

ТЕМИТЕ В МЕДИИТЕ 21-23.08.2021 г.

"Връзки с обществеността"

Защо енергията, която се произвежда чрез термоядрения синтез, е ценна?

- investor.bg

ИТЕР е международен проект за евтина и чиста енергия. В него участват редица държави като САЩ, Китай, Индия, Южна Корея, Русия, както и страните от Европейския съюз. Ние, учените, успяхме да изпреварим влизането на България в ЕС, като бяхме приети за член на ИТЕР, преди това да се случи. Това разказа в интервю за Bloomberg TV Bulgaria проф. Димитър Тонев – директор на Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика към БАН.

Нашето участие в проекта е базирано на научни изследвания. Нашата работа е да се изследва какво би било въздействието на вторични неутрони, които се получават при реакцията върху стените, които удържат плазмата, допълни той.

Тонев разказа защо енергията, която се произвежда чрез термоядрения синтез, е ценна.

„На практика имаме ядрен процес, подобен на верижната реакция на делене на уран, но пък имаме сливане на леки ядра. Нещо като обратния процес, който имаме в ядрените централи. Вместо да се делят ядрата, те се сливат, при което се отделя огромна енергия, която се използва за добиване на електричество. Това е ценно, тъй като водородът може да се добива безкрайно и не остават радиоактивни отпадъци“, обясни ученият.

От думите на госта стана ясно, че ИТЕР е научно-инженерно решение, което ще симулира процесите, които реално по-късно ще се случат в реактори, които ще произвеждат електроенергия. Целта е да се види какво се отделя при този тип процеси и как се удържа плазмата за по-дълъг период във времето.

Целият разговор вижте във видео материала на сайта на Bloomberg TV Bulgaria.

Термоядрен синтез вместо термоядрен разпад - бъдещето на атомната енергия

- bloombergtv.bg

проф. Димитър Тонев - директор на Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика към БАН, Bloomberg TV Bulgaria

ИТЕР е международен проект за евтина и чиста енергия. В него участват редица държави като САЩ, Китай, Индия, Южна Корея, Русия, както и страните от

Европейския съюз. Ние учените успяхме да изпреварим влизането на България в ЕС, като бяхме приети за член на ИТЕР преди това да се случи. Нашето участие в проекта е базирано на научни изследвания. Нашата работа е да се изследваме какво би било въздействието на вторични неутрони, които се получават при реакцията върху стените, които удържат плазмата. Това каза проф. Димитър Тонев - директор на Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика към БАН, в интервю за репортера Красимир Чешмеджиев, излъчено в рубриката Bloomberg TV Bulgaria Интервю.

"За да се получи термоядрен синтез, трябва да накараме изотопите на водорода да се слоят. За целта е необходимо да се създаде огромно налягане и много висока температура. Стените са важни, за могат да удържат въпросната плазма, която има температура около 150 милиона градуса. Тук на помощ идват електромагнитните сили, тъй като няма материал, който да удържи тази плазма. Тя се удържа в устройство, което се нарича токамак".

При огромното налягане и високата температура плазмата повтаря процесите, които се случват в слънцето. Оттам идва и името на нашата изложба „Слънце на земята“, добави още гостът.

Проф. Димитър Тонев разказа защо енергията, която се произвежда чрез термоядрения синтез, е ценна.

"На практика имаме ядрен процес подобен на верижната реакция на делене на уран, но пък имаме сливане на леки ядра. Нещо като обратния процес, който имаме в ядрените централи. Вместо да се делят ядрата, те се сливат, при което се отделя огромна енергия, която се използва за добиване на електричество. Това е ценно, тъй като водородът може да се добива безкрайно и не остават радиоактивни отпадъци".

От думите на госта стана ясно, че ИТЕР е научно-инженерно решение, което ще симулира процесите, които реално по-късно ще се случат в реактори, които ще произвеждат електроенергия. Целта е да се види какво се отделя при този тип процеси и как се удържа плазмата за по-дълъг период във времето.

Проф. Димитър Тонев смята, че когато се използват реактори при процеси на делене на ядрата или сливане, отпадъците, които се получават в конвенционалните централи, би трябвало да се разглеждат като суровина, а не източник на замърсяване.

Друга тема от разговора бе свързана с това дали термоядреният синтез е рентабилен за производството на електричество.

В момента ITER търси пътя за развитието на тази технология, за да може след това тя да бъде оптимизирана и да се направи така, че да не остават радиоактивни отпадъци за дълъг период от време. ITER е експериментален реактор, в който се тества цялата система, за да може после демо реакторът да произвежда електроенергия и да се види каква е ефективността му, обясни проф. Тонев.

Да създадеш Слънце на Земята

- bnr.bg

Знаете ли, че в момента 35 държави от целия свят, в това число и България, разработват изкуствено слънце на Земята? И не, не става въпрос за голямо кълбо, което излъчва топлина, а опит да се създаде устойчив ядрен синтез, чрез който да се добива електроенергия в неограничени количества. Проектът се нарича ITER-International Thermonuclear Experimental Reactor (съкращението означава път на латински) и води началото си от края на 2007 година. В него участват държави от ЕС, Русия, Китай, Индия, Япония, САЩ и Република Корея. Според ръководителя на проекта проф. Бернар Биго ITER възплащава амбицията на физици и инженери да възпроизведат получаването на енергия, така както се случва на Слънцето т.е. да се постигне управляем ядрен синтез.

Това е едно от най-амбициозните енергийни начинания в света, тъй като ядреният синтез не се случва на Земята в естествени условия. В момента по проекта се строи високотехнологично съоръжение на терен от 180 хектара в Кадараш, Франция, където вече съществува голям център за развитие на ядрените технологии.

Пускът на строящия се реактор е предвиден за края на 2025 година, но той ще бъде все още част от научната и проучвателна работа по проекта. Всички резултати от проучванията след това ще бъдат използвани за построяването и използването на демонстративен реактор, който реално да произвежда енергия. По план това трябва да се случи около 2040-та година.

ITER е пътят на човечеството към създаване на нови зелени енергийни източници, които в бъдеще ще могат да се използват като неизчерпаеми на Земята и в Космоса, коментира проф. Димитър Тонев, зам. директор на Института за ядрени изследвания и ядрена енергетика към БАН.

Към момента общо четирима български учени работят по проекта.

Сред тях от самото начало на създаването на ITER е и, която ръководи екипа, отговорен за магнитите, или бобини от медни проводници, които се намират в самия реактор. Тя е категорична в безопасността на бъдещия реактор, като по думите ѝ той няма да има нищо общо с остарелия модел ядрени централи, които човечеството познава.

„За обществеността всяко нещо, което е свързано с ядрена енергия, без значение под каква форма, е притеснително. Но това, което представлява ITER няма нищо общо с традиционните ядрени централи, които се базират на основата на разпада на ядрото, при което се отделя голямо количество енергия и при този процес имаме верижна реакция, която трудно се контролира. Също така радиоактивността в този остарял модел е много голяма при евентуални аварии, както вече сме видели в Чернобил и Фукушима. В нашия случай има много малка радиоактивност и това идва от голямата сложност да се поддържа самият процес. Процесът на синтез в нашите разработки се поддържа при много висока температура, която е около десет пъти по-висока от тази, която е в ядрото на слънцето или около 150 милиона градуса. А също при определена магнитна сила, която се създава от големи магнитни бобини и също така при наличието на определена плътност на веществото, което е вътре и се нарича плазма. Ако някой от тези компоненти не е в необходимата норма, реакцията просто се разпада, без да се получава никакво радиоактивно замърсяване или катастрофи, каквито историята ни познава“ – уточнява д-р Енчева.

Ако вече ви е станало любопитно до 23 август може да тръгнете по следите на „изкуственото Слънце на Земята“ на Моста на влюбените до НДК в София. Там чрез големи фотографии се разкрива мащабът на научния проект. Изложбата е дело на професионалния фотограф Робер Арно и включва 30 изображения от изграждането на експерименталния термоядрен реактор в Кадараш. Организатор на експозицията „Слънце на Земята“ в България е Институтът за ядрени изследвания и ядрена енергетика към БАН

[Откриха мозайка на 1700 г. в част от голяма сграда в Светилището на нимфите](#)

- marica.bg

Ценна подова мозайка отпреди 1700 г. пръстен, тока монети и други находки са открити при тазгодишните археологически разкопки в комплекса "Светилище на нимфите и Афродита" край димитровградското село Каснаково. Тук вече 14 г. работи екипът, воден от археолога доц. д-р Веселка Кацарова от Националния археологически институт с музей на БАН.

"Съсредоточихме се върху част от най-голямата сграда тук. Проучванията й показват, че тя е с площ 2700 кв. метра", коментира д-р Кацарова. Имотът, за което се смята, че е бил първоначално дом на римския пълководец от тракийски произход Тит Флавий и съпругата му Клавдия Монтана, бил обитаван от II до IV век сл. Хр. През трети век е бил разрушен при нашествията на готите. Проучваната сега сграда била построена след това.

Тазгодишната експедиция проучила най-северните и западни помещения, които се оказали с бански функции. "Открит бе и интересен малък басейн", сподели д-р Веселка Кацарова. Около 3 квадратни метра е откритата подова мозайка с ромбоидни фигури. Другите находки са предимно монети и свързани с бита предмети - накити, керамична посуда и т.н.

1371 нови случая у нас, жертвите-още 27

- Монитор

1371 са новите случаи на коронавирус у нас за последното денонощие.

Положителни са 6,5% от взетите проби при направени 20 952 теста, показват данните на Единния информационен портал. 2161 са хоспитализираните, като в интензивно отделение са 194 души - с 20 повече от предходния ден. Починалите заразени за последното денонощие са 27. Излекуваните са 249. За последните 24 часа са поставени 12 132 дози от ваксините срещу коронавируса.

Междувременно математикът от БАН, който беше част от разпуснатия Национален оперативен щаб, проф. Николай Витанов публикува нова прогноза за опасността, която тегне над страната заради пандемията.

"Кратка информация за оперативната обстановка за България по отношение на ПАНДЕМИЯТА COVID-19 за 20 август 2021 г. Вече има мерки. Ако се спазват, ефектът следва да се усети в края на следващата седмица и да паднем под 3000 нови случая на ден в края на месеца. Да видим. Поздравявам ръководството на Плевен за решението да въведе мерки. Ефектът при мен вече се вижда. Плевен забавя движението си към зоната на дифузно разпространение на заразата. Браво!", написа математикът във фейсбук профила си и публикува 3 карти на риска. Той допълва, че може да има проблеми там, но те ще са доста по-малки, отколкото ако нямаше мерки. "Най-напред картата на риска съгласно плана на Министерството на здравеопазването. Има 4 области, където лятото продължава, но КЪРДЖАЛИ Е НА ПЪТ ДА ИЗЛЕЗЕ от тази лятна идилия. Благоевград и той, но ще поседи повече в тази зона. В по-голямата част на страната е жълто, тоест спокойно, но трябва малко внимание и спазване на елементарните мерки. В областите в червено вече трябва повече внимание. Картата на риска по нашата методология - няма промени в сравнение с вчера - Западна България все още е по-малко рискова зона. Това, което се променя, е, че расте червената зона на прогнозната карта на 14-дневната заболеваемост. Но със завръщането на летовници от морето е очаквано тази зона да се разширява в посока Западна България", допълва още проф. Витанов. Математикът обяви още, че в петък базовото репродуктивно число е 1.547 - това е РЕКОРДНА СТОЙНОСТ ЗА ТАЗИ ВЪЛНА

"Означава, че активните случаи, както се и очакваше, ще прелетят през 20 000 и ще

подгонят бързо 25 000. Очаква се и продължаващо бързо нарастване на броя на хоспитализациите и броя случаи за интензивно отделение.

Индикаторите за смяна на тренда доближават критичните стойности. През следващата седмица в няколко области критичните стойности ще бъдат надминати. Това ще рече, че там се очаква преобладаващо дифузно разпространение на вируса. За страната индикаторът е 1.36 пъти под критичната стойност, тоест дифузно разпространение за страната като цяло още няма и няма и да има до края на седмицата. София-град също все още е

ОТНОСИТЕЛНО ДАЛЕЧ ОТ ДИФУЗНОТО РАЗПРОСТРАНЕНИЕ

Това е положението. Тази седмица свършва, другата няма да е лека, възможно е допълнително затягане на мерките, тъй като има области, които вървят уверено към ниво 3 по плана на Министерството на здравеопазването. Пазете се, пазете дечурлигата, че тая версия на вируса ги засяга доста, бъдете здрави, постигайте успехи и нека вирусът да ви заобикаля", написа още проф. Витанов.

[Имунологът проф. Сорен Хайрабедян разкри защо болниците се пълнят с млади хора и причината Делта вариантът да пробива ваксините](#)

- pik.bg

По-висок вирусен товар означава, че ако имаме заразени клетки и изолираме вируса от тях, ще изолираме 1000 пъти повече вирус. Количеството вируси, което е в една клетка, е в пъти повече, отколкото досегашните варианти. Това е и причината Делта вариантът да прави така наречения пробив на ваксините. Това обясни имунологът от Института по биология и имунология при БАН проф. Сорен Хайрабедян по България он Ер.

Ако първоначалната идея беше ваксините да предлагат неутрализиращ ефект - тоест да не можем да се заразяваме, сега, това, което предлагат, е защита от тежко заболяване".

По думите му при такъв огромен вирусен товар количествата на антитела, които се произвеждат след ваксиниране, не са достатъчни.

"Това е вирус, който много мутира. При него стерилизиращ имунитет не може да се постигне. Този вирус реинфектира. Данни от Дания показват, че около 20% от преболедувалите се реинфектират. Тоест на 10 души 2 могат да се разболеят отново. Това е при средната статистика. Ако разгледате ситуацията с хора, които са на възраст над 65 години, около 47% могат да се реинфектират", коментира още проф. Хайрабедян.

А относно доклад на САЩ, че Делта вариантът е еднакво заразен за ваксинираните и неваксинираните, имунологът подчерта, че Делта мутацията е особено опасна за младите хора.

"Проблемът, който се наблюдава в момента в САЩ, и който ще стане световен, е, че болниците се пълнят с млади хора. Те имат седмично по около 250 деца в болница. Делта вариантът е много заразен, младите не се ваксинират, затова сега те попадат в болница", уточни още проф. Хайрабемян.

"Делта" вариантът на COVID-19 е с изключително голяма сила на разпространение и заразяването с него става много лесно, каза математикът проф. Огнян Кунчев

БТА

Вход за абонати

<http://www.bta.bg/bg/c/Vl/id/2468746>

София, 20 август /Димитрина Ветова, БТА/ България е на последно място по ваксинация в ЕС, а "Делта" вариантът на COVID-19 е с изключително голяма сила на разпространение и много лесно става заразяването с него. "Човек, който е заразен с този вариант на коронавируса, има стотици пъти повече вируси и по-голяма излъчвателна способно...

За да прочетете целия текст на тази новина, трябва да сте абонирани за новините на БТА.

Огнян Кунчев: Заразата е сред младите, които посещават заведения

- standartnews.com

„Основно сред заразените у нас сега са младите хора, които посещават барове и заведения - в София и по морето, и връщайки се по родните си места, особено от Черноморието, стават основни източници на заразяване и за своите близки.“

Това каза в интервю за БТА проф. Огнян Кунчев от Института по математика и информатика на БАН.

„България е на последно място по ваксинация в ЕС, а "Делта" вариантът на COVID-19 е с изключително голяма сила на разпространение и много лесно става заразяването с него. Човек, който е заразен с този вариант на коронавируса, има стотици пъти повече вируси и по-голяма излъчвателна способност спрямо заразените с "Алфа"

варианта на COVID-19. Ако заразен човек с "Делта" варианта влезе в супермаркет и се изкашля там, ще зарази много хора.“

Ученият, разработващ математически модели за развитието на пандемията, препоръча да се стои колкото може по-малко в затворени помещения, в които има много хора, и каза, че държавата трябва да помисли как може повече хора да се ваксинират у нас.

„За съжаление, и много млади хора започват да се заразяват с "Делта" варианта на коронавируса“, каза математикът.

Друг факт, свързан с разпространението на коронавируса, се отнася за това, че 41 процента от поколенията у нас живеят на едно място - в едно жилище. Това са три поколения - възрастните баба и дядо, родителите и техните внуци. При тези семейства младите хора, които ходят на различни места, "носят вируса" вкъщи на своите баба и дядо, коментира проф. Огнян Кунчев. Той отбеляза, че в страните от Западна Европа вирусът се разпространява по-трудно, защото няма такова смесване на поколенията.

Сред заразените има и чужди туристи, като вероятно ще има леко спиране на скоростта на заразяване в началото на септември, когато поприключва и сезонът по нашето Черноморие, прогнозира математикът. Той добави обаче, че когато учениците тръгнат на училище, има вероятност да се повиши броят на заразените, но коментира, че не е редно още от "15 септември да държим децата затворени вкъщи".

Затова е разумно и у нас, както в много други страни в Европа, учебната година да започва на 1 септември, а не на 15 септември, за да се избегнат сезонните грипове, е мнението на проф. Огнян Кунчев. Той отбеляза, че в някои държави лятната ваканция е по-кратка, но след това има повече ваканции през учебната година.

"Мисля, че е разумно през новата учебна година поне месец или месец и половина учениците да ходят на училище присъствено, с изключение, ако някъде в страната има много тежки случаи със заразяване от COVID-19 и само там може да не ходят присъствено на училище децата. Това е много важно, защото ще започне третата учебна година, която за учениците е съпътствана с ограничения в присъственото обучение заради коронавируса", коментира проф. Кунчев.

Той е на мнение, че в световен мащаб се е доказало, че "ваксините не са вредни, а и досега не е имало толкова масова ваксинация на населението". Ако не се направи ваксинацията, няма начин да се изгради и колективният имунитет, заяви проф. Кунчев.

Интервю с доц. д-р Людмила Кабаиванова от Института по микробиология „Стефан Ангелов“, БАН

- nauka.bg

Казвам се Людмила Владимировна Кабаиванова и вече почти 30 години работа в Българска Академия на Науките. Завършила съм „Биохимия и микробиология“ в СУ „Св. Климент Охридски“. Доктор по микробиология станах в Института по микробиология „Стефан Ангелов“ БАН, където в момента съм доцент.

С удоволствие ходя на работа всеки ден, защото смятам науката за свое призвание. Имам възможността да работя и развивам научните си идеи с ръководството и участието си в международни и национални проекти. Незаменимо е съдействието на фонд „Научни изследвания“, без чиято подкрепа не бихме реализирали потенциала си за постигане на значими резултати и публикуването и видимостта им в световното научно пространство. Обучение, търсене, идеи, експерименти, резултати и отново пак – това е част от ежедневната работа на учения. Не трябва да забравяме и за школата в науката. Удоволствие е да предадеш своите знания на младите и да се радваш, когато наблюдаваш тяхното развитие.

Ръководител съм на Департамент по биотехнология, в който работя с прекрасен екип от знаещи и можещи учени, разработваме разнообразни тематики, като целим да покажем ценната роля на микроорганизмите в създаването на екотехнологии за биодеградация на ксенобиотици и биоремедиация във връзка с опазване на околната среда, усвояване на различни органични отпадъци за получаване на биогорива, както и използване на биосинтетичните способности на бактерии и водорасли за получаване на биологично-активни вещества с възможни приложения в хранително-вкусовата, козметичната и фармацевтичната индустрии.

Любознателна съм от малка и съм имала щастието винаги да получавам отговори от родителите си, единият отдаден на науката. Винаги е интересно да научиш нещо ново, да се срещнеш с нови хора, да опознаеш нови места. Учените имат щастието да участват в различни научни форуми по света, където да представят работата си и да се запознаят с тази на колегите си. Аз така се чувствам удовлетворена от това, което правя и същевременно се зареждам с нова енергия за нови дела. Дано по-скоро излезем от ужасната ситуация на пандемия, в която се намираме и да заживеем отново нормално.

В момента работя по проблеми, касаещи получаване на биогорива от селскостопански отпадъци чрез създаване на ефективни технологии за анаеробна

биодеграцията с участие на анаеробни консорциуми от микроорганизми, както и биодеграцията на ароматни и алифатни замърсители на околната среда с подобрени бактериални щамове. И не на последно място по важност – продукция на бактериални гликолипиди и водораслови полизахариди и изпитване на потенциала им като цитотоксични агенти, което се основава на по-високата специфична цитотоксичност и по-малкото странични ефекти, които тези природни продукти предизвикват. Смисълът на всичко това е развитието и задълбочаването на изследванията и прилагането на получените резултати, с което се стремим да постигнем подобряване качеството на живот.

Въпреки, че редица български учени и научни колективи са сред водещите в световен мащаб, с приносите си за човешкото общество, социалният статус на учения у нас не е висок. Все пак, след като сме преминали през доста години с неконкурентно заплащане, а много квалифициран труд, силно се надявам, че това ще се подобри.

Отношението към учените и към науката като цяло.

Често чувам, че млади хора не искат да се занимават с наука и броят им непрекъснато намалява. Бих желала да развенчая това трърдение, тъй като в същност се полагат много усилия за стимулиране на младите хора с обявяване на конкурси за финансиране на проекти, Национални научни програми, Програми от фондации, организиране на конференции само за млади учени, специализации в чужбина, финансова помощ за докторанти и пост докторанти, а също така и награди за същите. Радвам се, че това се случва и се надявам тази дейност да продължи и в бъдеще.