

## Сбирки на Клуб „Гея“ – геофизика за всеки

2015

**Октомври** – Тема „Не ме наричай земетресение“ – Разказ на една тинейджърка, преживяла земетресението в Акуила (Италия). Филм и дискусия.

**Ноември** – Тема „Как се правят открития?“ – проф. Иван-Асен Петков (1915-2005). Гравитацията на Нютон. Инге Леман и вътрешното ядро. Земният магнит. Нефт, газ и Първата световна война. Сеизмоскоп – в коя посока е земетресението? Лекция и дискусия – доц. д-р Ренета Райкова (кат. „Метеорология и геофизика“, ФзФ, СУ).

**Декември** – Тема „Геофизика в стаята“ – Да си направим механичен модел на земетръсен разлом. Да направим вулкан в домашни условия. Антиземетръсна сграда. Демонстрации: доц. д-р Ренета Райкова и докт. Люба Димова (кат. „Метеорология и геофизика“, ФзФ, СУ).

2016

**Януари** – Тема „На живо от Антарктида“ – За изследванията и всекидневието на българската антарктическа база. Лекция и дискусия – гл. ас. Гергана Георгиева (кат. „Метеорология и геофизика“, ФзФ, СУ).

**Февруари** – Тема „Пулсът на Земята в реално време“ – Дежурният сеизмолог разказва какво се прави след като се случи земетресение. Интернет страници с реално-времева информация за станалите земетресения в България, Европа и по света. Сеизмограми от различни точки на света в реално време. Вулкани в реално време. Геофизична лаборатория за всеки – приложения за смартфони. Лекция и дискусия – доц. д-р Ренета Райкова (кат. „Метеорология и геофизика“, ФзФ, СУ).

**Март** –Тема „Приложна геофизика или какво се крие под Земята“ – Полезни изкопаеми – в търсене на рудни, нерудни полезни изкопаеми, нефт и газ. Археология – в търсене на древни обекти и предмети. Гост лектор от МГУ „Св. Иван Рилски“ и Студентската секция на SEG към университета.

**Април** – Тема „Земетресение по поръчка“ – Какво е да усетиш силно земетресение – симулатор на земетресения. Какво да правим при земетресения и други природни бедствия (беседа)? Запознаване с дейността на учебния център на БЧК. Клуб „Гея“ гостува на базата на БЧК в с. Лозен.

**Май** – Тема „Необичайни ко-сеизмични явления/Peculiar co-seismic phenomena“ – The Tohoku-Oki earthquake (M=9.0) in 2011 has provided an unprecedented opportunity to utilize monitoring networks e.g. GPS, seismic and DART buoys. The observations implicate the earthquake models and their possible effects on the different systems on the Geosphere. Some peculiar phenomena (e.g. tsunami signature in the ionosphere, megacities resilience) will be discussed. Лекция и дискусия: проф. д-р Фабио Романели от университета в Триест, Италия (in English).

**Юни** – Тема „Какво и как се учи в най-стария Европейски университет“ – д-р Кастеларо е преподавател в университета на Болоня от 2001 г. Основните дисциплини, по които преподава са „Физика на Земята“, „Приложна сеизмология“, „Геофизични проучвания“. Лекция и дискусия: д-р Силвия Кастеларо от университета в Болоня, Италия (in English).

**Юли 1.** – Тема „Земетресение по поръчка - БИС“ – Поради проявения интерес към симулатора на земетресения на НУЦ-БЧК, клуб „Гея“ повторно организира посещение в базата на БЧК в с. Лозен.

**Юли 2.** – Тема „Земята във филми“ – Музеят „Земята и хората“ стартира нов образователен проект „Земята във филми“. През лятото, всяка сряда от 11 и 16 ч. Имате възможност да обогатите представите си за състава, строежа, произхода, развитието на Земята и начините, по които сме свързани с нея. Филмите са специално подбрани и подходящи за широката аудитория.

06.07.2016 г. – Различната планета Земя

13.07.2016 г. – Земните скали, които поддържат живота

20.07.2016 г. – Как действа Земята? Вулканите

27.07.2016 г. – Как действа Земята? Атмосферата

**Септември** – Тема „Клуб Гея участва в Европейската нощ на учените FRESH астро“ – На гости в Астрономическата обсерватория в Борисовата градина. Лекции, дискусии и наблюдения.

**Октомври** – Тема „Новости в сеизмологията – директно от 35то Общо събрание на Европейската сеизмологична комисия (ESC) в Триест, Италия“ – Мисията на Европейската сеизмологична комисия (ESC) е да популяризира науката „Сеизмология“ в рамките на научната общност на европейските и средиземноморските страни, чрез подпомагане на научни изследвания, за да се разшири и засили научното сътрудничество и да допринесе за изграждането на млади учени. Лекция и дискусия: д-р Валентина Протопопова (НИГГГ на БАН), докт. Люба Димова, студент Мария Филипова (кат. „Метеорология и геофизика“, ФзФ, СУ).

**Ноември** – Тема „Минералите – тухличките на Земята“ – Беседа и демонстрации с геолози от музея „Земята и хората“. От какво е направена Земята? Как и къде се образуват различните скали и минерали? Какви свойства притежават и за какво се използват? На тези и много други въпроси ще ни отговорят геолози от музея, които ще ни демонстрират и някои минерали и техните свойства.

**Декември 1.** – Тема „Обръщането на полюсите на земното магнитно поле – риск за живота“ – Съвместна сбирка с Кръжок по Астрономия към кат. Астрономия - Земното магнитно поле е щит срещу вредни въздействия от космоса. Но би ли могъл този предпазен щит да се изключи (временно или за постоянно) при обръщането на геомагнитните полюси и какви последици биха произтекли от това за живота и цивилизацията? Ако последиците са катастрофални, то кога да очакваме катастрофата – в необозримото бъдеще или в рамките на нашия живот? На тези и други любопитни въпроси за земното магнитно поле ще бъде даден отговор в лекцията. Лекция и дискусия: гл. ас. д-р Милен Цеков (кат. „Метеорология и геофизика“, ФзФ, СУ).

**Декември 2.** – Тема „Топлината на Земята – минерални извори, гейзери, вулкани“ – Минерален извор, Велинград. Вулканът Стромболи, Италия. Гейзер, Невада. Лекция и дискусия: студент Мария Филипова (кат. „Метеорология и геофизика“, ФзФ, СУ).

## 2017

**Януари** – Тема „Цунами – вълните убийци“ – Феноменът „Цунами“. Какви са причините за генериране на цунами? Какво се случва при приближаване на цунами към бреговете? Как да се предпазим? Примери за разрушителни вълни цунами. Лекция и дискусия: докт. Люба Димова (кат. „Метеорология и геофизика“, ФзФ, СУ).

**Февруари** – Тема „На гости на земетресенията“ – Къде се регистрират земетресенията? Как се определя къде е епицентърът на земетресението? Кой определя епицентъра и силата на земетресението? Лекция и дискусия: Посещение на Българския сеизмичен център в Националния Институт по Геофизика, Геодезия и География на БАН.

**Март** – Тема „Морска геофизика за целите на археология в България“ – В лекцията ще бъде разказано за вълнуващите археологични открития в Черно море през последните години. Ще бъде разгледан приносът на морските геофизични проучвания за тези открития. Ще бъдат представени планове за бъдещи морски геофизични проучвания в българската част на Черно море и

възможностите за участие на студенти в тях. Лекторът е активен участник в множество морски геофизични археологични проучвания в Черно море. Лекция и дискусия: инж. Кирил Велковски (Център за подводна археология, Созопол).

**Април** – Тема „Отворени врати на физиката“ – Клуб „Гея“ ще участва с демонстрации на денят на отворените врати във Физически факултет на СУ. „Геомагнитните супребури – риск за технологичните общества“ – лекция на гл. ас. д-р Милен Цеков (кат. „Метеорология и геофизика“, ФзФ, СУ).

**Май 1.** – Тема „Европейска Нощ на Музеите“ – На гости на Национален музей „Земята и хората“ – Прожекции на подбрани научнопопулярни филми. Посетителите ще могат да се насладят на посточнната експозиция на музея. Временни експозиции – „Сътворени от Земята“, „Поезията на камъка“, „Минерална колекция Димитър Иванов“, нови постъпления. Изложби – „150 г. от рождението на акад. проф. Георги Бончев“ и Световен Ден на Земята.

**Май 2.** – Тема „Подписът на земетресенията“ – Всяко земетресение е уникално както подписа. Подписът на земетресенията са сеизмограмите, регистрирани на различни станции с различни инструменти. Ще ви разкажем какво може да узнаем, анализирайки сеизмограмите. Лекция и дискусия: доц. д-р Ренета Райкова (кат. „Метеорология и геофизика“, ФзФ, СУ).

**Септември 1.** – Тема „Физика на вълните“ – Гостува проф. д-р Фабио Романели от Университета в Триест, Италия.

**Септември 2.** – Тема „Хазарт и риск в Сеизмологията“ – Гостува проф. д-р Фабио Романели от Университета в Триест, Италия.

**Септември 3.** – Тема „Земетресение по поръчка - БИС“ – Поради проявения интерес към симулатора на земетресения на НУЦ-БЧК, клуб „Гея“ отново организира посещение в базата на БЧК в с. Лозен.

**Октомври** – Тема „Наблюдателите на Земята от Космоса – Програма Коперник“ – Ще стане дума за спътниците, които обикалят около Земята и постоянно наблюдават околната среда. Кой ги конструира и изстрелва? Как се получава информация? Какво можем да научим от спътниковите изображения? Какви възможности има за млади хора с идеи за приложение на спътниковите данни? Лекция и дискусия: доц. д-р Елисавета Пенева (кат. „Метеорология и геофизика“, ФзФ, СУ).

**Ноември** – Тема “InSAR и GNSS технологии в геодинамиката” – Ще бъдат разгледани принципите на новите технологии InSAR и GNSS, както и примери от световната практика и някои приложения у нас. Лекция и дискусия: гл. ас. Мила Атанасова (НИГГГ на БАН и хоноруван преподавател в УАСГ).

**Декември** – Тема „Форма, размери и гравитационно поле на Земята“ – Земното кълбо всъщност не е кълбо. Ще ви разкажем за еволюцията на идеите за формата, размерите и гравитационното поле на Земята от древността до наши дни. Ще научите: кои сателитни технологии позволяват да се определят формата на Земята и нейното гравитационно поле с безпрецедентна точност, какво е геоид и референтен елипсоид и каква е връзката им с кучето на Путин. Лекция и дискусия: гл. ас. д-р Милен Цеков (кат. „Метеорология и геофизика“, ФзФ, СУ).

## 2018

**Февруари** – Тема „Геофизика на Марс – преди мисията InSight“ – За 5 май 2018 г. е предвидено стартирането на „най-геофизичната“ роботизирана мисия за изследване на Марс – мисията InSight на NASA. Очаква се тя да даде безпрецедентна информация за вътрешната структура, топлинното поле, тектониката и сеизмичната активност на Марс. В лекцията ще бъде разказано за историята на изследванията на Марс, за това, което ни е известно, и което остава скрито за марсотресенията, марсианската тектоника и марсианското магнитно поле. Ще разберем на кои от неизяснените въпроси се очаква да даде отговори мисията InSight и защо това е важно за човечеството. Лекция и дискусия: гл. ас. д-р Милен Цеков (кат. „Метеорология и геофизика“, ФзФ, СУ).

**Март** – Тема „Лунотресения“ – Луната е единственото небесно тяло, извън Земята, на което е регистрирана пряко сеизмична активност. Какво представляват лунотресенията? Как се регистрират? По какво си приличат и по какво се различават от земетресенията? Каква информация дават за вътрешната структура и еволюцията на Луната? Опасни ли са лунотресенията за обитателите на бъдещите лунни бази? Лекция и дискусия: гл. ас. д-р Милен Цеков (кат. „Метеорология и геофизика“, ФзФ, СУ).

**Април** – Тема „Живата Гей“ – След уводната част, в която са представени различни идеи за и модели на самоорганизация, е представена началната идея на британския учен Джеймс Лъвлок за Земята като самоорганизираща се система на планетарен мащаб. Проследени са и началните приноси на Лъвлок към атмосферната химия, както и по-късни развития на идеите му от него и последователи, като е направен опит за разграничаване на науката от религията. В края на сказката са включени и предупреждения на Лъвлок от последните години. Лекция и дискусия: доц. д-р Веселин Тончев (кат. „Метеорология и геофизика“, ФзФ, СУ).

**Май** – Тема „Огънят в древността, зарегистриран в археологическите останки и почвите – магнитни изследвания в полза на археологията и почвознанието“

– Как горските пожари влияят върху свойствата на почвите и на какво се дължи увеличаването на магнитния им сигнал? Каква температура се достига в почвения слой опожарените почви? Как са постигнати изключително високите температури на опалване на опожарените къщи в неолитното селище „Мурсалево - Девебоаз“? Какви температури са достигнати в археологическите пещи за производство на керамични съдове? В каква насока се е променяла древната технология от древността към съвременната епоха? Лекция и дискусия: проф. д-р Даниела Йорданова, проф. д-р Диана Йоеданова, доц. д-р Мария Аврамова, д-р Деян Лесигярски (НИГГТ - БАН).

**Юли** – Тема „Използване на сеизмичен шум – нов и перспективен метод в сеизмологията“ – Лекцията е част от 24-тата юлска лектория. Лекция и дискусия: доц. д-р Ренета Райкова (кат. „Метеорология и геофизика“, ФзФ, СУ).

## 2019

**Юли** – Тема „Месец на Земята в МУЗЕЙКО“ – Юли в Музейко е месец на Геологията – науката за Земята. Забавни експерименти от света на физиката и химията. Отворени арт ателиета - „Гайните на земните недра“, „Внимание Вулкан“. Сграфито керамика на Второто българско царство – керамично ателие. Зелени експерименти. Палеонтология – научна работилница. Планетариум – елате с нас в необятния свят на звездите, слънцата и галактиките.