

НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО ГЕОФИЗИКА, ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОГРАФИЯ

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

НАУЧЕН ОТЧЕТ

2013 г.

(извлечение)

1. Проблематика
2. Резултати от научната дейност
3. Художествено-творческа дейност
4. Международно научно сътрудничество
5. Участие в подготовката на специалисти
6. Иновационна дейност и анализ на нейната ефективност
7. Стопанска дейност
8. Кратък анализ на финансовото състояние
9. Състояние и проблеми в издателската и информационната дейност. Препоръки
10. Приложения



1. ПРОБЛЕМАТИКА

1.1. Изпълнение на целите, оценка и анализ на постигнатите резултати и перспективите на звеното.

- НИГГГ проведе значими фундаментални и приложни изследвания в геофизиката, сеизмологията, сеизмичното инженерство, геодезията и географията, с цел подпомагане устойчивото развитие на Република България.
- НИГГГ работи по **общо 65 проекта с външно финансиране**, от които:
 - 24** (32 – '12 г.) – финансирани от национални фондове, програми и министерства,
 - 14** - национални фирми,
 - 19** (13 - `12 г.) - други европейски организации от чужбина,
 - 7** - директно финансирани от ЕС,
 - 1** - по ОП на структурните фондове на ЕС.
- Неотменна и изключително отговорна част от дейността на НИГГГ е непрекъсваемото **научно-оперативното** обслужване на държавата и обществото с мониторингова и експертна информация, анализи, оценки и прогнози.



1. ПРОБЛЕМАТИКА

1.2. Връзка с политиките и програмите на БАН за периода 2009-2013 г.

Политика 1 : Науката – основна движеща сила за развитие на националната икономика и общество, базирани на знания.

- Програма 1.2: Устойчиво развитие и ефективно използване на природните ресурси.
- Програма 1.4: Човешки и научен потенциал за икономика и общество, базирани на знания.
- Програма 1.6: Качествено и конкурентноспособно обучение.

Политика 2 : Научен потенциал и изследователска инфраструктура – част от Европейското изследователско пространство.

- Програма 1.2: Устойчиво развитие и ефективно използване на природните ресурси.
- Програма 1.4: Човешки и научен потенциал за икономика и общество, базирани на знания.
- Програма 1.6: Качествено и конкурентноспособно обучение.

НИГГГ е един от най-активните участници в ***Програма 1.5: Информационно, експертно и оперативно обслужване на българската държава и общество*** - 24 часа в денонощието, 7 дни в седмицата и 365 дни в годината.



1. ПРОБЛЕМАТИКА

1.3. Извършвани дейности

- **Фундаментални** изследвания – това са преобладаващата част от изследванията в областта на геофизиката (земен магнетизъм, атмосфера и йоносфера), сеизмологията, геодезията и географията (физическа география и географски информационни системи). Тук са основния брой публикации и цитирания.
- **Научно-приложни** разработки – са насочени по програми 2.2., 2.6. и 2.3., както и в програма 1.2. Устойчиво развитие и ефективно използване на природните ресурси и програма 2.5. Енергийни източници и енергийна ефективност – департаменти “География”, “Геофизика” и “Сеизмология”.
- **Научно-оперативна** дейност - изцяло попада в Програма 1.5: Информационно, експертно и оперативно обслужване на българската държава и общество. Тази дейност се развива в четири от петте департамента на института, а именно “Сеизмология”, “Сеизмично инженерство”, “Геодезия” и “Геофизика”.



1. ПРОБЛЕМАТИКА

1.4. Полза/ефект за обществото.

Ежедневно осведомяване на обществото и медиите чрез online публикуване на информация за:

- сеизмични събития на територията на страната;
- състоянието на земното магнитно поле заедно с 6 часови прогнози за настъпващи геомагнитни бури;
- 48 часови прогнози за нивата на приземен озон за територията на България;
- диагноза и 24-часова прогноза за нивата на биологично-активната слънчева UV радиация;
- информация за общото количество озон над територията на страната;
- диагноза и 24-часова прогноза за състоянието на йоносферата над територията на страната;
- метеорологични и лидарни данни от станциите на НИГГГ в София и с. Плана.

• Осигуряване на по-високо качество на превантивните мерки за защита и устойчиво развитие на населението, икономиката и околната среда, опазване на националните материални и културни ценности от природни бедствия и антропогенни рискове

• Въвеждане на нови европейски стандарти в строителството и хармонизиране на българското законодателство с европейското.



1. ПРОБЛЕМАТИКА

1.5. Взаимоотношения с институции

- **Министерство на вътрешните работи**
 - Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението”
- **Министерството на регионалното развитие и благоустройството**
 - Директно, във връзка с новите европейски стандарти в строителството и
 - с Агенция по геодезия, картография и кадастър
- **Министерството на отбраната**
 - Военно-географската служба
 - Дирекция „Комуникационни и информационни системи”
 - БАН чрез НИГГГ е националният орган отговорен за създаване и поддържане на магнитен модел на Р. България (ПМС No.1/06.01.2005г.)
- **Министерство на външните работи**
 - Дирекция “Политика за сигурност”: НИГГГ е координатор на Националния център за данни към МВнР във връзка с Договора за всеобхватна забрана на ядрените опити (Решение на МС на РБ, No.445/23.06.2003г.).



1. ПРОБЛЕМАТИКА

- **1.5. Взаимоотношения с институции – продължение**
- ***Министерство на околната среда и водите***
 - директно по отношение конкретни анализи, експертизи, ОВОС-и и др.;
 - Изпълнителна агенция по околна среда
- ***Министерство на културата***
 - Национален институт за недвижимо културно наследство
- ***Български институт по стандартизация /БИС/.***
- ***Столична община***
 - участие в щаба за координация и ръководене на защитата на населението, имуществото и мат. ценности при бедствия на територията на общината
- ***Европейски и световни центрове в над 10 страни***
 - непрекъснат обмен на инструментални данни в областите на сеизмологията, геодезията, сеизмичното инженерство, земния магнетизъм и йоносферата.



1. ПРОБЛЕМАТИКА

1.6. Общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата

1.6.1. Практически дейности, свързани с работата на национални правителствени и държавни институции, индустрията, енергетиката, околната среда, селското стопанство, национални културни институции и други /относитими към получаваната субсидия/.

Общонационалните дейности на НИГГГ са свързани с непрекъснатото качествено функциониране на **уникални** за страната, научно-оперативни служби и мрежи:

- + Национална сеизмологична служба
- + Национална геомагнитна служба с Геомагнитна обсерватория "Панагюрище"
- + Национална йоносферна служба
- + Национална перманентна мрежа от Глобални навигационни сателитни системи
- + Национална мрежа за силни земни движения
- + Национална мрежа за наземни измервания на биологично активната слънчева ултравиолетова радиация
- + Национална мареографска мрежа
- + Национална геодезическа обсерватория "Плана"
- + Система за прогнозиране нивата на тропосферен озон
- + Палеомагнитна лаборатория
- + Метеорен радар (EMDR20)
- + Геофизична лаборатория "Витоша"
- + Лаборатория по ландшафтна екология.



1. ПРОБЛЕМАТИКА

1.6. Общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата

1.6.2. Проекти, свързани с общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата и обществото, финансирани от национални институции (без Фонд „Научни изследвания”), програми, националната индустрия и пр.

- **Въвеждане в работен режим на мареографните станции по българското черноморие – „Варна”, „Бургас” и „Иракли” и осигуряване на непрекъснатата им целогодишна работа, обработка на мареографните регистрации и анализ на резултатите.** Агенция по геодезия, картография и кадастър, 2012-14. Водеща орг-я: НИГГГ, Р-л: проф. Ив. Георгиев.
- **Мрежа за сеизмична безопасност на Черно море (ESNET).** МРРБ, Съвместна оперативна програма Черноморски басейн, 2012-14. Водеща орг-я: НИГГГ, Р-л: доц. П. Трифонова.
- **Сеизмичен мониторинг на Рилската Света обител и Скални църкви в с. Иваново, Русенско.** Министерство на културата (Сеизмично осигуряване на паметници на културата от световно значение). НИГГГ, 2013. Р-л: проф. Св. Симеонов.



2. РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ

- Общо **114 научни проекта** (99 - `12 г.) = **1 078 х. лв** (1 348 х. лв. - `12 г.)
- Общо **162 публикации** (180 - `12 г.) , вкл.,
- **37 публикации**, които са реферирани и индексирани в световната система за реферирание, индексирание и оценяване и включени в издания с импакт фактор IF (Web of Science) или импакт ранг SJR (SCOPUS)
- **554 цитата** (548 - `12 г.)
- **26 експерти** са участвали в **37 експертни органи** с **89 писмени материали**
- Проведени:
 - **1 международна и**
 - **5 национални конференции и семинари.**



2.1. Предложения за най-важно и ярко научно постижение

- ✦ Създадени са глобални модели на тоталното електронно съдържание (ТЕС) по ТЕС данни от 13-годишни наблюдения. Фоновият модел, предназначен за месечни прогнози, за пръв път включва влиянието на ниската атмосфера и прогнозира дължинни аномалии в йоносферата. Вторият ТЕС модел предсказва смущенията в йоносферата, генерирани от геомагнитната активност и е предназначен за 24 часови прогнози. Засега този глобален модел е единствен в света. Двата модела могат да се използват, както за решаване на научни задачи, така и за прогнозиране на глобалната вариабилност на ТЕС и резултатите от тях са представят на уеб страницата на НИГГГ-БАН: http://www.geophys.bas.bg/tec/page/tec_bg.html. Научните резултати са публикувани в 3 (три) статии на *J. Geophys. Res. – Space Physics*.

Ръководител: проф. дфн. Д. Панчева.



2.2. Предложения за най-важни и ярки научно-приложни постижения

- ✗ Направена е оценка на въздействието на удар на самолет в големи язовирни стени – гравитачна бетонова и земнонаситна. Оценена е възможността короната на гравитачна бетонова язовирна стена да се скъса и водата да прелее в резултат на удар от военен и голям пътнически самолет при различни скорости на движение на самолета в момента на удара. Заключениета са направени въз основа на нелинеен динамичен анализ на пространствен модел на стената.
- ✗ Ръководител: доц. Д. Стефанов.



3. ХУДОЖЕСТВЕНО-ТВОРЧЕСКА ДЕЙНОСТ

3.1 Списък на организирани международни изложби

3.2 Списък на организирани национални изложби

3.2.1 Тематична изложба на тема: “Научна дейност на проф. д-р Иван Батаклиев”, организирана от департамент “География” на 11.11.2013.

3.3 Списък на художествено-творчески продукти



4. МЕЖДУНАРОДНО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО

- ✗ Европейските научни фондове и програми бяха изместени от българските фирми и други фондове и програми, като основен източник на финансиране на проектната дейност на НИГГГ, както по брой на проектите, така и по приходи от тях.
- ✗ **42%** (62% - `12 г.) от **собствените приходи** по проекти и договори - от чуждестранни организации.
- ✗ **47%** от **публикациите** – съвместно с чуждестранни учени.
- ✗ **3** членове на международни **редакционни колегии**.
- ✗ Участие в изграждането на **2** международни **научни мрежи** и
- ✗ **13** международни **научни организации**.
- ✗ Проведени: 1 международна **конференция** и
- ✗
- ✗ участие в **75** международни **конференции** с **90** доклада.
- ✗ **Командировки в чужбина:**
- ✗ - участие в конференции: **57 (336 дни)**
- ✗ - научни изследвания: **21 (223 дни)**
- ✗ - специализации: **10 (223 дни)**.
- ✗ **25 чужди учени** са посетили НИГГГ (най-много от Румъния и Швейцария).



4. МЕЖДУНАРОДНО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО

4.1 В рамките на договори и спогодби на ниво Академия

14 договора по спогодби за двустранно сътрудничество на БАН с АН на **Чехия** (5 бр.), Полша (3), Русия (3), Китай, Украйна, Румъния и Словакия - по един.

3 договора за сътрудничество със съпътстващи научни програми:

- ERASMUS с Университета на Източна Финландия и Университета “Масарик”, Бърно, Чехия и
- ЕТН, Цюрих, Швейцария.

4.2 На институтско ниво: 3 най-значими международно-финансирани проекти

- ✗ **Интегрирана оценка на природния и технологичен риск в дунавската заливна равнина в румънско-българския трансграничен участък Калафат-Видин — Турну Мъгуреле-Никопол.** ОП „Трансгранично сътрудничество Румъния-България”. 2012-13 г.
- ✗ Р-л: доц. **Г. Железов**.
- ✗ **Мрежа за сеизмична безопасност на Черно море (ESNET),** Съвместната оперативна програма за Черноморския басейн, ЕС, 2007-2013.
- ✗ Р-л: доц. **П. Трифонова**.
- ✗ **Включване на балканските държави в инициативите по Глобалния мониторинг на Земята (Balkan Geo Net),** 7 РП на ЕС, 2010–2013.
- ✗ Р-л: чл. кор. проф. **Д. Солаков**.



5.1 Развитие на учените от института

Защитени 4 дисертации за степента “доктор” в департаментите:

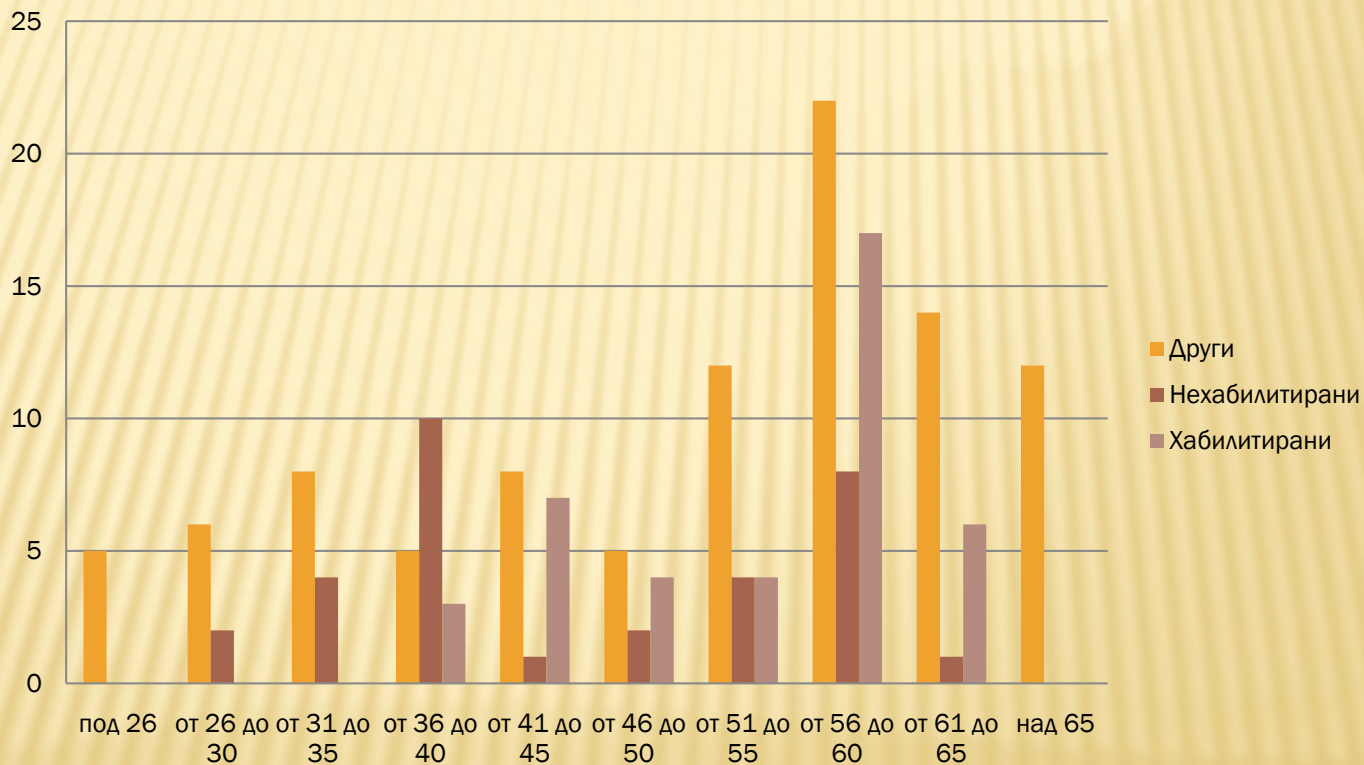
- **Департамент «География»**
 - **Симеонова-Чорбаджийска, Е.** Пространствен анализ на ландшафтите с консервационна значимост в ПП "Странджа".
 - **Стоянова, И.** Антропогенни изменения на ландшафтите в община Банско.
- **Департамент «Геофизика»**
 - **Гаджев, Г.** Мултимасщабно моделиране на пренос на замърсители в атмосферата.
- **Департамент «Геодезия»**
 - **Атанасова-Златарева, М.** Трансформационни модели при съвременните геодезически координатни системи.



5. УЧАСТИЕ В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ

5.1 Развитие на учените

Персонал 2013

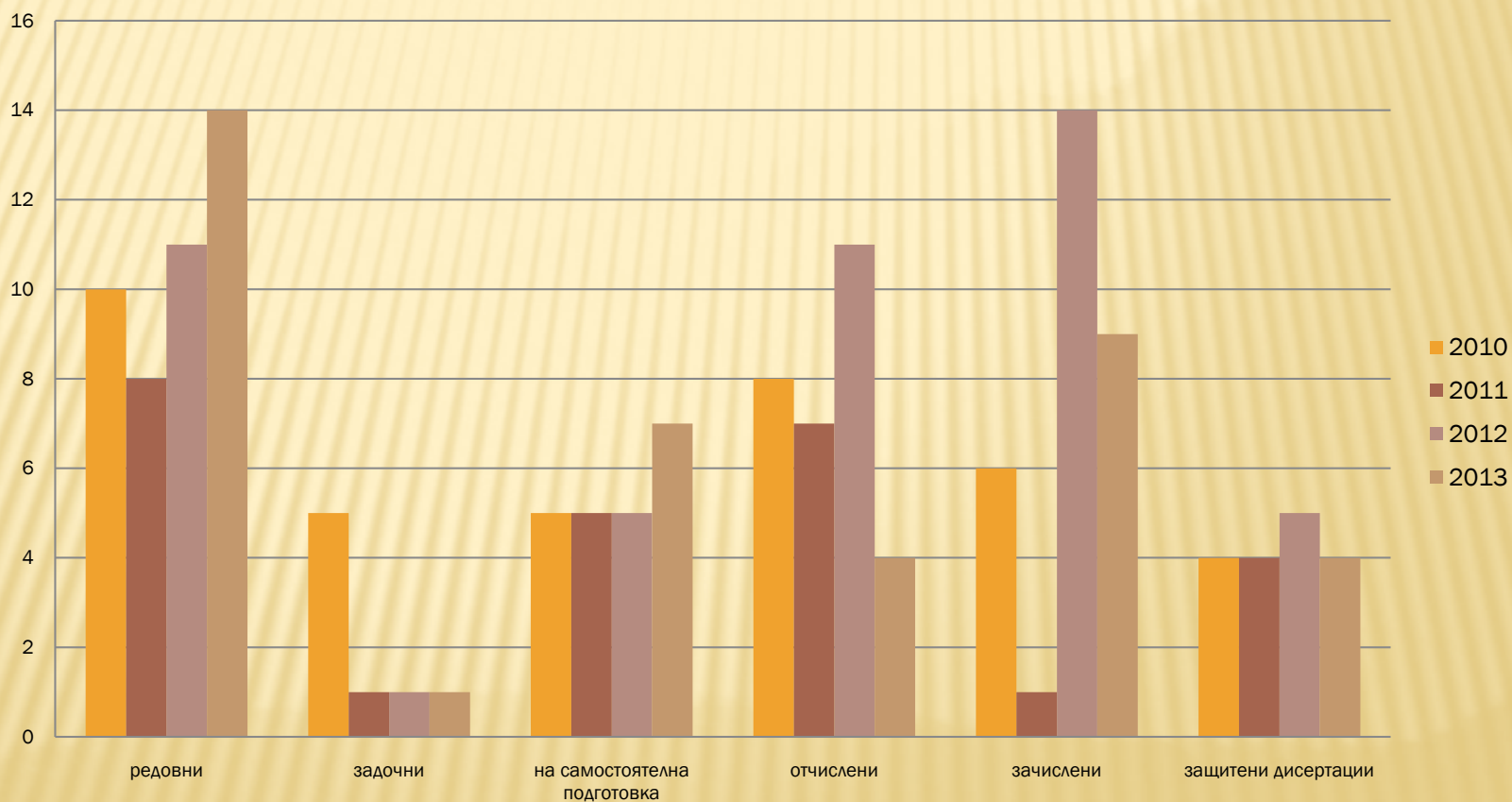




5. УЧАСТИЕ В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ

5.2 Подготовка на докторанти

Докторанти и дисертации





+ 5.3 Преподавателска работа на университетско равнище

- ✗ 10 лектори са изнесли **лекции** по **15** дисциплини в **9** ВУ.
- ✗ общ хорариум: **504** (783 – `2012 г.) часа
- ✗ 10 учени са водили **упражнения** по **19** предмета в **3** ВУ
- ✗ общ хорариум: **1 453** (1 126 – `2012 г.) часа
- ✗ Научно ръководство на:
 - + 4 дипломанти,
 - + 3-ма докторанти и
 - + 21 специализанти извън БАН.
- ✗ Проведени са **2 международни научни школи**, една в България и една в чужбина.



6. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

6.1 Осъществена е съвместна иновационна дейност със следните външни организации и партньори, вкл. поръчана и договорирана с фирми от страната и чужбина

Пазарна реализация на научни продукти:

6.1.1 Климато-рекреационна база-данни на локалитет „Костенец–Белмекен”, „ПЛАНЕКО“ ООД

6.1.2 Климато-рекреационна експертиза за района на Шабленското Черноморско крайбрежие, „ПЛАНЕКО“ ООД

6.1.3 Тематичен маршрут *„Карст под защита – дар за поколенията”* в ПП „Шуменско плато”

6.1.4 Пакет от мерки „Наука и образование” в рамките на Трети Национален План за Действие по Климатичните Промени.

6.2. Извършен трансфер на технологии и/или подготовка за трансфер на технологии по договор с фирми; данни за полученото срещу това заплащане; данни за реализираните икономически резултати във фирмите (работни места, печалба, производителност и т.н.).

Подготвени за стопанска реализация:

6.2.1 Модел за интегриран мониторинг на карстови пещери «Спелео-МИКС Бисерна».

6.2.2 Техническо ръководство на български и английски език: "Оценка и превенция на риска в Дунавската равнина (регион Калафат-Видин – Турну Мъгуреле – Никопол). Hazard assessment and mitigation in the Danube floodplain (Calafat-Vidin – Turnu Magurele-Nikopol sector). Терарт. С., 2013. 256.



7. СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ

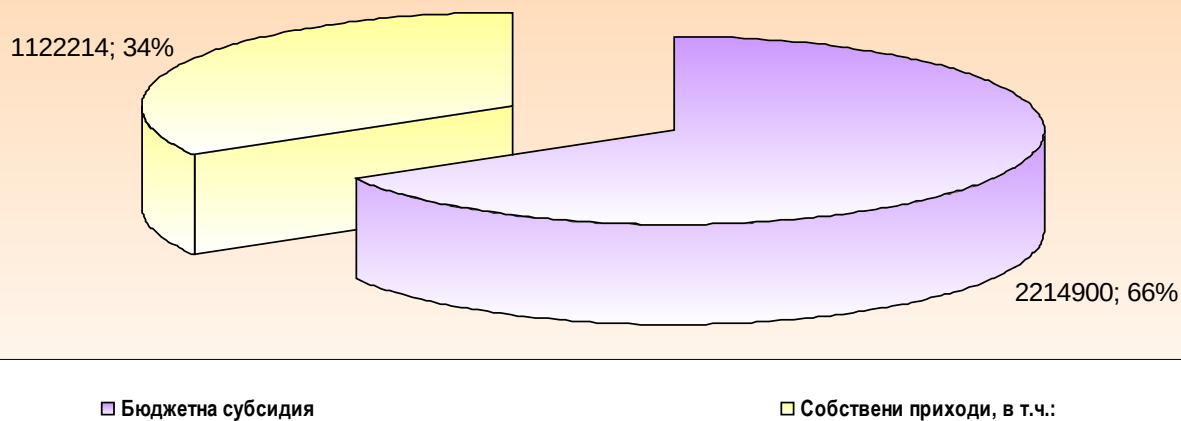
- ✖ 7.1 Осъществяване на съвместна стопанска дейност с външни организации и партньори

- ✖ 7.2 Отдаване под наем на помещения и материална база
 - + За отчетен период 01.01.2013 – 31.02.2013 година от отдаване под наем на помещения и материална база са реализирани **15 283 лв.** от общо 11 наемни договора, което представлява 1.36 % от общите собствени приходи, постъпили по бюджета на НИГГГ БАН. След облагане с данък върху приходите от стопанска дейност съобразно разпоредбите на ЗКПО, 50% от нетните приходи от наеми са отчислени и преведени към партията “Развитие” БАН ЦУ.



7. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ

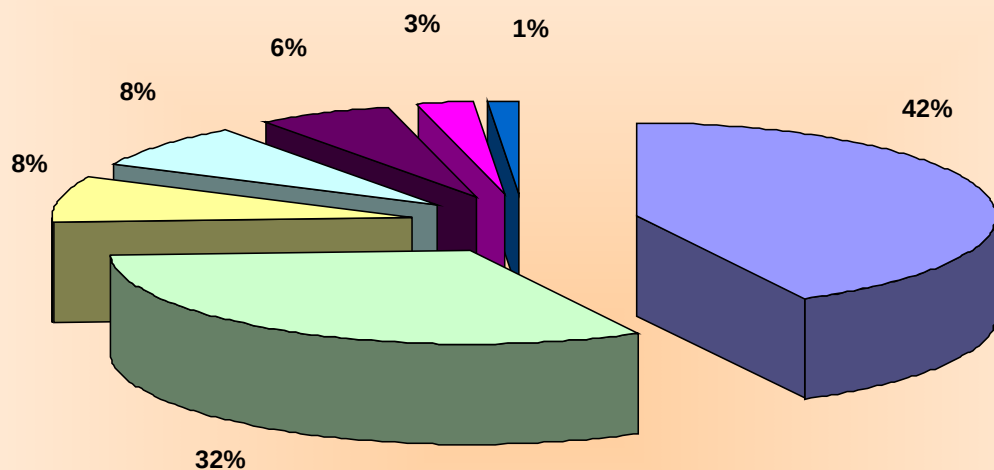
Относителен дял на бюджетната субсидия и собствените приходи спрямо общия размер на постъпилите средства по бюджета на НИГГГ БАН за 2013 година





7. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ

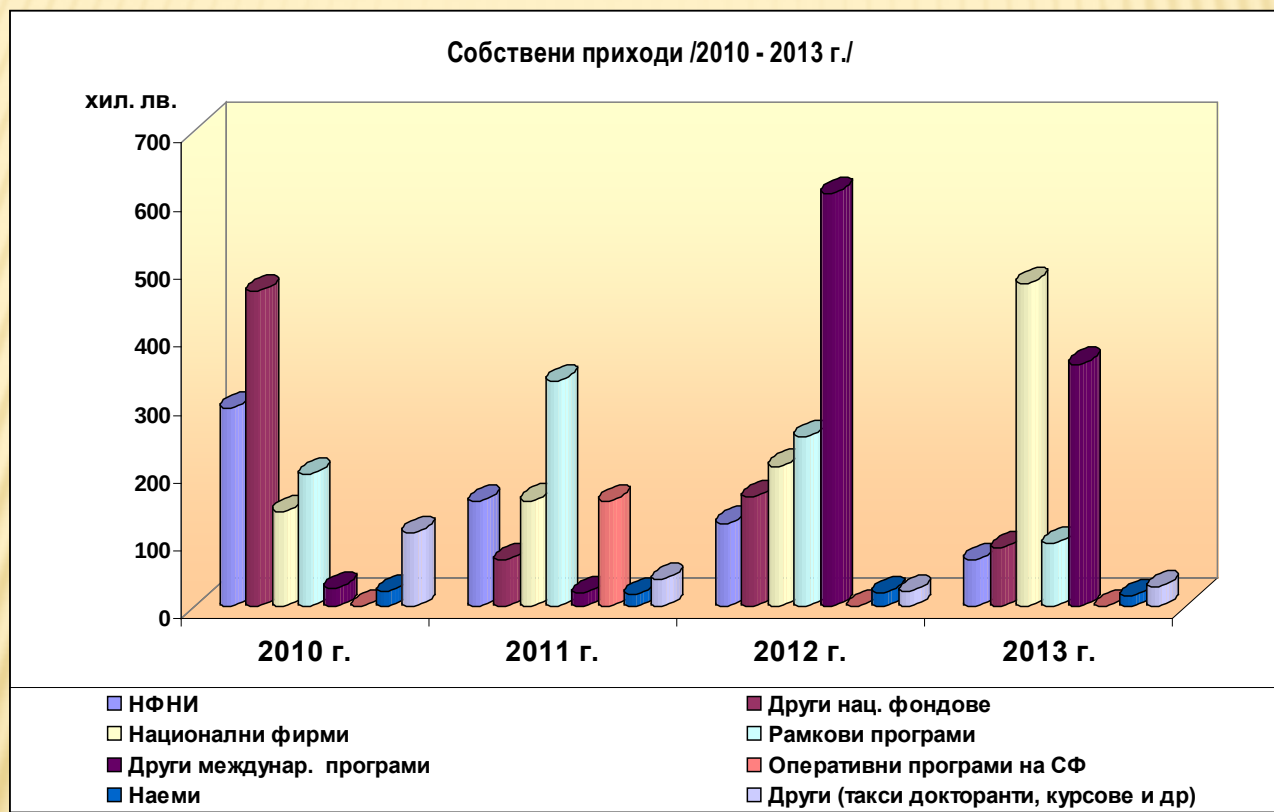
Структура на приходите за 2013 година по източници на финансиране



- Национални фирми - 475 300 лв.
- Други международни програми - 356 793 лв.
- Рамкови програми на ЕС в областта на НИРД - 91 910 лв.
- Други национални фондове, договори с министерства и други ведомства - 85 560 лв.
- Национален фонд "Научни изследвания" - 68 800 лв.
- Други (такси докторанти, курсове и др) - 28 568 лв.
- Наеми - 15 283 лв.

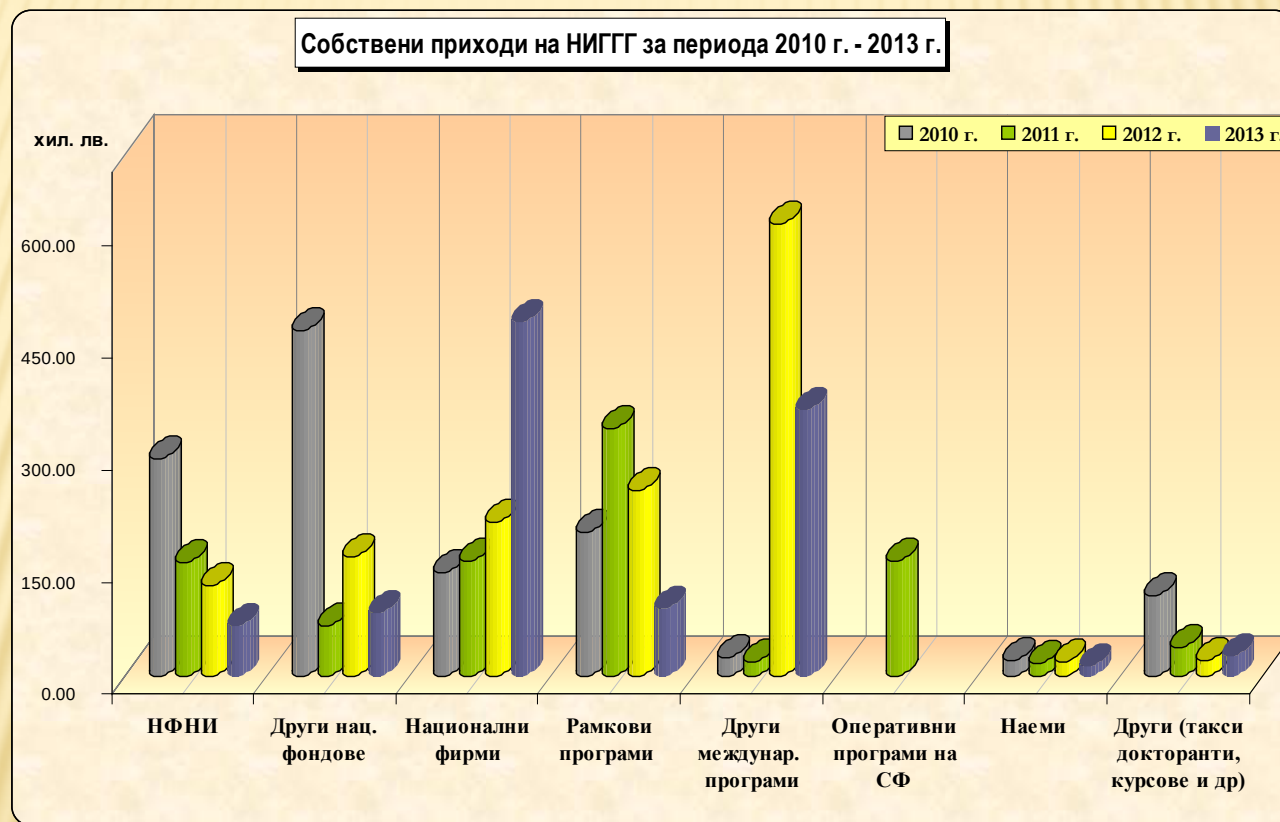


7. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ





7. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ





7. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ





8. СЪСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМИ В ИЗДАТЕЛСКАТА И ИНФОРМАЦИОННАТА ДЕЙНОСТ

- ✗ Публикации: **162** (180 - `2012 г), в т.ч.:
 - ✗ - монографии или части от тях: **13** (8 – 2012 г.)
 - ✗ - учебници: **7** (5 - `2012 г.).

- ✗ НИГГГ подготвя за печат и издава:
 - + научните списания:
 - + - Bulgarian Geophysical Journal (Българско геофизично списание)” и
 - + - Проблеми на географията
 - + тематичната поредица „Висша геодезия”

- ✗ Всички книжки, излезли след 2010 г. са достъпни на веб-страницата на НИГГГ.

- ✗ Излезли от печат:
 - + бр. 3-4/2012 г. и 1-2/2013 г. от сп. „Проблеми на географията”.
 - + монографията на Илиева, Н. Брой и териториално разположение на ромите в България от Освобождението (1878 г.) до началото на XXI в.
 - + третото допълнено и преработено издание на книгата на Николов, В., М. Йорданова, Ив. Ботева. Планините в България.



8. СЪСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМИ В ИЗДАТЕЛСКАТА И ИНФОРМАЦИОННАТА ДЕЙНОСТ

- ✗ Подготвени за печат:
 - + кн. 22 на поредицата „Висша геодезия”.
- ✗ Наградени от Съюза на учените в България:
 - + Алексиев, Г. Морфотектоника на Балканския полуостров
 - + Николов, Т., Б. Колев. (ред.) Географски терминологичен речник
- ✗ Фондът на библиотеката на НИГГГ съдържа над 47 хиляди единици. Книгите са включени в автоматизирания **Своден каталог НАБИС** на електронен адрес www.ci.bas.bg. В момента се работи по включването и на периодичните издания.