

## ТЕМИТЕ В МЕДИИТЕ 21.04.2022 г.

### "ВРЪЗКИ С ОБЩЕСТВЕННОСТТА"

Какво е било защитното въоръжение на траките през вековете?

- [bntnews.bg](http://bntnews.bg)

Какво е било защитното въоръжение на траките през вековете - най-пълна представа за това дава колекцията събрана от 120 експоната в Националния археологически музей.

Там може да се видят както златни и сребърни брони и наколенници на тракийската аристокрация, така и шлемове на обикновени воители, някои от тях белязани в битка.

Един от най-ранните шлемове - коринтски тип. В България от този тип има само два открити. Този е иззет от иманяри.

"За съжаление шлемът е бил изрязан - виждат се следите от разрязването и е използван като лампа на стената", заяви Кръстю Чукалев, археолог, НАИМ-БАН.

По-късните шлемове определено носят белезите на дълга употреба. Просто украсени - с имитация на букли, носят следи от поправки, други вероятно от силни удари.

"Ето това е един сребърен шлем, има следи от удари", допълни Кръстю Чукалев.

С гуглите отгоре шлемовете вече се определят като тракийски тип. Набузниците, които имитират браза, далеч не са декоративни. Целта им е да придадат по-страшен вид на воините. Този, златният, е един от централните експонати в колекцията, открит в могила в Тулча. От сребро и злато, функцията му е най-вече парадна. Но за учените са важни апликациите по него, които дават ценна информация.

"Сцените, които са представени на шлема, това са четири воители ездаци и за нас е особено важно начинът, по който е представено тяхното въоръжение - нагръдници, наколенници, шлемове", добави археологът Кръстю Чукалев.

И този наколенник от сребро и златни апликации е имал по-скоро парадна функция, част от доспехите на някой владетел преди 2400 години. И експертите определено разпознават тракийска изработка.

"Траките, понеже са се татуирали, по съдовете са изобразени с татуировки и от там ги разпознават като траки в някои случаи. И се предполага, че това тук е точно татуировка", заяви Петя Пенкова, реставраторка, НАИМ-БАН.

Макар и част от парадните доспехи, учените допускат, че тази ризница все пак е била функционална и в бой. Пластинките са железни и я правят много здрава.

"Това е огромен труд - просто всяка люспа има три дупки и е пришита с конец към кожата", каза още Петя Пенкова.

Шлемът е на същия воин. Бронзов и здрав, змиите не са декоративни. Те се слагат навсякъде като предпазен амулет.

## Траките тръгвали на бой с 40 килограма въоръжение по себе си

- 24 Часа

Как са изглеждали въоръженията на траките в края на първото хилядолетие пр. Хр.? На 20 април в Националния археологически институт с музей (НАИМ) при БАН се откри поредна изложба - "Доспехите на тракийските воители". Ето какво разказват за оригиналната експозиция нейният ръководител проф. Тотко Стоянов, преподавател по тракийска археология в Софийския университет, и тракологът, директор на НАИМ, доц. Христо Попов.

- Как се роди идеята за такава изложба?

Христо Попов: В основата е един научноизследователски проект на НАИМ и Софийския университет, финансиран от Фонда за научни изследвания на МОН, чийто ръководител е проф. Тотко Стоянов. Той така се нарича: "Доспехите на тракийските воители". Но понеже научните анализи не са толкова атрактивни за широката публика, решихме да онагледим изследването с находки от археологическите проучвания у нас.

Тотко Стоянов: Става дума по-скоро за втората част от заглавието на проекта - "Комплексно изследване на бронзови предпазни въоръжения от Тракия". Целта е да се постигне по-пълно проучване на представителна част от тракийското защитно въоръжение - шлемове, брони, мечове, копия и наколенници, които да попълнят знанието за политическия, военния, икономическия и културния разцвет на Тракия.

- Къде в България са намерени най-много тракийски въоръжения?

Т. С.: О, почти навсякъде. Откривани са най-вече в гробни съоръжения на знатни местни и благородници, в които е практикуван култът към безсмъртието. Намирани са на територията на одрисите, на гетите, на трибалите, на едоните - по-стабилната държавна организация се нуждае и от армия. Несъмнено в крайбрежните зони, в

Егейска Тракия, където са елинските колонии, проникват бронзови предмети от Гърция, но там със сигурност съществуват работилници, които са обслужвали и местната клиентела

В определен момент вероятно възникват местни тракийски майстори и работилници, които служат на воините. Доспехите са изработвани от същите майстори, които правят и накитите - ръчно или с калъпи, особено за по-сложните орнаменти. Владеели са умения и технологии за работа с метал. Можем да ги сравним със занаятите, които съществуваха до края на XX в.

- Разкажете за най-интересните експонати.

Хр. П.: Предметите са много различни, има представителни и бойни снаряжения, за конници и пехотинци. Безспорно найпредставителен наколенник е този от Враца, а от нагръдниците - този от Цвяткова могила край Казанлък . Той е изработен от различни елементи и материали. Основата е масивна желязна яка с форма на луна, която покрива гърдите, раменете и гърба. В областта на шията основата е извита за предпазване на врата отпред и отзад. Релефна сребърна пластина с плътна позлата и изящна украса покрива напълно желязната подложка.

Интересен е комплектът от гробницата в с. Руец, Търговишко. Тя е ранна, от V в. пр. Хр., и вероятно е първата градена гробница с орнаментация, с много специфична украса, включително с червена боя. Не е наличен целият инвентар, защото иманярите са се постарали, но находката е представителна ризница, шлем, желязен меч, желязни стрели

От там е и бронзовата амфора-хидрия с изображения на сирени.

В експозицията за въоръжението сме събрали около 60 шлема, повечето са за конници, те също са различни. На шлема от Голямата косматка на челото има дори надпис Севт, който доказва, че е принадлежал на този одриски владетел.

Т. С.: Имаме и групова гетска находка от 6 шлема и 6 чифта наколенници. Има различни мнения за произхода ѝ. При определени обстоятелства група воители решават да направят приношения на божествата, подобна находка има и в Молдавия. Или пък шлемовете са от работилница, където майсторът е поправял пострадали в боя снаряжения. На един от шлемовете се вижда как е бил отрязан с диагонален удар отзад и след това е "закърпен", за да се ползва отново. Имаме също големи щитове за конници от дърво с кожа и метален обков, които са били с тегло по 6-7 кг., а цялото въоръжение на конника е тежало около 40 кг.

- Има ли разлика в стила и изработката на въоръжението на различните тракийски племена? Или има общи характеристики, които определят тракийското въоръжение? Омир го нарича дивно и светло.

Т. С.: Има разлики, но има и общи характеристики на траките. Злато, руда и коне са осигурявали богатствата на одриси, гети и трибали. Владеели са технологии за работа с бронз, да не говорим за желязо. Мечовете са много различни.

Набузниците на шлемовете при траките са оформени по мустаците и брадите

Сребърните предпазители са имали подплата, което е оригинална тракийска изработка. Показали сме и предпазна торква във вид на бронзови халки за предпазване на врата, каквито са намирани само в Родопите. И разбира се колективната находка от много богатия гроб край Златиница в Ямболско, там погребението се отличава от това, което е в одриската държава. Когато погребват аристократ от такъв висок ранг, те поставят всички елементи на въоръжението - и парадно като знак, а не че е непременно негово или че го е използвал. Има и такъв случай - юноша, който още не е станал воин, но е погребан с пълен комплект снаряжения. Малко реставратори могат да се справят с такива предмети като тези от Златиница -кожа и метал, работата над тях изисква много време, много умения и подходяща лаборатория.

- Като говорим за реставраторите, всичките тези предмети са минали през ръцете им, за да бъдат показани в музеите. А някои са събирани парче по парче.

Т. С.: Е, все стигаме до проблемите. По първата част на проекта събрахме литература, проучихме къде в музеите има тракийско въоръжение, след това започна пандемията, спрени бяха командировките и това забави първоначалните ни планове, нямаше как да отчетем всичко планирано за^ първия етап. Заради това обаче ни отрязаха доста пари.

Хр. П.: Изложбата ще бъде отворена за посетители до ноември и след това предметите ще се върнат в музеите си, някои от тях ще върнем в по-добро състояние след допълнителна реставрация. Искаме дотогава да издадем каталог, какъвто не е правен досега - ще съдържа всичко за проучванията на въоръжението на траките.

Стр. 18

## Тайните на Черно море – някогашно сладководно езеро и люлка на суперцивилизацията

- [vesti.bg](http://vesti.bg)

Хипотезата, че Библейският потоп се е случил в Черно море има много привърженици по света

Преди около 10 000 години, по време на последната ледникова епоха, голяма част от Северна Европа е била покрита от огромен ледник. Планински вериги като Алпите и Пиренеите са били покрити с ледникови „шапки“.

Тогава, в резултат от разширяване или свиване на ледената покривка, са се наблюдавали резки измествания на климатичните зони. Вследствие на топенето на километричните ледници, огромни водни маси се изливат в Световния океан и променят тотално облика на Земята. Отговорът на това по какъв начин тези събития засягат нашия регион, в момента лежат на дъното на Черно море, предава [vesti.bg](http://vesti.bg).

Солена вода от Средиземно море превръща езерото в море

Черно море е било сладководно езеро с долина, за която се предполага, че била обитавана от развити за тази епоха селища. Значителни количества солена вода от Мраморно море през Босфора навлизат в тогавашното езеро, с което бреговата линия започва да се увеличава. Други природни явления (като земетресение например) също спомагат за промените в региона. Смята се, че тази екологична катастрофа принуждава обитателите на потъващите във вода плодородни земи да мигрират.

„В ИО-БАН (Институт по океанология към БАН) разполагаме с достатъчно данни, които подкрепят идеята за внезапно заливане на съвременния континентален шелф с по-солени средиземноморски води“, коментира за Vesti.bg доц. д-р Преслав Пеев, ръководител на секция "Морска геология и археология" в ИО – БАН.

„На съвременни дълбочини от 90 до 115 метра има запазени следи от древното Черно море, което всъщност тогава е представлявало сладководно или много слабосолено езеро. Великолепната запазеност на тези брегови форми - плажове, дюни, пясъчни валове и пр., свидетелстват, че заливането им е станало относително бързо и в кратки срокове (в геологически смисъл) са излезли извън въздействието на вълните“ допълва още доц. Пеев.

Поради своята изолираност Черно море е привлекателен обект за изследване от български и международни учени. Сероводородната зона „консервира“ древните останки, което също благоприятства за повече изследвания на дъното. При различните обследвания на морското дъно, освен запазените подводни брегове, са намерени също черупчести сладководни видове, които не могат да бъдат открити в солени води – още едно доказателство за промените, настъпили в морето.

Екологична катастрофа или поетапно наводнение

Една от големите дискусии по темата е кога и колко бързо се е случило осоляването на тогавашното сладководно езеро. „Основният въпрос е кога се е случило събитието и колко време е продължило“, казва доц. Пеев. В някои източници се посочва, че потопът се е случил преди 7600 години, но се срещат и по-ранни, и късни периоди.

Научната общност дискутира и по друг важен въпрос, а именно мащаба на събитието. Според някои изследователи количествата вода, които се изливат в Черно море, са катастрофални – като цунами, а според други заливането се е случило постепенно в продължение на години.

Геолози от САЩ, които също имат интерес към изучаването на Черно море, представят различно заключение и относно вдигането на водното ниво. Според западните изследователи то се е вдигнало с едва 10 м, а не с 60 м, както смятат българските учени.

### Древна суперкултура Варна

Според българските учени именно наличието на древна брегова линия навътре в морето е причина да се смята, че на дъното на Черно море се крият останки от древни селища.

С нахлуването на огромното количество вода хора от селищата, разположени на самия бряг на езерото, започват да мигрират в две посоки. Една част от тях се отправя на юг към Месопотамия, а другата на запад към Европа. Смята се дори, че след миграцията на тази процъфтяваща цивилизация се раждат други древни култури.

Безспорно доказателство за развита култура, живяла по тези земи преди хилядолетия, е „сензационна находка“ край Варна (както се изразяват самите археолози). През 1972 г. при прокопаване на канал близо до пристанището е открит халколитен некропол с почти 300 гроба и най-старото обработено златно съкровище, намирано в Европа. То е датирано от края на 5 хил. преди Хр.

Смята се, че това древно и богато гробище е на цивилизацията, обитавала сегашното дъно на Черно море - т. нар. Култура Варна. Според доц. Пеев обаче до този момент няма никакви следи от човешко присъствие на черноморския шелф, т.е. не са открити доказателства за съществуването на древни селища на дъното на морето.

Библейският потоп се е случил в Черно море?

Едно интересно и смело предположение се прокрадва из всички научни факти и то е, че големият потоп, описан в Библията се е случил в Черно море. „Ноевият потоп в Черно море е интригуваща тема, но няма как да бъде обвързано библейското събитие с черноморския регион“ категоричен е доц. Пеев.

Старият завет разказва как Господ се разкажал за създаването на човеците, заради злите им деяния и поискал да ги „изтреби“. Затова излял дъжд на земята, който продължил четиридесет дена и четиридесет нощи. Планините били покрити с вода, а „всичко на сушата, що имаше дихание за живот в ноздрите си, умря“. Само Ной и прибраните от него в спасителния ковчег, били спасени.

Научната теория за възникването на човечеството и хронологията от Светото писание не съвпадат и дори се разминават с няколко хиляди години. Въпреки

скептицизма в България обаче хипотезата, че Библейският потоп се е случил в Черно море има и много привърженици, включително в Европа, Америка и Австралия.

### Люлин излита в Космоса

- [telegraph.bg](http://telegraph.bg)

През септември наши изобретения тръгват към Марс, очаква се да пристигнат 2023 г.  
Сподели

Уредът Liulin-SET, който мери нивото на радиацията, ще полети в Космоса. Това ще се случи в събота. Приборът ще бъде изстрелян с ракета на фирмата Northrop Grumman – Antares от площадката на НАСА на източния бряг на щата Вирджиния. Това е 23-тият уред, разработен в Института за космически изследвания и технологии към БАН, който ще работи в орбита.

Дозата космическа радиация е ключов параметър за здравето на космонавтите и астронавтите на борда на Международната космическа станция.

Приборът е създаден по поръчка на американската фирма „Технологии за космическото пространство“ и е част от модула ARMAS (Automated Radiation Measurements for Aerospace Safety). След успешни изпитания е подготвен за изстрелване към Международната космическа станция. Liulin-SET ще мери дозата космическа радиация на Японския експериментален модул, който е част от японския сегмент на МКС.

След период от 6 месеца до една година уредът ще бъде върнат на Земята за анализ на натрупаните данни.

Ръководител на колектива, разработил прибора, е проф. д-р Цветан Дачев. Членове са учените доц. д-р Митьо Митев, гл. ас. Борислав Томов, гл. ас. Юрий Матвийчук и инж. Пламен Димитров от секция „Слънчево-земна физика“.

До края на 2022 г. се очаква още два прибора, разработени в секция „Слънчево-земна физика“, да бъдат изведени в Космоса. Единият ще е приборът Liulin-ML, който ще полети към Марс през септември.

Очаква се през март 2023 г. той да кацне на повърхността на Марс и с намиращия се в орбита около Марс прибор Liulin-МО да осъществят съвместни изследвания, непровеждани от никого досега.

## Водещи сме в разработването на дозиметри

- [press.azbuki.bg](http://press.azbuki.bg)

Тази година се отбелязват 50 години от признаването на България за космическа държава

Институтът за космически изследвания и технологии (ИКИТ) – БАН, работи в основните научни направления, свързани с дистанционно изследване на Земята и планетите, космическа физика, астрофизика, медико-биологически изследвания, космически материали и нанотехнологии, разработване на иновативна космическа техника и технологии. Тук се обучават и докторанти по 5 акредитирани специалности. Тази година се отбелязват 50 години от признаването на България за космическа държава.

Български космически храни

Зина СОКОЛОВА

Юбилеят е свързан с изстрелването на борда на спътника „Интеркосмос 8“ на първия прибор П-1 за измерване температурата и концентрацията на космическата плазма на 1 декември 1972 г. – казва зам.-директорът на ИКИТ проф. Георги Сотиров. – Това поставя началото на серия значими успехи на българската космическа наука.“ През 1979 г. е организиран полетът на първия български космонавт Георги Иванов на борда на „Съюз-33“ с Николай Рукавишников. За съжаление, скачването на космическия кораб с орбиталния комплекс не се осъществява. Но многоканалният спектрометър „Спектър 15“, който е предназначен за дистанционно изследване на Земята и е разработен от наши учени специално за този полет, след това е използван от други космонавти при полети по програмата „Интеркосмос“. Интересно е и събитието от 1981 г., когато се чества 1300 години от създаването на българската държава. Тогава са изстреляни два космически апарата – „България 1300“ за изследвания в областта на космическата физика и „Метеор Природа България 1300-1“ – за дистанционни изследвания на Земята. И двата спътника са оборудвани с апаратура, разработена от специалисти на Института, която намира успешно приложение. През 1985 г. у нас започва разработването на космически храни – България е третата страна в света след Русия и САЩ, която се включва в тази дейност. Тук трябва да се отбележи, че водеща в това отношение е ролята на Института по криобиология и хранителни технологии, където са основните експерти в тази област. Български учени участват през 1988 г. в разработката на спектрометричния телевизионен комплекс „Фрегат“, който е по международния проект „Фобос“. С негова помощ успяват да заснемат едноименния спътник на Марс.



През същата година е и полетът на втория ни космонавт Александър Александров. Научната програма на полета „Шипка“ е апогей в развитието на българската космическа наука – изпълнени са над 40 експеримента. За провеждането на полета са разработени 12 прибора, които са изцяло на учени от България. Сред по-важните са многоканалната спектрометрична система „Спектър 256“, която после остава да работи на Международната космическа станция (МКС), и системата „Плевен – 87“, предназначена да измерва психофизиологичните реакции на космонавтите в наземни и космически условия, и други.

#### Дозиметър „Люлин 5“

През 1991 г. започва разработването на орбиталната оранжерия, която има много модификации. При използването на системата първоначално е имало проблеми – първият опит за отглеждане на пшеница е неуспешен. Класовете остават празни поради наличието на етилен, който влошава средата в оранжерията. За да се възпроизведат наземни растения в космически условия, трябва да се създадат идентични условия с тези на Земята. Проблемът в космически условия се явява не диапазонът на подаваната светлина, а това, че в условия на безтегловност водата не слиза надолу в почвата, както става на земята вследствие на гравитацията. И капките могат свободно да се реят в космическата оранжерия. Затова се налага прилагането на специални мерки и почви, за да има реално напояване на кореновата система на растенията. „В момента разработваме трета генерация космическа оранжерия – уточнява проф. Сотиров. – Това е проект, по който работим съвместно с Европейската космическа агенция (ЕКА). Очакваме догодина оранжерията да бъде готова и одобрена и да бъде използвана по време на полети. Едно от основните направления, свързано с развитието на дълговременните полети, е осигуряване на достатъчно запаси от храна и вода. В момента се взимат големи мерки за регенериране на водата, която се намира на борда на международната космическа станция – там повторно се използват 90 – 95% от нея.“ През 2005 г. Институтът участва в проекта „Обстановка“. Той е насочен към изследване състоянието на борда на Международната космическа станция – измерват се параметрите на космическата плазма и електростатичното поле. В космически условия вследствие въздействието на космическата плазма корпусът на космическото тяло се зарежда с електростатично електричество, което може да варира в големи граници – например от минус 1 – 2 волта до 220 – 250 волта. При стиковане на два космически апарата или при допир на космонавти е много вредно, когато има зареден с електростатично електричество обект, тъй като може да доведе до късо съединение или повреда на оборудване. Институтът за космически изследвания и технологии е водещ в разработването на дозиметри и България е от страните, които имат успехи в това

отношение. Това направление е много важно, тъй като при дълговременните полети основният проблем е радиацията. Има голям набор от прибори за измерване на радиоактивността от серията „Люлин“, които се използват на борда на Международната космическа станция. Те продължават и в момента да се разработват в по-нови модификации. Последен модел на този прибор лети около Марс, изстрелян през февруари тази година. В проекта „Матрьошка“, който се изпълнява съвместно с ЕКА и с Института по медико-биологични изследвания на Руската академия на науките, се използват дозиметрични прибори „Люлин 5“. С помощта на фантом, който се намира на борда на МКС, се изследва влиянието на космическата радиация. Вградените в него уреди измерват нивото на радиация. Човешкото тяло по различен начин е податливо на облъчване и има части, където се поглъщат по-големи дози. Затова се търсят начини за предпазване на космонавтите от излагане на радиоактивно въздействие. „В последните години активно си сътрудничим с Европейската космическа агенция – казва проф. Сотиров. – От проведени досега 6 конкурса и одобрени 33 проекта от България 13 са на нашия институт, като 9 от тях вече са завършени. Тук искам да уточня, че Европейската космическа агенция не финансира фундаментални изследвания, а практико-приложни разработки. От 2015 г. имаме подписан предприсъединителен договор за членство, който т.г. беше подновен. Но не сме нито асоциирани, нито пълноправни членове – след проведен одит се оказа, че не сме изпълнили изискванията за това. Предприсъединителният договор задължава България всяка година да внася 1,3 млн. евро. За едно пълноправно членство страната ни трябва да внася много по-голяма сума. Необходимо е уточнението, че 90% от внасяните в ЕКА суми са за реинвестиране в космически изследвания. Но парите се дават само за проекти, които отговарят на всички изисквания на Агенцията. Много слабо е участието на българската индустрия в тези проекти, а изискване на ЕКА е нашите малки и средни предприятия да бъдат приобщени към тази дейност. Но това е въпрос и на държавна политика. Европейската космическа агенция е запозната с възможностите на нашия институт, но всяка година тя завишава критериите.“ Освен проектите за разработване на прибори за оценка на радиационната обстановка и за трета генерация космическа оранжерия се работи по проекти, свързани с използването на сателитните данни за селското стопанство, екологията, транспорта и др. Институтът участва и в различни образователни инициативи – това са ученически и студентски проекти, които дават възможност да се популяризират космическите изследвания.

## Млад учен разработва батерии за зелена енергия

- Ловеч прес

Родената в Ябланица д-р Мария Калъпсъзова е една от трите победителки в стипендиантската програма "За жените в науката" за 2021 г.

Мария Калъпсъзова е родена и израства в Ябланица. Баба ѝ е фармацевт и работи във време, когато много лекарства се правят на място в аптеките. Малката Мария прекарва доста време при нея и наблюдава с интерес как смесва различни прахчета, за да приготви лекарства.

"Завърших гимназия в родния си град и открих, че определено повече ми се удават естествените науки - спомня си тя. - Като дойде време да се ориентирам какво да кандидатствам, се оказа, че фармацията се прави в заводи, не в аптеките". Затова решава да запише следващото най-близко до първото си желание - химия. Кандидатства в столичния Химикотехнологичен и металургичен университет "Органични химични технологии". Там завършва и магистратурата си в направление "Целулоза, хартия и опаковки".

По-късно отива на работа в Института по обща и неорганична химия на Българската академия на науките (БАН), където защитава докторантура в областта на химията на твърдото тяло с тема за екологични натриево-йонни батерии. Спечелената стипендия ще ѝ помогне в разработването на проект, който има за цел получаването на по-ефективни и по-безопасни електродни материали за тези батерии.

"В нашите проучвания използваме по-екологични материали от тези, които се прилагат в момента - обяснява д-р Калъпсъзова. - Друго предимство е, че те са широко разпространени в природата и по този начин ще допринесат за поевтиняване на самата батерия. Конкретно за проекта сме избрали да работим с алуминий и алуминиев оксид. Алуминия го вкарваме в структурата на самия материал с цел да подобрим технологичните характеристики на въпросните електродни материали. Другият подход, който ще използваме, е покриване на въпросния материал с алуминиев оксид. С това се цели да се предотвратят нежелани странични реакции между електрода и електролита. Обикновено при сега съществуващите батерии има нередки случаи, които водят до възпламеняване, до взривяване на самите батерии. Имаше дори случаи на мобилни телефони на известна фирма, които гърмяха".

Още при работата си върху дисертацията д-р Калъпсъзова използва т. нар. електрохимично неактивни материали и получава положителни резултати. Затова решава да предприеме следваща стъпка с алуминия. Този елемент е доказал своите качества и се използва при литиево-йонните батерии в малки количества, които подобряват характеристиките им. Натрупаното знание за литиево-йонните батерии стимулира проучванията върху натриево-йонните. Литиево-йонните батерии се използват масово за телефони, за лаптопи. Докато натриево-йонните, върху които работи в момента д-р Калъпсъзова, ще се ползват за стационарно съхранение на

енергия, генерирана от слънчеви панели, от ветрогенератори, или с други думи зелената енергия, за която сега всички говорят.

"Идеята е тази екологична енергия да се внедри възможно най-скоро и възможно най-мащабно уточнява тя. - Затова се налага разработването на тези технологии, за да отговорят на необходимостта за съхраняването ѝ за по-дълго време. Тук има два процеса. Енергията трябва да бъде акумулирана за много кратко време - докато грее слънце или духа вятър. После така генерираната енергия трябва да бъде съхранявана дълго време, докато не се наложи да бъде консумирана".

По-добрите материали, които иска да получи д-р Калъпсъзова, ще могат да осигурят голям брой цикли на зареждане и разреждане, а оттам и по-дълъг живот на самите батерии. С вкарването на алуминиевите йони вътре в структурата се повишава нейната стабилност и се избягват страничните реакции между електрода и електролита, които водят до разрушаване на материала по време на работа. Учените все още работят по намирането на тези оптимални материали, за да може да се създаде прототип, който после да бъде пуснат в производство. Смята се, че до две-три години ще се появи първият прототип на натриево-йонна батерия, а до пет години тя вече ще е на пазара.

"Основният подтик да се занимавам с наука е любознателността - признава Мария. - Всеки ден изследваме различни неща. И винаги е много интересно. И ако трябва да се върна към детската си мечта да стана фармацевт, сега пак смесвам различни неща в хаванчета и донякъде заниманията ми са близки с това, което правеше баба ми в аптеката".

Д-р Мария Калъпсъзова е една от трите победителки в стипендиантската програма "За жените в науката" за 2021 г. В момента тя е главен асистент в Института по обща и неорганична химия към БАН. Завършила е висшето си образование в Химикотехнологичен и металургичен университет - София. Научната ѝ дейност и проектът, с който печели наградата, са фокусирани върху разработване на по-ефективни и евтини материали за съхранение на зелена енергия. Основната цел е изобретяването на иновативни натриево-йонни батерии.

Изследванията на Мария попадат в една от най-бързо развиващите се днес тематики, а именно мащабно внедряване на възобновяема енергия, което е сред приоритетите на Европейския зелен пакт, пише "Аз-буки". Научната ѝ кариера включва специализации във водещи световни изследователски организации в областта на електрохимията и енергийните системи. Тя е и активен член на Международната мрежа на младите химици.