOPUS - 64 791 търсения, SpringerLink - 41 641, EBSCO - 8 249. В резултат на проведената инвентаризация са проверени 289 609 библ. ед.

С оглед осигуряване на актуално информационно обслужване се поддържа постоянен Интернет достъп до уеб страницата на ЦБ с електронните публикации: Централната библиотека на БАН – история, основни функции, структура, обслужване; Библиотеките на Българската академия на науките; Старопечатни книги в Централната библиотека на БАН; Българистика/Bulgaria. Информационен бюлетин.

Извършени са 85 биобиблиографски и фактографски справки; подготвят се справочно-библиографски и информационни издания; извършват се преводи и редакция на материали на български, английски, френски и унгарски езици; поддържат се справочно-библиографските картотеки и бази от данни: БАН. Нормативни документи, научен състав, структурни звена, периодични издания; Чуждестранни българисти; Българска академия на науките. Ръководство и състав. 1869- .

Централната библиотека е организатор и съорганизатор на 28 изложби на национално и международно ниво, между които: “Съхранено за поколенията” – книги от библиотеката на царската фамилия; “Библиотеката - инвестиция в бъдещето” - книги от културно-документалното наследство, съхранявано в ЦБ; “БАН в Европейското научно изследователскопространство”.

В рамките на Националната библиотечна седмица на 12 май 2006 г. Централната библиотека организира и осъщесви "Ден на отворените врати" с изложба за представяне пред обществеността на нейната история, книжовно богатство, модернизация, автоматизация, бъдещо развитие. Събитието намери широк отзвук в националното и академично пространство.

Централната библиотека осъществява изследователска и приложна дейности по 15 национални и международни проекта, между които: Адаптиране на международни библиотечни и библиографски формати към академичната библиотечна мрежа. Внедряване на ALEPH500; Руската имперска книга; Развитие на автоматизираната система BASLIB5 - Академичният библиотечен фонд; Чуждестранна българистика през XX век. Енциклопедичен справочник; Машинно-читаеми описания и каталози на кирилски ръкописи; Съвременни информационно-търсещи системи и методи на научното описание на славянските ръкописи.

Централната библиотека осъществява организационна, консултантска и координационна дейности за 48 специални библиотеки към ПНЗ на БАН, с които изгражда академичната библиотечна мрежа. Осъществени са над 552 консултации. Организиранни и проведени са 6 школи с 180 участници с цел продължаващо обучение.



Учени от Централната библиотека участват в подготовката на студенти по библиотечно-информационни науки от Специализираното висше училище по библиотекознание и информационни технологии. Централната библиотека е база за провеждане на практика на студентите и за запознаването им с новите библиотечно-информационни технологии.

**НАУЧНОИНФОРМАЦИОНЕН ЦЕНТЪР “БЪЛГАРСКА ЕНЦИКЛОПЕДИЯ”.** През 2006 година Научноинформационният център "Българска енциклопедия" (БЕ) работи по следните издания:

Специализирана енциклопедия **“Лечебните растения в България”** (главен редактор проф. Ст. Николов). Енциклопедията е съвместно издание с Фармацевтичния факултет на Медицинския университет в София. Съдържа описание на над 400 растителни вида, с най-нова научна информация за техния химичен състав, местообитаване и лечебно действие и е богато илюстрирана. Автори са учени от Института по ботаника, ИОХЦФ и Фармацевтичния факултет на Медицинския университет. Енциклопедията излезе от печат през първото тримесечие. На 4 май в Ректората на Софийския университет се състоя представяне на енциклопедията. До декември 2006 г. първоначалният ѝ тираж бе изчерпан.

Триезична енциклопедия **“Природа”** (съставители проф. Д. Лазаров, Сн. Николова и акад. Е. Головински). Енциклопедията е съвместно издание със Софийския университет. Съдържа 2538 статии на български, руски и английски език и 509 илюстрации от областта на астрономията, биологията, науките за Земята, физиката и химията, представени точно, ясно и достъпно на трите езика. Автори и преводачи са учени от Геологическия институт, Института по молекулярна биология, ИОХЦФ, Физическия факултет, Химическия факултет и Биологическия факултет на Софийския университет. Енциклопедията е ориентирана към широк кръг читатели, ще бъде от особена полза за ученици, най-вече от езиковите гимназии. Енциклопедията излезе от печат през четвъртото тримесечие. Излизането ѝ бе отбелязано с няколко положителни отзиви и рецензии в български специализирани издания.

Енциклопедия **“Календарни празници и обичаи”**. Подготвено бе и излезе от печат пето издание на енциклопедията през второто тримесечие в АИ “Проф. Марин Дринов”.

**“Физико-математическа и техническа енциклопедия”**, том 3 (главен редактор акад. Ячко Иванов). “Физико-математическа и техническа енциклопедия” е първата българска научно-техническа енциклопедия, тритомно научно-справочно издание, предназначено за най-широк кръг читатели. Съдържа статии от областите математика, физика, астрономия, геодезия, геофизика, химия, геология, всички направления на техническите науки, транспорта и космонавтика. Завърши редактирането на статиите от третия том, както и азбучното им изчитане, набирането им за печат и изработването на илюстрациите. Третият том съдържа около 5500 статии (за цялото издание около 19 000 статии) и 350 илюстрации. През четвъртото тримесечие томът е предаден в АИ “Проф. Марин Дринов” за печат.

Енциклопедия **“Героите на световната литература”** (под редакцията на чл.-кор. М. Цанева). Изданието съдържа около 500 статии за герои на художествени произведения от българската и чуждата класическа и съвременна литература. Досега в България няма книга с подобна тематика – нито от български автори, нито преводна. През годината бе завършена редакционно-съставителската работа. През четвъртото тримесечие ръкописът е предаден в издателството.

**Онлайн издание на Българска енциклопедия "А-Я".** През 2006 г. започна всекидневното осъвременяване на интернет (онлайн) изданието на Българска енциклопедия "А-Я" на енциклопедичния портал [www.znam.bg](http://www.znam.bg), с което Българска енциклопедия продължи утвърдилата се традиция да обновява съдържанието на енциклопедията в различните ѝ издания.

През цялата година продължи работата по **двухтомната национална енциклопедия "България"** (главен редактор акад. В. Гюзелев). Завършена е редакционно-съставителската работа, продължава окончателната редакция и събирането на илюстративен материал, както и прегледът на готовия ръкопис от главния редактор.

**"Нова българска енциклопедия"** в 3 тома (главен редактор акад. Е. Головински). Продължи редакционно-съставителската работа в различните отдели на "Нова българска енциклопедия".

Енциклопедия **"Растителен и животински свят"** (под редакцията на доц. М. Шишиньова и ст. н. с. А. Ганева). През 2006 започна редакционно-съставителската работа по енциклопедията. Написани и редактирани са 1396 статии, набавени са над 700 илюстрации.

Подготвени са: материали за България за CD издание, представящо България за Европейския съюз (по договор с фирма Ламел); корекции на българския материал, включен в електронното издание на енциклопедия "Британика".

И през 2006 г. НЦ "Българска енциклопедия" оказваше методическо ръководство и осъществяваше енциклопедичното редактиране и оформление на енциклопедични издания, подготвяни от институти на БАН.

**НАУЧЕН АРХИВ.** Дейността на Научния архив (НА) е насочена към издирване и опазване на академичния архивен фонд, използване на документите за научноизследователски и справочни цели, публикации и изложби.

НА участва в международното сътрудничество Академията с проектите "Русия и България. Исторически, научни и културни връзки на базата на документалните източници в Академичните архиви" - с Архива на РАН и "Научни и културни връзки между румънската и българската интелигенция през 19-20 в." – с библиотеката и секцията за ръкописи на РА. През 2006 г. Архивът подписа протокол за сътрудничество с Института за социално-хуманитарни науки в гр. Крайова, Румъния. Резултат от общата научноизследователска работа с Архива на РАН е книгата "Фронтони писма на княз Н. Яшвил 1877-1878 г.". АИ "Проф. М. Дринов", С., 2006. Публикувана е и книгата "Да бъдем европейци и все пак българи. Иван Шишманов в оценката на съвременниците си. "Карина М", С., 2006, 215 с.

Комплектувано и прието на съхранение в Архива е документалното наследство на акад. Л. Илиев, чл. кор. Др. Матеев, проф. М. Анастасова-Кръстева, ст.н.с. В. Ковачев, както и на Института по астрономия за периода 1963-1995 г. Академичният архивен фонд се попълни с нова ценна колекция от фотографии и документи за историята на българската православна църква. Периодично се попълва и описва новата дигитална сбирка (CD, DVD) от историята, научния и културен живот на Академията.

Във връзка с предстоящо постъпление на личните фондове на акад. Еким Бончев, акад. Марин Големинов, акад. Илчо Димитров, акад. Мако Даков, акад. Евгени Матеев, акад. Димитър Мишев, акад. Григор Мечков, акад. Кирил Серафимов, акад. Веселин Хаджиниколов, акад. Георги Цанев, акад. Валентин Станков, акад. Владимир Топенчаров, чл.кор. Тоско Ванчев, чл.кор. Павел Марков, чл.кор. Никола Мавродинов,

проф. Михаил Бъчваров, проф. Стойко Божков и проф. Иван Венедиков са проведени срещи и разговори с техните наследници.

Продължава научно-техническата обработка на фондовете на П. Дертлиев, акад. Л. Желязков, акад. Д. Косев, чл.-кор. Ат. Стойков, акад. Ст. Романски и Института по международни отношения и социалистическа интеграция. Технически са оформени фондовете на чл.-кор. Г. Пиръов, чл.-кор. Ат. Стойков и Тракийската сбирка.

НА реализира самостоятелно и в сътрудничество с други институции изложбите “100 години от смъртта на Марин Дринов”, “24 май и БАН”, “137 години БАН”, “130 години от Априлското въстание 1876 г.”, “Съкровищата на България от неолита до Средновековието”, “Българските майстори на словото в творчеството на композитора П. Стайнов”, “Губернатори на Варненска губерния”, “Българска следа в науката”, “Приказка за торлаците” /по случай 100 г. от рождението на Д. Маринов/, “100 години от рождението на акад. Д. Лихачов” и “200 години българска книга”. По документи от архива се засне филма “140 г. от рождението на акад. В. Златарски” и се написа сценарий на филм за проф. Марин Дринов.

Продължава популяризирането на историята на Академията чрез беседи пред посетителите на постоянната експозиция “Основатели на БКД”. Работи се по издирването на нови документи за нейното тематично обогатяване. Сътрудници на Архива положиха началото на музей “Акад. Дончо Костов” в Института по генетика при БАН.

Академичният архив бе представен с доклади в Международната конференция, организирана от Федерацията на румънските архивисти в гр. Констанца, Румъния и научната конференция на Историческото дружество в София.

Обслужени са 204 читатели, от тях 16 чуждестранни (САЩ, Португалия, Германия, Гърция, Франция, Полша и др.), използвани са над 3100 а.е.

В Архива започна работа по системата “BASARCHIVES” за електронен каталог на личните и институтски фондове и продължи да се работи по именован и тематичен каталог.

В реставрационната лаборатория е извършена консервация и реставрация на 600 документа, отлети са части от ръкописи, обеззаразени са всички новопостъпили документи. Фотолабораторията засне 16 репортажни събития и ги документира за фотохрониката.

## 7. ОРГАНИЗАЦИОННО И РЕСУРСНО ОСИГУРЯВАНЕ НА НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ

### 7.1. ОРГАНИЗАЦИОННА И КАДРОВА СТРУКТУРА НА БАН

**7.1.1. ОРГАНИЗАЦИОННА СТРУКТУРА.** През 2006 г. в структурата на БАН настъпиха незначителни изменения. Закрита бе Опитната база по химия и беше създаден Център за иновации при БАН, с което общият брой на самостоятелните звена остана непроменен - 87, а броят на научните институти остана 52 (Табл. 7.1).

Таблица 7.1

САМОСТОЯТЕЛНИ ЗВЕНА НА БАН ПО НАУЧНИ НАПРАВЛЕНИЯ КЪМ 31.12.2006 г.

НАУЧНИ НАПРАВЛЕНИЯ И ЗВЕНА	САМОСТОЯТЕЛНИ ЗВЕНА – БРОЙ							
	Общо	Институти	Ц. Лаб.	Центрове	Нац. лабор.	Базис	Музеи	Други
БАН-ОБЩО	87	52	12	9	1	2	1	10
I. ЗВЕНА НА БЮДЖЕТНА ИЗДРЪЖКА	81	52	12	8	1	-	1	7
A. НАУЧНИ ЗВЕНА	69	52	12	4	-	-	1	-
1. МАТЕМАТИЧЕСКИ НАУКИ	3	3	-	-	-	-	-	-
2. ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ	7	4	3	-	-	-	-	-
3. ХИМИЧЕСКИ НАУКИ	8	7	1	-	-	-	-	-
4. БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ	15	12	2	-	-	-	1	-
5. НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА	11	7	4	-	-	-	-	-
6. ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ	7	5	2	-	-	-	-	-
7. ХУМАНИТАРНИ НАУКИ	11	9	-	2	-	-	-	-
8. ОБЩЕСТВЕНИ НАУКИ	7	5	-	2	-	-	-	-
B. СПЕЦИАЛИЗ. И ПОМОЩНИ ЗВЕНА (в т.ч. ЦУ на БАН)	12	-	-	4	1	-	-	7
II. ЗВЕНА НА САМОИЗДРЪЖКА	6	-	-	1	-	2	-	3

През 2006 г. бяха проведени 9 конкурса за директори на научни звена на БАН.

Избрани бяха 8 директора, данните за които са дадени в приложение 6.5. За 1 институт не бе избран директор (ИККС).

### 7.1.2. КАДРОВА СТРУКТУРА.

В табл. 7.2 е показана структурата на персонала в БАН от 1990 до 2006 г.

Таблица 7.2

## СТРУКТУРА НА ПЕРСОНАЛА В БАН (ОБЩО ЗА БАН)

Година	Зает персонал във всички звена	Учени		Специалисти с висше образование		Специалисти със средно образование		Работници		Други
		Брой	% от заети	Брой	%	Брой	%	Брой	%	
1990	14821	5039	34.0	3335	22.5	2834	19.1	2765	18.7	5.8
2000	8271	3664	44.3	2145	25.9	1745	21.1	537	6.5	2.2
2001	8330	3635	43.6	2196	26.4	1702	20.4	521	6.3	3.3
2002	8173	3585	43.9	2135	26.1	1699	20.8	468	5.7	3.5
2003	8101	3551	43.8	2173	26.8	1661	20.5	456	5.6	3.3
2004	8162	3612	44.3	2201	27.2	1647	20.2	449	5.5	3.0
2005	8146	3625	44.5	2179	26.7	1613	19.8	487	6.0	3.0
2006	8086	3719	46.0	2075	25.7	1501	18.6	516	6.4	3.3

В края на 2006 г., зетият персонал на бюджетна издръжка в Академията беше 7912 души, т.е. с 27 по-малко от 2005 г. (Табл.7.3). Броят на учените нарасна с 94, на специалистите с висше образование намалю с 94, специалистите със средно образование намалюха със 102, а работниците се увеличиха с 48 души.

Таблица 7.3

## СТРУКТУРА НА ПЕРСОНАЛА В ЗВЕНАТА НА БЮДЖЕТНА ИЗДРЪЖКА НА БАН

Година	Зает персонал във всички звена	Учени		Специалисти с висше образование		Специалисти със средно образование		Работници		Други
		Брой	% от заети	Брой	%	Брой	%	Брой	%	
1990	13534	4849	35.8	3223	23.8	2615	19.3	2262	16.7	4.3
2000	7990	3655	45.7	2098	26.3	1639	20.5	443	5.5	1.9
2001	8053	3625	45.0	2149	26.7	1588	19.7	443	5.5	3.1
2002	7890	3575	45.3	2086	26.4	1587	20.1	387	4.9	3.3
2003	7875	3542	45.0	2130	27.1	1593	20.2	373	4.7	3.0
2004	7963	3611	45.3	2165	27.2	1537	19.3	420	5.3	2.4
2005	7939	3623	45.6	2141	27.0	1574	19.8	389	4.9	2.7
2006	7912	3717	47.0	2047	26.0	1472	18.6	437	5.5	3.3

През 2006 г. настъпиха определени промени в общата структура на персонала в БАН. Делът на учените нарасна на 47.0% от зетия персонал. Делът на специалистите с висше образование намалю на 26.0%, а на тези със средно образование - на 18.6%.

Таблица 7.4

## У Ч Е Н И В БАН (ОБЩО)

Година	Учени	Хабилитирани учени		Нехабилитирани учени		Разпределение на хабиитираните учени					
		брой	%	брой	%	акад.	чл.-кор.	Проф.	ст.н.с. I ст.	доц.	ст.н.с. II ст.
1990	5039	1753	34.8	3286	65.2	11	32	124	309	34	1242
2000	3664	1800	49.1	1864	50.9	13	28	54	299	13	1393
2001	3635	1859	51.1	1776	48.8	12	28	48	318	12	1441
2002	3585	1842	51.4	1743	48.6	14	25	51	308	15	1429
2003	3551	1869	52.6	1682	47.4	32	9	48	311	15	1454
2004	3612	1893	52.4	1719	47.6	34	47	36	267	14	1495
2005	3625	1881	51.9	1744	48.1	36	50	31	284	12	1468
2006	3719	1886	50.7	1833	49.3	34	41	28	291	13	1479

В табл. 7.4 е показана структурата на учените в БАН. Данните за 2006 г. показват, че съотношението на хабиитираните учени към нехабиитираните не се променя. Делът на хабиитираните учени почти се изравни с този на нехабиитираните. Професорите и ст.н.с. I ст. са 20.9% от общия брой на хабиитираните учени.

Таблица 7.5

## БРОЙ НА УЧЕНИТЕ В ПНЗ ПО НАУЧНИ НАПРАВЛЕНИЯ

Научни направления	УЧЕНИ								
	2002 г.	2003 г.	Нама- ление	2004 г.	Увели- чение	2005 г.	Увели- чение	2006 г.	Увели- чение
БАН – Общо	3543	3 506	37	3574	68	3584	10	3675	91
1. Математически науки	314	315	-1	320	5	322	2	315	-7
2. Физически науки	496	492	4	492		493	1	511	18
3. Химически науки	410	396	14	407	11	416	9	432	16
4. Биологически науки	668	668		683	15	673	-10	704	31
5. Науки за Земята	522	522		524	2	529	5	541	12
6. Инженерни науки	368	348	20	384	36	390	6	384	-6
7. Хуманитарни науки	489	493	-4	497	4	489	-8	515	26
8. Обществени науки	276	272	4	267	-5	272	5	233	+1

УЧЕНИ В ПНЗ НА БАН ПО НАУЧНИ НАПРАВЛЕНИЯ КЪМ 31.12.2005г.

Таблица 7.6

НАУЧНИ НАПРАВЛЕНИЯ	Зает персонал		Учени			Хабилитирани учени			Учени с научна степен			
	Общо	Отн. дял към зает перс. %	Отн. дял към учени %	Общо	Отн. дял към учени %	Отн. дял към хаб. учени %	Общо	Отн. дял към учени %	Отн. дял към общ. бр. с науч. ст. %	Общо	Отн. дял към учени %	Отн. дял към общ. бр. с науч. ст. %
<b>НАУЧНИ ЗВЕНА - ОБЩО</b>	7519	47,7	100	1858	51,8	100	2674	74,6	100			
1. Математически науки	482	66,8	9,0	212	65,8	11,4	257	79,8	9,6			
2. Физически науки	971	49,3	13,8	259	52,5	13,9	380	77,1	14,2			
3. Химически науки	844	41,6	11,6	208	50,0	11,2	334	80,3	12,5			
4. Биологически науки	1526	67,3	18,8	299	44,4	16,1	504	74,9	18,9			
5. Науки за Земята	1611	52,9	14,8	249	47,1	13,4	310	58,6	11,6			
6. Инженерни науки	922	39,0	10,9	146	37,4	7,9	168	43,1	6,3			
7. Хуманитарни науки	784	48,9	13,6	307	62,8	16,5	471	96,3	17,6			
8. Обществени науки	379	71,8	7,6	178	65,4	9,6	250	91,9	9,3			

УЧЕНИ В ПНЗ НА БАН ПО НАУЧНИ НАПРАВЛЕНИЯ КЪМ 31.12.2006г.

Таблица 7.7

НАУЧНИ НАПРАВЛЕНИЯ	Зает персонал		Учени			Хабилитирани учени			Учени с научна степен			
	Общо	Отн. дял към зает перс. %	Отн. дял към учени %	Общо	Отн. дял към учени %	Отн. дял към хаб. учени %	Общо	Отн. дял към учени %	Отн. дял към общ. бр. с науч. ст. %	Общо	Отн. дял към учени %	Отн. дял към общ. бр. с науч. ст. %
<b>НАУЧНИ ЗВЕНА - ОБЩО</b>	7497	49,0	100	1860	50,6	100	2692	73,3	100			
1. Математически науки	480	65,6	8,6	210	66,7	11,3	254	80,6	9,4			
2. Физически науки	972	51,1	13,9	268	52,4	14,4	387	75,7	14,4			
3. Химически науки	849	43,2	11,8	203	47,0	10,9	335	77,5	12,4			
4. Биологически науки	1529	70,4	19,2	304	44,6	16,3	499	70,9	18,6			
5. Науки за Земята	1603	54,1	14,7	250	46,2	13,4	314	58,0	11,7			
6. Инженерни науки	905	38,4	10,4	146	38,0	7,9	167	43,5	6,2			
7. Хуманитарни науки	784	65,7	14,0	305	59,2	16,4	486	94,4	18,0			
8. Обществени науки	375	72,8	7,4	174	63,7	9,4	250	91,6	9,3			

Данните от табл. 7.5, 7.6, и 7.7 дават допълнителна информация за състоянието и развитието на научните кадри в БАН през последните години.

**7.1.3. ВЪЗРАСТОВА СТРУКТУРА.** Данните в табл. 7.8 показват разпределението в проценти на учените и специалистите с висше образование по възрастови групи. Средната възраст на учените в БАН в края на 2006 г. е 50.27 години.

Таблица 7.8

	Възраст. група	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	над 70
НР	1993	-	1.1	9.5	19.1	21.0	18.2	19.9	9.9	5.6	0.6	0.1
	1996	0.5	2.6	7.5	15.7	19.4	20.6	16.5	10.4	6.0	0.6	0.1
	1999	0.16	2.16	5.28	12.73	18.33	19.13	17.61	13.88	7.68	2.91	0.13
	2002	0.56	3.7	6.2	8.2	13.5	17.57	18.66	16.45	9.68	4.69	0.70
	2003	0.34	4.45	7.15	7.1	12.73	16.14	18.5	16.5	10.87	5.04	1.18
	2004	0.50	4.43	7.90	7.08	11.41	15.25	18.13	16.94	12.24	4.40	1.72
	2005	0.39	5.10	8.93	7.45	10.62	14.01	16.91	17.68	12.47	4.48	1.96
	2006	0,32	4,12	10,65	8,17	8,52	13,63	16,43	18,04	13,58	4,68	1,86
СВО	1993	1.6	10.4	17.0	16.4	17.4	16.8	13.2	4.4	2.8	-	-
	1996	5.6	13.1	13.9	15.2	15.1	18.4	13.7	4.0	1.0	-	-
	1999	7.08	13.46	13.37	13.51	13.79	16.77	15.00	5.73	0.93	0.04	-
	2002	5.48	13.39	12.41	10.07	10.59	14.19	17.94	11.29	3.47	1.17	-
	2003	6.3	13.58	11.78	9.71	9.62	19.91	17.07	11.07	3.87	1.56	-
	2004	6.09	13.99	11.36	9.95	9.90	13.04	17.46	12.40	4.54	1.27	-
	2005	5.78	13.72	11.20	9.18	10.14	13.13	16.34	13.72	4.82	1.97	-
	2006	5,88	12,44	11,61	8,82	9,49	12,58	15,04	15,47	6,07	2,60	-

Данните от таблица 7.8 показват още, че дялът на учените в ниските и високите възрастови групи продължава да нараства. Дялът на учените над 60 години за последните 8 години е нарастнал от 10.72 на 20.11%, а на тези до 35 години от 7.6 на 15.08%.



## 7.2. ФИНАНСОВА ДЕЙНОСТ

Със Закона за държавния бюджет на Република България за 2006 беше утвърдена субсидия от републиканския бюджет в размер на 65 090 616 лв. Този размер беше увеличен със 158 000 лева целеви средства в изпълнение на решения на Постоянната комисия за защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи при Министерския съвет. Изпълнението на бюджетната субсидия е в размер на 65 092 273 лева. При условията на чл. 5 ал. 5 от Закона за държавния бюджет на Република България в течение на годината субсидиите се получаваха регулярно, но в недостатъчни размери / 93 % от плана/ за нормалната дейност в системата. Изпълнението на плана достигна посочения обем едва в края на годината.

В съпоставка с brutния вътрешен продукт се поддържа постоянна тенденция на предоставяната бюджетна субсидия за БАН в отношение 0,14 % - 0,16 %. Увеличението на субсидията в сравнение с 2005 година е със 2 987 347 лв. или с 4,59 %.

През 2006 година относителният дял на работните заплати и осигурителните вноски към бюджетната субсидия е 78 %.

Бяха осигурени средствата в размер на 1 255 356 лв. за стипендиите средно годишно на 418 докторанти. За съжаление другите необходими суми за издръжката на обучението продължават да са крайно недостатъчни и не се осигуряват от бюджетна субсидия.

През 2006 година обема на получените собствени приходи от звената на БАН е 26 479 785 лева. В това число средствата по международни договори са над 9,7 млн. лв. Освен това в звената на БАН са постъпили средства, във връзка с изпълнението на договори, от министерства и ведомства, посочени като трансфери в годишните отчети. Сумата на трансферите е 5 330 272 лева. Общият размер на приходите и трансферите възлиза на 31 810 057 лева. Основната част от тях са от договори за научни разработки на институтите и лабораториите в системата на БАН. Приходите от научна дейност и продукция са 88,6 % от всичките собствени приходи. Сключените договори са с МОН, МОСВ, ФНИ, КИАЕМЦ и други организации и фирми от страната и чужбина. В общата сума на собствените приходи влизат и средствата на 4 звена, които не ползват субсидии от Републиканския бюджет.

Най-голям обем приходи са получени от Института по металознание – 3 571 103 лева / 11 % от приходите в системата/. Институтите, получили значителни приходи са Института по ядрени изследвания и ядрена енергетика- 1 944 417 лв.; Националният археологически институт с музей – 1 612 026 лв.; Националният институт по метеорология и хидрология – 1 518 492 лв.; Института по органична химия с център по фитохимия – 1 465 956 лв.; Института по паралелна обработка на информацията – 1 450 994 лв.; Института по хидро- и аеродинамика, Института по океанология, Института по математика и информатика, Икономическият институт и други.

Наличностите на 01.01.2006 г и преходните остатъци на 31.12.2006 г. представляват средства по договори с възложители, имат конкретно предназначение и точно определени етапи и срокове за изпълнение и разходване на средствата.

Числеността на персонала през годината не претърпя промени и е 8 408 щатни бройки. Работните заплати бяха увеличени от 01.07.2007 г. с 6 % и в края на бюджетната година средната месечна брутна работна заплата на лице от персонала достигна 428 лева.

Разходите по бюджета на Българската академия на науките през 2006 година са извършвани при режим на икономии и недостиг на бюджетни средства, като за

научната и научно - изследователска дейност се разчиташе изцяло на договори за научни разработки и продукция и на постъпленията от тях. Бюджетната субсидия покриваше плащането само на приоритетните разходи за : работни заплати и осигурителни вноски; стипендии; обезщетения; безплатна предпазна храна на работещите във вредни условия на труд; специално работно облекло и лични предпазни средства; процедури на СНС на ВАК; членски внос в международни организации; канални връзки, вода, горива и ел. енергия, командировки по спогодби, охрана на музеите, ремонти, отбранително – мобилизационна подготовка.

Разходите за вода, отопление и ел. енергия са разчетени с недостиг и се правят икономии, които не са в интерес на работата.

60 % от командировките в чужбина са по дейност 168 “Международни програми и споразумения, дарения и помощи от чужбина”. За учебни и научно – изследователски разходи е предоставена субсидия само за НИМХ като национална хидрометеорологична служба - за метеорологични радиосондажи, метеорологични балони, метеорологични и хидравлични датчици и др.

Работните заплати и осигуровките през годината бяха плащани регулярно със субсидия от РБ.

Продължава практиката да не се предоставят достатъчно средства от републиканския бюджет, които да позволяват нормалното извършване на научно изследователската и развойна дейност.

### 7.3. МАТЕРИАЛНО-ТЕХНИЧЕСКА БАЗА

За развитие и поддържане на материалната база на БАН през 2006 г. са изразходвани общо 10 707 422 лева за капиталови разходи и текущ ремонт. В тази сума се включват проучвателни, проектни и строително-ремонтни работи, свързани с възстановяване експлоатационната годност на сгради и съоръжения, реконструкция и преустройство на същите в съответствие с определените приоритети на развитие и разходи за придобиване на дълготрайни материални и нематериални активи.

През годината бе реализиран изцяло проекта за изграждане материалната база на Националния антропологичен музей, продължи работата по реконструкцията на съоръженията на Изследователския ядрен реактор.

Разходите за придобиване на дълготрайни материални активи възлизат на 7 326 437 лева или 68,4% от общите разходи и показват значително нарастване в сравнение с 2005 г. В структурата на тези разходи основен дял заемат разходите за научно оборудване, което е резултат от успешното участие на академичните звена в конкурсите по VI Рамкова програма, финансирани от Европейския съюз и по Модул "Уникална научна апаратура" на Фонд "Научни изследвания" на МОН. По-крупни примери в това отношение са доставките на ЯМР-спектрометър 600 MHz на стойност 1 691 800 лв., сканиращ електронен микроскоп JEOL за 348138 лв., рентгенов дифрактометър Brucker за 292800 лв. и други.

Структурата на разходите за придобиване на дълготрайни материални активи, финансирани основно със средства по договори, проекти и международни програми е следната:

№	Наименование	(лева)	
		2005 г.	2006 г.
1	Компютърна техника	1 234 337	1 760 607
2	Сгради	60 481	137 463
3	Друго оборудване, машини и съоръжения	2 719 545	4 800 963
4	Транспортни средства	239 673	263 677
5	Стопански инвентар	335 566	301 108
6	Инфраструктурни обекти	135 195	62 619
8	Други	2 790	0
	О б щ о	4 727 587	7 326 437

Разходите на звената без бюджетна субсидия възлизат на 231022 лева, като основен дял заемат разходите за ремонт на обща стойност 195559 лева или 84,6% от общите разходи.

В таблици 7.3.1, 7.3.2 и 7.3.3 са отразени разходите за развитие и поддържане на материално-техническата база по научни направления, структура и години.

Таблица 7.3.1

**СРАВНИТЕЛНА ТАБЛИЦА**  
за разходите за МТБ по научни направления и години

№	Научни направления	Общо разходи за МТБ по години в лева				Вериген индекс на изменение по години		
		2003	2004	2005	2006	2004	2005	2006
1	Математически науки	112494	221256	519610	805271	1,97	2,35	1,55
2	Физически науки	625877	1804694	2943229	1617155	2,88	1,63	0,55
3	Химически науки	541987	594103	643321	2983885	1,10	1,08	4,64
4	Биологически науки	717517	447897	906827	1436071	0,62	2,02	1,58
5	Науки за Земята	760711	997703	1189669	1449701	1,31	1,19	1,22
6	Инженерни науки	249613	439859	619336	1071028	1,76	1,41	1,73
7	Хуманитарни науки	93003	160671	504050	340054	1,73	3,13	0,67
8	Обществени науки	178521	140237	183636	318076	0,79	1,31	1,73
9	Специализирани, помощни и общоакадемични структури	393628	715196	470685	455159	1,82	0,66	0,97
	<b>ОБЩО за БАН</b>	<b>3673351</b>	<b>5521616</b>	<b>7980363</b>	<b>10476400</b>	<b>1,5</b>	<b>1,45</b>	<b>1,31</b>

Таблица 7.3.2

**О Т Ч Е Т**  
на разходите за извършени ремонти и за придобиване на дълготрайни активи през 2006 г.

№	Наименование	§ 51-00 Основен ремонт	§ 52-00 Придобиване на ДМА	§ 53-00 Придобиване на нематериални ДМА	КАПИТАЛОВИ РАЗХОДИ § 50-00	§ 10-30 Текущ ремонт	ОБЩО РАЗХОДИ за МТБ през 2006г.	от тях собствени средства на акад. звена	в това число:			
									§ 10-30 Текущ ремонт	§ 51-00 Основен ремонт	§ 52-00 Придобиване на ДМА	§ 53-00 Придобиване на ДМА
1	Математически науки	131961	590043	51445	763449	41822	805271	236432	27507	82883	125706	336
2	Физически науки	400484	1069701	22471	1492656	124489	1617155	532604	50892	54918	425894	900
3	Химически науки	69861	2789415	4704	2863980	119905	2983885	1733453	74102	0	1654647	4704
4	Биологически науки	288852	892339	23540	1204731	231340	1436071	730817	46792	0	668074	15951
5	Науки за Земята	305237	872898	45700	1223835	225866	1449701	796956	112352	10042	651672	22890
6	Инженерни науки	40000	519166	153577	712743	358285	1071028	979952	328285	0	498277	153390
7	Хуманитарни науки	21525	157721	5902	185148	154906	340054	286518	142111	0	138505	5902
8	Обществени науки	76438	178185	2134	256757	61319	318076	311346	60073	76438	172701	2134
9	Специализирани, помощни и общакадемични структури	85145	231506	14141	330792	124367	455159	297019	54532	62852	175341	4294
10	Звена на бюджетна издръжка	1419503	7290974	323614	9034091	1442309	10476400	5905097	896646	287133	4510817	210501
	Звена без бюджетна субсидия	46134	35463	0	81597	149425	231022	188524	147934	7329	33261	0
	<b>ОБЩО за БАН</b>	<b>1465637</b>	<b>7326437</b>	<b>323614</b>	<b>9115688</b>	<b>1591734</b>	<b>10707422</b>	<b>6093621</b>	<b>1044580</b>	<b>294462</b>	<b>4544078</b>	<b>210501</b>

лева

Таблица 7.3.3

**СРАВНИТЕЛНА ТАБЛИЦА**  
за общите разходи по параграфи за звената на БАН на бюджетна издръжка за периода 2000 - 2006 година

Г о д и н и	§ 51-00 Основен ремонт	§52-00 Придоб. ДМА	§ 53-00 Придоб. на НМДА	КАПИТА- ЛОВИ РАЗХОДИ § 50-00	§ 10-30 Текущ ремонт	О Б Щ О РАЗХОДИ за МТБ	ОТ ТЯХ собствени средства на акад. звена	в това число:			
								§ 10-30 Текущ ремонт	§51-00 Основен ремонт	§52-00 Придоб. ДМА	§53-00 Придоб. на НМДА
2000	695493	1767442	29492	2492427	523556	3015983	723117	176657	5920	524098	16442
2001	452232	1812669	67131	2332032	512054	2844086	1055234	241590	42109	762407	9128
2002	697817	1706163	71285	2475265	619888	3095153	1966194	323112	266753	876260	500069
2003	1257988	1874408	50746	3183142	490209	3673351	2159662	308389	65918	1734609	50746
2004	2315482	2372240	90690	4778412	743204	5521616	2431563	504343	166767	1686621	73832
2005	1686871	4727587	170582	6585040	1395323	7980363	6888216	1188800	862130	4666704	170582
2006	1419503	7290974	323614	9034091	1442309	10476400	5905097	896646	287133	4510817	210501

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Публикационна дейност на учените от БАН през 2006 - 2004 г.

N по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2006	Общо 2005	Общо 2004	
		В между-народни	У нас	В чужбина	У нас	В чужбина	У нас					
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8	
1	Математически науки	издадени	262	99	142	264	11	6	26	810	687	739
		приети за печат	148	44	31	61				284	376	238
2	Физически науки	издадени	362	88	175	144	11	3	47	830	918	763
		приети за печат	224	14	177	103				518	406	434
3	Химически науки	издадени	392	65	74	106	6	2	5	650	611	589
		приети за печат	205	26	29	10	1	1		272	264	213
4	Биологически науки	издадени	403	399	88	149	17	30	200	1286	1383	1268
		приети за печат	236	204	46	114	1	26	10	637	664	642
5	Науки за Земята	издадени	156	207	284	249	3	12	54	965	982	828
		приети за печат	86	59	116	117				378	395	454
6	Инженерни науки	издадени	76	144	84	230	4	2	14	554	457	500
		приети за печат	27	36	25	20	1	1		110	117	116
7	Хуманитарни науки	издадени	146	628	142	620	10	95	779	2420	1810	1971
		приети за печат	107	298	172	593		4	11	1185	1047	1013
8	Обществени науки	издадени	47	194	51	308	11	41	140	792	851	718
		приети за печат	13	70	28	155		11	9	286	211	175
9	Други звена	издадени	3	35		14		5	6	63	84	62
		приети за печат		13		17		3		33	87	39
2006	Всичко:	издадени	1847	1859	1040	2084	73	196	1271	8370	7783	7438
		приети за печат	1046	764	624	1190	3	46	30	3703	3567	3324
2005	Всичко:	издадени	1930	1782	929	1769	60	208	1105	7783	2005	2004
		приети за печат	890	871	515	1208		80	3	3567		
2004	Всичко:	издадени	1762	1737	883	1538	63	220	1235	7438		
		приети за печат	956	865	475	986	4	35	3	3324		



## Публикационна дейност на учените от БАН през 2006 г. по звена

N по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2006	Общо 2005	Общо 2004
		В между-народни	У нас	В чуж-бина	У нас	В чуж-бина	У нас				
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8
	<b>Математически науки</b>										
1	<b>Институт по математика и информатика</b> издадени	124	35	66	64	2	1	6	298	337	343
	приети за печат	91	24	8	16				139	158	133
2	<b>Институт по механика</b> издадени	43	37	50	161	2		11	304	156	203
	приети за печат	19	14	17	24				74	142	52
3	<b>Институт по паралелна обработка на информацията</b> издадени	52	20	23	27	7	5	8	142	126	117
	приети за печат	38	6	3	9				56	61	38
4	<b>Национална лаборатория по компютърна вирусология</b> издадени	36		3	12			1	52	52	51
	приети за печат			3	12				15	15	15
5	<b>Лаборатория по телематика</b> издадени	7							7	16	25
	приети за печат										
2006	<b>Всичко:</b> издадени	262	99	142	264	11	6	26	803	687	739
	приети за печат	148	44	31	61				284	376	238
2005	<b>Всичко:</b> издадени	267	94	142	109	7	11	57	687	2005	2004
	приети за печат	130	39	52	155				376		
2004	<b>Всичко:</b> издадени	268	106	129	164	14	17	41	739		
	приети за печат	124	35	41	38				238		

N по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2006	Общо 2005	Общо 2004	
		В между-народни	У нас	В чуж-бина	У нас	В чуж-бина	У нас					
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6		6	
	<b>Физически науки</b>											
1	Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика	издадени	91	11	48	50	1	3	16	220	232	198
		приети за печат	52	2	51	21				126	122	72
2	Институт по физика на твърдото тяло	издадени	108	19	36	33	9		12	217	309	225
		приети за печат	104	1	39	11				155	95	135
3	Институт по електроника	издадени	61	18	57	29			8	173	182	184
		приети за печат	32	10	61	3				106	85	94
4	Институт по астрономия	издадени	41	29	5	20	1		11	107	72	55
		приети за печат	7		8	54				69	36	71
5	Централна лаборатория по слънчева енергия и нови енергийни източници	издадени	19	8	15	8				50	61	54
		приети за печат	18	1	12	9				40	33	35
6	Централна лаборатория по оптичен запис и обработка на информацията	издадени	36	2	5	4				47	34	27
		приети за печат	11		5					16	30	22
7	Централна лаборатория по приложна физика - Пловдив	издадени	6	1	9					16	28	20
		приети за печат			1	5				6	5	5
2006	<b>Всичко:</b>	издадени	362	88	175	144	11	3	47	830	918	763
		приети за печат	224	14	177	103				518	406	434
2005	<b>Всичко:</b>	издадени	484	67	190	97	4	5	71	918	2005	
		приети за печат	169	32	128	77				406		
2004	<b>Всичко:</b>	издадени	425	41	163	96	3	4	31	763		2004
		приети за печат	214	12	152	56				434		

Приложение 1

N по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2006	Общо 2005	Общо 2004	
		В между-народни	У нас	В чуж-бина	У нас	В чуж-бина	У нас					
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8	
	<b>Химически науки</b>											
1	Институт по обща и неорганична химия	издадени	76	10	3	11		1	3	104	101	98
		приети за печат	47	5	1	4				57	58	34
2	Институт по органична химия с център по фитохимия	издадени	86	9	15	14	1		1	126	141	129
		приети за печат	47	5	4					56	50	44
3	Институт по физикохимия	издадени	70	3	4	39				116	89	73
		приети за печат	30		4	1				35	39	31
4	Институт по катализ	издадени	44	12	12	2	2			72	52	58
		приети за печат	26	11						37	35	28
5	Институт по инженерна химия	издадени	31	9	18	12	1			71	65	64
		приети за печат	4	4	3					11	16	15
6	Институт по полимери	издадени	40	4	4	5	1		1	55	28	79
		приети за печат	9		6	1				16	12	24
7	Институт по електрохимия и енергийни системи	издадени	29	18	17	4	1	1		70	86	68
		приети за печат	13	1	9	1	1	1		26	35	16
8	Централна лаборатория по фотопроекти	издадени	16		1	19				36	49	29
		приети за печат	29		2	3				34	19	21
2006	Всичко:	издадени	392	65	74	106	6	2	5	650	611	598
		приети за печат	205	26	29	10	1	1		272	264	213
2005	Всичко:	издадени	373	80	47	101	5	1	4	611	2005	2004
		приети за печат	184	40	8	32				264		
2004	Всичко:	издадени	374	52	68	93	2			598		
		приети за печат	148	28	10	27				213		

Приложение 1

N по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2006	Общо 2005	Общо 2004	
		В между-народни	У нас	В чуж-бина	У нас	В чуж-бина	У нас					
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8	
	<b>Биологически науки</b>											
1	<b>Институт по молекулярна биология</b>	<b>издадени</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>6</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	<b>38</b>	<b>37</b>
		приети за печат	4	4	6	2				16	17	16
2	<b>Институт по генетика</b>	<b>издадени</b>	<b>19</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>9</b>	<b>69</b>	<b>78</b>	<b>44</b>
		приети за печат	17	21	3	4				45	26	40
3	<b>Институт по невробиология</b>	<b>издадени</b>	<b>34</b>	<b>14</b>		<b>2</b>	<b>2</b>			<b>52</b>	<b>39</b>	<b>49</b>
		приети за печат	22	5	1					28	34	34
4	<b>Институт по физиология на растения "Акад. М. Попов"</b>	<b>издадени</b>	<b>33</b>	<b>24</b>	<b>3</b>			<b>1</b>	<b>5</b>	<b>66</b>	<b>82</b>	<b>71</b>
		приети за печат	19	17	1	1				38	37	32
5	<b>Институт по експериментална морфология и антропология</b>	<b>издадени</b>	<b>18</b>	<b>42</b>	<b>5</b>	<b>4</b>		<b>3</b>	<b>20</b>	<b>92</b>	<b>89</b>	<b>70</b>
		приети за печат	3	42		6				51	38	32
6	<b>Институт по микробиология</b>	<b>издадени</b>	<b>48</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>2</b>		<b>25</b>	<b>118</b>	<b>107</b>	<b>98</b>
		приети за печат	34	7	1	31				73	46	63
7	<b>Институт по ботаника</b>	<b>издадени</b>	<b>37</b>	<b>46</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>1</b>	<b>14</b>	<b>114</b>	<b>99</b>	<b>68</b>
		приети за печат	14	19		21				54	45	55
8	<b>Институт по зоология</b>	<b>издадени</b>	<b>46</b>	<b>49</b>	<b>7</b>	<b>26</b>		<b>1</b>	<b>10</b>	<b>139</b>	<b>126</b>	<b>122</b>
		приети за печат	42	28	2	4				76	94	93
9	<b>Институт за гората</b>	<b>издадени</b>	<b>8</b>	<b>37</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>117</b>	<b>90</b>	<b>77</b>
		приети за печат	11	18	19	10				58	51	43

Приложение 1

	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8
10	Институт по експериментална патология и паразитология	издадени	14	52	5	11	1	1	84	68	75
		приети за печат	4	24	2	3			33	61	48
11	Институт по биология и имунология на размножаването	издадени	6	22					28	53	41
		приети за печат	7	6	2	7			22	10	15
12	Институт по биофизика	издадени	29	6	1	9	1		46	54	40
		приети за печат	14	1		2			17	16	31
13	Национален природонаучен музей	издадени	20	25	4	5		3	13	70	88
		приети за печат	13	7		7		26	10	63	72
14	Централна лаборатория по биомедицинско инженерство	издадени	40	19	25	36	2	2	1	125	147
		приети за печат	9	5	5	2				21	30
15	Централна лаборатория по обща екология	издадени	33	5	7	4	2		4	55	75
		приети за печат	22		4	14	1			41	85
16	Ботаническа градина	издадени	4	1		1			69	75	150
		приети за печат	1						1	2	
2006	Всичко:	издадени	403	399	88	149	17	30	200	1286	1383
		приети за печат	236	204	46	114	1	26	10	637	664
2005	Всичко:	издадени	381	414	65	179	22	36	286	1383	2005
		приети за печат	205	232	52	110		64	1	664	
2004	Всичко:	издадени	337	391	56	100	5	25	354	1268	2004
		приети за печат	260	227	37	111	3	4		639	

N по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и темат. сборн.		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2006	Общо 2005	Общо 2004	
		В международни	У нас	В чужбина	У нас	В чужбина	У нас					
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8	
	<b>Науки за Земята</b>											
1	Геологически институт	издадени	15	38	62	55	1	4	1	176	134	156
		приети за печат	11	7	2	1				21	28	64
2	Геофизически институт	издадени	25	19	16	38			3	101	71	99
		приети за печат	22	5	6	6				39	51	17
3	Географски институт	издадени	9	24	6	10	2	2	16	69	44	34
		приети за печат	3	14	8	14				39	65	41
4	Институт по океанология	издадени	7	10	26	15		1	7	66	59	47
		приети за печат	5	7	39	8				59	61	50
5	Институт по водни проблеми	издадени	2	16	19	8			5	50	57	38
		приети за печат	1			4				5	17	27
6	Национален институт по метеорология и хидрология	издадени	9	17	72	21		1	18	138	169	154
		приети за печат	7	11	11	6				35	32	29
7	Институт за космически изследвания	издадени	18	33	6	29				86	130	89
		приети за печат	6	5	36	75				122	92	117
8	Централна лаборатория по слънчево-земни въздействия		43	20	51	16				130	157	89
		приети за печат	18	1	13	3				35	21	63
9	Централна лаборатория по висша геодезия	издадени	7	9	4	21		3	2	46	27	40
		приети за печат									7	6
10	Централна лаборатория по сеизмична механика и сеизмично инженерство	издадени	3	3	11	21		1	2	41	26	34
		приети за печат	3		1					4	12	8
11	Централна лаборатория по минералогия и кристалография / издадени		18	18	11	15				62	108	48
		приети за печат	10	9						19	9	32
2006	<b>Всичко:</b>	издадени	156	207	284	249	3	12	54	965	982	828
		приети за печат	86	59	116	117				378	395	454
2005	<b>Всичко:</b>	издадени	175	207	213	340	3	5	39	982	2005	2004
		приети за печат	75	107	74	139				395		
2004	<b>Всичко:</b>	издадени	135	162	220	228	11	10	62	828		
		приети за печат	108	122	72	152				454		

Приложение 1

N по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2006	Общо 2005	Общо 2004	
		В между-народни	У нас	В чуж-бина	У нас	В чуж-бина	У нас					
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8	
	<b>Инженерни науки</b>											
1	Институт по металознание	издадени	11	24	16	79	1	1	132	81	144	
		приети за печат	5	20	2	4			31	39	51	
2	Институт по компютърни и комуникационни системи	издадени	4	4	7	43			58	69	56	
		приети за печат	3	4	4	5			16	10	17	
3	Институт по информационни технологии	издадени	18	62	54	6			140	136	128	
		приети за печат	5	4	10	1	1		21	25	21	
4	Институт по управление и системни изследвания	издадени	41	9		29	2	5	86	82	77	
		приети за печат	8	5	7	5		1	26	19	15	
5	Институт по хидро- и аеродинамика - Варна	издадени			4	14		4	22	15	17	
		приети за печат				1			1	1	2	
6	Централна лаборатория по мехатроника и приборостроене	издадени	1	44		22		1	2	70	57	
		приети за печат	2	3	2	4			11	6	7	
7	Централна лаборатория по физикохимическа механика	издадени	1	1	3	37	1	3	46	17	22	
		приети за печат	4						4	17	3	
2006	<b>Всичко:</b>	издадени	76	144	84	230	4	2	14	554	457	500
		приети за печат	27	36	25	20	1	1		110	117	116
2005	<b>Всичко:</b>	издадени	85	130	101	131	3	1	6	457	2005	2004
		приети за печат	14	44	25	34				117		
2004	<b>Всичко:</b>	издадени	78	155	84	166	3	4	10	500		
		приети за печат	25	35	18	38				116		

N по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2006	Общо 2005	Общо 2004	
		В между-народни	У нас	В чуж-бина	У нас	В чуж-бина	У нас					
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8	
	<b>Хуманитарни науки</b>											
1	Институт за български език	издадени	14	105	16	97		20	74	326	156	178
		приети за печат	6	40	12	65				123	176	135
2	Институт за литература	издадени	14	105	16	97	1	15	93	341	266	325
		приети за печат	6	40	12	65				123	58	60
3	Институт по история	издадени	29	7	4	126	1	16	23	206	172	197
		приети за печат	14	43	12	55			2	126	182	159
4	Институт по тракология	издадени	6	7	8	17		3	7	48	88	72
		приети за печат	7	19	7	26		1		60	61	32
5	Археологически институт с музей	издадени	20	106	28	61	2	7	402	626	367	462
		приети за печат	14	69	36	97				216	159	216
6	Институт по балканистика	издадени	14	62	13	50	5	6	14	164	129	137
		приети за печат	9	24	12	26				71	115	91
7	Етнографски институт с музей	издадени	11	54	23	50	1	8	33	180	125	90
		приети за печат	24	20	34	57		3	9	147	87	122
8	Институт за изкуствознание	издадени	14	104	12	59		13	120	322	281	274
		приети за печат	14	8	9	131				162	48	72
9	Институт за фолклор	издадени	11	36	14	51		3		115	140	118
		приети за печат	11	22	18	36				87	102	76
10	Център по архитектурознание	издадени		13	2	4		2	7	28	42	38
		приети за печат		4	1	3				8	23	6
11	Кирило-Методиевски научен център	издадени	13	29	6	8		2	6	64	44	80
		приети за печат	2	9	19	32				62	36	44
2006	Всичко:	издадени	146	628	142	620	10	95	779	2420	4694	1971
		приети за печат	107	298	172	593		4	11	1185	2263	1013
2005	Всичко:	издадени	119	507	103	506	8	81	486	1810	2005	2004
		приети за печат	95	290	139	509		12	2	1047		
2004	Всичко:	издадени	90	586	116	472	7	97	603	1971		
		приети за печат	59	317	137	472		25	3	1013		



Приложение 1

N по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2006	Общо 2005	Общо 2004	
		В между-народни	У нас	В чуж-бина	У нас	В чуж-бина	У нас					
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	6	
	<b>Обществени науки</b>											
1	Институт по социология	издадени	14	31	23	69		7	20	164	155	98
		приети за печат	3	14	12	49			3	81	5	
2	Институт за правни науки	издадени	4	18		18		6	2	48	82	91
		приети за печат	2	5	3	4				14	9	10
3	Икономически институт	издадени	14	21	10	15	3	13	3	79	152	112
		приети за печат	3	8	4	15			6	36	33	32
4	Институт за философски изследвания	издадени	7	92	13	136	4	9	50	311	298	315
		приети за печат	2	7	2	45		11		67	75	48
5	Институт по психология	издадени	2	9	3	39		2	57	112	97	28
		приети за печат	1	25	5	27				58	47	37
6	Център за изследване на населението	издадени	3	6	1	14	1		2	27	31	31
		приети за печат		4	1	7				12	23	26
7	Център по наукознание и история на науката	издадени	3	17	1	17	3	4	6	51	36	43
		приети за печат	2	7	1	8				18	19	22
2006	<b>Всичко:</b>	издадени	47	194	51	308	11	41	140	792	851	718
		приети за печат	13	70	28	155		11	9	286	211	175
2005	<b>Всичко:</b>	издадени	41	257	58	288	5	61	141	851	2005	2004
		приети за печат	15	71	18	105		2		211		
2004	<b>Всичко:</b>	издадени	51	224	45	191	18	59	130	718		
		приети за печат	15	77	8	72	1	2		175		

N по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Моногр. и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2006	Общо 2005	Общо 2004
		В между-народни	У нас	В чужбина	У нас	В чужбина	У нас				
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8
	Други звена										
1	Централна библиотека	издадени	1	30		6	1	6	44	41	44
		приети за печат		13		16			29	43	29
2	Научен архив	издадени		5		1	1		7	3	1
		приети за печат				1			1	2	2
3	Център за изследвания по национална сигурност и отбрана	издадени	2			7			9	39	16
		приети за печат								40	4
4	Българска енциклопедия	издадени					3		3	1	1
		приети за печат					3		3	2	4
2006	Всичко:	издадени	3	35		14	5	6	63	84	62
		приети за печат		13		17	3		33	87	39
2005	Всичко:	издадени	5	26	10	18	3	7	15	84	2005
		приети за печат	3	16	19	47		2			
2004	Всичко:	издадени	4	20	2	28		4	4	62	2004
		приети за печат	3	12		20		4	39		

**ДОПЪЛНИТЕЛНО ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНИТЕ ЗВЕНА НА БАН  
ОТ ПРОЕКТИ И ДОГОВОРИ ПРЕЗ 2006 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО	От Фонд "Научни изследвания" (бр. проекти)	От министерства, ведомства и фирми у нас (бр. проекти)	От организации и фирми в чужбина (бр. проекти)	Общо постъпили средства (лева)
1	2	3	4	5
<b>БАН - ОБЩО</b>	<b>773</b>	<b>401</b>	<b>1080</b>	<b>26 488 466</b>
<b>МАТЕМАТИЧЕСКИ НАУКИ</b>	<b>75</b>	<b>56</b>	<b>108</b>	<b>2 849 728</b>
И Мат. и информатика	20	12	59	901 231
И Механика	50	38	30	425 075
ИПОИ	5	4	19	1 452 362
НЛКВ				859
Лаб. по телематика		2		70 201
<b>ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ</b>	<b>91</b>	<b>41</b>	<b>178</b>	<b>3 460 592</b>
ИЯИЯЕ	14	13	53	1 922 914
ИФТТ	27	10	51	620 303
ИЕ	35	8	36	161 555
И Астрономия	4	1	20	34 360
ЦЛСЕНЕИ	7	9	11	423 453
ЦЛПФ-Пд	2		3	129 484
ЦЛОЗОИ	2		4	168 523
<b>ХИМИЧЕСКИ НАУКИ</b>	<b>113</b>	<b>32</b>	<b>156</b>	<b>3 356 861</b>
ИОНХ	14	5	14	508 219
ИОХЦф	37	3	32	1 397 020
И Катализ	13	5	24	93 668
ИЕЕС	9	3	15	353 688
ИИХ	5	5	23	145 838
ИФХ	6	5	17	567 067
И Полимери	19	1	25	221 810
ЦЛАФОП	10	5	6	69 551
<b>БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ</b>	<b>277</b>	<b>109</b>	<b>236</b>	<b>2 424 228</b>
ИМолБ	25		11	268 298
И Генетика	25	5	10	128 596
И Невробиология	20	8	16	90 447
ИФР	25		20	82 304
ИЕМАМ	6		5	28 398
ИМикБ	53	9	33	402 080
ИБ	24	23	41	199 935
И Зоология	16	12	26	150 717
И Гората	7	11	8	133 514
ИЕПП	19	6	8	191 207
ИБИР	17	8	5	90 716
ИБФ	15	1	7	51 701
ЦЛБМИ	7	1	9	32 830
ЦЛОЕ	16	16	15	427 930
НПМ	2	9	22	145 555

1	2	3	4	5
<b>НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА</b>	<b>107</b>	<b>97</b>	<b>173</b>	<b>5 068 946</b>
Геологически и-т	35	29	30	923 048
Геофизичен и-т	14	7	20	391 634
Географски и-т	9	1	10	79 189
НИМХ	2	15	20	1561914
ИО-Варна	8	13	25	1 026 291
ИКИ	8	9	11	502 987
ИВП	2	16	2	160 858
ЦЛСЗВ	12	2	38	184 857
ЦЛМК	3	1	4	101725
ЦЛВГ	10	1	8	19 226
ЦЛСМСИ	4	3	5	117 217
<b>ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ</b>	<b>44</b>	<b>28</b>	<b>66</b>	<b>5 381 811</b>
И Металознание	11	10	9	3 624 223
ИИТ	10	14	18	355 421
ИУСИ	4		8	71 694
ИККС	6	1	3	245 455
ИХА	6	3	22	983 697
ЦЛМП	6		3	69 233
ЦЛФХМ	1		3	32 088
<b>ХУМАНИТАРНИ НАУКИ</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>116</b>	<b>2 513 797</b>
ИБЕ	3	2	12	300 063
И Изкуствоведение	4	7		180 312
ЕИМ	7	7	37	148 072
И Фолклор	4	1	18	17 087
КМНЦ	3		5	32 585
И История	1		4	15 604
И Литература	8		9	30 630
И Балканистика	5		13	25 558
И Тракология	4		1	306 462
АИМ	1	3	17	1 457 424
<b>ОБЩЕСТВЕНИ НАУКИ</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>40</b>	<b>1 357 494</b>
Икономически и-т	4	10	13	943 488
И Социология	8	6	18	224 206
И Психология	2	1	1	27 644
ИФИ	4		3	109 501
ИПН			1	36 128
ЦНИН	6		2	3 600
ЦИН	1	1	2	12927
<b>СПЕЦИАЛИЗ. ЗВЕНА</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>75 009</b>
ЦИНСО	1		2	20 359
ЦБ-БАН			3	10 386
НА-БАН			2	548
Център за обучение				43 716

**Забележка :** Средствата в колона 5 включват както приходи, така и суми, посочени като трансфери от министерства и ведомства в годишните отчети на звената

## ГОТОВИ ЗА СТОПАНСКА РЕАЛИЗАЦИЯ НАУЧНИ ПРОДУКТИ

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
<b>МАТЕМАТИЧЕСКИ НАУКИ</b>		
1	Антивирусна програма DIR2CLR/2006.00	НЛКВ
2	Антивирусна програма VIRC/2006.00	- " -
3	Антивирусна програма AGENT/2006.00	- " -
4	Антивирусна програма The Gardian/2006.00	- " -
5	Антивирусна програма NLabVirBus/2006.00	- " -
<b>ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ</b>		
6	Възможности за усъвършенстване и разширение на експерименталните измервания, на които се основава оценката на флуенса през критичните заваръчни шевове на корпусите на ядрените реактори в АЕЦ "Козлодуй"	ИЯИЯЕ
7	Методики за определяне на алфа и чисти бета лъчители в обекти от околната среда, радиоактивни отпадъци и технологични продукти	- " -
8	Методология за получаване на вторични еталонни радиоактивни източници	- " -
9	Методики за анализ на течни и твърди РАО	- " -
10	Методика за определяне на органичната, неорганичната и аерозолната форми на радиоактивен йод-131 в атмосферни проби	- " -
11	Методика за оценка на коефициентите на задържане на аерозолните и въгленовите филтри на вентилационните системи в АЕЦ "Козлодуй"	- " -
12	Серия от кварцови термопреобразуватели, покриващи температурен интервал от 4.2К до 450К	ИФТТ
13	Измерителни генератори, предназначени за включване на различни кварцови преобразуватели	- " -
14	Подобрен резонатор на РПАВ със златна електродна структура и повишено подтискане на паразитните напречни вълноводни модове	- " -
15	Твърдотелен сензор за алкохол на основата на n - канален транзистор с активен слой SiO <sub>2</sub>	- " -
16	Твърдотелен микросензор за амоняк на основата на полеви транзистор с активен слой SnO <sub>2</sub>	- " -
17	Твърдотелен сензор за влага с активен слой SnO <sub>2</sub>	- " -
18	Твърдотелен сензор за влага на основата на порьозен силиций	- " -
19	Твърдотелен температурен сензор на основата на полеви транзистор	- " -
20	Твърдотелен микросензор за детекция на магнитно поле (3-50 Oe) с активен слой от пермалой	- " -
21	Твърдотелен микросензор за детекция на магнитно поле до 1Т, на основата на Si p-n-p транзистор	- " -
22	Гама магнито-резистивни твърдотелни микросензори	- " -
23	Специализиран магниторезистивен сензор за измерване на ъглово отклонение	- " -

Приложение 3

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
24	Проектиране и технология за реализиране на специализирани линейни магниторезистивни сензори по поръчка	ИФТТ
25	Прецизна двойка Хелмхолцови бобини, 20kA/m	- " -
26	Серия прототипи на магнитни сензори за позициониране	- " -
27	Огледала за лазери	- " -
28	Широкоивични огледала	- " -
29	Тясноивични интерференчни филтри с предварително зададени характеристики	- " -
30	Просветляващи покрития за видимата и близката инфрачервена област	- " -
31	Многослойни поляризатори	- " -
32	Модулатори на лазерна светлина	- " -
33	Рефрактометрична сензорна структура за химията и биологията	- " -
34	Сканиращ тунелен микроскоп за въздушна среда	- " -
35	Визуализатор на акустични вълни в пиезореzonатори	- " -
36	Универсална платформа за апаратури	- " -
37	Градивни блокове: прецизно 10 канално лабораторно захранване; непрекъсваемо захранване; високоволтови усилватели	- " -
38	Акустоелектронен конволвер	- " -
39	Устройство за визуализиране на неравномерности по повърхности	- " -
40	Нивомер за течности	- " -
41	Устройство за контрол на състава на серия образци, напр. за откриване на фалшиви монети	- " -
42	Устройство за контрол на отклонения в състава на течности	- " -
43	Специализирана бобина за магнетизация на тънкослойни структури	- " -
44	Лабораторен модел на устройство за различаване на видове млека (краве, овче, биволско)	- " -
45	Устройство за изобразяване на светлинна знакова информация с подсветка от електролуминисцентна структура	- " -
46	Микровълнов радиометър за С – обхват тип CRM	ИЕ
47	Методика за лазерно определяне на комплексната диелектрична константа и дебелината на тънки метални слоеве за целите на производството на интегрални схеми и нанотехнологиите	- " -
48	20 W СВЧ усилвател за обхвата 1.1-2.5 GHz	- " -
49	СВЧ приемник за обхвата 2.5-3.1 GHz	- " -

Приложение 3

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
50	Прототип на система за оптична биопсия	ИЕ
51	Лазерна система за лечение на съдови заболявания на кожата	- " -
52	Оптична система за пространствено сканиране на лазерно лъчение с приложение в медицински и технологични лазерни системи	- " -
53	Прототип на учебна система за интерференция и дифракция	- " -
54	Термоелектрическа охладителна масичка	ЦЛПФ-Пд
55	Установка и технология за електроразрядно полиране	- " -
56	Електродъгово нанасяне на износоустойчиви покрития от Ti, Cr, Zr нитриди и др. върху метални и керамични детайли	- " -
57	Термоелектрически шкаф за вино	- " -
<b>ХИМИЧЕСКИ НАУКИ</b>		
58	Технология за получаване на стабилизирана черноморска луга Solilug	ИОНХ
59	Технология за получаване на продукти в козметичната серия Sea Stars – разтвори за тяло и кристални минерални соли	- " -
60	Технология за получаване на Магнезия Алба – основен магнезиев карбонат	- " -
61	Паста за боро-метализация на стоманени детайли и инструменти	- " -
62	Поточно-инжекционни детектори, подходящи за вграждане в потенциометрични модули и пълно автоматизиране: за Си, за цианидни йони, за живак, за сребро	- " -
63	Технология и електролити за получаване на аморфни сплавни галванични слоеве за екраниране влиянието на електромагнитни полета за комуникационната и компютърна сигурност	ИФХ
64	Методи и инхибирани състави за почистване на силно кородирали метални повърхности и отлагания от корозионни продукти в реактори, тръбопроводи и др.	- " -
65	Състави за фосфатиране на черни метали	- " -
66	Състави за обезмасляване на черни и цветни метали	- " -
67	Химически композиции, инхибиращи корозията на черни метали в неутрални и кисели водни среди	- " -
68	Инхибиторни композиции за киселинно байцване на черни и цветни метали	- " -
69	Инхибирани антифризи и антиобледенителни течности	- " -
70	Технологии и специални химикали за тях за основните галванични процеси: поцинковане, никелиране, помедняване, покаляване и др.	- " -
71	Електрохимична система за непрекъснат контрол на шествалентен хром с автоматично блокиране на изпускането на отпадната вода в канализацията	- " -
72	Ръждопреобразувател ЛР-3	- " -
73	Електролит и технология за светлосиво, тъмносиво и жълтокафяво пасивиране за термодифузионни цинкови защитни покрития	- " -

Приложение 3

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
74	Електролит и технология за безхромно пасивиране на покрития от цинк и цинкови сплави	ИФХ
75	Фамилия от екстрактори тип ФИТЕКС	ИИХ
76	ФАСЕТ - сепаратори за течно-течни дисперсии и емулсии	- " -
77	КОПЕКС - гама от процеси за извличане на мед и други метали от отпадни води и промишлени разтвори	- " -
78	Технология, подобряваща екологичните показатели на индустриална система от нефтохимическата промишленост	- " -
79	Софтуер за синтез, реновация и оптимално управление на химико-технологичните системи с периодични процеси със снижени емисии на вредни вещества в околната среда	- " -
80	Алгоритъм за технологичен контрол на промишлени инсталации с реактори с разбъркване	- " -
81	Метод и технология за производство на глюконова киселина по биохимичен път	- " -
82	Оптимизиране на промишлен процес на окисление на о-ксилол до фталов анхидрид в неподвижен слой на катализатора	- " -
83	Избор на катализатори за синтез на фталов анхидрид	- " -
84	Проучване на възможностите за получаване на олеорезин от валерианови корени	- " -
85	Програма - софтуер за управление и проектиране на съдове с разбъркване за химическата, фармацевтичната и хранително-вкусовата промишленост	- " -
86	Превключващ клапан - авторско свидетелство	- " -
87	Подобряване на енергийната ефективност на метода Уелман-Лорд за очистване на димните газове от серен двуокис	- " -
88	Система с газо-парна турбина и контактни економайзери	- " -
89	Метод за получаване на серен триокис - патенти в България, САЩ, Германия и Белгия	- " -
90	Методи и устройства за утилизация на топлина от ТЕЦ	- " -
91	Пилотен реактор с разбъркване и аерация за малки производства	- " -
92	Обезвреждане на тежки метали и пестициди във води и почви	- " -
93	Хидравличен класификатор за разделяне на насипни материали с различна плътност и размери на частиците	- " -
94	Технология за пълно пречистване на отпадни води от нитрити	- " -
95	Ректификационни инсталации за производство на ректифициран и двойно ректифициран етилов алкохол от ферментирал хидролизат	- " -
96	Стратегия за изменение на технологичния режим на процеса на каталитично окисление на о-ксилол до фталов анхидрид	- " -
97	Принципно нова реакторна конструкция за провеждане на силно екзо-и/или ендотермични каталитични процеси : газ-твърд катализатор	- " -



Приложение 3

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
98	Изчисление на всички апарати на промишлена инсталация за окисление на антрацен до антрахинон в неподвижен слой на катализатор КС-14	ИИХ
99	Оптимална стратегия за изменение на технологичния режим във времето на процеса на окисление на о-ксилол до фталов анхидрид	- " -
100	Метод и средство за подобряване на структурата на почвата и удължаване на времето за запазване на влагата в почвата	- " -
101	Екологичен мениджмънт на пристанищни райони	- " -
102	Многофункционална ректификационна инсталация за производство на двойно-ректифициран етилов алкохол и дестилати с различни параметри	- " -
103	Нова система петколонна ректификационна инсталация с двойна епюрация и двойна ректификация за получаване на висококачествен етилов алкохол от ферментирал хидролизат	- " -
104	Инсталация за обезводняване на етилов алкохол посредством молекулни сита по метода PSA (Pessure swing adsorption)	- " -
105	Инсталация за регенерация на метанол при производството на биодизел	- " -
106	Технология за добиване на биогаз от органични отпадъци	- " -
<b>БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ</b>		
107	Сорт домати "Балкан"	ИГенетика
108	Сорт домати "Белла"	- " -
109	Сорт домати "Трапезица"	- " -
110	Сорт домати "Бонония"	- " -
111	Сорт домати "Одисей"	- " -
112	Сорт домати "Жар го"	- " -
113	Сорт домати "Елина"	- " -
114	Сорт домати "Жаклин"	
115	Сорт домати "Николина"	- " -
116	Сорт домати "Опал bg"	- " -
117	Сорт домати "Елена прима"	- " -
118	Сорт домати "Берика"	- " -
119	Сорт домати "Мила"	- " -

Приложение 3

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
120	Сорт домати "Наслада"	ИГенетика
121	Комплексен биотехнологичен подход за създаване на ново лекарствено средство с натурален произход	ИЕПП
122	Състояние на церовите гори в България и мероприятия за тяхното подобряване	И Гората
123	Ръководство по защита на горите. Част I – Болести, насекоми и други вредители по горскодървесните и храстови видове	- " -
124	Мониторинг на горските екосистеми. Оценка на замърсения въздух върху горите	- " -
125	Метод за неинвазивна оценка на наличието и степента на мускулната умора	ЦЛБМИ
126	Компютърна консултираща система, имаща за цел да определи състоянието на болните, подложени на продължителна механична вентилация и готовността им за започване на процеса на отвикване от апаратното дишане	- " -
127	QSAR и 3D QSAR модели за целите на рационалното лекарствено конструиране	- " -
128	Прототип на Биореактор с разбъркване за аеробно дълбочинно култивиране	- " -
129	Контролер с променлива структура, работещ в режим на хлъзгане с граничен слой за управление на биотехнологични процеси	- " -
130	Метод за прогнозиране появата и развитието на сърдечно-съдови заболявания чрез оценка на денонощните профили на автономния сърдечен баланс.	- " -
131	Метод и устройство за използване на високочестотна електрокардиография за прецизна оценка на големината и локализацията на миокардния инфаркт.	- " -
<b>НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА</b>		
132	Анализ на инструментите за политика и определяне на начините за рационално използване на енергията и увеличаване на използването на възобновяемите източници на енергия в страните-кандидатки за членство в Европейския съюз	НИМХ
133	Регулиране на заетостта, мобилността и предприемачеството между районите в Югоизточна Европа (проект)	Географски институт
134	Оценка и контрол върху източниците на замърсяване с тежки метали в речните басейни на България (проект)	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
135	Разработване на апробационни модели на система от индикатори за развитие на устойчив туризъм (проект)	Географски институт
136	Географски изменения на демографската криза в България (проект)	- " -
137	Културното и природно наследство на България (проект)	- " -
138	Комплекс "Невролаб-Б"	ИКИ
139	Синтез на изкуствени монокристални диамантени прахове	- " -
140	Технология за уплътняване и покриване на порьозни огнеупорни материали със стъклообразен въглерод с приложения в електрониката, златарската промишленост, металокерамиката, текстилната промишленост; медицината; машиностроенето и уредостроенето.	- " -
141	Експериментална компютърна система за подбор на донаборници	- " -
142	Космическа оранжерия "Свет"	- " -
143	Вторични електрозахранващи източници	- " -
144	Устройство за преобразуване на слънчевата енергия в електрическа	- " -
145	Модернизация на радиолокационна техника съгласно изискванията на стандарт на НАТО	- " -
146	Технология за синтез и промиване на Ултра дисперсен диамантен прах (УДДП)	- " -
147	Технология за нанасяне на Ni-диамантни покрития	- " -
148	Технология за компактиране на УДДП	- " -
149	Технология за получаване на полифункционални полимери, уякчени с УДДП	- " -
150	Система за ранно откриване, локализиране и оповестяване на възникнали горски и полски пожари и наводнения на територията на РБ	- " -
151	Универсална станция за изпитание на хидравлични компоненти	- " -
152	Многофункционален мобилен комуникационен комплект за управление в кризисни ситуации	- " -
153	IP базирана високоскоростна безжична комуникационна система за специални приложения	- " -
154	Йоннообменен омекотител на вода за циркуляционни охладителни и локални отоплителни системи	ИВП
155	Йоннообменен дейонизатор на вода за лабораторни и изследователски цели.	- " -

Приложение 3

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
156	Мониторингов възел за хидрофизичните параметри при добив на минерално-термични води от експлоатационни сондажи	ИВП
157	Методика за калибриране на безнапорни водомерни съоръжения	- " -
158	Методика за определяне на КПД на турбини и помпени агрегати	- " -
159	Методика и стенд за калибриране и метрологична проверка на нивомерна апаратура	- " -
160	Хидравличен метрологичен стенд за изпитване на напорни водомери с диаметър 300-400 мм.	- " -
161	Програмен продукт за подпомагане вземането на решения при управление на водностопански системи	- " -
162	Програмен продукт за анализ на функционирането на водностопански системи	- " -
163	Пакет програми ATLAS/FD, предназначен за тримерен анализ на напрегнатото състояние и устойчивостта на насипни язовирни стени	- " -
164	Програма WERM за определяне на влажността на масивни бетонни елементи на ХТС	- " -
165	Електронен парциален водомер за напорни течения	- " -
166	Електронен периферен водомер за напорни течения	- " -
167	Електронен водомер за безнапорни течения	- " -
168	Методика за разпределение на водите на язовирите	- " -
169	Гама оригинални многоструйни комплекси за декоративно фонтаниране с многофигурна водна архитектура	- " -
170	Художествени фонтанни комплекси за вътрешни и външни пространства	- " -
171	Технологична система за работа на стационарни и преносими фонтанни комплекси с динамизирана непулсираща водна архитектура	- " -
172	Система за художествено декоративно осветление на фонтанни комплекси	- " -
173	Методика за изследване на кавитационна устойчивост на материали за хидротехнически съоръжения и хидравлични машини	- " -
174	Методика за прогнозиране на кавитационната ерозия в хидротехнически съоръжения и хидравлични машини	- " -
175	Методика за виброакустическа диагностика на хидротехнически обекти	- " -
176	Методика за изчисления на напорни пулпопроводи, транспортиращи отпадъци от ТЕЦ – работещи с твърдо гориво	- " -

Приложение 3

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
177	Метод за изчисляване на хидравличен наклон при транспортиране на суспензии от вода и твърди дискретни материали	ИВП
178	Оразмеряване на системи за напорен хидравличен транспорт	- " -
179	Методика за съставяне на водностопански баланси на речни басейни	- " -
180	Трасерни методи за измерване на дебита в напорни тръби, безнапорни канали и реки	- " -
181	Метрологичен стенд за изпитване на нивомери с диапазон на водното ниво до 4000 мм.	- " -
182	Методика за разработване на баланси за речни басейни на биогенните елементи азот и фосфор	- " -
183	Наземен спектрален уред SATI – SZ	ЦЛСЗВ
184	256 канален спектрометър на радиационния фон, който работи в Интернет среда	- " -
185	Банка данни от обработени акселерограми на действителни земетресения	ЦЛСМСИ
186	Методика за оценка на сеизмичния риск и потенциални щети от разрушения на сгради и инфраструктура в населени места	- " -
<b>ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ</b>		
187	Технологии за отливане на детайли от алуминиеви сплави с противоналягане и по други методи	Металознание
188	Технология за изработване на алуминиеви детайли за оптичната техника и за електропреносната мрежа	- " -
189	Композитни материали за локално усилване на алуминиеви детайли	- " -
190	Технология за компактиране на микрокристални алуминиеви високояки сплави с повишено съдържание на желязо	- " -
191	Методика за заваряване, изследване и изпитване на образци от аустенитна безникелова стомана с повишено съдържание на азот	- " -
192	Технология за преработване на технологичен отпадък от машиностроенето (стружки от алуминиеви сплави) до полуфабрикат или готово изделие	- " -
193	Технология за твърдофазно поцинковане на стомани	- " -
194	Технология за получаване на износоустойчиви комбинирани покрития (ванадий-бор и цирконий-бор) върху стомана	- " -
195	Технология за получаване на устойчиви към цинкови стопилки покрития върху стомани (комбинирани покрития хром-бор)	- " -

Приложение 3

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
196	Състав и технология за отливане на стопяемо тяло за предпазен клапан към резервоара на автомобилна газова уредба	Металознание
197	Дистанционно управляеми запалителни системи	- " -
198	Дистанционно управляем противотанков взривател	- " -
199	Програмна система за многокритериална оптимизация МКО-2	ИИТ
200	Програмна система за многокритериален анализ МКА-2	- " -
201	Програмна система за оптимизация на организационната и производствена дейност на малки и средни предприятия	- " -
202	Програмна система за оптимизация на заявки и доставки	- " -
203	Иновационни информационни технологии в каменоделството	- " -
204	Програмна система за ефективно търсене по графично съдържание в големи бази данни от изображения	- " -
205	Графична програмна система за създаване на описания на семантични Интернет услуги	- " -
206	Виртуално студио за обучение на работното място на специалисти от културна институция	- " -
207	Преносима и разпределена база данни с идентификация на достъпа в нея, чрез използване на портативни мобилни устройства PDA, работещи с операционна система PALM OS вер. 6.0	ИККС
208	Двупроцесорен периферен модул за GSM/GPRS връзка на широк клас микропроцесорни устройства към APN (Access Point Network) и глобалната Internet мрежа, чрез изграждане на VPN (Virtual Private Network)	- " -
209	Адаптор USB към RS232 Comm порт, за връзка към микропроцесорни устройства на периферни устройства, като Flash или Мемо дискове - от 256 MB до 2 GB по USB интерфейс, Бар-код сканери и PC клавиатури по USB интерфейс, USB HUB-ове (разклонители/концентратори) и др.	- " -
210	Портал за електронно обучение по специалността "Информатика".	- " -
211	Он-лайн курс по "Информатика", предназначен за широк кръг студенти, включително и за тези от нетехническите специалности	- " -
212	Автоматизирана система за наблюдение и управление на непрекъснат производствен цикъл на пароподаване във водогреен котел на ТЕЦ на основата на с/ма контролери и входно/изходни модули SLC 500 на фирмата "ROCKWELL AUTOMATION" -САЩ.	ЦЛМП
213	Система за управление на двукоординатна обработваща установка с два постояннотокови двигателя, със сервоуправляващи блокове, реализирани посредством DSP (Digital Signal Processor) модули.	- " -

Приложение 3

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
214	Дистанционно управление на телероботи по Интернет	ЦЛМП
215	Комплексна компютъризирана система за дистанционно управление на мехатронни системи	- " -
216	Пропускна система с използване на електромеханични бариери ПТ-2.	- " -
217	Мобилен робот с висока проходимост	- " -
218	Приложна програма за информационно обслужване в здравни заведения	- " -
219	Артилерийски изчислител "Перла"	- " -
220	Терминал на разузнавача за изделия "Сова-К"	- " -
221	Апаратура за предаване на данни за изделия "Сова-К"	- " -
222	Компютърна система за физиологични изследвания	- " -
223	Система за автоматизиране на танкодрум на ВВОВУ "В.Левски"	- " -
224	Многофункционална система за експресен контрол на съдържанието на вредни компоненти в отпадъчни газове от промишлени обекти	- " -
225	Телеметрична система за изследване на невронната активност от хипокампуса на птици	- " -
226	Робот за манипулиране на алуминиеви заготовки	- " -
227	Система за наблюдение и контрол на температура	- " -
228	Практическа схема за числена хидродинамична оптимизация на формата на обтичани с флуид тела, интегрираща съвременни методи и софтуер за хидродинамичен анализ на нелинейното обтичане и вълнообразуване	ИХА
229	Процедура за числено изследване на турбулентното обтичане на сложна пространствена конструкция (кронщейни на гребни валове) и прогнозиране на възникващата върху тях напречната сила в натурни условия.	- " -
230	Методика за моделни изследвания на разпределението на налягането и на зараждането на кавитация по повърхността на рул зад кавитиращ гребен винт.	- " -
231	Методика за моделни изпитания на шарнирно свързани плаващи обекти за изследване на курсовата устойчивост и характеристиките на потока зад корпуса на състава.	- " -
232	Методика за изследване ходкостта на кораби, оборудвани с гондолни движители (z- колонки).	- " -
233	Бордова компютърна система за оперативен контрол на натоварването на кораба, плавателността и устойчивостта му при редовна експлоатация и при възникване на авария.	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
234	Настолен маневрен симулатор за изследване на критични маневри на кораба в пристанищни акватории, работещ в среда на MATLAB.	ИХА
235	Метод за прилагане на програмна система SWAN за моделиране на ветровълновия режим в морската брегова зона и около съоръжения с комбинирано описание на съоръженията за отчитане процесите на дифракция и отражение.	- " -
236	Метод за прогнозиране на радиалното разпределение на номиналното скоростно поле в диска на гребния винт в зависимост от параметрите на корабната форма.	- " -
237	Методология за създаване на модели на корабни гребни винтове и дюзи с висока точност, предназначени за експериментални изследвания.	- " -
238	Линейни мултисензори за магнитно поле и температура с двойно предназначение	ИУСИ
239	Микросистеми за измерване векторните компоненти на магнитното поле	- " -
240	Температурни сензори с линеен изход	- " -
241	Триконтактни сензори на Хол с паралелна ос на магниточувствителност	
242	Фамилия високочувствителни силициеви сензори на Хол	- " -
243	Методи и схеми за пълно компенсиране температурното изменение на параметрите на сензори за налягане и магнитно поле	- " -
244	Серия безконтактни устройства за линейни и ъглови премествания	- " -
245	Високоградиометрични магнитомодулаторни системи	- " -
246	Микропроцесорна система за контрол на характеристиките на електрозахранващата мрежа	- " -
247	Многофункционален електромер с речева индикация на информацията	- " -
248	Фамилия безконтактни токови сонди	- " -
249	Серия магнитотранзисторни сензори с универсална приложимост	- " -
250	Магнитодиоден сензор с диференциален изход	- " -
251	Специализиран 12-канален инструментален усилвател за електрокардиограф	- " -
252	Система за контрол на товарни автомобили	- " -
253	Система с база данни "Персонал"	- " -
254	Софтуер за управление на оперативната търговска дейност	- " -



Приложение 3

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
255	Светодиодно табло за екологична информация	ИУСИ
256	Експертна система за функционално проектиране на равнинни механични структури от II клас	- " -
257	Приложение на Лична база данни за управление и изследвания за целите на обучението и самообучението	- " -
258	Качество на въздуха в България – web-сайт	- " -
259	Двукомпонентен магнитометър	- " -
260	Компютърен въпросник за изследване на агресивно поведение "Bus-Durkee"	- " -
261	Компютърен справочник за психологическо изследване "САН"	- " -
<b>ОБЩЕСТВЕНИ НАУКИ</b>		
262	Методическо пособие за работа с българската адаптация на скалата за творческа мотивация при възрастни на Пол Торанс	ИПсихология
263	Българска адаптация на Въпросник на Кирси за определяне на темперамента	- " -
264	Въпросник за изследване на устойчивостта на стрес	- " -
265	Тест за изследване на активност и работоспособност	- " -
266	Методика за изследване на мотивацията за труд	- " -

## РЕАЛИЗИРАНИ ПРЕЗ 2006 г. НАУЧНИ ПРОДУКТИ

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	<b>МАТЕМАТИЧЕСКИ НАУКИ</b>					
1	Програма за АВ защита DIR2CLR/06	НЛКВ	Навсякъде където има компютър	Пряко	Внедряване	Защита от вируси
2	Програма за АВ защита VIRC/06	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
3	Програма за АВ защита AGENT/06	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
4	Програма за АВ защита The Gardian /06	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
5	Антивирусен пакет NLab_VirBus /06	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
6	Две двупозиционни хидравлични приспособления за позициониране и закрепване на отливки със сложна форма при механична обработка върху обработващ център	ИМеханика	"СПАРКИ-ЕЛТОС", гр. Ловеч	Проектиране и внедряване в производството	- " -	
7	Разработване, производство и монтаж на хидравлична технологична система за фонтанно действие "Фонтан – стар площад Освобождение"	- " -	Община Ботевград	Основен изпълнител	- " -	Подобряване на урбанистика
8	Разработване, производство и монтаж на хидравлична технологична система за фонтанно действие – гр. Баня	- " -	Столична община	- " -	- " -	- " -
9	Разработване, производство и монтаж на хидравлична технологична система за	- " -	Софийска вода АД	Основен	Внедряване	Подобряване

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	фонтанно действие НДК			изпълнител		на урбанистика
10	Разработване, производство и монтаж на хидравлична технологична система за фонтанно действие "Президентството"	И Механика	Кока-кола България	- " -	Внедряване	- " -
11	Разработване, производство и монтаж на хидравлична технологична система за фонтанно действие "Парк Вл.Заимов"	- " -	Дарик имоти България	Основен изпълнител	- " -	- " -
	<b>ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ</b>					
12	Програма – препроцесор за CATIARE 3D рег. No 1869	ИЯИЯЕ	IRSN Франция	Изпълнител	Договор за разработка	17 900 EURO
13	Анализ на авария със скъсване на паропровод на ВВЕР-1000	- " -	СЕА Франция	- " -	- " -	50 000 EURO
14	Кварцов сензор за измерване на потоци от He	ИФТТ	ОИЯИ, Дубна	Съвместна разработка	Производство	2 000 USD
15	Специализирана бобина за магнетизация на тънкослойни структури	- " -	Фирма "Фаблес"	- " -	Внедряване	Трансфер на технология
16	Мощен импулсен модулатор рег. No 100956/1998	ИЕ			- " -	
17	Фоторезистори от CdSSe за газови горелки и фотосонди	ЦЛПФ-Пд	Фирми	Разработка и производство	Продажба	

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
18	Електро-химично полиране	ЦЛПФ-Пд	Лазер Арт ООД	Разработка и изпълнение	Продажба	6 500 лв.
19	Технологични услуги	- " -	Фирми	Изпълнение	- " -	
20	По договор	- " -	INTAS	Разработка и изпълнение	- " -	2 112 лв.
	<b>ХИМИЧЕСКИ НАУКИ</b>					
21	Стабилизирана морска луга "Солилуг" рег.No TC 1398-2001	ИОНХ	Организации и фирми	Производство	Продажба	16 735 лв.
22	Козметична серия "Sea Stars"	- " -	- " -	- " -	- " -	15 221 лв.
23	Магнезия алба (основен магнезиев карбонат)	- " -	- " -	- " -	- " -	53 907 лв.
24	Определяне на скоростта на реакцията върху катализатори за пълно окисление	- " -	Haldor Topsoe Дания	Разработка	- " -	35 409 лв.
25	Разработка на катализатор за неутрализация на вредните емисии в ауспунните газове на ДВГ	- " -	SPES International	- " -	Договор	13 867 лв.
26	Бороалитиране на стомани, чашки, ролки и др.	- " -	M&T Канада	- " -	- " -	1 800 лв.
27	Технология за концентрирани плодови сиропи от ягода – авт.свид. 69958	ИОХЦФ	УХТ - Пловдив	Внедрител	- " -	3 000 лв.
28	Технология за натурален сок от арония и за диетичен сок от арония, авт.свид.69958	- " -	- " -	- " -	- " -	6 000 лв.

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
29	Технология за концентрирани плодови сиропи от арония	ИОХЦФ	УХТ – Пловдив	Внедрител	Договор	6 000 лв.
30	Технология за концентрирани плодови сиропи от къпина, портокал и лимон	- " -	- " -	- " -	Внедряване	5 000 лв.
31	Технология за гранулиран пектин	- " -	ЛБАВ и МА-Пд	- " -	- " -	8 000 лв.
32	Технология за диетичен сок от ягода Патент Германия	- " -	ВИТАНЕА-ЕООД	- " -	- " -	3 000 лв.
33	Технология за диетичен сок от къпина Патент Германия	- " -	- " -	- " -	- " -	1 000 лв.
34	Технология за нектар от арония и за диетичен нектар от арония внедр.2006г.	- " -	- " -	- " -	- " -	12 000 лв.
35	Технология за блестящо галванично поцинковане	ИФХ	Цинкавър ООД Търговище	Консултанти	Производство	
36	Химическа безцветна пасивация на цинкови покрития	- " -	- " -	Мостри и технология	- " -	
37	Технология за галванично блестящо никелиране от електролит, нечувствителен спрямо железни йони	- " -	Артхим ООД, София	Договор	Пробно производство	3 500 лв.
38	Технология за галванични сплавни покрития цинк-кобалт	- " -	- " -	- " -	- " -	4 000 лв.
39	Оптимизиране на консервацията на 1 и 2 реактор на АЕЦ	- " -	- " -	Консултации	- " -	
40	Технология и инсталация за добиване на биогаз от органични отпадъци Рег. No 108 8332 / 2004	ИИХ	Унитех ООД – Дългопол	Договор	Внедряване	
41	Технология за извличане на метали от отпадъци от минно-обогатителни дейности	- " -	МБС АД	- " -	Построена промишлена инсталация	
42	Технология за производство на линейни растерни пластини. Авт.свид.34582	ЦЛАФОП	Оптима - Пловдив	Производител	Производство	24 400 лв.

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
43	Изработка на хромени шаблони Авт. свид. 34582	ЦЛАФОП	ЗГПУ – Габрово	Производител	Производство	4 400 лв.
44	Морфологични анализи	- “ -	Институти и университети			
45	Спектрофотометрични измервания	- “ -	- “ -	Измервания	Отчет	
46	Извършване на EDAX анализи	- “ -	Институти, университети, Девня цимент			1 130 лв.
	<b>БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ</b>					
47	Сорт домати “Балкан” рег. No 10082	Генетика	Земеделски семепроизводители	Консултации		1 650 лв.
48	Сорт домати “Трапезица” рег. No 10086	- “ -	Земеделски производители	Продажба на семена		1 350 лв.
49	Сорт домати “Бонония” рег. No 10404	- “ -	- “ -	- “ -		1 020 лв.
50	Сорт домати “Бела” рег. No 10019	- “ -	- “ -	- “ -		1 110 лв.
51	Сорт домати “Жаклин” рег. No 10296	- “ -	- “ -	- “ -		1 750 лв.
52	Методи и устройства против вредители	И Гората	Горски стопанства	Проектиране		
53	Система за локализиране на подвижни обекти рег. No 109480 А	ЦЛОЕ	В страната и чужбина	Разработка	Внедряване	

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	<b>НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА</b>					
54	Метрологичен стенд за изпитване на напорни голямокалибрени водомери с диаметър 300 – 400 мм.	ИВП	Агенция по метрология и технически контрол	Изпълнител	Внедряване	
55	Методика за разработване на баланси на биогенните елементи азот и фосфор за речни басейни	- “ -	Басейнова дирекция за водите	Ръководство и обучение	- “ -	
56	Метрологичен стенд за изпитване на нивомери	- “ -	Екзос Интернационал София	- “ -	- “ -	
57	Имитационен модел за хидравличното действие на МВЕЦ	- “ -	Кресна електрик ДОД	Разработка	Внедряване	
58	Импулсно-тактово флуидотранспортиране. Съоръжения и системи.	- “ -	община Самоков, Белоградчик, Ботевград, Столична община и др.	- “ -	- “ -	5 000 лв.
59	Консултантски услуги	- “ -	Босико ООД	Консултант		2 292 лв.
60	Анализ на водни проби	- “ -	Фирми и частни лица	Анализ	Отчет	
61	Система за ранно откриване, локализиране и оповестяване на горски и полски пожари и наводнения на	ИКИ	ДА “Гражданска защита”	Оповестяване	Внедряване	Повишаване на ефективността на Гражданска

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	територията на РБ					защита
62	34 технологии за ремонт на компоненти от въздухоплавателни средства	ИКИ	Авиационни компании	Ремонтни технологии	- " -	181 800 лв.
63	Спектрометър за анализ на радиационния риск R3D-B3	ЦЛСЗВ	Германия	Съвместен проект	Модел, който ще лети на спътника "Фотон М3 – октомври 2007	Научен
64	Наземен спектрален уред SATI-4	- " -	Институти в Китай, Казахстан и Канада	- " -	Изработка	- " -
65	Рентгеноструктурен фазов анализ	ЦЛМК	Ф-ми, организации	Протокол	Протокол	
66	Изследвания със СЕМ	- " -	Ф-ми, организации	Изследване	Протокол	
67	ДТА/ТГ анализи	- " -	- " -	- " -	- " -	1 188 лв.
68	Инфрачервена спектроскопия	- " -	- " -	- " -	- " -	
69	Различни изследвания и услуги	- " -	- " -	- " -	- " -	4 301 лв.
70	Разработване на технология за комбинирано извличане на злато от медни руди	- " -	Асарел-Медет АД	Разработка	Продажба	9 738 лв.
71	Технологични изследвания	- " -	Vision GMBH, Германия	Изследвания	Протокол	2 034 лв.
72	Оценка на сеизмичния риск и потенциални щети от разрушения на	ЦЛСМСИ	Агенция за устойчиво	Разработка	Договор	Създаване на национална



Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	основата на информационна система и национална база данни		развитие и евроинтеграция			база данни
73	Едногодишен сеизмичен мониторинг на скалните църкви в с. Иваново, Русе	ЦЛСМСИ	Министерство на културата	Сеизмичен мониторинг	Договор	Намаляване на сеизм. риск
74	Едногодишен сеизмичен мониторинг на Рилската Света обител	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
	<b>ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ</b>					
75	Изследване изменението на структурата, неметалните включвания и механичните свойства на сплав А356	И Металознание	Dubai Aluminum Company Limited (DUBAL), UAE	Изпълнение на договор	Предаване на резултати от изследвания	23 115 лв.
76	Технология за получаване на сплав АМХ 605	- " -	"АЛУКОМ" АД	Изпълнение на договор	Внедрена технология	3 000 лв.
77	Изработване на заготовки от алуминиеви сплави	- " -	ЕТ "Кобра 91"	Изпълнение на договор	Продажба	2 700 лв.
78	Заготовки за детайли за колянна става на протеза за долен крайник	- " -	"Петров П.М." ЕООД	Изпълнение на договор	Продажба	3 650 лв.
79	Изработване на детайли от алуминиеви сплави	- " -	"НЦСУ-Горна баня" АД	Изпълнение на договор	Продажба	1 124 лв.
80	Отливане на лодка комплект	- " -	ЕТ "Кобра 91"	Изпълнение на договор	Продажба	
81	Отливане на лодка комплект	- " -	ЕТ "Кобра 91"	Изпълнение на договор	Продажба	
82	Изработка на отливки от алуминиеви сплави чрез леене под налягане	- " -	"Делимекс-София" ООД.	Изпълнение на договор	Продажба	31 200 лв
83	Отливане на сепаратор	- " -	РОССА-ООД	Изпълнение на договор	Продажба	2 130 лв.
84	Отливане на експериментални блокове от високоазотни стомани	- " -	Централен изсл. институт за чугун	Производство и реализация на	Продажба и внедряване	1,6 хил. USD

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
			и стомани Пекин, Китай	изделията		
85	Отливане на експериментални блокове под налягане с азот и аргон	ИМеталознание	Институт по леярство, Краков, Полша	Производство и реализация на изделията	Продажба и внедряване	2,8 хил. EURO
86	Разработване на уредба ДЖЕТМАГ УСК 103/104 по патенти № 38473 и 44522 като експонат за демонстрация	- " -	M&T2001 Ltd – Канада	Реализация на изделията	Продажба и внедряване	3,76 хил. USD
87	Разработване на магнитохидродинамична уредба за спояване на статори USS 214 с 3 бр. дюзи - R&D Project # 05-06	- " -	M&T2001 Ltd – Канада	Производство и реализация на изделията	Продажба и внедряване	7,5 хил. USD
88	Анализ на съществуващите технологии и предложения за технологични мерки за отстраняване причините за получаване на недопустима карбидна мрежа и карбидна ликвация на заготовки за валци от стомани	- " -	Радомир метали АД	Реализация	Внедряване	4,4 хил. лв.
89	Специални стомани и сплави	- " -	СИКА-99 ООД	Производство и реализация на изделията	Продажба и внедряване	2,5 хил. лв.
90	Друга стопанска дейност (договор – поръчки)	- " -		Изпълнител	Продажба и внедряване	15 хил. лв.
91	Валцуване на тънки ленти от оловно-калаена сплав	- " -	База за развитие и внедряване по физика БАН	Изпълнител	Продажба	1 380 лв.
92	Валцуване и изследване на оловно-сребърна сплав	- " -	И-т по физикохимия БАН	Изпълнител	Продажба	
93	Изработване на отливки от алуминиеви сплави чрез полутечно щамповане	- " -	АМСИ АД	Изпълнител	Продажба	8 012 лв.
94	Усвояване на производството и изработване на отливки за "Картер"	- " -	"А и М Трейдинг	Изпълнител	Продажба	11 850 лв.

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
95	Оптимизиране на управлението на машина-център	ИМеталознание	“ДИЕЛ-Д.Кръс-тева”	Изпълнител	Работеща машина с оптим.управл	
96	Осъществяване и реализация на научно-приложни разработки в областта на металознанието, новите технологии и нови материали	- “ -	COLORITA 51 Ltd			
97	Изработване на тоководещи дюзи на базата на създадени в ИМет високо-Ефективни методи и съоръжения за студено обемно деформиране	- “ -	Русенска корабостроителница АД, “Роса” ООД, “Крамекс” АД “Бойлери Матев” ООД, “Ломоносов” АД, “ЕМ Комплект сервиз” ООД “Балканкар Плевен” АД	Изпълнител	Продажба	2 280 лв.
98	Обучение, изпитване и издаване на свидетелства за правоспособност по заваряване	- “ -	АЕЦ “Козлодуй”-ЕАД	Изпълнител	обучение	
99	Изследване и изпитване на обмазани електроди ELGA Welding R13 и ELGA Welding BZ за ръчно електродъгово заваряване	- “ -	“Валерий С&М Груп” АД – гр. София	Изпълнител	изследване	
100	Обучение и преквалификация на специалисти по заваряване	- “ -	“ФХ Стамболийски” АД – гр. Стамболийс	Изпълнител	обучение	
101	Самостоятелно изследване по т.1.3.5 от Приложение №1-Работна програма на тема “Анализ на инженерната сигурност и пресмятане на максимална якост на защитната черупка на реакторното отделение на 5/6 ЕБ	- “ -	Риск Инженеринг АД София	Изпълнител	изследване	75 000 лв.

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
102	Доставка на светлинношокови гра- нати	ИМеталознание	МВР Дирекция"МТСО"	Изпълнител	Продажба	5 934 лв.
103	Производство на стоки	- " -	Стабдяване и търговия МО	Изпълнител	Продажба	62 748 лв.
104	Доставка на10 бр."Безконтактен Взривател за противотанкови мини	- " -	МО	Изпълнител	Продажба	12 042 лв.
105	Доставка на стоки	- " -	Динамит Нобел Балкан ЕООД	Изпълнител	Продажба	3 400 EURO
106	Доставка на имущество	- " -	Металхимкомерс АД София	Изпълнител	Продажба	1 969 EURO
107	Доставка на учебни мини и взриватели	- " -	Военновъздушни Сили на САЩ	Изпълнител	Продажба	180 550 USD
108	Биметални плочи	- " -	Qineti Q	Изпълнител	Продажба	18000 англ.л.
109	Доставка на стоки	- " -	Лил Тек	Изпълнител	Продажба	22 320 EURO
110	Доставка на стоки	- " -	Лил Тек Балкан АД	Изпълнител	Продажба	78 055 USD
111	Технология за твърдофазно поцинковане на стомана се реализирана чрез стопански договор	- " -	ЕТ"Кобра'91" София	Изпълнител	Продажба	
112	Гама високоредукционни задвижвания за транспортни и технологични машини и съоръжения	ИИТ	ИАНМСП	Разработчик	Експеримен- тална система	11500 лв.
113	Преглед и оценка на дейностите в областта информационните технологии в НЗОК	- " -	НЗОК ДАИТС	Разработчик	Програмен продукт	15 000 лв.
114	Радар за подземно сондиране	- " -	ИАНМСП	Разработчик	Експеримен- тална система	7 000 лв.
115	Иновационни информационни технологии в каменоделството	- " -	ИАНМСП	Разработчик	Програмен продукт	13100 лв.

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
116	Модел за оценка на инвестиционна привлекателност на стопански субекти при непълна информация, представляващ нематериален резултат	ИИТ	“КОМИНФТЕХ.БГ” – ООД	Разработчик	Програмен продукт	1 200 лв.
117	Моделни изпитания на тиха вода на тласкач и баржа със шарнирно скачване.	ИХА	Мейбанк Индъстриз, САЩ	Изпълнител по договор	Продажба	245 570 лв.
118	Разработване на брегова система за реакция в аварийна ситуация (ERS) за четири кораба-химикаловози	- “ -	Параходство БМФ ЕАД, България	Изпълнител по договор	Продажба	5 500 лв.
119	Хидродинамични моделни изпитания на 74 м моторна яхта	- “ -	Marin Lend Int. Limited, Hong Kong	Изпълнител по договор	Продажба	34 730 лв.
120	Хидродинамични моделни изпитания на изследователски кораб RCRV	- “ -	Glosten Associates, Inc., Сиатъл, САЩ	Изпълнител по договор	Продажба	22 780 лв.
121	Хидродинамични моделни изпитания на 150 000 х.куб.фута кораб за отпадъци за Ню Йорк	- “ -	Keppel AmFELS, САЩ	Изпълнител по договор	Продажба	92 100 лв.
122	Моделни изпитания на 10000тдв танкер	- “ -	DELTA MARINE, Турция	Изпълнител по договор	Продажба	34 420 лв.
123	Създаване на модели на корабни гребни винтове и дюзи, с висока точност, за експериментални изследвания	- “ -	Force Technology, Дания	Изпълнител по договор	Продажба	21 310 лв.
124	Създаване на модели на корабни гребни винтове с регулируема крачка, с висока точност, за експер. изследвания	- “ -	Force Technology, Дания	Изпълнител по договор	Продажба	33 000 лв.

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
125	Принципиално становище – недостигане на скорост на кораб с нови двигатели	ИХА	Jayden United Corp., България	Изпълнител по договор	Продажба	
126	Моделни изпитания на танкер тип Rapamах J7904 на плитка вода	- “ -	Burness Corlett- Three Quays, Ман, Британски острови	Изпълнител по договор	Продажба	70 350 лв.
127	Прогнозиране на ходовите характеристики на кораб – пр.640, стр. №458	- “ -	Булярд корабостроителна индустрия - Варна	Изпълнител по договор	Продажба	1 100лв.
128	Създаване на модели на корабни гребни винтове с регулируема крачка, с висока точност, за експериментални изследвания	- “ -	FORCE Technology, Дания	Изпълнител по договор	Продажба	18 130 лв.
129	Създаване на прозрачни модели на корабни дюзи, с висока точност, за експериментални изследвания	- “ -	FORCE Technology, Дания	Изпълнител по договор	Продажба	5 180 лв.
130	Допълнителни буксировъчни изпитания на 15000 тдв танкер на баласт	- “ -	Delta Marine, Турция	Изпълнител по договор	Продажба	4 110 лв .
131	Пресмятане на натурната напречна сила върху кронщейните на гребни валове на 150000куб.фута шалан	- “ -	Keppel AmFELS, САЩ	Изпълнител по договор	Продажба	2 290 лв.
132	Моделни изпитания на рул в кавитационна тръба	- “ -	DCN “LORIENT”, Франция	Изпълнител по договор	Продажба	78 100 лв.
133	Създаване на модели на корабни гребни винтове с фиксирана крачка, с висока точност, за експериментални	- “ -	FORCE Technology, Дания	Изпълнител по договор	Продажба	14 840 лв.

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	изследвания					
134	Създаване на прозрачни модели на корабни дюзи, с висока точност, за експериментални изследвания	ИХА	FORCE Technology, Дания	Изпълнител по договор	Продажба	9 390 лв.
135	Създаване на главини за кавитационни изпитания на винтове с регулируема крачка	- " -	FORCE Technology, Дания	Изпълнител по договор	Продажба	12 890 лв.
136	Хидродинамични моделни изпитания на противопожарен влекач	- " -	AKAR Group Турция	Изпълнител по договор	Продажба	17 410 лв.
137	Създаване на модел на корабен гребен винт с регулируема крачка, с висока точност, за експериментални изследвания	- " -	FORCE Technology, Дания	Изпълнител по договор	Продажба	9 090 лв.
138	Проектиране на лопатка за турбина Капланов тип и разработване на NC програми	- " -	АДИС ООД, Габрово	Изпълнител по договор	Продажба	
139	Триконтактни силициеви сензори на Хол с паралелна ос на чувствителност	ИУСИ	ФЕСТО	Съвместно участие	Трансфер на технология	
140	Технологично съгласуване и съвместно производство на детайли за заваръчно оборудване	ЦЛМП	Омега – МК ООД	Съвместно производство	Внедряване	4 210 лв.
141	Модернизиране на механична конструкция на SWM500 посредством CAD система	- " -	ТЕСМА-1 ООД	Изследване и производство	- " -	
142	Създаване на система за експресен контрол на съдържанието на вредни компоненти в отпадъчни газове от промишлени обекти	- " -	АЕРОТЕРМ – ООД	- " -	- " -	2 800 лв.

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
143	Реализиране на детайли за съоръжения за оборудване на БТК	ЦЛМП	ЕТИ95 БТК	- " -	- " -	4 800 лв.
144	Монтиране и настройка на радионавигационно оборудване за летателни апарати	- " -	МО	- " -	- " -	2 500 лв.
145	Индикатор за професионален стрес	И Психология	М-во на транспорта	Изпълнител	Обучение	
146	Разработка - Устойчивост на стрес	- " -	- " -	- " -	- " -	
147	Въпросник за изследване мотивацията за труд	- " -	Корект-консулт ЕООД	- " -	- " -	
148	Индикатор за психологичен тип на Майерс-Бригс	- " -	Пикадили АД	- " -	- " -	
149	Българска адаптация на скалата за творческа мотивация на П.Торанс	- " -	Фирми	- " -	- " -	



## ЩАТЕН СЪСТАВ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ КЪМ 31.12.2006г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА СТРУКТУРНОТО ЗВЕНО	ОБЩ БРОЙ НА ПЕРСОНАЛА		В ТОВА ЧИСЛО																				
	Планова численост	Заети щатни бройки	ОБЩ О	УЧЕНИ										НОСИТЕЛИ НА НАУЧНИ СТЕПЕНИ					СПЕЦИАЛИСТИ			Работници	Друг персонал
				ХАБИЛИТИРАНИ УЧЕНИ							НЕХАБИЛИТИРАНИ УЧЕНИ			СВО без д-р	Със средно проф. обр.	Със средно обр.							
				Общ брой	ОТ ТЯХ						Общ брой	ОТ ТЯХ					д. н.	д-р					
Акад.	Чл.-кор.	Проф.	ст.н.с. I ст.	Доц.	ст.н.с. II ст.	н.с. I ст.	н.с. II ст.	н.с. III ст.	СВО д-р	д. н.	д-р	степен	обр.	обр.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
БАН - ОБЩО(I+II)	8298	8086	3719	1886	34	41	28	291	13	1479	1833	986	454	278	115	810	2301	2075	944	557	516	275	
I. Звена на бюджетна издръжка, в това число:	8086	7912	3717	1884	34	41	28	291	13	1477	1833	986	454	278	115	810	2300	2047	939	533	437	239	
A. Научни звена	7632	7497	3675	1860	30	38	26	285	13	1468	1815	980	447	276	112	401	2291	1871	916	492	333	210	
Математически науки	482	480	315	210	6	4	8	29	2	161	105	61	27	16	1	56	198	99	23	19	3	21	
Физически науки	976	972	511	268	3	6	2	42		215	243	122	77	25	19	55	332	255	69	78	46	13	
Химически науки	859	849	432	203	4	6	4	47		142	229	104	71	38	16	62	273	219	110	25	35	28	
Биологически науки	1552	1529	704	304	4	8	2	39		251	400	185	92	98	25	61	438	466	145	106	64	44	
Науки за Земята	1639	1603	541	250	5	6		26	3	210	291	164	49	63	15	41	273	355	409	183	85	30	
Инженерни науки	945	905	384	146	4	3	1	13		125	238	165	42	23	8	12	155	222	130	57	68	46	
Хуманитарни науки	792	784	515	305	3	3	2	56	1	240	210	122	55	8	25	74	412	179	20	17	28	25	
Обществени науки	387	375	273	174	1	2	7	33	7	124	99	57	34	5	3	40	210	76	10	7	6	3	
Б. Спец. и помощни звена	362	329	28	13	1	1	2	2		7	15	6	7	2		4	7	127	15	37	97	25	
В. ЦУ на БАН	92	86	14	11	3	2		4		2	3				3	4	2	49	8	4	7	4	
III. Звена на самоиздръжка	212	174	2	2						2						1	28	5	24	79	36		

## ЩАТЕН СЪСТАВ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ КЪМ 31.12.2006г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА СТРУКТУРНОТО ЗВЕНО	ОБЩ БРОЙ НА ПЕРСОНАЛА		В ТОВА ЧИСЛО																			
	Планова численост	Заети щатни бройки	ОБЩ	УЧЕНИ								НОСИТЕЛИ НА НАУЧНИ СТЕПЕНИ				СПЕЦИАЛИСТИ			Работници	Друг персонал		
				Общ брой	ХАБИЛИТИРАНИ УЧЕНИ					НЕХАБИЛИТИРАНИ УЧЕНИ				СВО без д-р	Със средно проф. обр.	Със средно обр.						
					Акад.	Чл.-кор.	Проф.	ст.н.с. I ст.	Доц.	ст.н.с. II ст.	Общ брой	н.с. I ст.	н.с. II ст.				н.с. III ст.	СВО д-р			д. н.	д-р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
I. Звена на бюджетна издръжка, в това число:	8086	7912	3717	1884	34	41	28	291	13	1477	1833	986	454	278	115	810	2300	2047	939	533	437	239
A. Научни звена	7632	7497	3675	1860	30	38	26	285	13	1468	1815	980	447	276	112	401	2291	1871	916	492	333	210
<b>Математически науки</b>	<b>482</b>	<b>480</b>	<b>315</b>	<b>210</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>29</b>	<b>2</b>	<b>161</b>	<b>105</b>	<b>61</b>	<b>27</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>56</b>	<b>198</b>	<b>99</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>21</b>
1. ИМИ	231	231	154	109	3	3	6	20	2	75	45	26	12	6	1	41	105	45	6	11	2	13
2. И-т по механика	141	141	99	60	1	1	2	5		51	39	21	11	7		9	57	27	8	2	1	4
3. ИПОИ	110	108	62	41	2			4		35	21	14	4	3		6	36	27	9	6		4
<b>Физически науки</b>	<b>976</b>	<b>972</b>	<b>511</b>	<b>268</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>42</b>		<b>215</b>	<b>243</b>	<b>122</b>	<b>77</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>55</b>	<b>332</b>	<b>255</b>	<b>69</b>	<b>78</b>	<b>46</b>	<b>13</b>
1. ИЯИЯЕ	349	349	171	90	1	3		16		70	81	29	35	11	6	20	106	116		51	11	
2. ИФТТ	234	234	143	88	2	2	1	15		68	55	30	20	3	2	21	95	35	14	8	28	6
3. И-т по електроника	186	185	103	43		1	1	7		34	60	34	12	7	7	9	63	41	34	1		6
4. ЦЛПФ-Пд.	33	33	11	6						6	5	3	1	1			7	13	7	2		
5. ЦЛОЗОИ	45	44	20	9				2		7	11	8	2	1		2	12	13	5	5		1
6. ЦЛСЕНЕИ	44	44	26	12				1		11	14	6	5	1	2	1	18	11	5	1	1	
7. И-т по астрономия	85	83	37	20				1		19	17	12	2	1	2	2	31	26	4	10	6	

## ЩАТЕН СЪСТАВ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ КЪМ 31.12.2006г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА СТРУКТУРНОТО ЗВЕНО	ОБЩ БРОЙ НА ПЕРСОНАЛА		В ТОВА ЧИСЛО																			
	Планова численост	Заети щатни бройки	О Б Щ О	УЧЕНИ										НОСИТЕЛИ НА НАУЧНИ СТЕПЕНИ	СПЕЦИАЛИСТИ			Работници	Друг персонал			
				ХАБИЛИТИРАНИ УЧЕНИ					НЕХАБИЛИТИРАНИ УЧЕНИ						СВО без д-р	Със средно проф. обр.	Със средно обр.					
				Общ брой	ОТ ТЯХ				Общ брой	ОТ ТЯХ										д. н.	д-р	
Акад.	Чл.-кор.	Проф.	ст.н.с. I ст.		Доц.	ст.н.с. II ст.	н.с. I ст.	н.с. II ст.		н.с. III ст.	СВО д-р											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
<b>Химически науки</b>	<b>859</b>	<b>849</b>	<b>432</b>	<b>203</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>47</b>		<b>142</b>	<b>229</b>	<b>104</b>	<b>71</b>	<b>38</b>	<b>16</b>	<b>62</b>	<b>273</b>	<b>219</b>	<b>110</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>28</b>
1. ИОНХ	140	140	66	29				4		25	37	18	7	6	6	6	52	48	14	3	9	
2. ИОХ с ЦФ	203	201	107	49		1	2	14		32	58	23	14	17	4	15	67	62	16	8	8	
3. ИФХ	108	106	59	33	2	2		10		19	26	11	13		2	14	37	20	10	4	12	1
4. ИИХ	67	64	37	20		1	2	5		12	17	5	11	1		7	18	14	8	2		3
5. И-т по катализ	78	78	48	24				6		18	24	11	11		2	7	35	20	7			3
6. ИЕЕС	124	124	52	18	2	1		3		12	34	13	10	11		6	19	23	28	3		18
7. ЦЛАФОП	79	77	26	13						13	13	11	1	1		1	15	15	25	4	4	3
8. И-т по полимери	60	59	37	17		1		5		11	20	12	4	2	2	6	30	17	2	1	2	
<b>Биологически науки</b>	<b>1552</b>	<b>1529</b>	<b>704</b>	<b>304</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>39</b>		<b>251</b>	<b>400</b>	<b>185</b>	<b>92</b>	<b>98</b>	<b>25</b>	<b>61</b>	<b>438</b>	<b>466</b>	<b>145</b>	<b>106</b>	<b>64</b>	<b>44</b>
1. И-т по мол. биология	139	136	42	17	1	3		1		12	25	14	8	1	2	5	37	59	22	8	3	2
2. И-т по генетика	179	175	52	17				3		14	35	13	3	18	1	4	25	49	13	39		22
3. И-т по невробиология	139	138	73	23		1		5		17	50	24	10	13	3	7	23	36	20	9		
4. ИФР	136	136	62	28				2		26	34	16	8	10		2	48	51	6	3	10	4
5. ИЕМАМ	89	86	43	22		1		2		19	21	8	7	5	1	3	29	28	12	2		1
6. И-т по микробиология	170	164	90	38		1		3		34	52	20	16	14	2	5	63	46	14	3	8	3
7. И-т по ботаника	100	100	47	25				2		23	22	6	8	7	1	2	36	34	10	6	3	
8. ИБИР	84	84	40	14				3		11	26	6	4	12	4	1	13	24	12	2	6	
9. ИЕПП	81	81	46	19				1		18	27	7	9	8	3	2	22	19	8	4	4	
10. И-т по биофизика	90	90	48	19	1			4		14	29	22	4	3		7	26	27	7	2	6	
11. И-т по зоология	92	91	40	21	1			6		14	19	16	1		2	7	33	32	6	7	6	
12. И-т за гората	101	97	44	21	1	1		2		17	23	9	6	4	4	5	30	25	7	8	9	4
13. ЦЛОЕ	54	54	30	14		1				13	16	10	4	2		1	24	16	2	1	1	4
14. ЦЛБМИ	51	50	34	18			2	4		12	16	12	4			9	18	6	1	3	2	4
15. НПНМ	47	47	13	8				1		7	5	2		1	2	1	11	14	5	9	6	

## ЩАТЕН СЪСТАВ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ КЪМ 31.12.2006г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА СТРУКТУРНОТО ЗВЕНО	ОБЩ БРОЙ НА ПЕРСОНАЛА		В ТОВА ЧИСЛО																			
	Планова численост	Заети щатни бройки	ОБЩ	УЧЕНИ								НЕХАБИЛИТИРАНИ УЧЕНИ				НОСИТЕЛИ НА НАУЧНИ СТЕПЕНИ		СПЕЦИАЛИСТИ			Работници	Друг персонал
				ХАБИЛИТИРАНИ УЧЕНИ								Общ брой	ОТ ТЯХ			СВО без д-р	Със средно проф. обр.	Със средно обр.				
				Общ брой	Акад.	Чл.-кор.	Проф.	ст.н.с. I ст.	Доц.	ст.н.с. II ст.	Общ брой		н.с. I ст.	н.с. II ст.	н.с. III ст.				СВО д-р	д. н.		
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
<b>Науки за Земята</b>	<b>1639</b>	<b>1603</b>	<b>541</b>	<b>250</b>	<b>5</b>	<b>6</b>		<b>26</b>	<b>3</b>	<b>210</b>	<b>291</b>	<b>164</b>	<b>49</b>	<b>63</b>	<b>15</b>	<b>41</b>	<b>273</b>	<b>355</b>	<b>409</b>	<b>183</b>	<b>85</b>	<b>30</b>
1. Геологически и-т	169	158	80	43		2		6		35	37	15	10	8	4	8	49	34	23	14		7
2. Геофизичен и-т	132	129	48	30	2	2		3		23	18	11	3	4		7	27	27	37	7	3	7
3. Географски и-т	43	43	28	14	1					13	14	7	4	3		2	19	12	3			
4. И-т по океанология	124	122	56	18				2		16	38	20	7	8	3	3	29	25	10	23	8	
5. ИВП	73	73	45	23				4		19	22	11	4	7		3	23	14	6	4	2	2
6. ЦЛСМСИ	23	22	16	9				1		8	7	6	1			1	9	2	4			
7. ЦЛМК	58	58	28	19						19	9	5	1		3	2	19	19	5	4	2	
8. ЦЛВГ	33	31	16	8				2		6	8	4	1	3		3	8	10		2	3	
9. ЦЛСЗВ	81	80	50	15	2	1		1		11	35	30	4		1	6	18	12	10	4	2	2
10. НИМХ	769	758	95	46		1		2		43	49	25	4	18	2	2	47	176	299	119	65	4
11. ИКИ	134	129	79	25				5	3	17	54	30	10	12	2	4	25	24	12	6		8
<b>Инженерни науки</b>	<b>945</b>	<b>905</b>	<b>384</b>	<b>146</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>13</b>		<b>125</b>	<b>238</b>	<b>165</b>	<b>42</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>155</b>	<b>222</b>	<b>130</b>	<b>57</b>	<b>66</b>	<b>46</b>
1. И-т по металознание	434	416	152	52	1	2	1	5		43	100	72	14	10	4	5	62	107	79	17	27	34
2. ИККС	138	124	50	19	1			2		16	31	15	10	3	3	1	14	32		21	11	10
3. ИИТ	112	106	61	26	2			3		21	35	24	9	2		2	22	16	13	8	8	
4. ИУСИ	77	77	41	15		1				14	26	21	3	2		1	24	18	8	3	5	2
5. ИХА	80	80	28	11						11	17	14	1	1	1		11	28	9	1	14	
6. ЦЛМП	65	65	35	12				1		11	23	13	5	5			11	14	13	3		
7. ЦЛФХМ	39	37	17	11				2		9	6	6				3	11	7	8	4	1	

## ЩАТЕН СЪСТАВ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ КЪМ 31.12.2006г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА СТРУКТУРНОТО ЗВЕНО	ОБЩ БРОЙ НА ПЕРСОНАЛА		В ТОВА ЧИСЛО																				
	Планова численост	Заети щатни бройки	ОБЩ О	УЧЕНИ											НОСИТЕЛИ НА НАУЧНИ СТЕПЕНИ		СПЕЦИАЛИСТИ			Работници	Друг персонал		
				ХАБИЛИТИРАНИ УЧЕНИ							НЕХАБИЛИТИРАНИ УЧЕНИ				СВО без д-р	Със средно проф. обр.	Със средно обр.						
				Общ брой	ОТ ТЯХ						Общ брой	ОТ ТЯХ						д. н.	д-р			степен	
Акад.	Чл.-кор.	Проф.	ст.н.с. I ст.	Доц.	ст.н.с. II ст.	н.с. I ст.	н.с. II ст.	н.с. III ст.	СВО д-р														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
<b>Хуманитарни науки</b>	<b>792</b>	<b>784</b>	<b>515</b>	<b>305</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>56</b>	<b>1</b>	<b>240</b>	<b>210</b>	<b>122</b>	<b>55</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>74</b>	<b>412</b>	<b>179</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	
1. ИБЕ	120	120	81	50			1			11	38	31	12	13	3	3	10	48	35	1	3		
2. И-т за литература	81	81	54	29						3	26	25	17	5		3	5	48	22	2		3	
3. И-т по история	109	107	86	47	1	1				12	33	39	30	6		3	16	67	17	2		2	
4. ЕИМ	84	84	45	25						5	20	20	11	7		2	5	41	27	5	5	2	
5. АИМ	130	130	69	44						5	39	25	13	7	2	3	6	62	17	1		18	25
6. И-т по тракология	27	26	14	11			1		1	1	8	3	3			4	7	9	1	1	1	1	
7. И-т по балканистика	57	57	44	21	1					5	15	23	14	2		7	6	37	8	2	3		
8. И-т за изкуствознание	90	87	59	39		1				7	31	20	8	9		3	14	51	20	2	4	2	
9. И-т за фолклор	49	47	34	21	1					3	17	13	10	2		1	4	30	11	2			
10. Ц-р по архитектурозн.	19	19	12	8			1				7	4	2	2				12	5	1	1		
11. КМНЦ	26	26	17	10						4	6	7	2	2	3		4	9	8	1			
<b>Обществени науки</b>	<b>387</b>	<b>375</b>	<b>273</b>	<b>174</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>33</b>	<b>7</b>	<b>124</b>	<b>99</b>	<b>57</b>	<b>34</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>40</b>	<b>210</b>	<b>76</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	
1. Икономически и-т	90	89	59	48			1	4		43	11	6	4	1		6	49	23	3	2	2		
2. ИПН	39	37	29	15	1		5	3	2	4	14	5	5	4		1	18	5	1			2	
3. И-т по социология	91	86	59	39		1	1	11	2	24	20	15	3		2	15	43	21	2	2	2		
4. ИФИ	74	74	64	39		1				9	29	25	15	10		10	54	10					
5. И-т по психология	40	38	25	11						3	8	14	7	6		1	2	22	9	2	1	1	
6. ЦИН	26	24	17	8						2	2	4	9	4	5		3	9	4	2			1
7. ЦНИН	27	27	20	14						1	1	12	6	5	1		3	15	4		2	1	

## ЩАТЕН СЪСТАВ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ КЪМ 31.12.2006г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА СТРУКТУРНОТО ЗВЕНО	ОБЩ БРОЙ НА ПЕРСОНАЛА		В ТОВА ЧИСЛО																			
	Планова численост	Заети щатни бройки	ОБЩ О	УЧЕНИ								СПЕЦИАЛИСТИ							Работници	Друг персонал		
				ХАБИЛИТИРАНИ УЧЕНИ								НЕХАБИЛИТИРАНИ УЧЕНИ				НОСИТЕЛИ НА НАУЧНИ СТЕПЕНИ		СВО без д-р			Със средно проф. обр.	Със средно обр.
				Общ брой	ОТ ТЯХ					Общ брой	ОТ ТЯХ			д. н.	д-р							
Акад.	Чл.-кор.	Проф.	ст.н.с. I ст.		Доц.	ст.н.с. II ст.	н.с. I ст.	н.с. II ст.	н.с. III ст.		СВО д-р	степен										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
<b>Б. Специализирани и помощни звена</b>	<b>362</b>	<b>329</b>	<b>28</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>7</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>7</b>	<b>127</b>	<b>15</b>	<b>37</b>	<b>97</b>	<b>25</b>
1. Ц-р за обучение	12	12	2	2		1	1											9		1		
2. ЦБ	70	69	5	4						4	1	1					4	46	6	10	2	
3.НЦ"Бълг.енциклопедия"	25	25	1	1	1													20	1	3		
4. Научен архив	19	18	1	1						1							1	11	1	4		1
5. Ботанич. градина	44	43	1								1	1					1	8	4		27	3
6. НЛКВ	11	10	9	1				1			8	2	5	1		1	1	1				
7. Лабор. по телематика	14	14	6	1						1	5	2	2	1				5	1	2		
8. ЦИНСО	5	5	1	1				1								1		3	1			
9.Център за иновации	5	5	2	2			1			1						2		2	1			
10. СБК	74	45																1			27	17
11. Акад. издателство	83	83																21		17	41	4
<b>В. ЦУ на БАН</b>	<b>92</b>	<b>86</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>2</b>		<b>4</b>		<b>2</b>					<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>49</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>4</b>

## ЩАТЕН СЪСТАВ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ КЪМ 31.12.2006г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА СТРУКТУРНОТО ЗВЕНО	ОБЩ БРОЙ НА ПЕРСОНАЛА		В ТОВА ЧИСЛО																			
			УЧЕНИ										НОСИТЕЛИ НА НАУЧНИ СТЕПЕНИ		СПЕЦИАЛИСТИ			Работници	Друг персонал			
	Планова численост	Заети щатни бройки	ОБЩ О	ХАБИЛИТИРАНИ УЧЕНИ								НЕХАБИЛИТИРАНИ УЧЕНИ				СВО без д-р	Със средно проф. обр.			Със средно обр.		
				Общ брой	ОТ ТЯХ							Общ брой	ОТ ТЯХ					д. н.	д-р		степен	
Акад.	Чл.-кор.	Проф.	ст.н.с. I ст.		Доц.	ст.н.с. II ст.	н.с. I ст.	н.с. II ст.	н.с. III ст.	СВО д-р												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
II. Звена на самоиздръжка	212	174	2							2							1	28	5	24	79	36
1. БРВ-физика	31	28																10	2		12	4
2. ЦПР	58	38																5	1	1	29	2
3. ЕРБОЖ	17	16																2	1	7	6	
4. Дом на учения	52	51																4		14	12	21
5. ФИТКР-М. Търново	3	3																2				1
6. НПО"НП"	51	38	2							2							1	5	1	2	20	8

**ВЪЗРАСТОВА СТРУКТУРА НА УЧЕНИТЕ И СПЕЦИАЛИСТИТЕ С ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
В БАН КЪМ 31.12.2006 г.**

ЗВЕНА НА БАН	УЧЕНИ-ОБЩО												СПЕЦИАЛИСТИ С ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ											
	ОБЩО	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	над70	ОБЩО	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	
БАН-Общо /I+II/	<b>3719</b>	<b>12</b>	<b>153</b>	<b>396</b>	<b>304</b>	<b>317</b>	<b>507</b>	<b>611</b>	<b>671</b>	<b>505</b>	<b>174</b>	<b>69</b>	<b>2075</b>	<b>122</b>	<b>258</b>	<b>241</b>	<b>183</b>	<b>197</b>	<b>261</b>	<b>312</b>	<b>321</b>	<b>126</b>	<b>54</b>	
I. Звена на бюджетна издръжка, в т.ч.:	3717	12	153	396	304	317	507	611	671	504	173	69	2047	122	256	240	182	196	257	306	314	125	49	
A. Научни звена	3675	12	152	392	301	317	504	603	667	495	166	66	1871	119	244	230	165	170	223	284	285	111	40	
Математически науки	315		2	27	19	31	48	81	59	38	7	3	99	6	13	18	8	11	10	9	13	7	4	
Физически науки	511		10	47	30	31	46	81	127	111	21	7	255	7	33	56	16	18	19	32	36	31	7	
Химически науки	432	2	30	55	39	45	32	58	77	59	26	9	219	27	41	40	18	15	22	21	23	6	6	
Биологически науки	704	5	56	111	79	49	81	76	116	92	30	9	466	45	79	44	44	42	47	75	67	17	6	
Науки за Земята	541	1	22	61	41	45	75	95	97	63	23	18	355	10	31	31	37	33	56	67	56	25	9	
Инженерни науки	384	3	12	24	35	49	61	62	81	38	12	7	222	18	19	16	21	23	40	36	32	12	5	
Хуманитарни науки	515		12	39	46	42	116	98	62	64	26	10	179	3	19	21	19	18	22	33	32	9	3	
Обществени науки	273	1	8	28	12	25	45	52	48	30	21	3	76	3	9	4	2	10	7	11	26	4		
Б. Спец. и помощни звена	28		1	4	2		3	6	3	3	3	3	127	1	6	6	12	19	29	19	24	8	3	
В. ЦУ на БАН	14				1			2	1	6	4		49	2	6	4	5	7	5	3	5	6	6	
II. Звена на самоиздръжка	2									1	1		28		2	1	1	1	4	6	7	1	5	



**ВЪЗРАСТОВА СТРУКТУРА НА УЧЕНИТЕ И СПЕЦИАЛИСТИТЕ С ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
В БАН КЪМ 31.12.2006 г.**

ЗВЕНА НА БАН	УЧЕНИ-ОБЩО												СПЕЦИАЛИСТИ С ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ											
	ОБЩО	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	над70	ОБЩО	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	
БАН-Общо /I+II/	<b>3719</b>	<b>12</b>	<b>153</b>	<b>396</b>	<b>304</b>	<b>317</b>	<b>507</b>	<b>611</b>	<b>671</b>	<b>505</b>	<b>174</b>	<b>69</b>	<b>2075</b>	<b>122</b>	<b>258</b>	<b>241</b>	<b>183</b>	<b>197</b>	<b>261</b>	<b>312</b>	<b>321</b>	<b>126</b>	<b>54</b>	
I. Звена на бюджетна издръжка, в т.ч.:	3717	12	153	396	304	317	507	611	671	504	173	69	2047	122	256	240	182	196	257	306	314	125	49	
A. Научни звена	3675	12	152	392	301	317	504	603	667	495	166	66	1871	119	244	230	165	170	223	284	285	111	40	
<b>Математически науки</b>	<b>315</b>		<b>2</b>	<b>27</b>	<b>19</b>	<b>31</b>	<b>48</b>	<b>81</b>	<b>59</b>	<b>38</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>99</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	
1. ИМИ	154		1	11	7	15	21	41	34	23	1		45	3	5	4	4	5	7	6	6	3	2	
2. И-т по механика	99			11	6	7	15	25	19	10	5	1	27	2	4	8	1	3	1	1	4	1	2	
3. ИПОИ	62		1	5	6	9	12	15	6	5	1	2	27	1	4	6	3	3	2	2	3	3		
<b>Физически науки</b>	<b>511</b>		<b>10</b>	<b>47</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>46</b>	<b>81</b>	<b>127</b>	<b>111</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>255</b>	<b>7</b>	<b>33</b>	<b>56</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>32</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>7</b>	
1. ИЯИЯЕ	171		5	14	13	9	10	21	48	40	8	3	116		21	27	4	9	7	12	13	17	6	
2. ИФТТ	143		1	10	9	12	11	25	38	27	8	2	35	1	2	6	3	4	5	5	4	5		
3. И-т по електроника	103		4	14	2	5	12	16	26	18	5	1	41	3	3	10	4	1	1	3	11	4	1	
4. ЦЛПФ-Пд.	11			1	1		4	2	1	2			13	1		1			1	4	4	2		
5. ЦЛОЗОИ	20			2	2	2	1	2	3	8			13		2	6	1	2		1		1		
6. ЦЛСЕНЕИ	26			3			3	6	4	10			11	1	1	1			2	2	2	2		
7. И-т по астрономия	37			3	3	3	5	9	7	6		1	26	1	4	5	4	2	3	5	2			

**ВЪЗРАСТОВА СТРУКТУРА НА УЧЕНИТЕ И СПЕЦИАЛИСТИТЕ С ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
В БАН КЪМ 31.12.2006 г.**

ЗВЕНА НА БАН	УЧЕНИ-ОБЩО												СПЕЦИАЛИСТИ С ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ											
	ОБЩО	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	над70	ОБЩО	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	
<b>Химически науки</b>	<b>432</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>55</b>	<b>39</b>	<b>45</b>	<b>32</b>	<b>58</b>	<b>77</b>	<b>59</b>	<b>26</b>	<b>9</b>	<b>219</b>	<b>27</b>	<b>41</b>	<b>40</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
1. ИОНХ	66		3	12	1	14	8	10	10	7	1		48	7	6	13	8	3	5	1	2	2	1	
2. ИОХ с ЦФ	107	1	12	15	11	5	9	17	17	15	4	1	62	17	11	9	4	3	2	10	3	1	2	
3. ИФХ	59		2	5	5	8	5	4	13	10	4	3	20	2	7	4			1	1	2	1	2	
4. ИИХ	37		1	4	7	4	1	5	7	2	4	2	14		3	3	1		6		1			
5. И-т по катализ	48		5	2	5	5	2	10	11	3	5		20	1	6	5	2	3	1	1	1			
6. ИЕЕС	52	1	4	9	4	4	5	8	4	7	3	3	23		1	1	3	2	3	6	6	1		
7. ЦЛАФОП	26			3	4	2		1	6	6	4		15		3	3		1	1	1	5		1	
8. И-т по полимери	37		3	5	2	3	2	3	9	9	1		17		4	2		3	3	1	3	1		
<b>Биологически науки</b>	<b>704</b>	<b>5</b>	<b>56</b>	<b>111</b>	<b>79</b>	<b>49</b>	<b>81</b>	<b>76</b>	<b>116</b>	<b>92</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>466</b>	<b>45</b>	<b>79</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>42</b>	<b>47</b>	<b>75</b>	<b>67</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	
1. И-т по мол. биология	42		3	6	10	4	6	2	4	4	2	1	59	15	17	10	5		4	4	2	2		
2. И-т по генетика	52	2	6	6	4	1	3	6	15	6	2	1	49	2	8	2	2	4	6	11	11	2	1	
3. И-т по невробиология	73	2	6	12	8	4	9	6	10	15		1	36	5	6	1	2	7	5	5	4		1	
4. ИФР	62	1	5	11	4	4	6	9	12	10			51	2	4	3	7	5	8	13	8	1		
5. ИЕМАМ	43		7	3	4	5	5	5	5	6	3		28		1	3	2	2	3	10	7			
6. И-т по микробиология	90		4	16	11	5	9	12	20	9	4		46	2	10	2	3	5	2	10	11		1	
7. И-т по ботаника	47		4	7	3	5	4	3	9	11	1		34	4	4	5	3	3	2	4	7	2		
8. ИБИР	40		7	8	4	2	4	2	5	5	1	2	24	6	4	2	1	2	2	3	3	1		
9. ИЕПП	46		8	8	5	2	5	4	7	4	3		19	4	3		2	3	3		3	1		
10. И-т по биофизика	48		2	9	8	2	4	5	8	6	3	1	27	2	3	6	5	2	1	3	4	1		
11. И-т по зоология	40			8	2	6	7	5	6	4	1	1	32	1	9	3	6	3	4	2	2	2		
12. И-т за гората	44		3	5	4	3	8	5	9	3	4		25		1	2	3	4	5	4	3	2	1	
13. ЦЛОЕ	30		1	2	6	2	8	4	2	1	3	1	16	2	3	1	1	1	2	4	1	1		
14. ЦЛБМИ	34			8	4	1	2	6	3	7	2	1	6		3		1	1				1		
15. НПНМ	13			2	2	3	1	2	1	1	1		14		3	4	1			2	1	1	2	

**ВЪЗРАСТОВА СТРУКТУРА НА УЧЕНИТЕ И СПЕЦИАЛИСТИТЕ С ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
В БАН КЪМ 31.12.2006 г.**

ЗВЕНА НА БАН	УЧЕНИ-ОБЩО												СПЕЦИАЛИСТИ С ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ											
	ОБЩО	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	над70	ОБЩО	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	
<b>Науки за Земята</b>	<b>541</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	<b>61</b>	<b>41</b>	<b>45</b>	<b>75</b>	<b>95</b>	<b>97</b>	<b>63</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>355</b>	<b>10</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>56</b>	<b>67</b>	<b>56</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	
1. Геологически и-т	80		5	9	4	10	19	9	11	4	4	5	34	1	2	2	3	1	7	8	7		3	
2. Геофизичен и-т	48			3	5	2	7	8	9	6	4	4	27	2	3	2	3	5	2	2	5	2	1	
3. Географски и-т	28		3	4	2	4	4		6	1	3	1	12						4	3	5			
4. И-т по океанология	56		2	13	8	7	6	5	5	9	1		25		1	4	2	1	2	6	1	7	1	
5. ИВП	45		5	7		5	2	8	11	3	2	2	14	1	2				3	1	4	2	1	
6. ЦЛСМСИ	16				1		4	5	5			1	2		1			1						
7. ЦЛМК	28				2	7	5	7	4	2	1		19		1	2	1	2	4	3	3	3		
8. ЦЛВГ	16	1	1	1		1	1	4	5	1	1		10		1	1			2	1	2	1	2	
9. ЦЛСЗВ	50		1	4	2	1	6	13	10	8	3	2	12			2	1	1	2	3	3			
10. НИМХ	95		2	13	8	5	11	19	17	17	3		176	5	20	12	26	20	27	36	22	8		
11. ИКИ	79		3	7	9	3	10	17	14	12	1	3	24	1		6	1	2	3	4	4	2	1	
<b>Инженерни науки</b>	<b>384</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>49</b>	<b>61</b>	<b>62</b>	<b>81</b>	<b>38</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>222</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	
1. И-т по металознание	152	3	2	6	9	24	31	27	33	14	2	1	107	14	9	9	6	9	29	23	7	1		
2. ИККС	50		6	2	6	6	9	6	7	3	3	2	32	3		3	3		5	5	6	5	2	
3. ИИТ	61		2	7	6	4	7	10	12	6	4	3	16		1	2	2	3	1	1	4	2		
4. ИУСИ	41		2	6	4	10	6	4	5	4			18	1	5		2	2	1		5		2	
5. ИХА	28			1	1	1	2	5	12	6			28		4	1	2	6	1	5	5	3	1	
6. ЦЛМП	35			1	7	3	6	8	4	4	1	1	14			1	3	3	3	1	3			
7. ЦЛФХМ	17			1	2	1		2	8	1	2		7				3			1	2	1		

**ВЪЗРАСТОВА СТРУКТУРА НА УЧЕНИТЕ И СПЕЦИАЛИСТИТЕ С ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
В БАН КЪМ 31.12.2006 г.**

ЗВЕНА НА БАН	УЧЕНИ-ОБЩО												СПЕЦИАЛИСТИ С ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ												
	ОБЩО	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	над70	ОБЩО	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70		
<b>Хуманитарни науки</b>	<b>515</b>		<b>12</b>	<b>39</b>	<b>46</b>	<b>42</b>	<b>116</b>	<b>98</b>	<b>62</b>	<b>64</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>179</b>	<b>3</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>9</b>	<b>3</b>		
1. ИБЕ	81		3	7	5	7	21	13	6	15	2	2	35		12	7	2	4	1	2	7				
2. И-т за литература	54		2	4	6	4	8	16	6	6		2	22		1	2	3	5	2	3	1	2	3		
3. И-т по история	86		3	1	2	6	19	20	11	13	11		17			1	1		2	7	3	3			
4. ЕИМ	45		4	1	7	4	10	9	6	2	2		27	2	3	1	2	6	3	4	5	1			
5. АИМ	69			8	4	2	19	13	9	11	3		17		1	3	3	1	3	3	2	1			
6. И-т по тракология	14			1	1		3	5	3			1	9				2		1	4	2				
7. И-т по балканистика	44			5	7	3	12	4	4	3	6		8						4		3	1			
8. И-т за изкуствознание	59			6	9	7	12	11	6	7	1		20	1		3	3		3	5	4	1			
9. И-т за фолклор	34			4	2	7	7	5	4	2	1	2	11		1	2	3	1	2	1	1				
10. Ц-р по архитектурозн.	12			1	1			1	6	3			5			1				3	1				
11. КМНЦ	17			1	2	2	5	1	1	2		3	8		1	1		1	1	1	3				
<b>Обществени науки</b>	<b>273</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>45</b>	<b>52</b>	<b>48</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	<b>76</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>26</b>	<b>4</b>			
1. Икономически и-т	59		2	3	1	5	9	11	12	12	4		23	1	1	2		2	4	1	11	1			
2. ИПН	29		3	6	2	5	3	2	3	1	2	2	5	1			1			1	1	1			
3. И-т по социология	59	1		6	2	7	11	12	7	6	7		21	1	3			4	1	6	6				
4. ИФИ	64			8	5	4	11	15	15	4	2		10						2	2	5	1			
5. И-т по психология	25		2	2	1	2	3	6	6	1	2		9		4			3			2				
6. ЦИН	17		1	2	1	1	5	2		3	2		4		1	1		1		1					
7. ЦНИН	20			1		1	3	4	5	3	2	1	4			1	1				1	1			

**ВЪЗРАСТОВА СТРУКТУРА НА УЧЕНИТЕ И СПЕЦИАЛИСТИТЕ С ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
В БАН КЪМ 31.12.2006 г.**

ЗВЕНА НА БАН	УЧЕНИ-ОБЩО												СПЕЦИАЛИСТИ С ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ										
	ОБЩО	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	над70	ОБЩО	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70
<b>Б. Специализирани и помощни звена</b>	<b>28</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>127</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>29</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>3</b>
1. Център за обучение	2									1		1	9			1	2	1	1	2	1	1	1
2. ЦБ	5						2	1			2		46	1	2	3	7	6	12	5	7	2	1
3.НЦ "Бълг. енциклоп."	1											1	20		1		1	4	4	7	3		
4. Научен архив	1								1				11			1		1	1	3	4	1	
5. Ботанич. градина	1						1	2					8			1	1	2	2	2			
6. НЛКВ	9		1	2	2		1	2	1				1					1					
7. Лабор. по телематика	6			2			2			2			5		1	1		1	1	1			
8. ЦИНСО	1							1					3		1				1		1		
9. Център за иновации	2										1	1	2		1							1	
10. СБК													1			1							
11. Акад. издателство													21				2	5	7	3	3		1
<b>В. ЦУ на БАН</b>	<b>14</b>				<b>1</b>			<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		<b>49</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

**ВЪЗРАСТОВА СТРУКТУРА НА УЧЕНИТЕ И СПЕЦИАЛИСТИТЕ С ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
В БАН КЪМ 31.12.2006 г.**

ЗВЕНА НА БАН	УЧЕНИ-ОБЩО												СПЕЦИАЛИСТИ С ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ											
	ОБЩО	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	над70	ОБЩО	под 26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	
<b>II Звена на самоиздръжка</b>	<b>2</b>										<b>1</b>	<b>1</b>	<b>28</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
1. БРВ-физика													10						2	3	2		3	
2. ЦПР													5			1			1	1	1		1	
3. ЕРБОЖ													2		1						1			
4. Дом на учения													4			1			1		1		1	
5. ФИТКР-М.Търново													2				1				1			
6. НПО"НП"	2										1	1	5		1				1	2	1			

Приложение 6.1

СПРАВКА

ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2006 г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2006						НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ						ЗАЩИ- ТИПИ в срок			ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ						ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2006					
	в това число			в това число			в това число			в това число			в това число			в това число			в това число			в това число					
	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С
1	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18												
<b>ОБЩО</b>	<b>407</b>	<b>176</b>	<b>98</b>	<b>178</b>	<b>90</b>	<b>50</b>	<b>25</b>	<b>133</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>701</b>	<b>399</b>	<b>192</b>	<b>110</b>												
Математически науки	31	29	6	32	11	14	7						16	6	7	3											
Физически науки	46	14	3	6	3	1	2						19	17	2	-											
Химически науки	86	7	6	18	11	1	6						21	16	3	2											
Биологически науки	67	30	23	34	20	7	7						16	11	2	3											
Науки за Земята	34	30	17	12	4	8	1						11	6	4	1											
Инженерни науки	36	11	7	12	7	3	2						10	5	3	2											
Хуманитарни науки	65	17	13	32	22	3	7						18	17	1	-											
Обществени науки	42	38	23	32	12	13	7						22	12	8	2											

\* р -редовни докторанти, з - задочни докторанти, с - докторанти на самоподготовка

Приложение 6.2

СПРАВКА  
ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2006 Г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2006					НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ					ЗАЩИ- ТИПИ в срок	ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ					ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2006				
	ОБЩО		в това число			ОБЩО		в това число				ОБЩО		в това число			ОБЩО		в това число		
	*	Р	3	С	*	Р	3	С	*	Р		3	С	*	Р	3	С	*	Р	3	С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
<b>Математически науки</b>	<b>66</b>	31	29	6	<b>32</b>	11	14	7	1	<b>16</b>	6	7	3	<b>81</b>	36	36	9				
1.ИМИ	19	6	9	4	14	4	7	3	-	7	1	3	3	26	9	13	4				
2.И Мех	20	16	4	-	7	3	2	2	-	5	4	1	-	22	15	5	2				
3.ИПОИ	23	9	12	2	10	4	4	2	1	3	1	2	-	29	12	14	3				
4.ИЛКВ	4	-	4	-	1	-	1	-	-	1	-	1	-	4	-	4	-				
<b>Физически науки</b>	<b>63</b>	46	14	3	<b>6</b>	3	1	2	1	<b>19</b>	17	2	-	<b>49</b>	32	13	4				
1.ИЯИЯЕ	18	10	8	-	1	-	-	1	-	1	1	-	-	18	9	8	1				
2.И-т по электр.	7	7	-	-	3	2	-	1	-	3	3	-	-	7	6	-	1				
3.ИФТ	16	12	2	2	1	1	-	-	1	3	3	-	-	13	10	2	1				
4.И-т по астр.	9	8	1	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	6	5	1	-				
5.ЦЛСЕНЕИ	3	2	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2	1	1	-				
6.ЦЛОЗОИ	9	7	2	-	1	-	1	-	-	8	6	2	-	2	1	1	-				
7.ЦЛПФ-Пловдив	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1				
<b>Химически науки</b>	<b>99</b>	86	7	6	<b>18</b>	11	1	6	2	<b>21</b>	16	3	2	<b>94</b>	80	5	9				
1.ИОНХ	24	20	3	1	3	1	1	1	-	4	4	-	-	23	17	4	2				
2.ИОХ с ЦФ	15	12	1	2	2	2	-	-	1	3	2	1	-	13	12	-	1				
3.ИИХ	8	7	-	1	3	-	-	3	-	1	-	-	1	10	7	-	3				
4.ИЕЕС	10	10	-	-	1	1	-	-	-	2	2	-	-	9	9	-	-				
5.И-т полимери	12	12	-	-	1	1	-	-	-	2	2	-	-	11	11	-	-				
6.И-т катализ	13	12	1	-	6	5	-	1	-	3	3	-	-	16	14	1	1				
7.ЦЛАФОП	5	4	-	1	-	-	-	-	-	2	1	-	1	3	3	-	-				
8.ИФХ	12	9	2	1	2	1	-	1	1	4	2	2	-	9	7	-	2				



Приложение 6.2

СПРАВКА

ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2006 Г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2006						НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ						ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ						ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2006					
	ОБЩО			В ТОВА ЧИСЛО			ОБЩО			В ТОВА ЧИСЛО			ОБЩО			В ТОВА ЧИСЛО			ОБЩО			В ТОВА ЧИСЛО		
	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18							
<b>Биологически науки</b>	<b>120</b>	<b>67</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>128</b>	<b>75</b>	<b>32</b>	<b>21</b>							
1.И-т мол. биол.	14	1	12	1	3	1	2	-	3	1	-	-	1	13	2	11	-							
2.И Генетика	5	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2	2	1							
3.И Невробиология	8	3	4	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	7	3	4	-							
4.ИФР	11	9	-	2	3	2	-	1	-	1	1	-	-	13	10	-	3							
5.ИЕМАМ	7	6	1	-	-	-	-	-	1	2	2	-	-	4	3	1	-							
6.И Микробиология	18	9	1	8	4	1	-	3	3	-	-	-	-	19	10	1	8							
7.И Зоология	8	6	2	-	4	1	3	-	-	1	1	-	-	11	6	5	-							
8.И Гората	6	-	4	2	-	-	-	-	-	2	-	2	-	4	-	2	2							
9.ИЕП	6	3	1	2	3	-	1	2	-	1	-	-	1	8	3	2	3							
10.ИБИР	8	5	1	2	2	2	-	-	1	1	1	-	-	8	6	1	1							
11.И Биология	7	5	-	2	4	4	-	-	1	1	1	-	-	9	8	-	1							
12.ИПНМ	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-							
13.ЦЛБМИ	7	6	-	1	3	3	-	-	1	3	3	-	-	6	6	-	-							
14.ЦЛОЕ	8	7	1	-	4	3	-	1	-	2	2	-	-	10	8	1	1							
15.И Ботаника	6	5	-	1	3	3	-	-	-	3	-	-	-	9	8	-	1							
<b>Инженерни науки</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>54</b>	<b>38</b>	<b>10</b>	<b>6</b>							
1.ИИТ	13	9	3	1	6	5	1	-	-	1	1	-	-	18	13	4	1							
2.ИУСИ	4	-	4	-	2	-	2	-	1	1	-	1	-	4	-	4	-							
3.И Металознание	10	6	2	2	2	-	-	2	-	4	1	1	2	8	5	1	2							
4.ЦЛМП	7	5	-	2	-	-	-	-	1	1	1	-	-	5	4	-	1							
5.ЦДФХМ	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-							
6.ИКС	14	10	2	2	2	2	-	-	-	2	1	1	-	14	11	1	2							
7.ИХА-ВН	5	5	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	4	4	-	-							

Приложение 6.2

СПРАВКА

ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2006 Г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2006					НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ					ЗАЩИ- ТИПИ В СРОК	ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ					ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2006				
	В ТОВА ЧИСЛО					В ТОВА ЧИСЛО						В ТОВА ЧИСЛО					В ТОВА ЧИСЛО				
	* Р	* 3	* С	* Р	* 3	* С	* Р	* 3	* С	* Р		* 3	* С	* Р	* 3	* С	* Р	* 3	* С		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
<b>Науки за Земята</b>	<b>81</b>	34	30	17	<b>12</b>	4	8		1	<b>11</b>	6	4	1	<b>81</b>	32	33	16				
1.ЦПСЗВ	8	5	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	1	7	5	1	1				
2.Геологически и-т	6	4	2	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	8	5	3	-				
3.ИВП	4	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	1	3				
4.НИМХ	13	4	8	1	-	-	-	-	1	1	1	-	-	11	3	7	1				
5.ИКИ	16	5	10	1	-	-	-	-	-	2	1	1	-	14	4	9	1				
6.Геофизически и-т	7	2	4	1	1	1	-	-	-	1	-	1	-	7	3	3	1				
7.ЦПСМСИ	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-				
8.ЦЛМК	3	3	-	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-	3	3	-	-				
9.Географски и-т	11	6	1	4	-	-	-	-	-	3	2	1	-	8	4	-	4				
10.ЦЛВГ	7	5	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	8	5	1	2				
11.Ю - Варна	5	-	2	3	7	1	6	-	-	2	1	1	-	10	-	7	3				
<b>Хуманитарни науки</b>	<b>95</b>	65	17	13	<b>32</b>	22	3	7	3	<b>18</b>	17	1	-	<b>106</b>	67	20	19				
1.ИБЕ	14	10	1	3	3	3	-	-	-	3	3	-	-	14	10	1	3				
2.И-т за литература	11	7	-	4	5	-	-	5	-	2	2	-	-	14	5	-	9				
3.И-т изкуствоведение	26	18	7	1	7	6	1	-	2	2	2	-	-	29	20	8	1				
4.ЕИМ	2	2	-	-	3	3	-	-	-	1	1	-	-	4	4	-	-				
5.АИМ	3	1	2	-	5	3	2	-	-	-	-	-	-	8	4	4	-				
6.И-т за фолклор	7	2	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	2	4	1				
7.КМНЦ	5	3	2	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	3	1	2	-				
8.И-т по тракология	4	3	-	1	1	1	-	-	-	1	-	1	-	4	4	-	-				
9.И-т по история	8	5	-	3	7	5	-	2	1	-	-	-	-	14	9	-	5				
10.И-т по балканистика	14	13	1	-	1	1	-	-	-	7	7	-	-	8	7	1	-				
11.Цр по архитектурозн.	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-				

Приложение 6.2

СПРАВКА

ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2006 Г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2006						НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ						ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ						ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2006					
	ОБЩО			В ТОВА ЧИСЛО			ОБЩО			В ТОВА ЧИСЛО			ОБЩО			В ТОВА ЧИСЛО			ОБЩО			В ТОВА ЧИСЛО		
	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С	*	Р	С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18							
<b>Обществени науки</b>	<b>103</b>	42	38	23	<b>32</b>	12	13	7	5	<b>22</b>	12	8	2	<b>108</b>	39	43	26							
1.И-Т ПО ПСИХОЛОГИЯ	10	7	2	1	4	2	1	1	1	-	-	-	-	13	8	3	2							
2.ИПН	23	3	13	7	7	3	3	1	-	6	1	3	2	24	5	13	6							
3.ИФИ	14	10	2	2	4	3	-	1	2	3	3	-	-	13	8	2	3							
4.И-Т ПО СОЦИОЛОГИЯ	13	7	1	5	-	-	-	-	2	2	1	1	-	9	6	-	3							
5.Икономически и-т	31	6	18	7	14	1	9	4	-	5	1	4	-	40	6	23	11							
6.ЦНИН	3	3	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-							
7.ЦНИ	9	6	2	1	3	3	-	-	-	3	3	-	-	9	6	2	1							

\*р - редовни докторанти, з - задочни докторанти, с - докторанти на самоподготовка

Приложение 6.3  
УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКАТА НА КАДРИ 2005/2006г. и 2006/2007 г.

НАУЧНО ЗВЕНО	ВИСШИ УЧИЛИЩА												Следдипл. квалиф. и специализации			Школи и др.		
	лекции, спец. курсове				упражнения, семинари				дипло- манти				теми (бр.)	лектори (бр.)	часове общо	с.чужб. (бр.)	участ. (бр.)	
	теми (бр.)	лектори (бр.)	ВУ (бр.)	часове общо	теми (бр.)	лектори (бр.)	ВУ (бр.)	часове общо	теми (бр.)	лектори (бр.)	дипло- манти (бр.)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
<b>БАН - ОБЩО</b>	<b>1285</b>	<b>587</b>	<b>71471</b>	<b>451</b>	<b>306</b>	<b>25689</b>	<b>554+43д+18с</b>			<b>125</b>	<b>82</b>	<b>5802</b>	<b>109</b>	<b>51</b>	<b>5029</b>			
<b>Математически науки</b>	<b>233</b>	<b>94</b>	<b>15938</b>	<b>84</b>	<b>58</b>	<b>7028</b>	<b>94+5д</b>			<b>67</b>	<b>38</b>	<b>4194</b>	<b>31</b>	<b>8</b>	<b>1661</b>			
1. ИМИ	170	63	45	10714	57	33	15	4247	44	54	30	2449	17	4	1261			
2. ИМех	13	11	9	1216	5	4	435	13+1д	12	4	1145	6	4	320				
3. ИПОИ	40	14	9	3168	21	16	1986	29+4д										
4. ИЛКВ	10	6	4	840	1	4	360	8	1	4	600	8		80				
<b>Физически науки</b>	<b>75</b>	<b>36</b>	<b>4879</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>1043</b>	<b>50+1д</b>			<b>4</b>	<b>3</b>	<b>88</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>1064</b>			
1. ИЯИЯЕ	19	12	7	1730	2	2	1	90	22				7	7	404			
2. ИФТТ	6	5	4	218	2	2	1	17	2	2	2	28	4	2	235			
3. ИЕ	36	8	8	2322	8	4	4	626	21	2	1	60	2	2	203			
4. ИА	3	4	3	210	1	1	1	250	4				5	2	185			
5. ЦЛПФ-Гд.	6	2	2	330	2	1	1	45					1	1	37			
6. ЦЛОЗОИ	5	5	5	69	1	1	1	15										
7. ЦЛСЕНЕИ									1+1д									

д - докторанти в други организации с научни ръководители от БАН

с - специализанти

Приложение 6.3  
УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКАТА НА КАДРИ 2005/2006 Г. И 2006/2007 Г.

НАУЧНО ЗВЕНО	ВИСШИ УЧИЛИЩА														Следдипл. квалиф. и специализации			Школи и др.		
	лекции, спец. курсове				упражнения, семинари				дипло- манти		теми (бр.)	лектори (бр.)	часове общо	лектори (бр.)	часове общо	с-чужб. (бр.)	участ. (бр.)			
	теми (бр.)	лектори (бр.)	ВУ (бр.)	часове общо	теми (бр.)	лектори (бр.)	ВУ (бр.)	часове общо	манти (бр.)	общо (бр.)								общо (бр.)	общо (бр.)	общо (бр.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
<b>Химически науки</b>	<b>37</b>	<b>30</b>		<b>2140</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>1504</b>	<b>46+8д+1с</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>162</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>260</b>						
1. ИОНХ					3	1	85	2				1	1	45						
2. ИОХ с ЦФ	12	10	5	1127	7	7	233	21												
3. ИФХ	4	4	2	116	4	2	300	4	1	2	75									
4. ИК	3	3	3	70	1	1	10	3												
5. ИИХ	4	5	2	278	1	2	100	3	2	2	42	1	1	22						
6. ИЕЕС	8	3	2	390	5	2	726					1	1	60						
7. ИП	6	5	3	159	4	4	50	10+8д+1с				2		53						
8. ЦЛАФОП								3	2	1	45									
<b>Биологически науки</b>	<b>118</b>	<b>74</b>		<b>5083</b>	<b>90</b>	<b>73</b>	<b>5317</b>	<b>100+6д+1с</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>757</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>1017</b>						
1. ИМоЛБ	13	9	4	526	8	8	336	26												
2. И Генетика	6	5	3	208	7	6	246	6	6	1	8									
3. И Невробиология	12	10	4	705	4	4	170	3	1	1	8	1		45						
4. ИФР	6	5	1	437	5	3	429	1												
5. ИЕМАМ	2	2	4	390	1	1	60													
6. ИМикБ	16	8	8	607	14	10	627	11				2	2	150						
7. ИБ	10	6	2	240	10	8	1212	4												
8. И Гората	3	2	1	48	2	2	50	2												
9. ИБИР	6	4	3	378	3	2	274	9												
10. ИЕЛП	7	3	1	130	6	2	287	5	6	3	202									
11. ИБФ	4	4	2	97	9	9	712	1+1с				1	1	42						
12. ЦЛБМИ	19	7	10	804	6	5	250	17	1	1	12	1	1	37						
13. ИЗ	8	6	3	335	7	7	136	9+6д	1	1	24	1		66						
14. НПНМ																				
15. ЦЛОЕ	6	3	2	178	8	6	528	6	2	2	503	10	6	677						





ЭКСПЕРТНА ДЕЙНОСТ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ ПО ЗВЕНА КЪМ 31.12.2006г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА СТРУКТУРНОТО ЗВЕНО	БРОЙ ЕКСПЕРТНИ ОРГАНИ	БРОЙ ЕКСПЕРТИ	БРОЙ ПИСМЕНИ МАТЕРИАЛИ
1	2	3	4
<b>БАН - ОБЩО (А+Б)</b>		<b>1626</b>	<b>5653</b>
<b>А. Научни звена</b>		<b>1622</b>	<b>5649</b>
<b>Математически науки</b>		<b>162</b>	<b>829</b>
1. ИМИ	94	86	475
2. И-т по механика	61	40	177
3. ИПОИ	59	36	177
<b>Физически науки</b>		<b>198</b>	<b>529</b>
1. ИЯИЯЕ	33	27	18
2. ИФТТ	67	65	247
3. И-т по електроника	59	73	176
4. ЦЛПФ-Пд.	4	3	
5. ЦЛОЗОИ	5	4	11
6. ЦЛСЕНЕИ	9	7	72
7. И-т по астрономия	9	19	5
<b>Химически науки</b>		<b>153</b>	<b>911</b>
1. ИОНХ	21	14	44
2. ИОХ с ЦФ	28	31	190
3. ИФХ	34	29	154
4. ИИХ	37	18	98
5. И-т по катализ	28	31	267
6. ИЕЕС	32	10	29
7. ЦЛАФОП	4	7	8
8. И-т по полимери	5	13	121
<b>Биологически науки</b>		<b>317</b>	<b>1393</b>
1. И-т по мол. биология	17	12	98
2. И-т по генетика	27	13	47
3. И-т по невробиология	19	20	142
4. ИФР	3	20	61
5. ИЕМАМ	42	40	96
6. И-т по микробиология	47	23	84
7. И-т по ботаника	54	47	110
8. ИБИР	27	15	20
9. ИЕПП	23	11	41
10. И-т по биофизика	17	14	95
11. И-т по зоология	75	20	153
12. И-т за гората	54	19	107
13. ЦЛОЕ	40	27	106
14. ЦЛБМИ	56	23	168
15. НПНМ	53	13	65



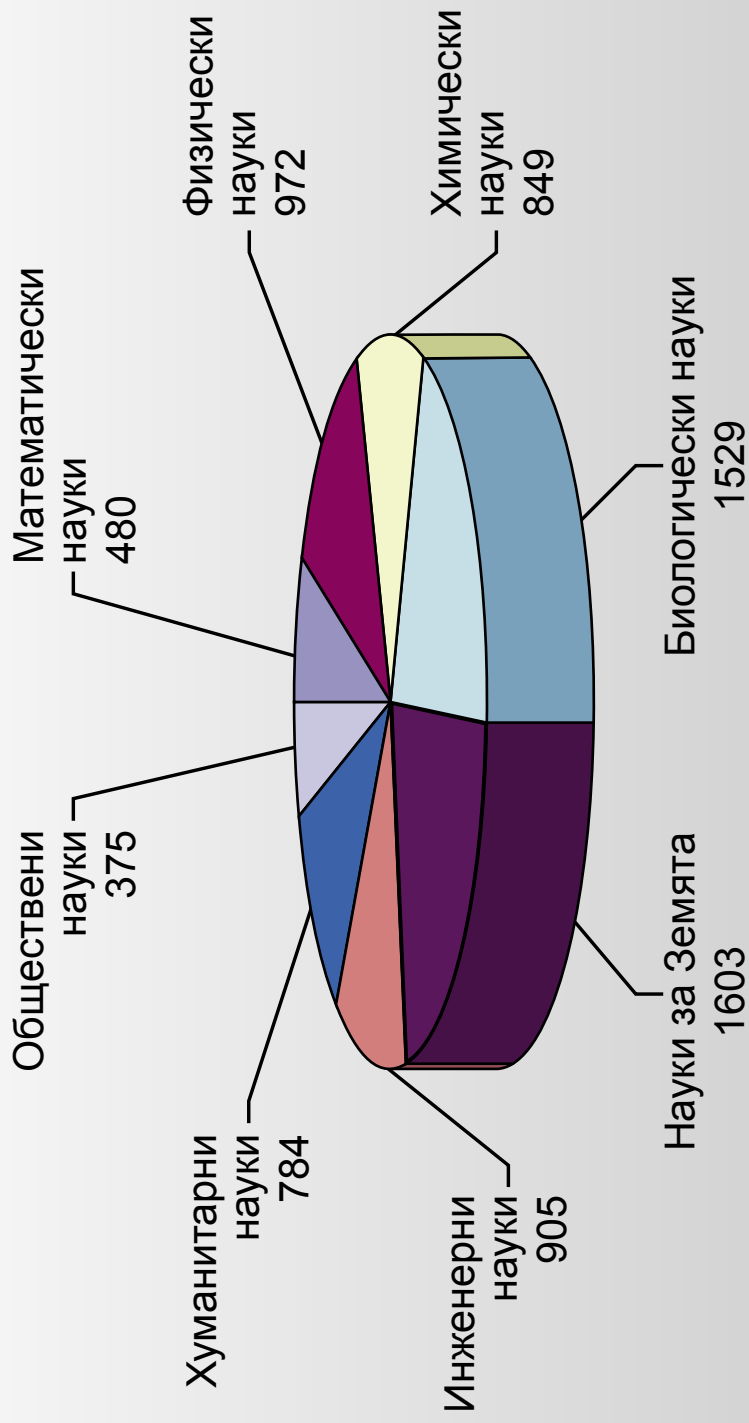
ЭКСПЕРТНА ДЕЙНОСТ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ ПО ЗВЕНА КЪМ 31.12.2006г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА СТРУКТУРНОТО ЗВЕНО	БРОЙ ЕКСПЕРТНИ ОРГАНИ	БРОЙ ЕКСПЕРТИ	БРОЙ ПИСМЕНИ МАТЕРИАЛИ
1	2	3	4
<b>Науки за Земята</b>		<b>190</b>	<b>464</b>
1. Геологически и-т	65	28	95
2. Геофизичен и-т	17	25	84
3. Географски и-т	23	10	15
4. И-т по океанология	38	33	62
5. ИВП	24	7	14
6. ЦЛСМСИ	19	8	36
7. ЦЛМК	13	9	50
8. ЦЛВГ	8	5	9
9. ЦЛСЗВ	24	11	33
10. НИМХ	64	44	53
11. ИКИ	14	10	13
<b>Инженерни науки</b>		<b>104</b>	<b>271</b>
1. И-т по металознание	44	38	25
2. ИККС	26	8	36
3. ИИТ	44	18	93
4. ИУСИ	27	5	50
5. ИХА	19	11	15
6. ЦЛМП	12	11	42
7. ЦЛФХМ	13	13	10
<b>Хуманитарни науки</b>		<b>294</b>	<b>632</b>
1. ИБЕ	15	32	68
2. И-т за литература	17	20	21
3. И-т по история	30	33	125
4. ЕИМ	10	22	55
5. НАИМ	18	60	100
6. И-т по тракология	16	11	4
7. И-т по балканистика	37	38	124
8. И-т за изкуствовзнание	101	32	67
9. И-т за фолклор	67	24	29
10. Ц-р по архитектурозн.	21	12	4
11. КМНЦ	26	10	35
<b>Обществени науки</b>		<b>204</b>	<b>620</b>
1. Икономически и-т	27	43	152
2. ИПН	42	24	60
3. И-т по социология	95	43	95
4. ИФИ	83	43	182
5. И-т по психология	33	26	65
6. ЦИН	18	8	13
7. ЦНИН	32	17	53
<b>Б. Специализирани и помощни звена</b>		<b>4</b>	<b>4</b>
1. ЦБ	2	1	2
2. Научен архив	2	1	
3. Ботанич. градина	2	2	2

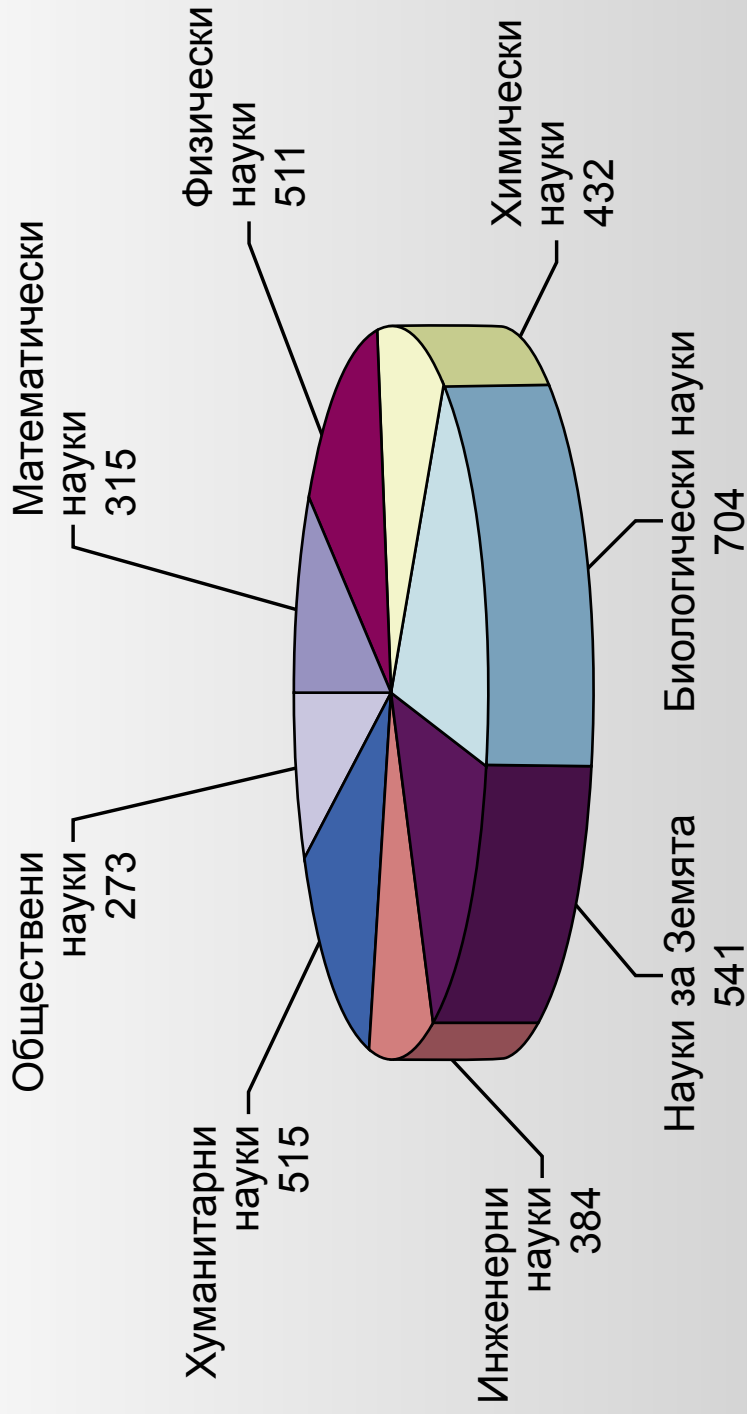
**ИЗБОР НА ДИРЕКТОРИ НА ЗВЕНА НА БАН – 2006г.**

		Протокол
1. ст. н. с. д-р Маргарита Моллова	ИБИР	2УС - 08. 02. 2006
2. ст. н. с. I ст. дхн Лъчезар Петров	ИК	2УС - 08. 02. 2006
3. ст. н. с. I ст. дбн Лозанка Попова	ИФР	2УС – 08. 02. 2006
4. ст. н. с. д-р Николай Милошев	ГФИ	6УС - 17. 05. 2006
5. ст. н. с. д-р Николай Щърбов	ЦЛАФОП	6УС – 17. 05. 2006
6. ст. н. с. дбн Илия Банков	ИЕПП	8УС – 14. 06. 2006
7. ст. н. с. д-р Емил Маноах	И Мех.	9УС – 14. 06. 2006
8. доц. д-р Татяна Коцева	ЦИН	9УС – 14. 06. 2006

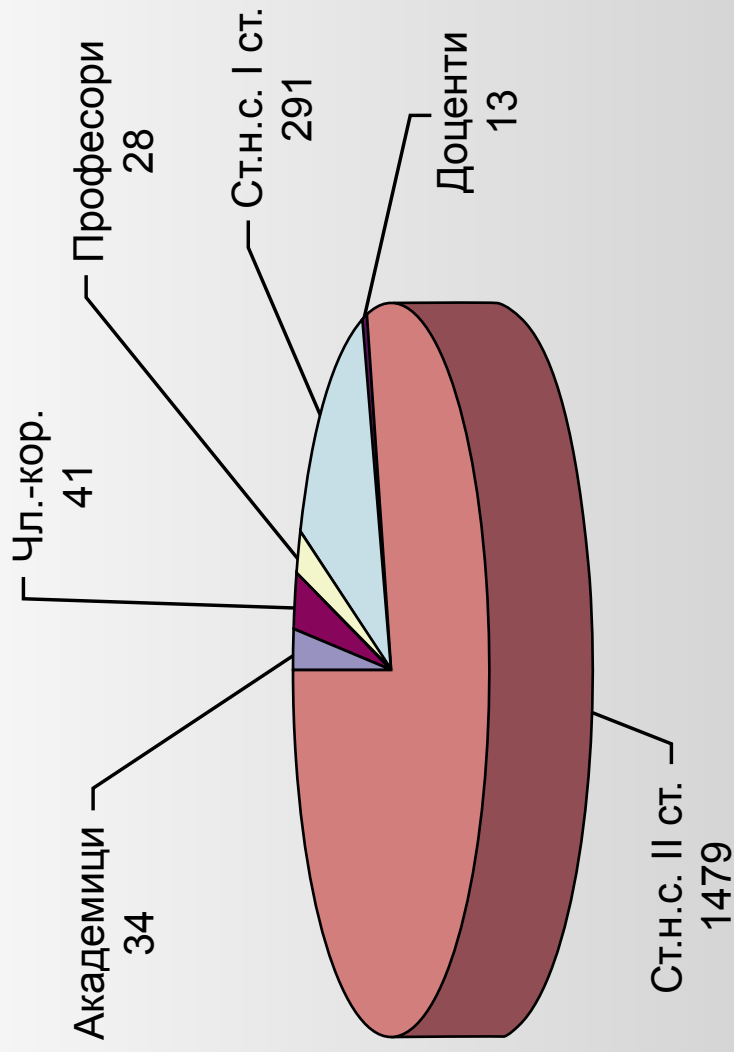
## Заети щатни бройки по научни направления



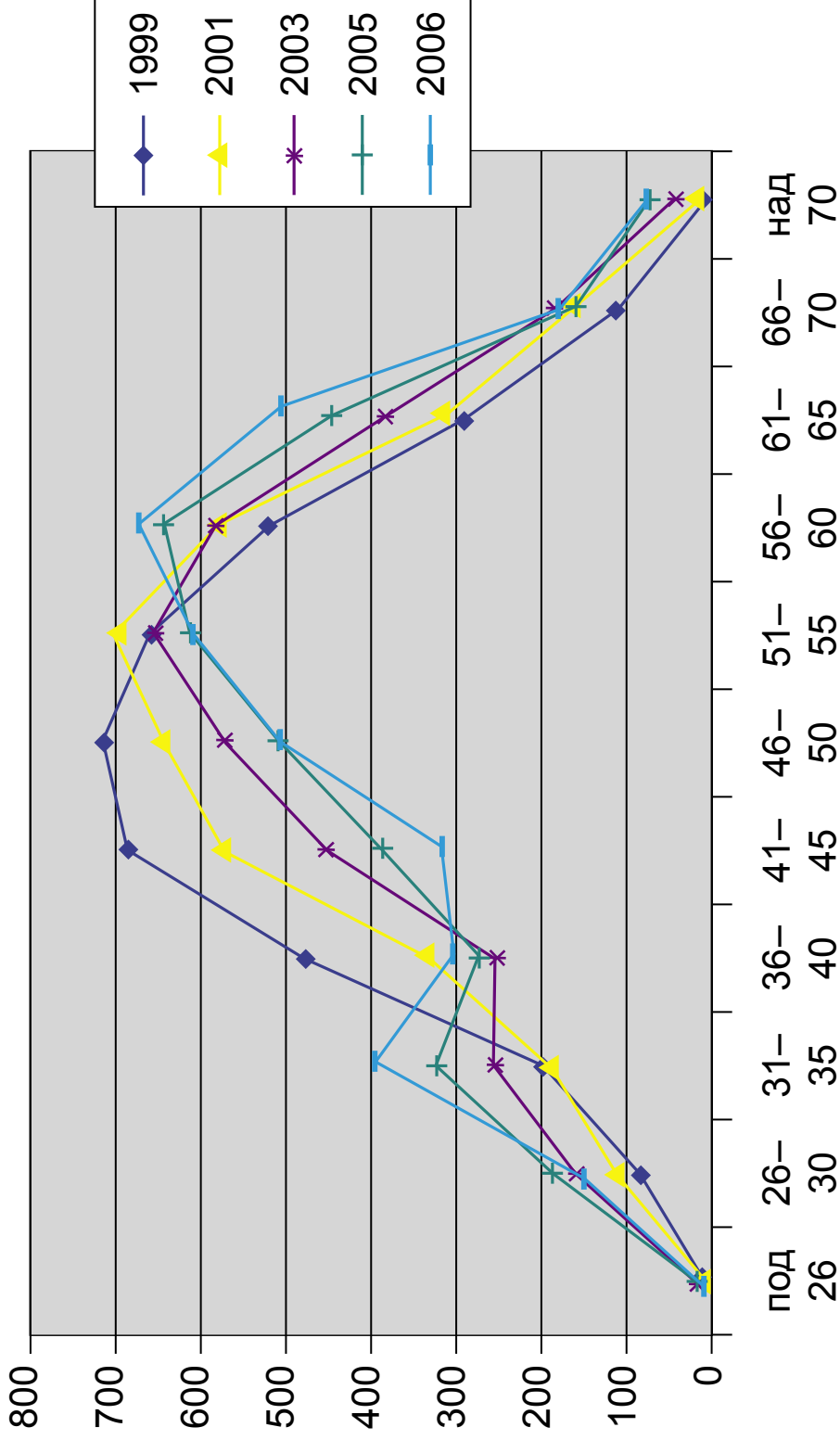
## Учени в БАН по научни направления



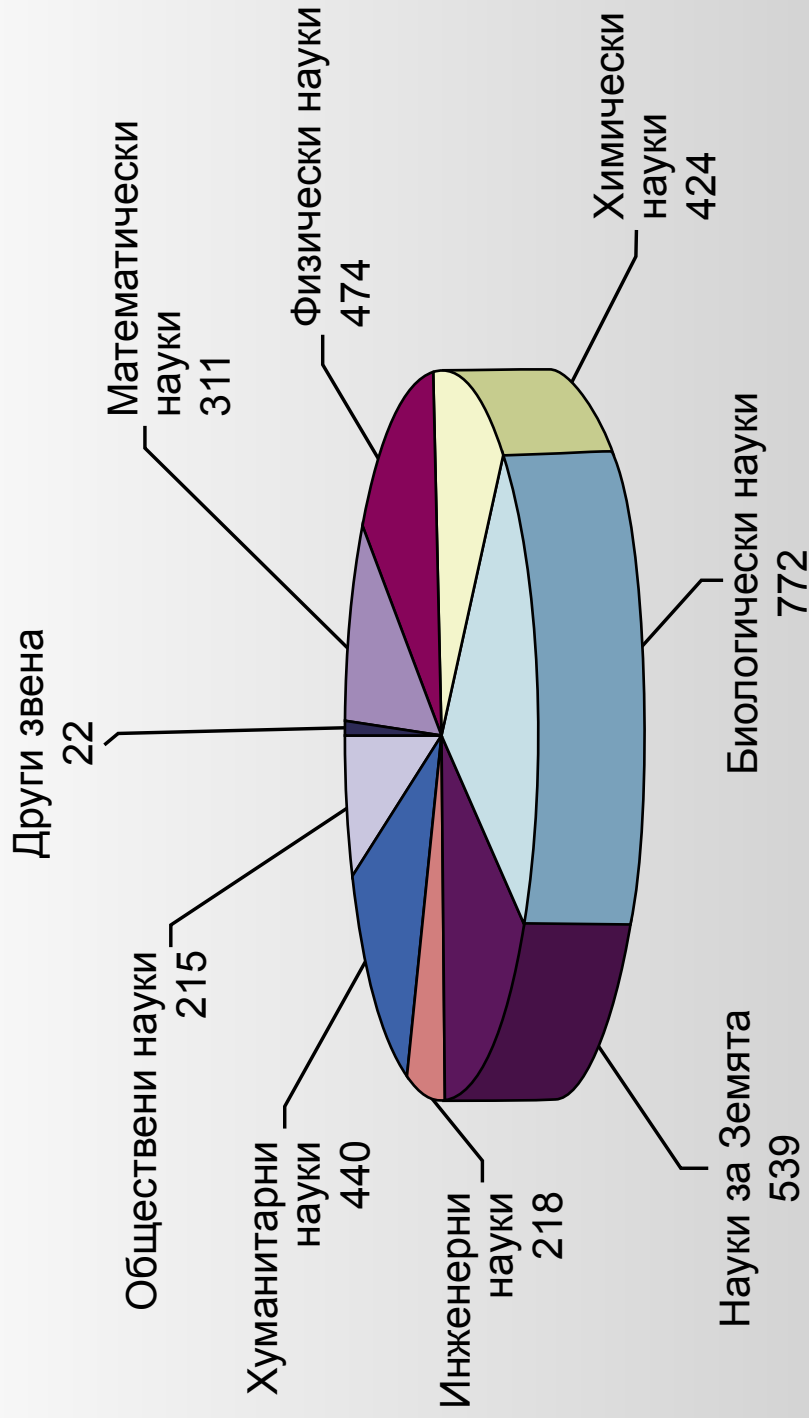
## Хабилитирани учени в БАН към 31. 12. 2006 г.



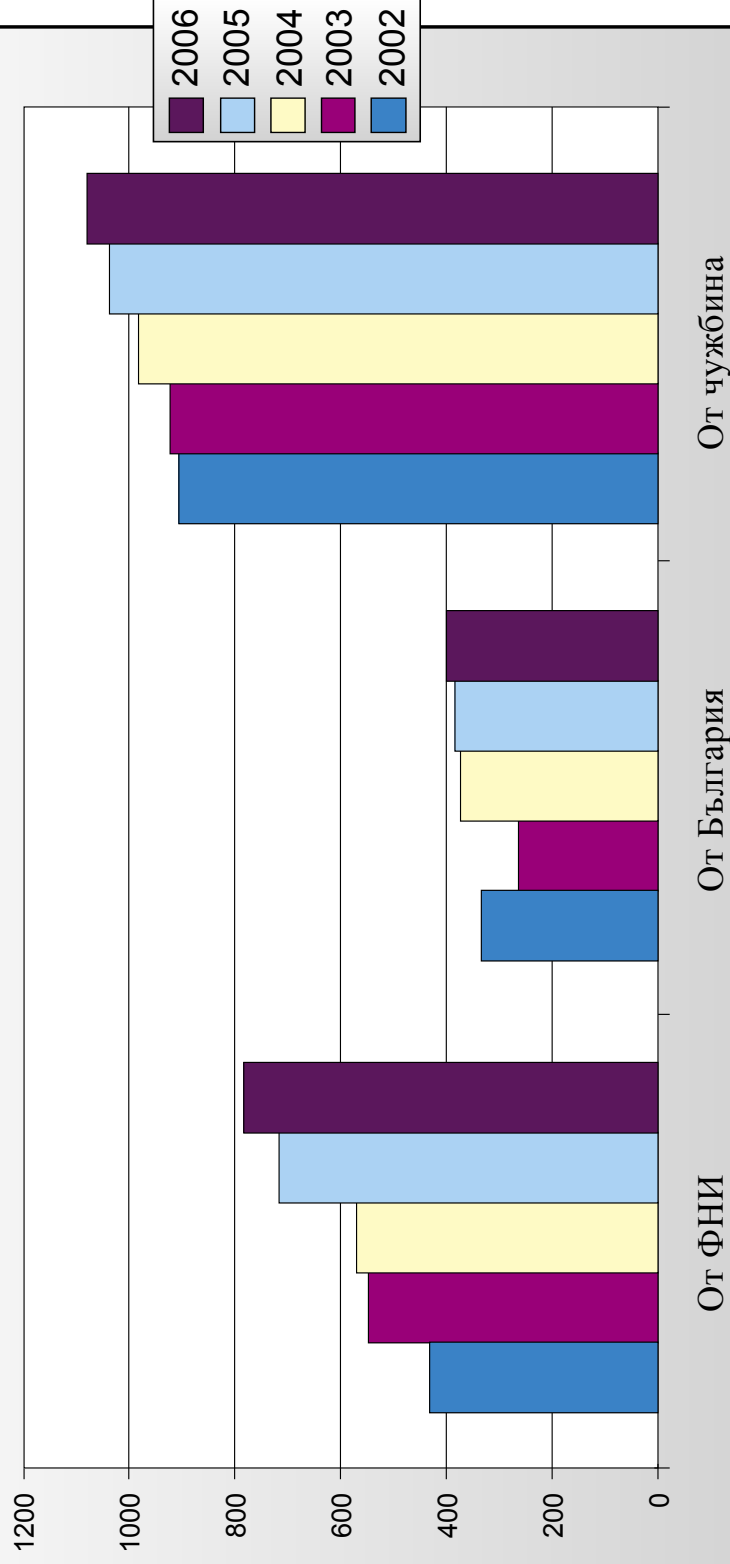
# Учени в БАН по възраст (1999–2006 г.)



## Брой проекти, разработвани по научни направления

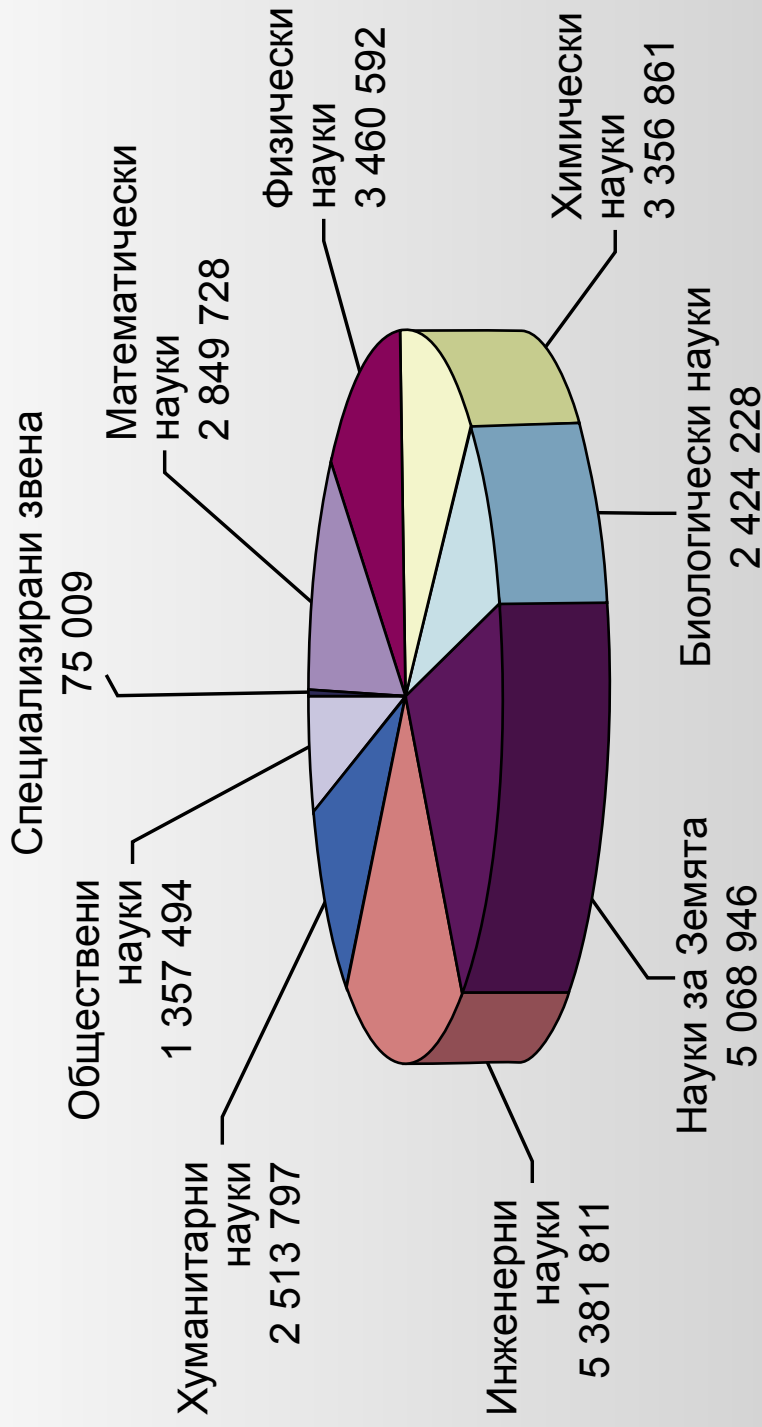


# Допълнително финансиране в БАН от проекти и договори за периода 2002–2006 г. (брой проекти и договори)

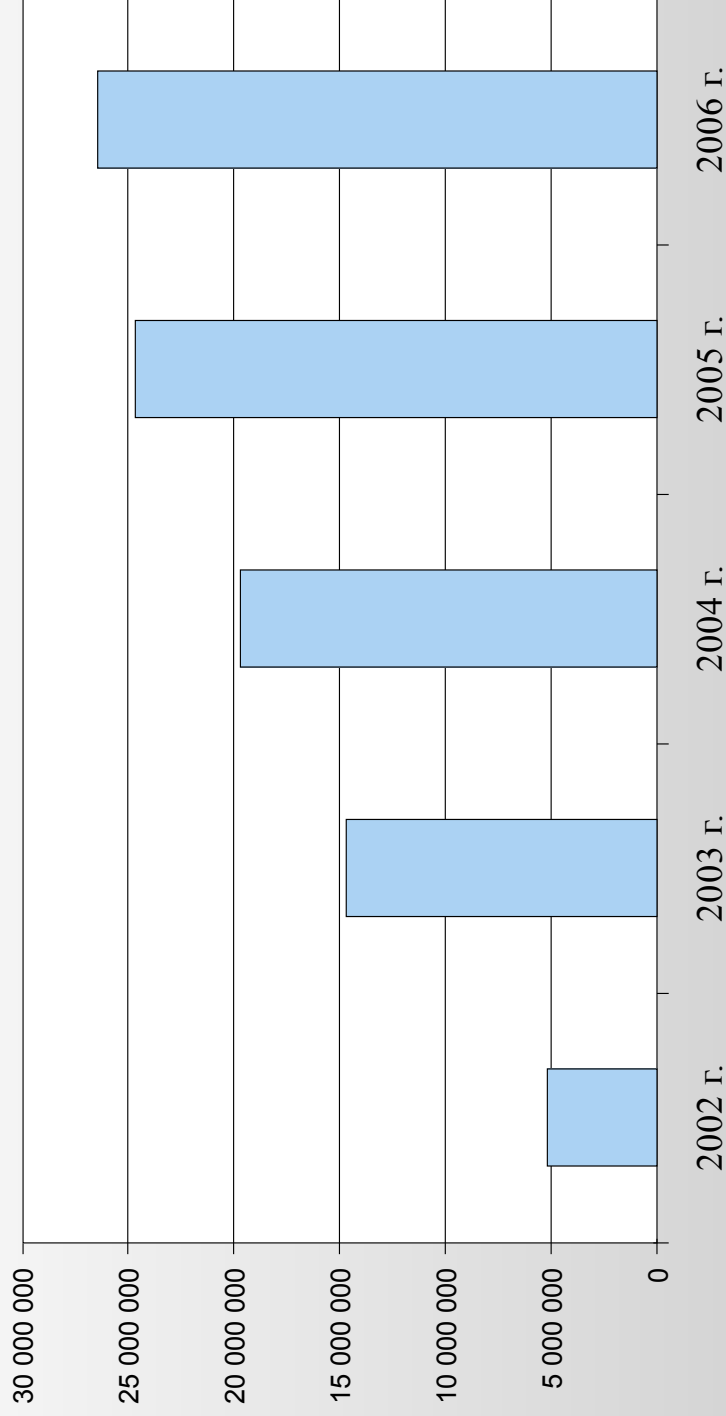




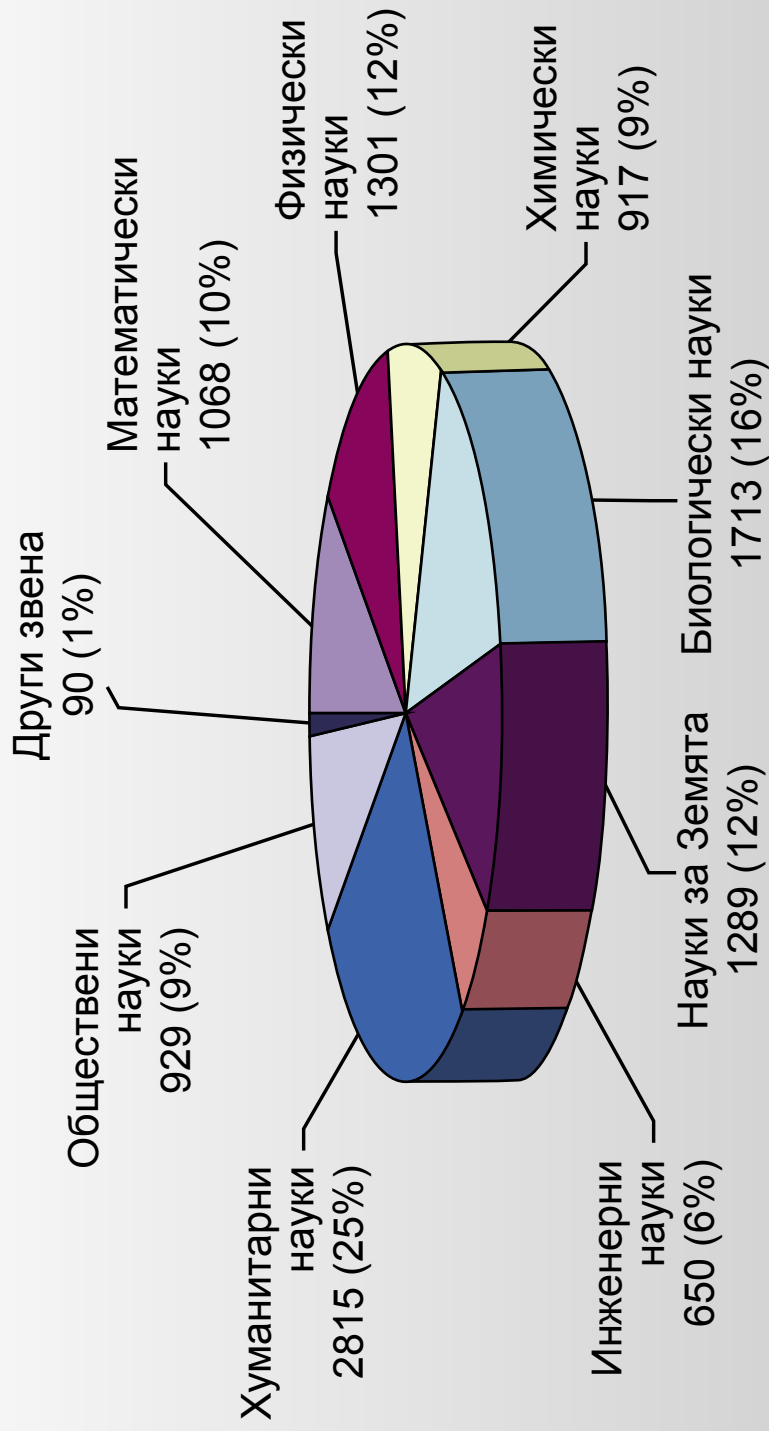
## Допълнително финансиране на звената от проекти и договори (лева)



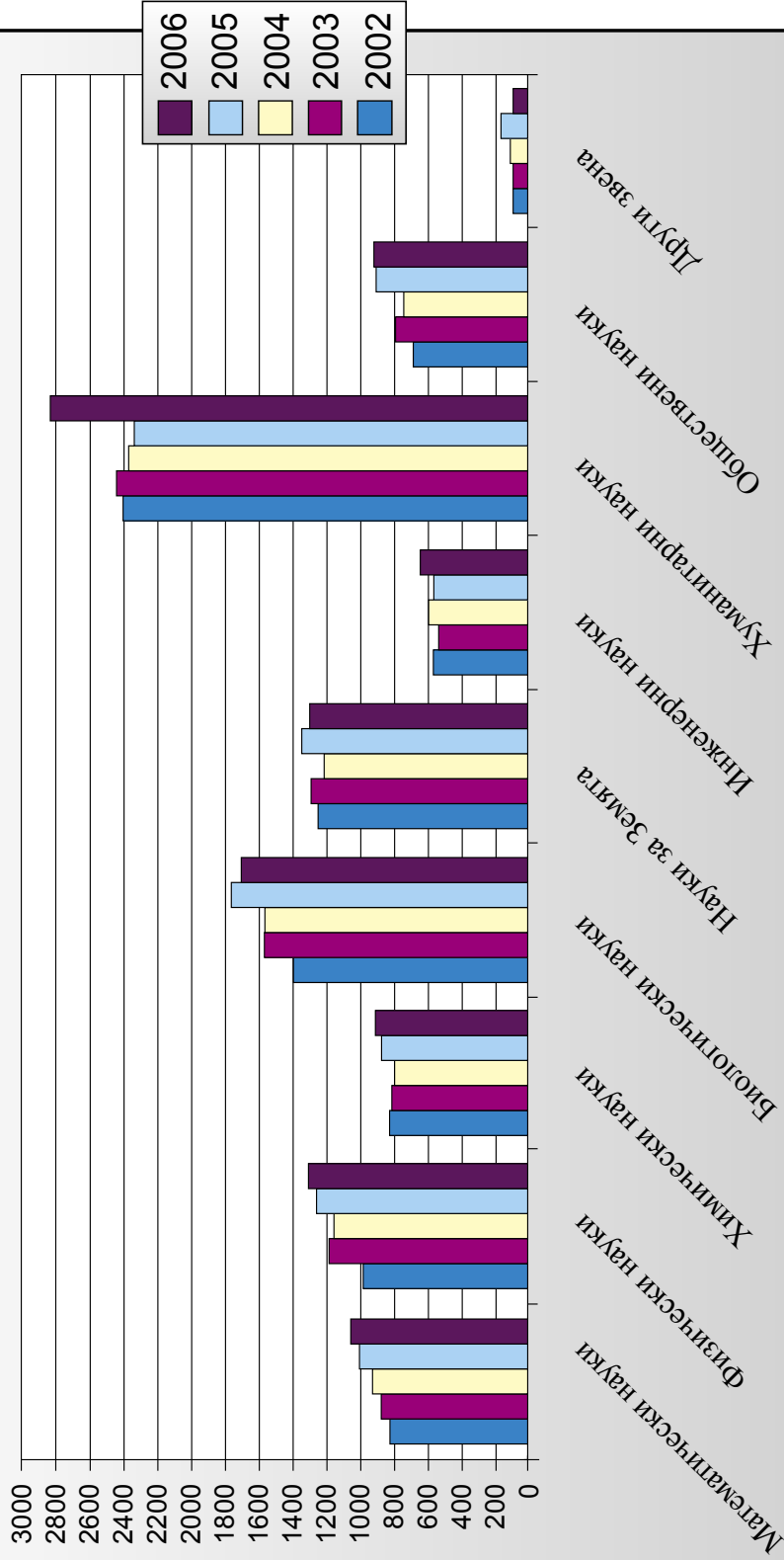
**Допълнително финансиране в БАН  
от проекти и договори  
за периода 2002–2006 г. (лева)**



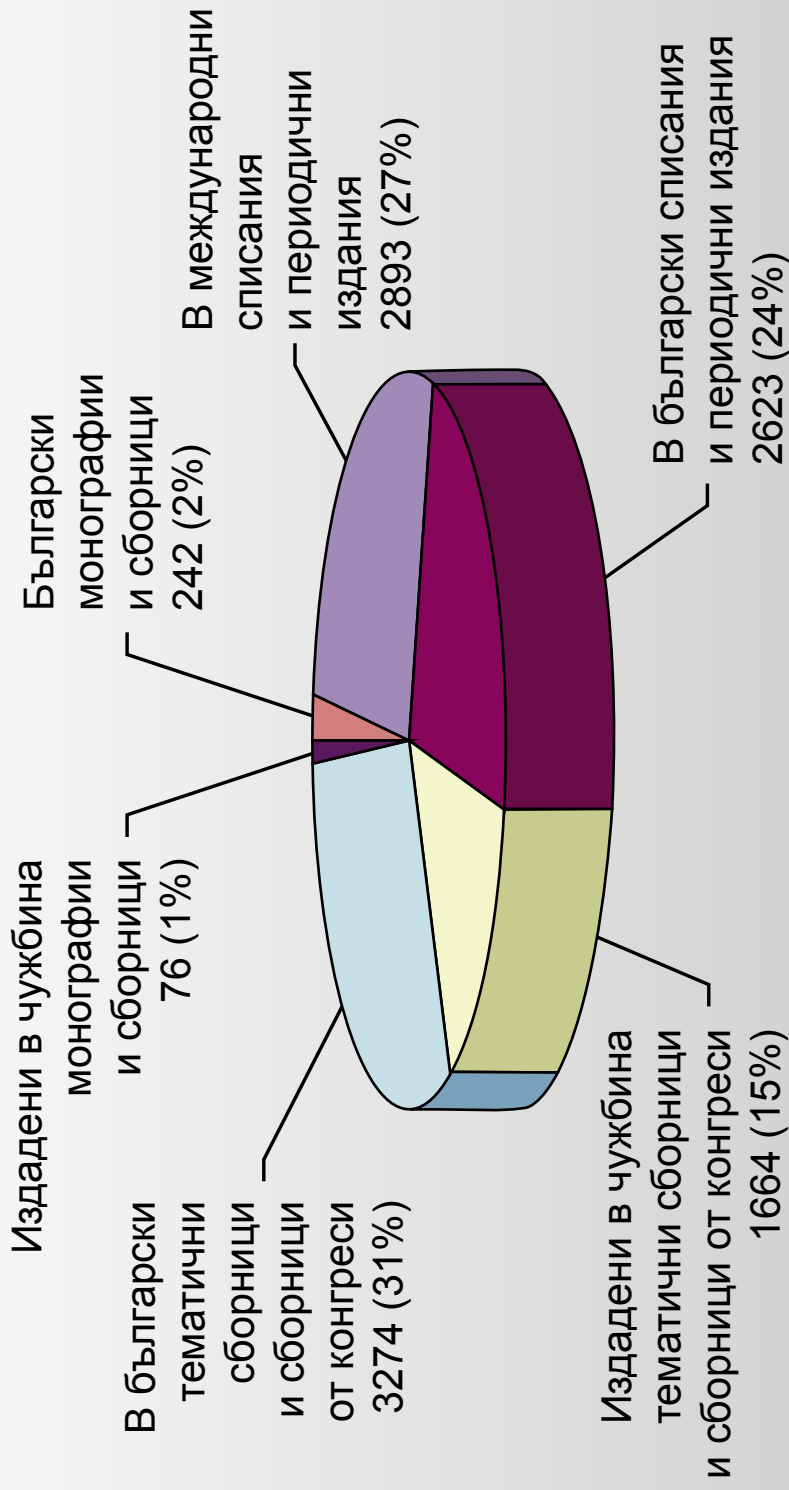
# Разпределение на научните публикации на учените от БАН за 2006 г. по научни направления



## Разпределение на научните публикации на учените от БАН по научни направления за периода 2002–2006 г.



## Разпределение на научните публикации на учените от БАН за 2006 г. по видове издания



## Разпределение на научните публикации на учените от БАН по видове издания за периода 2002–2006 г.



## ПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

### I. СЪКРАЩЕНИЯ ЗА ЗВЕНА НА БАН

#### СЪКРАЩЕНИЕ

#### ИНСТИТУТ/ЛАБОРАТОРИЯ

---

##### **МАТЕМАТИЧЕСКИ НАУКИ**

ИМИ	Институт по математика и информатика
И Мех.	И-т по механика
ИПОИ	Институт по паралелна обработка на информацията

##### **ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ**

ИЯИЯЕ	И-т за ядрени изследвания и ядрена енергетика
ИФТТ	И-т по физика на твърдото тяло
ИЕ	И-т по електроника
ИА	Институт по астрономия
ЦЛСЕНЕИ	ЦЛ по слънчева енергия и нови енергийни източници
ЦЛПФ-Пд	ЦЛ по приложна физика - Пловдив
ЦЛОЗОИ	ЦЛ по оптичен запис и оптична информация
БРВ-физика	База за развитие и внедряване по физика

##### **ХИМИЧЕСКИ НАУКИ**

ИОНХ	И-т по обща и неорганична химия
ИОХЦФ	И-т по органична химия с Център по фитохимия
ИК	И-т по катализ
ИЕЕС	Институт по електрохимия и енергийни системи
ИИХ	Институт по инженерна химия
ЦЛАФОП	Централна лаборатория по фотопроекти
ИП	И-т по полимери
ИФХ	И-т по физикохимия
ОБХ	Опитна база по химия

##### **БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ**

ИМолБ	Институт по молекулярна биология
ИГ	Институт по генетика
ИНБ	Институт по невробиология
ИФР	И-т по физиология на растенията
ИМикБ	Институт по микробиология
ИБ	Институт по ботаника
ИЗ	Институт по зоология
И Гората	Институт за гората
ИЕПП	И-т по експер.патология и паразитология
ИЕМАМ	И-т по експер.морфология и антропология с музей

**СЪКРАЩЕНИЕ****ИНСТИТУТ /ЛАБОРАТОРИЯ**

---

ИБФ	И-т по биофизика
ИБИР	И-т по биология и имунология на размножаването
НПМ	Национален природонаучен музей
ЦЛБМИ	ЦЛ по биомедицинско инженерство
ЦЛОЕ	ЦЛ по обща екология

**НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА**

ГФИ	Геофизичен институт
НИМХ	Национален институт по метеорология и хидрология
ИКИ	Институт за космически изследвания
ИВП	Институт по водни проблеми
ИО-Варна	Институт по океанология - Варна
ЦЛСЗВ	ЦЛ по слънчево-земни въздействия
ЦЛВГ	ЦЛ по висша геодезия
ЦЛСМСИ	ЦЛ по сеизмична механика и сеизм.инженерство
ЦЛМК	ЦЛ по минералогия и кристалография

**ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ**

ИМет.	И-т по металознание
ИККС	И-т по компютърни и комуникационни системи
ИИТ	И-т по информационни технологии
ИУСИ	И-т по управление и системни изследвания
ИХА- Варна	И-т по хидро- и аеродинамика
ЦЛМП	ЦЛ по мехатроника и приборостроене
ЦЛФХМ	ЦЛ по физико-химична механика

**ХУМАНИТАРНИ НАУКИ**

ИБЕ	Институт за български език
ИБалк.	Институт по балканистика
НАИМ	Национален археологически институт с музей
ЕИМ	Етнографски институт с музей
ИИЗкуствозн.	Институт за изкуствознание
ЦА	Център по архитектурознание
КМНЦ	Кирило-Методиевски научен център

**ОБЩЕСТВЕНИ НАУКИ**

ИФИ	Институт за философски изследвания
ИПН	Институт за правни науки
ИИ	Икономически институт
ЦНИН	Ц-р по наукознание и история на науката
ЦИН	Ц-р за изследване на населението

**ДРУГИ ЗВЕНА**

АИ	Академично издателство "Проф. Марин Дринов"
----	---



БГ	Ботаническа градина
БЕО "Мусала"	Базова екологична обсерватория "Мусала"
ЕРБОЖ-Сливница	Експериментална развъдна база за опитни животни - Сливница
ЛТ	Лаборатория по телематика
НА	Научен архив
НЛКВ	Национална лаборатория по компютърна вирусология
НЦБЕ	Научно-информационен център "Българска енциклопедия"
СБК	Социално - битов комплекс
ЦБ	Централна библиотека
ЦИ	Център за иновации
ЦИНСО	Ц-р за изследвания по национална сигурност и отбрана
ЦО	Център за обучение
ЦПР	Център за приложни разработки
ЦУ-БАН	Централно управление на БАН

## II. ДРУГИ СЪКРАЩЕНИЯ

АК	Академичен клуб
БДК	Българска държавна консерватория
БИОМ	Българска изследователска и образователна мрежа
БСК	Българска стопанска камара
БТПП	Българска търговско промишлена палата
ВАК	Висша атестационна комисия
ГИС	Географска информационна система
ДА	Държавна агенция
ДФИД	Дирекция финансово икономически дейности
ЕБР	Еквивалентен безвалутен размен
ЕК	Европейска комисия
ЕС	Европейски съюз
ЕСИД	Експертен съвет за издателска дейност
ЕСМУ	Експертен съвет за младите учени към ОС на БАН
ИА	Изпълнителна агенция
ИАНМСП	Изпълнителна агенция за насърчаване на малки и средни предприятия
ИАОС	Изпълнителна агенция по околната среда
МДААР	Министерство на държавната администрация и административната реформа
МДПБА	Министерство на държавната политика при бедствия и аварии
МЗГ	Министерство на земеделието и горите
МИЕ	Министерство на икономиката и енергетиката
МКС	Международна космическа станция
МО	Министерство на отбраната
МОН	Министерство на образованието и науката
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МОТ	Международна организация на труда
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройство

МС	Министерски съвет
МТС	Министерство на транспорта и съобщенията
МТСП	Министерство на труда и социалната политика
НАТФИЗ	Национална академия за театрално и филмово изкуство
НК	Национален комитет
НОИ	Национален осигурителен институт
НП	Национален парк
НС	Научен съвет
НСИ	Национален статистически институт
НТССБ	Научно технически съюз по строителство в България
НЦАН	Национален център за аграрни науки
НЦИД	Национален център за информация и документация
ОС	Общо събрание
ОССЕ	Организация за сътрудничество и сигурност в Европа
ПКЗНБАК	Постоянна комисия за защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи
ПНЗ	Постоянно научно звено
РДВ	Рамкова директива за водите
РКИЦ	Руски културно-информационен център
РП	Рамкова програма
САЧК	Събрание на академиците и член-кореспондентите
СЗО	Световна здравна организация
СНЗ	Самостоятелно научно звено
СНС	Специализиран научен съвет
СУ	Софийски университет
СУБ	Съюз на учените в България
СФ	Световна федерация
УНСС	Университет за национално и световно стопанство
ФДРЗ	Федерация на дружествата за разпространение на знания
ФНИ	Фонд научни изследвания
ФНТС	Федерация на научно-техническите съюзи
ЦЗПБ	Център по заразни и паразитни болести

### III. СЪКРАЩЕНИЯ НА ЛАТИНИЦА

HEMT	Height Electron Mobility Transistors
IRC	International Reley Center
TTO	Technology Transfer Offices



Посещения  
на министъра на  
образованието  
и науката доц. Даниел  
Вълчев в БАН



Приветствие на зам.-министъра на образованието и науката г-жа Ваня Добрева на тържественото събрание по повод 137 години от основаването на БАН



Посещение на председателя на БАН акад. Иван Юхновски в Харковския национален университет



Честване на 24 май в БАН





Парламентарна делегация от Германския Бундестаг



Индийска научна делегация

Посещение на г-жа Дженифър Слимовиц и д-р Марк Саскин от NSF

Срещи в БАН във връзка с международната дейност



Измервателни станции в София и на нос Емине  
*Национален институт по метеорология и хидрология*



*Централна лаборатория по слънчева енергия  
и нови енергийни източници*

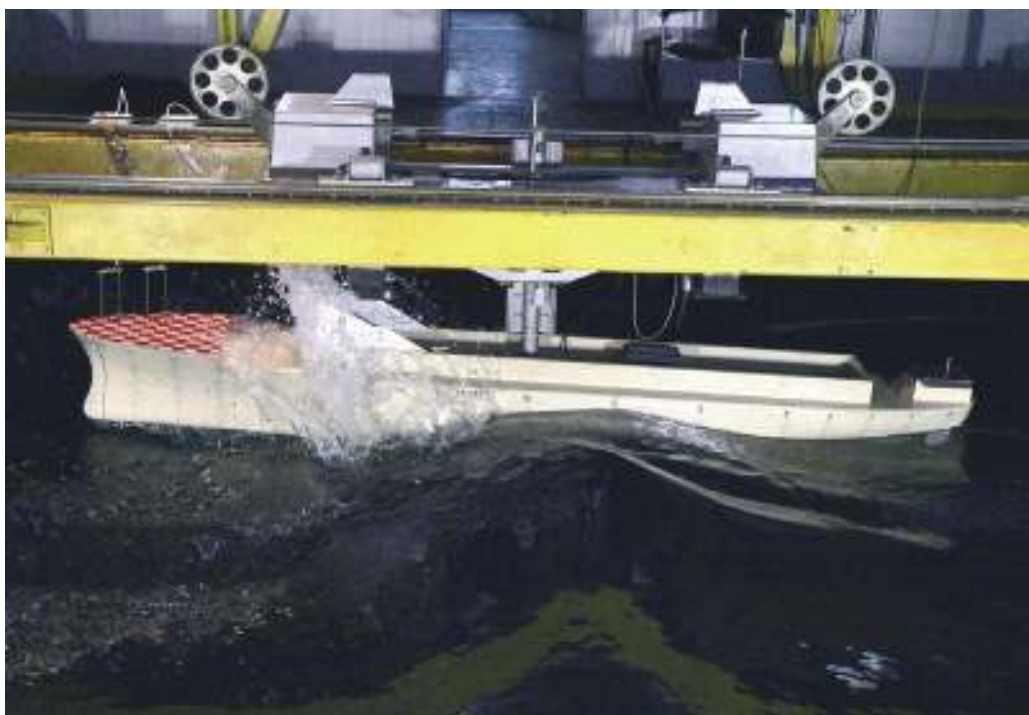


*Централна лаборатория по приложна физика  
с Иновационен център – Пловдив*





Нови апарати  
в областта на екологията и геофизиката



*Институт по хидро- и аеродинамика – Варна*



*Откриване на Център по дигитализация  
Институт по математика и информатика*



*Лаборатория по телематика*



*Национален археологически институт с музей*



*Институт за фолклор*



*Етнографски институт с музей*



*Институт по ботаника и Ботаническа градина*



Българската академия на науките чества  
Националния празник на България – 3 март

# Академично издателство „Проф. Марин Дринов“

1113 София, ул. „Акад. Георги Бончев“, бл. 6, тел.: (02) 872 09 22,  
факс: (02) 870 40 54, www.baspress.com, e-mail: baspress@abv.bg



## Посетете нашите книжарници:

„Академична книга“  
ул. „15 ноември“ № 1  
(в сградата на ЦУ на БАН)  
тел.: (02) 987 97 86

„Иван Евстр. Гешов“  
ул. „Сердика“ № 4  
тел.: (02) 986 09 10

Бизнес салон  
ул. „Акад. Георги Бончев“, бл. 6  
(в сградата на Издателството)  
тел.: (02) 870 41 85

- Многотомни издания
- Монографии
- Справочници
- Списания
- Научнопопулярна литература
- Учебни помагала за средните и висшите учебни заведения