

МЕДИА МОНИТОРИНГ

30 АВГУСТ 2024 г.



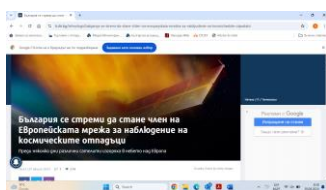
Член на:



Източник: Дир

Заглавие: България се стреми да стане член на Европейската мрежа за наблюдение на космическите отпадъци

Линк: <https://it.dir.bg/tehnologii/balgariya-se-stremi-da-stane-chlen-na-evropeyskata-mrezha-za-nablyudenie-na-kosmicheskite-otpadatsi>



Текст: България се стреми да стане член на Европейската мрежа за наблюдение на космическите отпадъци и това ни е целта - да сме участници в тази мрежа и да можем да получаваме данните от другите държави, които имат такива устройства за наблюдение. Те са наземни устройства. Имаме възможности и капацитет, но трябва и някаква финансиране - като членски внос, за да започнат да се построяват такива съоръжения. Трябва да се направи една мрежа в страната ни - на пет-шест места, където да се построят телескопи и съоръжения, които да следят и да може да се локализируют космическите отпадъци, каза в интервю за БТА проф. д-р Георги Желев - директор на Института за космически изследвания и технологии при Българската академия на науките (ИКИТ-БАН).

Той отбеляза, че за космическия отпадък или боклук се говори отдавна, или малко, след като започва усвояването на космическото пространство и почестото извеждане на спътници в орбита.

Космическият боклук е много опасен за геостационарните спътници, които са на 35 000 километра от Земята, защото те са големи спътници, които работят.

Основните стъпки, които можем и като страна, и като човечество да направим, са свързани с откриване и наблюдение на обектите, които са космически боклук, както и на състава им. Ако нищо не се прави, тези обекти, във времето, ще започнат да се групират в клъстери и ще станат още по-опасни. Необходима е и оценка на риска, когато се локализира даден обект - да се види колко е голям, с каква скорост се движи и каква е траекторията му. Трябва да се разработват и методи за предотвратяване на тези свръхконцентрации на космическия отпадък в околоземното пространство, каза проф. Георги Желев.

Два вида са замърсителите в околоземното космическо пространство

В околоземното космическо пространство има два вида замърсявания - едните са техногенните, които са резултат на развитието на човечеството в космическата индустрия, а терминът космически отпадък е свързан основно с тези техногенни отпадъци. Това са отпадъци от различни фрагменти от ракети, от степените на ракетите, от стари изкуствени спътници на Земята, от фрагменти от избухването на совалките, които разхвърлят дребни части или отломки в околоземното космическо пространство. Те се групират в орбитални групировки, обясни директорът на ИКИТ-БАН.

Другите замърсявания на околоземното космическо пространство са естествени и това са метеоритни отломки, и други такива.

Космическите отпадъци могат да са на различна височина и самопочистващият ефект, или изгарянето в атмосферата, са на тези, които са в ниска орбита до Земята - около 200 километра например. Те изгарят в орбита и ако са достатъчно малки, може и да не виждаме това, но ако са по-големи тези отпадъци, също могат да паднат, както метеоритите, които ги наблюдаваме, каза проф. Георги Желев.

Той обясни, че в по-високата орбита - над 400 километра, космическите обекти от отпадъци са по-големи и там самопочистването продължава няколко години или десетки години, според размера на обектите.

На височина около 800 километра и повече, обектите от космически отпадъци могат да съществуват десетки или стотици години преди да навлязат в по-ниски орбити и да се прояви ефектът на самопочистването.

Спрямо размера, обектите от космически отпадъци се делят на три групи. Първите са от 1 милиметър до сантиметър, или 100-сантиметрови. Втората група са от 1 до 10 сантиметра, а другите са над 10 сантиметра.

В първата група бройката на космическите отпадъци е около 30 милиона и те са в околоземното пространство, и са до 1 сантиметър. Обектите от 1 до 10 сантиметра са към 900 000, а космическите отпадъци над 10 сантиметра са около 30 000, съобщи директорът на ИКИТ-БАН.

Кои обекти от космическите отпадъци са най-опасни за Земята?

Тези обекти, които са до 1 сантиметър, обикалят с високи скорости около Земята и действат като пясъкоструйка - или са опасни за слънчевите панели, за покритията на сензори, които трябва да са оптични. При удар другите обекти могат пряко да нарушат даден спътник, ракета и пилотирана станция. Прямо скоростта, кинетичната енергия, колкото е по-голям обектът, е по-висока и ударът ще е по-силен, и по-разрушаващ, обясни проф. Георги Желев.

Той добави, че е много важно какво може да направи човечеството, за да може да се почиства този космически отпадък, който с времето все повече се натрупва, защото всички тези микро- и наносателити, които се изстрелват, са малки и имат "живот" от пет-десет години. След това те или ще изгорят в атмосферата, защото така са предвидени, или са на ниски орбити. Всичко това създава един техногенен боклук в околоземното пространство и има възможности за сблъсък с него, особено по време при изстрелване на спътници при пилотираните мисии, както се предвижда да се подновят пилотираните полети до Луната.

"Важното е да може да се наблюдава, да се открива този космически боклук и ИКИТ-БАН участва заедно със Софийския университет "Св. Климент Охридски" в един проект, който е за определяне на капацитета и възможностите на България за локализиране и мониторинг на космическите отпадъци. Това е във връзка с приемането ни в Европейската мрежа за наблюдение на космическите отпадъци. Колегите, които са специалисти в тази област, продължават да работят в тази насока. Проектът беше реално в проектна подготовка и подаване, и сега има идея да се поднови, за да може на базата на този капацитет да влезем и да станем членове на тази европейска мрежа за наблюдение и мониторинг на космическия отпадък в околоземното пространство", обясни проф. Желев.

Той каза, че е необходимо е да се определи компетентността на България по отношение на тези обекти, за да можем да влезем в европейската мрежа, "защото може да сме потърпевши от падане на парче от някакъв космически боклук на земната повърхност". Целта е тези малки късове, независимо от какъв космически обект са, да се проследят и да се знае къде са. Хубаво е да сме членове на една голяма мрежа, каквата е европейската, подчерта директорът на ИКИТ-БАН.

"Имаме почти готова дисертация на един колега - Орлин Орлинов, като темата на дисертационния му труд е за мониторинг на околоземното космическо пространство и на астроклимата, и основни технологии за наблюдение. Има се предвид на точно тези замърсители на околоземното пространство, включително антропогенните, или техногенните, и на природните, сред тях е и космическият прах", каза проф. Георги Желев.

Кои са държавите, които генерират най-много космически отпадъци?

"По принцип България не генерира космически отпадък, защото нямаме активни изстрелвания и нямаме толкова много спътници, но основните държави за него са САЩ, Русия, дори Европа - като Европейска космическа агенция, с изстрелванията на европейските спътници, както Китай, Индия, Япония. В Япония се изпробва да се направи някакъв спътник, който да може да улавя по-големия космически отпадък и да пренасочва този от него, който е опасен. Първо трябва да се локализируют космическите отпадъци и после вече да се наблюдават, и да се види какви мерки може да се вземат - да се проследяват, и да се знае накъде се движат. Това са малки обекти, които се движат с голяма скорост и не се знае

точно къде са, а само ориентировъчно може да се знае къде са. Трудно е, но се използват радарни технологии, за да се локализира посоката, скоростта и векторът на космическите отпадъци, за да се уточни и големината им", обясни проф. Георги Желев.

Той каза, че около 3000 са работещите спътници сега в околоземното пространство и около 2000 са тези, които не работят вече. Те се знаят къде са и се следят, локализиран са, знаят се размерите им, скоростта и орбитата им. Проблемът е в тези, които не се знаят - това са изгубени спътници, които по някаква причина спират да дават своите координати, и така не могат да се следят, и да се намерят къде са точно, защото няма радиовръзка.

Космическите отпадъци ще се увеличават в бъдещето

Космическият боклук ще се увеличава занапред в годините, защото активността на човечеството за усвояване на космическото пространство се повишава. При пилотираните мисии до Луната, но не само при тях, а и при непилотираните мисии, се използват ракети носители, като съвременните системи все повече се стремят да не генерират боклук. Това означава, че ракетните степени да могат да изгарят по-ползотворно и да не се генерира толкова много космически боклук, обясни директорът на ИКИТ-БАН.

Например комуникационните спътници на "Старлинк" са наноспътници и са малки - те са почти колкото една голяма кутия за обувки и са на ниска орбита. Те са по-малко опасни като космически боклук, защото с времето ще изгорят в орбита, каза проф. Георги Желев.

Той поясни, че ефектът при отломките е, че част от големите от тях, които не могат да изгорят пълноценно в атмосферата, падат на земната повърхност. Това също е негативен ефект на космическия боклук и той може да удари важен обект на Земята.

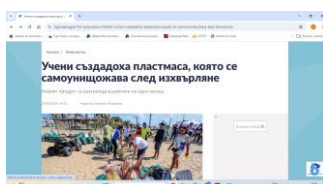
"Големите спътници, когато им изтича гаранцията, за да не се оставят да пречат, се пускат към Земята и се потапят някъде в океаните. То този начин се намалява космическият боклук", поясни директорът на Института за космически изследвания и технологии при БАН.

Източник: Bgonair.bg

Заглавие: Учени създадоха пластмаса, която се самоунищожава след изхвърляне

Новият продукт се разгражда в рамките на един месец

Линк: <https://www.bgonair.bg/a/163-lyubopitno/356293-ucheni-sazdadoha-plastmasa-koyato-se-samounishtozhava-sled-izhvarlyane>



Текст: Нов вид "жива пластмаса" изобретиха учени. Тя се самоунищожава, когато материалът започне да ерозира, събщи Science alert. Новият продукт се разгражда в рамките на един месец в сравнение с по-традиционните версии, на които отнема 55 дни да се разложат при същите условия.

Надеждната технология беше вдъхновена от силата на протеините, които дъвчат пластмаса. Те се произвеждат естествено от вид бактерия, открита през 2016 г. в съоръжение за рециклиране в Япония.

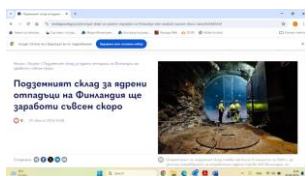
В последвалите години учените са открили няколко други вида бактерии, които са еволюирали ензими да ядат пластмаса и тези естествени протеини са вдъхновили синтетични версии, които са още по-гладни за нашите отпадъци. Изследователи от Китайската академия на науките (КАН), под ръководството на синтетичния биолог Ченуанг Танг, вече са открили как да изпекат бактериални спори, които отделят тези ензими в самата структура на пластмасата от поликапролактон (PCL).

По този начин, когато пластмасата започне да се разгражда, тези новоосвободени ензими могат да довършат задачата, предаде БГНЕС. През последните около две десетилетия производството на пластмаса се е удвоило, но в същото време става твърде ясно колко голям проблем представляват пластмасовите продукти за околната среда.

Източник: [Mediapool.bg](https://www.mediapool.bg)

Заглавие: Подземният склад за ядрени отпадъци на Финландия ще заработи съвсем скоро

Линк: <https://www.mediapool.bg/podzemniyat-sklad-za-yadreni-otpadatsi-na-finlandiya-shte-zaraboti-savsem-skoro-news362568.html>



Текст: Финландия ще започне съвсем скоро да складира ядрени отпадъци дълбоко под повърхността на земята в хранилище с геологически характер и хоризонт 100 000 години, съобщава Си Ен Би Си.

Проектът се посреща с големи очаквания от възраждащата се ядрена индустрия в Европа с оглед на устойчивостта на сектора и е сочен като "модел за развитие на целия свят".

В края на следващата или в началото на 2026 г. силно радиоактивно изразходвано ядрено гориво ще започне да се затваря във водоустойчиви контейнери и да се складира на 400 м под земята в скалите на Югозападна Финландия.

Хранилището "Онкало", което на финландски означава малка пещера или дупка, се намира в близост до трите ядрени реактора на остров Олкилуота, около 240 км от столицата Хелзинки. До него се стига по серия дълги подземни тунели.

За хранилището се грижи създадената през 1995 г. компания "Посива" (Posiva), която е собственост на ядрената фирма Te Ve O (TVO) и на комуналната "Фортум" (Fortum).

"Проектът "Онкало" предвижда изграждането на завод за опаковане на отработено ядрено гориво и на хранилище за него. При това не временно такова, а практически вечно", казва Паси Туохимаа, шеф на връзките с обществеността на "Посива", за Си Ен Би Си.

По думите му към хранилището вече има голям интерес от страна на сектора на ядрената енергетика с оглед на ядрения ренесанс през последните години.

България също е сред страните, проучващи възможността да съхранява своите ядрени отпадъци във Финландия, обяви наскоро служебният енергиен министър Владимир Малинов.

"Наличието на решение за окончателното складиране на отработеното гориво беше липсващото звено от жизнения цикъл на ядрената енергетика", казва Туохимаа.

Съоръжението ONKALO има надземна надземната инсталация за капсулиране на високо радиоактивните отпадъци и изпращането им в хранилище на около 450 метра дълбочина под земята. Огромният комплекс се състои от тунел за достъп със спираловидна форма, четири вертикални шахти (шахти за персонал и контейнери и две вентилационни шахти), централни тунели, тунели за окончателно изхвърляне и изследователски тунели, множество технически помещения, помещения за социални грижи и кафене-столова за персонала, както и подземно съхранение на контейнери.

Досега общата дължина на различните тунели, изкопани в основата на Олкилуото, е около десет километра. По време на оперативния етап на окончателното изхвърляне през следващите сто години се предвижда да бъдат изкопани още около 40 км нови тунели в скалната основа, посочват от "Посива".

ONKALO може да побере общо 6500 тона отработено гориво. Това означава около 3250 окончателни контейнера за изхвърляне. Окончателното хранилище за отпадъци обхваща площ от два квадратни километра под земята.

В надземната инсталация за капсулиране отработеното ядрено гориво ще се затваря в контейнерите за окончателно погребване. Със специален асансьор те се свалят до капсулиране до подземното хранилище за окончателно погребване. В тунела за крайно изхвърляне контейнерът ще се депонира в специален отвор. Всеки тунел има 30-40 дупки за отлагане като в тях също има контейнер, който е изолиран с буфери от бентонитова глина. При запълване на целия тунел той ще се запълва с глина и ще се запечатва.

Безопасността на окончателното изхвърляне се основава на многобариерен принцип с дългосрочна безопасност, проверена чрез няколко резервни бариери за освобождаване.

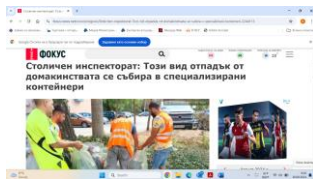
Проектираните бариери включват състоянието на горивото, окончателния контейнер за изхвърляне, буферния бентонит и запълването на тунела. Основната скала действа като естествена бариера, обясняват от компанията.

"Посива" припомня, че принципът на управление на ядрените отпадъци е да се изолират ядрените отпадъци от природата, докато тяхната радиоактивност намалее до незначително ниво.

Източник: Фокус

Заглавие: Столичен инспекторат: Този вид отпадък от домакинствата се събира в специализирани контейнери

Линк: <https://www.focus-news.net/novini/regioni/Stolichen-inspektorat-Tozi-vid-otpaduk-ot-domakinstvata-se-subira-v-specializirani-konteineri-2244113>



Текст: Днес при последващ контрол след изпълнение на дейност "събиране и транспортиране на едрогабаритни отпадъци по график" в район "Красно село", ж.к. Хиподрума, инспектори констатираха множество торби със стари дрехи на почистеното място, както и в сивите кофи. От Столичния инспекторат съобщиха, че служители на почистващата фирма са събрали дрехите, въпреки че това не е тяхно задължение.

Направено е, за да не се допусне засметяване на обществено място. Торбите с дрехи са оставени в най-близките контейнери, предназначени за тази цел, а именно на ул. "Булаир" и ул. "Урвич".

Това е повод отново да напомним, че този вид отпадък от домакинствата се събира в специализирани контейнери за текстилни и кожени отпадъци, а не се изхвърля в контейнерите за битови отпадъци и на нерегламентирани места.