

# БЪЛГАРСКА Наука

ISSN:1314-1031

Брой 118 > МАРТ 2019

**Фантомите на нощта.  
Приключенията на група  
природолюбители с едни  
много интересни птици**



# БЪЛГАРСКА НАУКА

ISSN: 1314-1031

ДЕКЕМВРИ 2018

**"Устойчиво оползотворяване  
на био-ресурси и отпадъци  
от лечебни и ароматични  
растения за иновативни  
биоактивни продукти"**



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И  
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



**ГЛАВЕН РЕДАКТОР:**

Петър Теодосиев

**РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ В СЪСТАВ:**

Проф. Николай Витанов  
Проф. Ради Романски  
дфн. Пламен Физиев  
Доц. Илия Пенев  
Доц. Валери Голев  
Доц. Милен Богданов  
Доц. Петър Голийски  
Доц. Севдалина Турманова  
Доц. д-р Елица Петрова  
Доц. д-р Петко Стефанов Димов  
Доктор Владимир Божилов  
Доктор Мариана Стамова  
Доктор Велислава Шуролинова  
Д-р Чавдар Черников  
Неделин Бояджиев  
Радослав Тодоров  
Росен Теодосиев  
Красимир Иванчев  
Росица Ташкова

**АВТОРИ В ТОЗИ БРОЙ:**

Петър Теодосиев  
Зорница Атанасова  
Росица Ташкова  
Зорница Атанасова  
д-р Елена Анзова  
Милен Марков  
Али-Джан Али  
Октай Алиев  
Десислава Костадинова  
Красимир Григоров  
Бистра Чолакова

**ДИЗАЙН:**

Петър Теодосиев

КОРИЦА: pixabay.com

**КОНТАКТ:**

Петър Теодосиев - admin@nauka.bg

0885811386

**6 ПРИЧИНИ ДА ПУБЛИКУВАТЕ В  
СП. БЪЛГАРСКА НАУКА**

**ШРИФТОВЕ:**

Fontfabric

**СНИМКИ:**

Public domains



## СЪДЪРЖАНИЕ

### НАУКА

|  |         |
|--|---------|
| Представяне на учени – да покажем кой прави наука в България.....  | 8 стр.  |
| Интервю с младия зоолог Владислав Вергилов.....  | 12 стр. |
| В Института по Органична Химия с Център по фитохимия на БАН се занимаваме с изследвания върху прополис от около 30 години..... | 5 стр.  |
| Български учени търсят нови подходи в лечението на социално значими заболявания.....   | 20 стр. |

### БИОЛОГИЯ

|  |         |
|--|---------|
| Фантомите на нощта. Приключенията на група природолюбители с едни много интересни птици..... | 26 ст.  |
| Оказване на емоционална подкрепа при жени с рак на гърдата.....                              | 33 стр. |

### ФИЗИКА

|   |         |
|---|---------|
| Автономни електромобили – глобален отговор на 200-годишни проблеми..... | 40 стр. |
| Чаршафи, котки и не толкова сложна физика.....                          | 49 стр. |

### ИСТОРИЯ

|  |         |
|--|---------|
| Ветово – откъде произлиза името на града ?.....  | 55 стр. |
| Към въпроса за развитието на нумизматиката и сфрагистиката в България след края на Втората световна война..... | 60 стр. |
| Цикъл: Първенстващата роля на Хаджийската фамилия във Враца.   |         |
| Част 3: Първият фотограф на Балканите.....   | 66 стр. |
| Част 4: Александър Димитракиев (1815 – 1856 г.). Живот и дело.....   | 69 стр. |
| Част 5: Основоположник на музейното дело в България .....  | 72 стр. |
| Част 6: Живата летопис на Враца.....   | 75 стр. |
| Част 7: Димитракиевият чифлик край с. Кунино.....  | 77 стр. |
| Част 8: Христо Бошнаков – “В знанието е истинското богатство”.....   | 80 стр. |

### ХУМАНИТАРИСТИКА

|   |         |
|---|---------|
| Изграждане и поддържане на добри взаимоотношения между учител и ученик..... | 82 стр. |
|---|---------|



БЪЛГАРСКА НАУКА И

# МЕДИЦИНА

*Брой 12 / ISSN 2367-9395*

*Слушайте броя в трЗ*





# MOVE.BG

Заедно променяме България





WWW.NAUKA.BG

# БГ НАУКА ПОДКАСТ

ПЕТЪР ТЕОДОСИЕВ

Интервюта на български учени и  
изчетени статии от онлайн  
списание "Българска наука" и  
сайта [www.nauka.bg](http://www.nauka.bg)



БЪЛГАРСКА  
**НАУКА**  
НАУЧИ ПОВЕЧЕ

## БГ Наука Подкаст:

Слушай през **Android**

Слушай в **iTunes**

Слушай в **Nauka.bg**

Слушай в **STITCHER**





# Представяне на учени – да покажем кой прави наука в България

Автор: Петър Теодосиев

**П**иша този блог пост, защото смятам, че е изключително важно да се говори и за това кой стои зад науката в България, а не само какви открития имаме.

Всички, които се занимават с наука, знаят колко труд и постоянно учене са необходими, за да се стигне до откритие или публикация в световно известно списание с импакт фактор. Учените, стигнали до този момент, са познати в своите области, но малцина са популярни сред обществото.

Направих видео, в което питам читателите на БГ Наука за кого се сещат, когато чуят израза “български учен”. Може да видите видеото и да отговорите в коментар тук: <https://www.facebook.com/bgnauka/videos/2180595045496340/>

В повечето случаи в съзнанието на хората изникват едни и същи имена: тези, които често са канени по телевизии и радиа, а много

други специалисти остават в сянка, въпреки че също имат голям принос в собствената си област. Ние от БГ Наука се опитваме да ги показваме по всякакъв начин.

В сайта ни има две места, където са поместени множество интервюта на български учени:

Сборник 100 лица зад българската наука  
Рубриката „Интервюта“, където също публикуваме интервюта с български учени





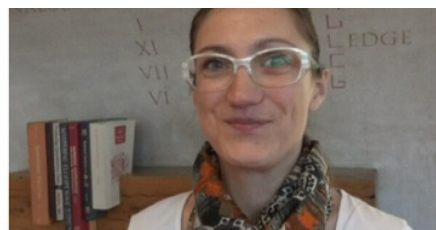
Може да ги разгледате и да видите колко много хора се занимават с наука в България. Благодарение на тях се развива този важен аспект от живота на една държава. Всички тези наши сънародници всеки ден стават и лягат с една цел – да развият научния потенциал на страната ни. На всички ни е ясно, че условията им на работа не са подобни на тези на колегите им на запад, но въпреки това успяват да поддържат високо ниво.

Може да прегледате и влога на БГ Наука, където периодично пускаме видео интервюта с български учени:  
<https://www.youtube.com/bgnauka/videos>

Идеята е да покажем (в буквален и

преносен смисъл) самите учени. Според мен всеки институт трябва да има рубрика или категория в своя сайт, където да представя своите учени, но не само снимка и научните постижения, а да ги представя като личности – какво харесват, от какво се интересуват и защо се занимава с наука.

Така всеки човек, който не е специалист, би могъл да разбере за областта на работа на всеки отделен учен, защото той се занимава с това и най-вече КОЙ прави наука в България. Ние все още получаваме коментари в стил “То има ли наука в България?”. Запознаването на обществото с учените ще допринесе много и за осъзнаването на факта, че имаме наука на световно ниво и че това е важно за всички нас.





Във всяко интервю има отговори на въпроси, които показват голямото желание на млади хора да се занимават с наука. Ще цитирам два отговора от две интервюта. Прочетете ги целите (и другите интервюта) – заслужава си да се разбере кой прави наука в България.

**Има ли млади хора, които искат да се занимават с наука във Вашата област?**

*“Много студенти по медицина, молекулярна биология, биотехнология имат засилени научни интереси и посещават различни лаборатории в БАН и в някои факултети на СУ. По програмата на МОН „Студентски практики“ много студенти могат да се запознаят с различни експериментални методи и да се докоснат до истинската наука. От друга страна, младите докторанти в страната, които също са се посветили на науката, работят с голям ентузиазъм за постигане на целите си. Така че лично аз познавам много млади хора, които се занимават с наука в страната ни, но дали те ще останат тук, ще зависи от много фактори – промяна в субсидирането на научно-изследователските лаборатории, драстично повишаване на възнагражденията на учените, които имат реално постигнати резултати,*

*доказани с научни публикации, както и промяна на отношението на обществото към учените днес. Само да припомним, че по традиция учителите, учените и артистите са Будителите на нацията ни, но за това се сещаме като че ли само на Деня на народните будители на 1ви ноември...”*

Из интервю с Албена Йорданова

**Какво бихте казали на хората, които все още се колебаят дали да се занимават с наука в България?**

*“Ако гладът ви за знание е по-голям от глада ви за всичко друго, не се колебайте, защото по-късно в живота си ще съжалявате за пропуснатите възможности. Никога не сме живели в по-интересно време отсега, за добро или за лошо.”*

Из интервю с Лъчезар Томов

**Какво бихте казали на хората, които все още се колебаят дали да се занимават с наука в България?**

*“В България се учим да преодоляваме много трудности, включително и в науката. Затова и българите в чужбина успяват по-добре, отколкото в собст-*



вената си страна. Вярвам, че колкото и да е трудно за науката у нас сега, младите хора ще успяват, ако обичат това, което правят. Разбирам младите хора, излизащи извън България, за да търсят нови знания и да специализират. Надявам се, след време те да се върнат и да приложат наученото тук, като предадат знанията и уменията си на други след тях. Връзката между поколенията е жизнено важна за напредъка ни, не само за науката, но и в други области.

Знанието е велика сила, както древните римляни са го казали „scientia potentia est“. Науката прави живота по-уютен, по-здрав и по-удобен, с по-малко болка и страдания. А съвре-

менният живот е немислим без продуктите на интелектуалната разработка и иновация около нас: лекарствата, биотехнологиите, животоспасяващите техники, мобилните устройства, новите енергийни източници, сателитите, хладилника, пералнята, компютъра.

Науката е красива и вдъхновяваща и заслужава да я обичаме. Тя е един полет на човешкия интелект и въображение и има силата да преобразява света. А българската наука заслужава да бъде реабилитирана и изградена от едно ново поколение учени.”

Из интервю с Любка Танчева



## КОНКУРСИ ЗА ЗАЕМАНЕ НА АКАДЕМИЧНИ ДЛЪЖНОСТИ



# Интервю с младия зоолог Владислав Вергилов

Интервюто взе Зорница Атанасова

**Бихте ли се представили на нашите читатели?**

**К**азвам се Владислав Вергилов, на 30 години, и съм родом от гр. Монтана. Завършил съм докторантура по „Зоология (Зоология на гръбначните животни)“ в Биологическия факултет

към СУ.

**Коя научна институция представлявате?**

В момента работя като главен асистент в Националния природонаучен музей при БАН към секция Гръбначни животни.







### **С каква област на науката се занимавате?**

Най-общо изучавам влечугите и земноводните в България. Занимавам се с биология, екология, функционална морфология и хистология, като основен обект на моите изследвания е късокракият гущер *Ablepharus kitaibelii*. Това е дребен вид гущер, единственият представител на сем. Scincidae в България.

### **Защо избрахте да работите точно в тази научна област?**

Влечугите винаги са представлявали голям интерес за мен, още от най-ранна възраст. Към тази група се насочих още преди гимназията и се радвам, че мечтата ми се осъществи. Нямам конкретни случки, които да са ме насочили към тази област.

### **Кои са най-новите Ви проект или проекти и каква цел имат?**

В момента работя по проект към ФНИ с колеги от Виена и Париж. Изследваме локомоцията (начините на придвижване) при късокракия гущер. Идеята е чрез високоскоростно заснемане и микрокомпютърна томография да установим механизмите на придвижване и да ги свържем с еволюционните адаптации при тази група. Участвам и в още един проект към ФНИ, в който с колеги от музея изследваме различни аспекти от биологията на слабо проучени видове влечуги и бозайници.

### **С какво заглавие беше последната Ви статия или публикация? Бихте ли ни разказали подробности за нея?**

Последната ми излязла публикация се казва „Reproduction of Snake-eyed Skink *Ablepharus kitaibelii* (Bibron & Bory de Saint-Vincent, 1833) (Squamata: Scincidae) in Bulgaria“ и представлява изследване върху размножаването на късокракия гущер в България – колко яйца снася, колко пъти в годината, кога се осъществява оплождането, гаметогенезата и др.

### **Имате ли някакви особено паметни забавни или интересни случки и открития, свързани с работата Ви, които бихте споделили с читателите?**

Прекалено много са! Като цяло зоолозите са много забавни хора и постоянно се шегуват помежду си. Няма забранени теми за разговор и шеги. Веднъж един колега ми разказа, че докато е ловял пеперуди на светлинна кула нощем са го посетили полицаи, които му обяснили, че са получили много обаждания за кацнало НЛО... Трябвало е да проучат случая. Мен много пъти са се опитвали да ме убедят в различни фолклорни разкази, например че змиите пият мляко и други подобни. При всеки опит да им обясня, че тези неща няма как да са истина, ме заклеяват че нищо не разбирам, че те знаели по-добре.



**Какво смятате, че е бъдещето на науката в България? Какво трябва да се промени в отношението към науката в България, за да се развие тя в по-добра насока?**

За съжаление смятам, че в България науката няма много светло бъдеще. За това говори държавната политика, насочена срещу хората, занимаващи се с наука. Най-важното е да се промени отношението на обществото към учените – че не са безполезни. Също така е нужно и трудът им да бъде правилно оценен. Много пъти ми се случва да споделям на мои колеги от чужбина колко ми е заплатата и те не вярват. Смятат се и не могат да проумеят как възможно да се живее с такива ниски доходи. Ниското заплащане принуждава много млади колеги да потърсят реализация в чужбина, или да се насо-

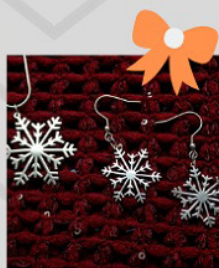
чат към друга работа.

**Привлича ли много млади хора Вашата научна област?**

По принцип повечето колеги в зоологията, и аз включително, имат интерес в тази област от детска възраст. Много специфична професия е, която изисква пълно отдаване и като цяло не много хора се насочват към нея.

**Какви други интереси имате и как обичате да прекарвате свободното си време?**

Много обичам да чета книги. Не само научна литература, но и художествена. Също така се отдавам на различни хобита – слушане на музика, свирене на китара, рисуване или разходки сред природата.



*Взemi повече и спести*

**КОМПЛЕКТИ**

**ВИЖ ВСИЧКИ >>>**



# В Института по Органична Химия с Център по фитохимия на БАН се занимаваме с изследвания върху прополис от около 30 години

**Институтът по органична химия с Център по фитохимия-БАН**

**В** последните години интересът към използване на природните продукти в медицината непрекъснато нараства както сред учените, така и сред широката публика. Понастоящем световният пазар на лечебни препарати, хранителни добавки и други продукти, базирани на лечебни растения, надхвърля 25 – 30 милиарда долара

годишно.

От дълбока древност хората са знаели за ценните свойства на билките, но и за разнообразните полезни действия на пчелните продукти. Освен меда, наричан “храната на боговете”, пчелите произвеждат восък, прашец, пчелно млечице и клей, наричан още прополис. Той е лепкав, има тъмен цвят и





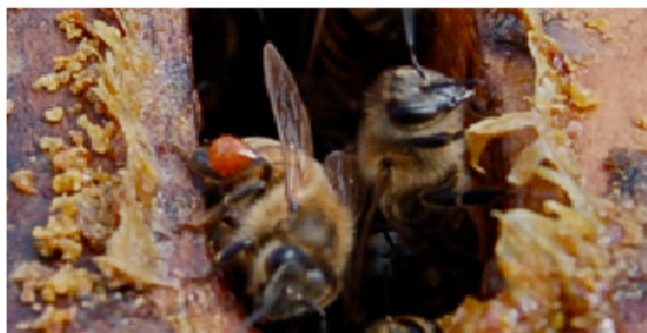
### *Пчели носят прополис в кошера*

приятна миризма. Пчелите го събират от смолистите пъпки на дърветата и с тънък слой от него покриват вътрешните стени на жилището си. С прополис се запълват пукнатини и отвори в кошера, за да го изолират от външната влага и студ, стеснява се входа му през есента. Пчелите го използват и за балсамиране на убити в кошера насекоми и дребни животни-нашественици, при което труповете не се разлагат с години. Прополисът е важен за пчелите не само с механичните си качества – той е основното им “химическо оръжие” срещу всякакви инфекции. Пчелният клей е важно условие за създаване на здравословен климат в кошера: известно е, че пчелни семейства, лишени от възможността да събират пропо-

лис, са много податливи на различни заболявания.

Още древните гърци и римляни са знаели за тези ценни качества на прополиса и са го използвали за лечение на рани и изгаряния, а древноегипетските майстори са се възползвали от него при мумифицирането на мъртвите. Всичко това събужда интереса на съвременната наука към прополиса и вече повече от 40 години по света се провеждат интензивни разностранни изследвания на неговото лечебно действие и химичен състав. В Института по Органична Химия с Център по фитохимия на БАН се занимаваме с изследвания върху прополис от около 30 години. Основната ни цел е да





### **Прополис предпазва входа на кошера**

проучим неговите ценни качества, да определим кои са веществата, отговорни за лечебното му действие и да разберем как можем най-добре да се възползваме от този дар на природата. Изследванията се провеждат в сътрудничество с колегите от Института по микробиология, както и с колеги от различни страни по света – Бразилия, Италия, Гърция, Колумбия, Алжир, Индонезия, Тайланд, Кения, и др.

Най-задълбочено е проучено свойството на прополиса да потиска развитието на болестотворни микроорганизми – бактерии, гъбички и вируси. Той притежава широкоспектърна антибактериална активност. Установено е, че е по-слаб от повечето антибиотици, но притежава едно ценно качество, което те нямат – бактериите не са в състояние да развият устойчивост към него. В съчетание с неговото противовъзпалително действие и стимулиращия му ефект върху клетъчното делене, това го прави превъзходно средство за лечение на

трудно зарастващи рани и изгаряния. Действието срещу вирусни инфекции също така е доказано и върху опитни животни. Особено ценно е влиянието на прополиса върху имунната система – установихме, че при вътрешно приемане той стимулира имунната защита на организма и помага за по-лесното справяне с инфекциите. Важна насока в проучванията на прополиса са изследванията върху антиоксидителното му действие. Известно е, че процесите на окисление в организма, в които участват свободни радикали, са в основата на много заболявания и имат особена роля в процесите на стареене. Ето защо приемането на антиоксиданти, които неутрализират свободните радикали, забавя стареенето и се счита за важна профилактична мярка срещу сърдечно-съдови заболявания, рак, диабет и др. Оказва се, че прополисът и особено българският прополис е много богат на такива вещества.

Трябва да се има предвид, че в различните климатични райони съставът на прополиса е различен. В нашата лаборатория сме открили досега повече от 50 нови вещества в прополис от различни райони на света, като повечето от тях показваха антибактериална и антиоксидантна активност. Задълбоченото проучване на тези нови молекули от колеги –фармаколози има потенциал да доведе до намирането



на нови ценни вещества – противовъзпалителни, противотуморни, антидиабетни и други. Разкриването на химичния състав на прополиса е и отлична възможност да се определят растенията, от които пчелите събират прополис, като се сравни състава на пчелния клей и на съответните растителни смоли. Така пчеларите ще знаят кои растения са важни за поддържане здравето на пчелните семейства и за получаване на добри добиви от прополис.

ност самия прополис! Това се отнася преди всичко за антибактериалната, но също и за противогъбичната и противовирусната активност. Най-вероятно това се дължи на съвместното действие на много вещества. Съчетанието на голям брой вещества с различен механизъм на действие пречи да се развие у микроорганизмите резистентност към прополиса. Ето защо прополисът е ценен именно като автентична природна комбинация от активни вещества. Затова задълбочените знания за химията на прополиса са



### *Български прополис*

В хода на изследванията се разкри и една друга особеност на прополисът – едно от изолираните вещества, както от нас, така и от други изследователи не надвишава по своята актив-

важни с оглед на стандартизацията и контрола на качеството. Клеят е продукт, който се използва за лечебни и козметични препарати, поради което трябва да се потвърди присъствието



на целия комплекс от важни съставки в достатъчни количества. Систе­ма за такъв контрол на европейския прополис беше разработена в нашата лаборатория, понастоящем тя се препоръчва като най-надеждна от Международната комисия по меда.



*Работната група от лаборатория „Химия на природните съединения“ в Института по Органична Химия с Център по Фитохимия, БАН, се ръководи от чл. кор. дхн. Вася Банкова и нейни членове са доц. д-р Милена Попова и гл. ас. д-р Боряна Трушева. През годините групата подготвя множество дипло­манти и докторанти, а изследванията са отразени в научни публикации в световни реферирани списания.*

*През месец май, чл. кор. дхн Вася Банкова бе призната от издателство Елзевиер за български учен с най-значими научни постижения за 2018 г., видими и разпознаваеми в Световен мащаб за изследванията си върху различни видове прополис. В тази връзка награда за най-значими научни постижения за 2018 г. на издателство Елзевиер получи и Институтът по органична химия с Център по фитохимия-БАН сред три номинирани организации.*



# Български учени търсят нови подходи в лечението на социално значими заболявания

Автор: Росица Ташкова



**У**чени от 7 института от БАН и 5 висши училища разработват нови методологии за приложението на природни продукти от растителен и животински произход от България за подпомагане на терапията на някои инфекциозни,

злокачествени и невродегенеративни заболявания. Научното сътрудничество е в рамките на първата по рода си национална научна програма за биомедицински изследвания в България „Иновативни нискотоксични биологично активни средства за прецизна



медицина (БиоАктивМед)“.

Програмата е финансирана от Министерството на образованието и науката и обхваща мащабни фундаментални и приложни научни изследвания. Общият бюджет на програмата е 5 900 000 лв., а срокът за изпълнението ѝ е до 2021 г.

Персонализираната медицина цели поставяне на пациента и нуждите на уникалния му организъм в центъра на лечението. Това предполага своеобразна революция във фармацията от гледна точка на днешните ѝ постижения. При лечение е необходимо в основата да се постави познанието за всеки отделен човек и неговото забо-

ляване при определяне на компонентите на лечението му.

Повечето от най-тежките социално значими съвременни заболявания са свързани със злокачествени образувания, микробни и вирусни инфекции, както и невродегенеративни заболявания, засягащи милиони хора по света. Въпреки добрата ефективност на конвенционалните противоракови лекарства, те показват ниска селективност (засягат и бързодейщите се нормални клетки), което води до тежки странични ефекти.

В терапията на инфекциозните заболявания се използват ограничен брой лекарствени средства за системно



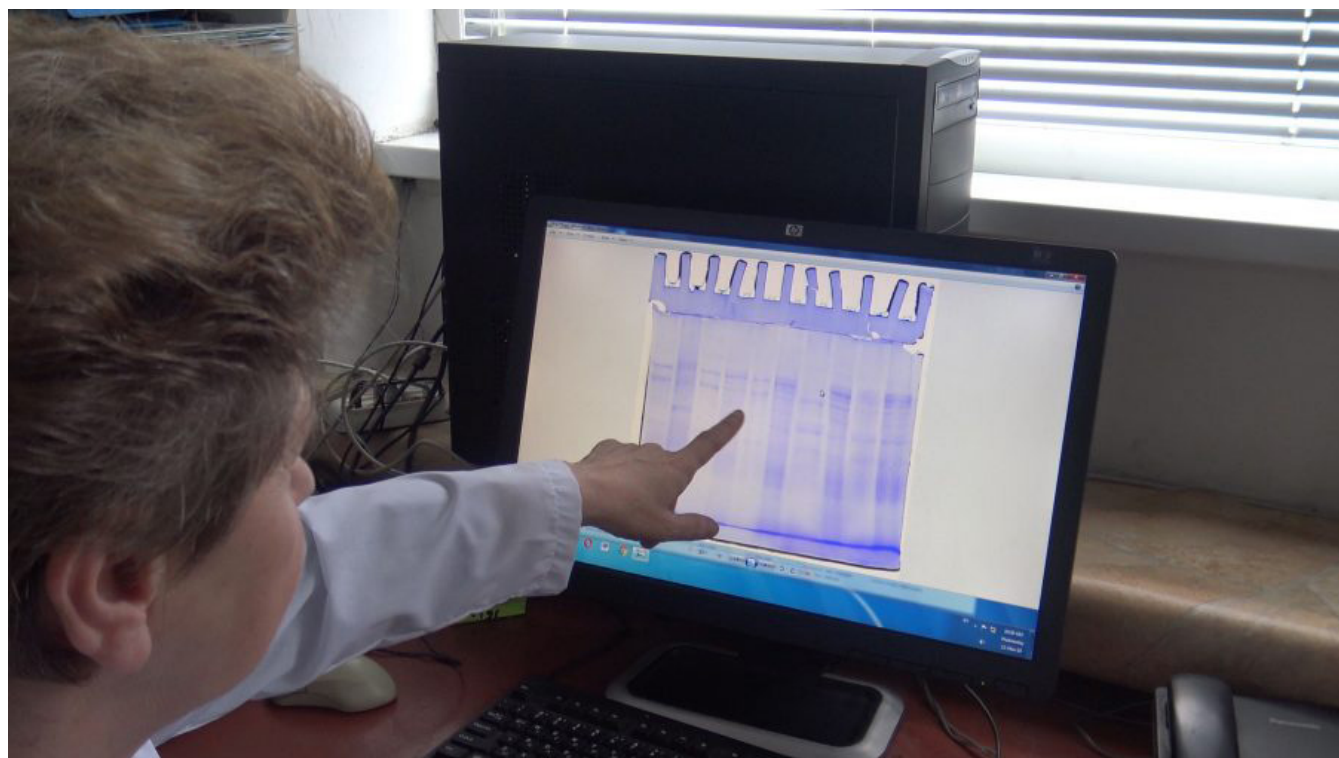


приложение. Основен проблем при тези средства е появата на щамове, които са резистентни към един или повече от използваните медикаменти. Лечението на имунокомпроментирани пациенти, които са много по-често засегнати от (мулти)-резистентни вирусни и микробни щамове, е значително по-трудно, по-продължително и значително по-скъпо. То е съпроводено с временна или трайна нетрудоспособност, а не рядко и с летален изход. Това налага необходимостта от разработването на алтернативни по-малко токсични средства, които да подпомогнат борбата с тези заболявания.

От изключителен интерес са проучванията върху биологичните ефекти

на природни съединения с превантивен или терапевтичен потенциал към туморни образувания и вирусни, бактериални, гъбични и различни паразитни инфекции, както и при невродегенеративни заболявания.

Природата предлага неизчерпаем набор от биологично активни съединения, които са по-слабо токсични от синтетичните, като се понасят по-добре от човешкия организъм. Тоталните екстракти, изолирани от растения и безгръбначни животни, поради съдържанието на повече от едно активно вещество, наподобяват комбинирана терапия с няколко синтетични компонента, което е и един от основните подходи за преодоляване на мно-



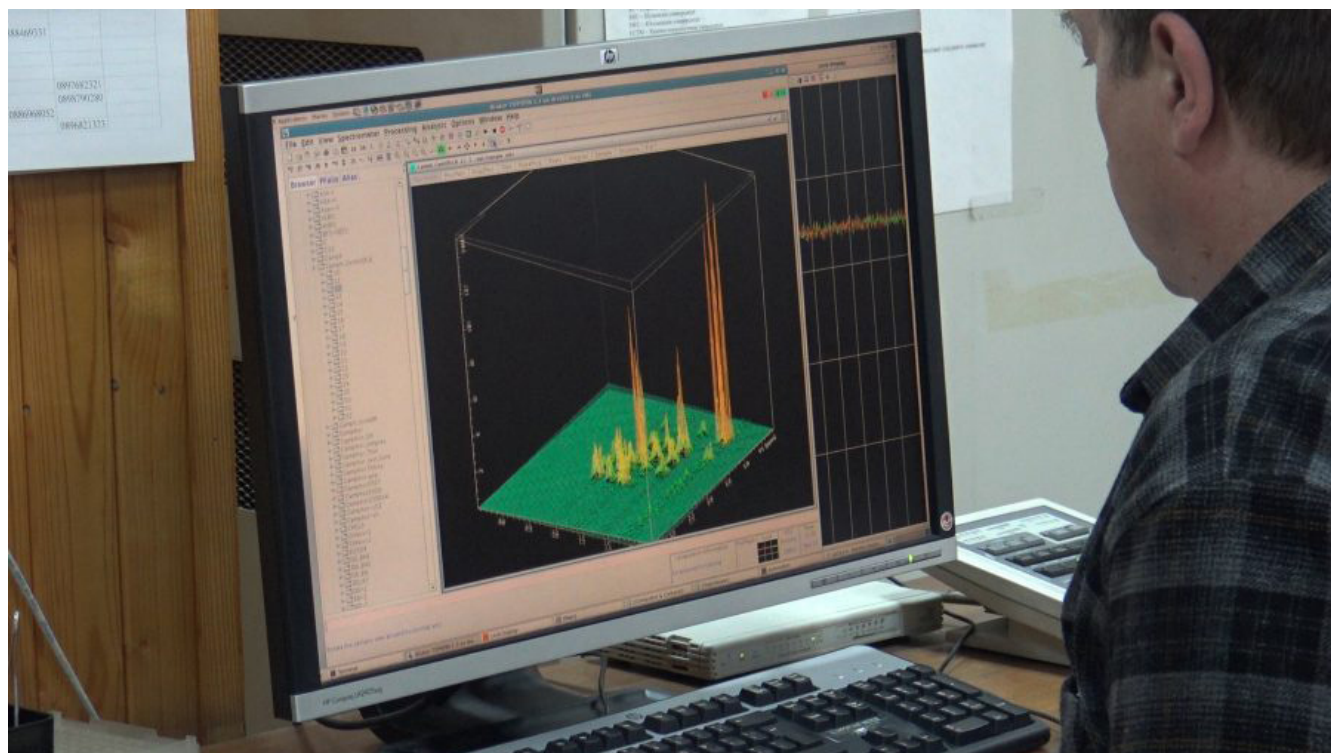


жествената лекарствена резистентност. В редица случаи такъв подход е с предимства както по отношение на особеностите на причинителите, така и по отношение на специфичността на отделния пациент.

България се отличава с уникалните си климатични и екологични предимства, като предлага удивително разнообразие от растителни и животински видове – източници на биологично-активни субстанции с потенциална приложимост като високоактивни хранителни добавки и козметични средства.

Развитието на протеомиката, метаболомиката и биоинформатиката в днешни дни води до възможности за

практическо използване на натрупаната информация. Това прави възможно изучаването на продукти от природни суровини като потенциален обект за прилагане в персонализираната медицина и профилактика. За да се постигнат резултати в тази сфера, ще е необходим насочен анализ на нови и съществуващи данни в световен мащаб, както и мултидисциплинарен екип с широк спектър на експертиза. Целта е да се разкрие и реализира фармакологичния потенциал на тези нискотоксични иновативни средства и форми на приложение до етап, позволяващ персонализираното им приложение за един по-здравословен и по-пълноценен като качество и продължителност начин на живот.





На 26.03. в присъствието на министъра на образованието и науката Крaсимир Вълчев участниците по програмата БиоАктивМед представиха публично основните насоки в бъдещата си работа.

Очакванията след нейното реализиране са свързани с разработване на нови подходи в лечението на социално значими заболявания и намаляване на разходите за тяхното лечение.

Екстракти от природни източници (например, билки и слюз от градински охлюви) ще се използват при получаването на биоактивни нискотоксични средства. След анализ на антиинфекциозния потенциал на тези продукти, те ще се прилагат на *in vitro* системи.

Учените търсят алтернативни подходи при лечението на раковите заболявания и мултирезистентните инфекции, които са и най-смъртоносни. Основната цел е да се противодейства на резистентността към най-често прилаганите лекарствени препарати и антибиотици. Получените до момента резултати за антимикробния и антитуморен ефект на биоактивните вещества са впечатляващи.

Първоначалните *in vitro* експерименти доказват силна антитуморна активност на екстракта от коноп. Предстои да се установи с помощта на съвременни техники и методи механизъмът на действие на този природен продукт, който успява да убие прицелно сам раковите клетки.





Получените в резултат на научни изследвания биологично активни средства по програмата ще бъдат тестовани за бактериална резистентност. Резултатите ще се използват за разработването на антимикробни препарати с предварително зададени лечебни свойства. Ще се анализира въздействието им върху човешкия организъм и терапията с други лекарствени препарати.

Новополучените биоактивни вещества се изследват и за тяхното въздействие при лечението на невродегенеративни заболявания като Алцхаймер и Паркинсон. Първите резултати при използването на екстракт от охлюви за лечение на болестта на Паркинсон и Алцхаймер ще бъдат докладвани на световен конгрес на невробиолозите, който ще се проведе през лятото в Барселона.

Първоначалните *in vitro* експерименти доказват силна антитуморна активност на екстракта от коноп. Предстои да се установи с помощта на съвременни техники и методи механизъмът на действие на този природен продукт, който успява да убие прицелно сам раковите клетки.

Получените в резултат на научни изследвания биологично активни средства по програмата ще бъдат тестовани за бактериална резистентност. Резултатите ще се използват за разработването на антимикробни препарати с предварително зададени лечебни свойства. Ще се анализира въздействието им върху човешкия организъм и терапията с други лекарствени препарати.





# Фантомите на нощта. Приключенията на група природолюбители с едни много интересни птици

Автор: Зорница Атанасова

Семейство Совови са удивителни птици, които успяват дълбоко да заинтригуват много хора. Тяхната роля във фолклора и митологията ясно сочи, че това не е новост. Малцина обаче предполагат, че тези птици се срещат дори в града. Тази статия е един своеобразен отчет на наблюденията на група любители естествоизпитатели върху совите, споделящи урбанизирания ни хабитат.

Когато чуят думата "сова", много хора си представят един огромен бухал, качнал на клонче и оглеждащ зорко горското си владение, или величествена полярна сова, гледаща мъдро и проникателно към тях. Някои от читателите ни ще се сетят за различни легенди, свързани с тайнствените птици. Малко хора обаче си дават сметка в какво близко съжителство често се намираме със совите. Тези, които са посвете-

ни в тази градска "тайна", също дълго време може да не са го осъзнавали. Придобиването на това знание много често е въпрос на късмет. Необичаен крясък, докато тихо си пиеш вечерната чаша вино или какао на терасата, или черна сянка, внезапно излетяла отнякъде и също толкова внезапно спуснала се и скрила се от поглед в клоните на някое дърво.



*(Какво си представят повечето хора, когато чуят думата "сова"; Vubo vubo;*

*Credit: Chraecker, pixabay (CC0 1.0)*

Към момента моите търсения и наблюдения, а и тези на различни познати, предполагат, че в нашата столица се срещат 3 вида сови (нищо не пречи да се окаже, че има и още). Ще ви разкажа малко повече за тези видове, как засякохме присъствието им и как да ги различавате. Имайте предвид, че ние сме най-обикновени природолюбители, така че ако имате късмет и сте добри наблюдатели, едва ли ще представлява трудност и за вас да откриете интересните си съседи. Разбира се, по време на търсенето си не бива за нищо на света да безпокоите дивите животни. Но мисля, че това вече ви е ясно. Дадените данни се отнасят за 2017 година, която отбеляза бум на совите в нашия квартал.

Към момента моите търсения и наблюдения, а и тези на различни познати, предполагат, че в нашата столица се срещат 3 вида сови (нищо не пречи да се окаже, че има и още). Ще ви разкажа малко повече за тези видове, как засякохме присъствието им и как да ги различавате. Имайте предвид, че ние сме най-обикновени природолюбители, така че ако имате късмет и сте добри наблюдатели, едва ли ще представлява трудност и за вас да откриете интересните си съседи. Разбира се, по време на търсенето си не бива за нищо на света да безпокоите дивите

те животни. Но мисля, че това вече ви е ясно. Дадените данни се отнасят за 2017 година, която отбеляза бум на совите в нашия квартал.

### **Обикновена кукумявка (Athene noctua)**

Присъствието на тези малки сови в града е най-малко изненадващо. От цялото семейство те са най-често срещаният вид в България и са доста адаптивни.

**Къде се срещат:** От крайморски скали, до стари гори. В града най-често избират да се установят в стари постройки или такива с подходящи за гнездене дупки.

**Как се различават:** Дължината на тялото им е малко над 20 см, а размахът на крилете – около 55 см. За нас, неспециалистите, това означава: "по-малко от гълъб, по-голямо от врабче". Имат типично "совешки" силует, но нямат "уши" от пера. Добре известният им крясък е изненадващо силен. Другите видове по-силен звук, които издават и могат да бъдат чути надалече, обикновено с малко въображение наподобяват различни котешки звуци. При полет размахват по-бързо криле от другите видове градски сови.

**С какво се хранят:** Диетата им се състои основно от дребни гризачи, затова са полезни птици както в селското стопанство, така и в града. Хранят се и с голямо количество насекоми.





**Роля в народния фолклор:** Кукумявките в миналото, досущ като много други видове от семейството, са счигани за символ на мъдростта. Най-известна обаче е ролята им на предвестник на смъртта. Затова навремето да чуеш кукумявка в двора ти е било по-скоро повод за неописуема паника, отколкото за радост, че зърното ти ще бъде спасено от мишето нашествие.

**Нашите собствени наблюдения:** Кукумявки не само сме успявали да чуем, но и да видим. Изключително вълнуващо е човек да наблюдава тъмния им силует в клоните на някое дърво, в нервно очакване да се раздвижат и да полетят в търсене на храна. Направихме няколко единични наблюдения в района и известно време наблюдавахме една двойка през май, когато се беше нанесла в дупка на покрива на квартално училище. Естествено, нямахме възможност да станем свидетели на отглеждането на малките, поради недостъпността на мястото, но фактът, че се бяха установили там, ясно показваше, че бяха попривикнали с човешко присъствие.

Снимка >>>>

*(Тъй като, както можеше да се очаква, кукумявките бяха активни по здрач, не успяхме да им направим добри снимки. Тази кукумявка обаче бе хваната в кадър от семейството ми през 2008 г., в едно не по-малко шумно от квартала ни място: покрайнините на курорта*

*Приморско.)*



### Чухал (*Otus scops*)

Още една дребна сова, която обаче е значително по-потайна от кукумявката. Дължината на тялото е около 20 см, а размахът на крилете – почти 60 см.

**Къде се срещат:** Имат изразено предпочитание към гористи и полугористи местности, включително и паркове.  
**Как се различават:** Ако изобщо различите чухала от дървото (защото имат много добра маскировка), ще откриете, че той, за разлика от други видове дребни сови, има доста големи "уши". Този вид има много характерен повик, отговарящ на името му и наподобяващ малко на силни продължителни изсвирвания, с отчетливи паузи помежду им. Много често 2 или 3 различни гласа могат да бъдат различени, докато няколко различни чу-

хала се викат един друг. Освен това е твърде невероятно да намерите чухал в България през зимата, тъй като те са мигриращ вид.

**С какво се хранят:** Голяма част от диетата им се състои от безгръбначни, но нападат и дребни мишевидни гризачи.

**Роля в народния фолклор:** Според легендата, чухалът някога бил младеж, който много се обичал с една девойка. Една вещица, изпълнена със завист към тях, превърнала жената в кукувица, а мъжа в чухал и ги обрекла да се викат по цял ден и по цяла нощ, без никога да могат да се видят.

**Нашите собствени наблюдения:** Всъщност до момента никой от нас, компанията природолюбители, извършили описаните наблюдения, не е наблюдавал чухал в истинския смисъл на думата. Аз, като най-ентузиазирана, известно време търсих неуловимите 3 (или 4?) чухала, които чувах да си комуникират из квартала всяка вечер, при това твърде често в непосредствена близост до дома ми. След няколко дни безплодно скитане с кучето ми се принудих да приема, че поне тази година няма да ги открия. Имаше стотици дървета за проверяване (нямах представа дали имат видови предпочитания към дома си), а времето през деня и по здрач, когато се виждаше нещо, беше толкова горещо, че целият ми ентузиазъм бе овъглен.



*Тази снимка ясно показва добрата маскировка на чухалите. Credit: Frank Vassen, flickr (CC BY 4.0)*

### Горска ушата сова (Asio otus)

Средноголяма сова с дължина на тялото около 35 см и с размах на крилето до почти метър.

**Къде се срещат:** Макар да обитават всякакви гористи местообитания, изглежда любими са им иглолистните дървета, точно както е според източниците.

**Как се различават:** Това е сова с немалки размери, която прилича отдалеч на дребен бухал. Има си обаче много характерни краски на лицето и наистина дълги "уши" от пера. Издава най-разнообразни типично совешки звуци, от бухане и съскане (когато се ядоса), до брачни викове, напомнящи малко на зова на чухалите. Полетът ѝ е като на някои по-едри видове



– по-равномерен и не така бърз като на дребните видове, например кукумявките. Размахът на крилете е доста впечатляващ за тези, свикнали да виждат в ежедневието си само гълъби и по-дребни птици в полет.

**С какво се хранят:** Специализирани по дребните гризачи, но понякога не отказват и едри насекоми.

**Роля в народния фолклор:** Нищо конкретно, освен символ на мъдрост като всички сови.

**Нашите собствени наблюдения:** Живели сме в съседство с горските ушати сови от доста дълго време. Понякога някоя прехвърчаше над главите ни по време на вечерните ни разходки, оставяйки ни напълно вцепенени от изумление. Друг път само имахме възможността да слушаме ентузиазистичните истории на някой, останал не по-малко изумен от идентична негова случка. Въпреки това не успяхме да разберем къде точно живеят птиците или птицата. През пролетта на 2017 г., станаме свидетели на бум на совите. След като ги видяхме на няколко пъти и чухме няколко гласа едновременно, вече бяхме убедени, че в квартала има между 4 и 6 отделни екземпляра. Накрая стеснихме търсенето си до района на близкия парк и училището (изглежда совите в дворовете на детски градини и училища, сякаш с цел да оправдаят репутацията си, не са новост, въпреки шума. Това вероятно се дължи на добрите места за пренощуване

в районите на много от тези институции). Една вечер проследих полета на една сова, тръгнала на лов. Макар и да не бях проучила този въпрос тогава (защото още нямах представа дори за вида), веднага ставаше ясно, че предпочита иглолистните дървета, а от тях имаше немало в двора на това училище. На следващия ден тръгнах на обход под дърветата. Търсех погадки, които да обозначават дневното скривалище на совата. Имах повече успех, отколкото с чухала. Почти веднага намерих сивите овални образувания под едно тънко, но гъсто разклонено иглолистно дърво. Совата беше кацнала по средата на туфата от клони и, невидима за останалите хора, се беше втренчила обратно в странния индивид под дървото ѝ. Понеже нямаше да има намерение да прави нищо по-интересно поне в следващите 2 часа, запомних добре как изглежда и се заех с нещо по-продуктивно, а именно дисекцията на сивото "злато", използвайки две пръчки, при което сигурно съм приличала на смахнало се шимпанзе. Някои погадки изглеждаха доста поразпаднали се (по-късно научих, че това не е гаранция, че горската ушата сова използва дървото отдавна, защото точно този вид е известен с нередко разпадливите си погадки) и съдържаха козина и дребни костички, изглежда повечето част от някои от крайниците на жертвата. По-любопитни обаче бяха твърдите и солидни погадки, защото във



всяка от тях открих по един цял миши череп, запазен до съвършенство. Малко след това станахме редовни слушатели на совешките брачни концерти. Една вечер успяхме да преброим 6 сови, накацали на няколко съседни дървета. Това ми се стори странно, защото си мислех, че птиците се дирят една друга, а не се събират току-така (освен през зимата, което вече е типично поведение за този вид), освен това бях чела, че са моногамен вид. Вероятно ставаше дума за млади екземпляри с недоизяснени взаимоотношения. Макар че този вид документирахме в своите биоложки дневници най-пълно, така и не разбрахме дали са се образували двойки и къде са се установили. Совите изчезнаха мистериозно в началото на лятото.



*Погадки на едър вид сова. Credit: born1945, flickr (CC BY 4.0)*



*Горска ушата сова наблюдава от дървото. Credit: LubosHouska, pixabay (CCO 1.0)*

Совите са добър пример в подкрепа на идеята, че обикновено природата бавно си връща това, което ѝ е отнето, често дори без да е предоставена кой знае каква забележителна възможност. Всяка година има все повече срещи на хора с диви животни, които по принцип не очакваме да намерим в града. Особено ярък пример са някои градове на САЩ, където се въдят все повече мечки барибал и белоопашати елени, както и някои Английски градове, където лисиците са най-редовно явление. Тези срещи, макар и вълнуващи, могат да бъдат опасни и носят важно послание: докато се опитваме да надвием природата, всъщност предизвикваме сблъсък между два свята, и двата произхождащи от един, който изобщо не е трябвало да се разделя на два враждуващи поначало. Време е да изгладим появилите се различия, защото докато природата



настъпва, опитът за разбирателство с нея е единственият шанс и двете страни да оцелеят и да живеят съвместно.

Помощни източници, използвани за любителските проучвания:

Книги: The Nature Tracker's Handbook, Nick Baker, Bloomsbury Publishing Plc;  
Полеви Определител на Птиците, БДЗП;

Сайтове: <https://www.birdsinbulgaria.org/guide.php?l=bg>



НАУЧНИ КОЛИЕТА ОТ БГ НАУКА

# Оказване на емоционална подкрепа при жени с рак на гърдата

Автор: д-р Елена Анзова, д. пс. – медицински психолог

Още в древността в Китай е било известно, че емоционалният стрес допринася за развитието на рака. Китайската традиционна медицина (КТМ) смята, че всички вътрешни или хронични заболявания са причинени от седемте основни емоции – гняв, шок, радост, страх, размишление, безпокойство и тъга.

Според нея основната причина за възникването на рака е емоцията.

КТМ посочва емоционалния принос за

развитието на рак. По-специално, според нея депресията (както при потиснатия гняв), скръбта (обикновено поради смъртта на любим човек), и безпокойството (тревогата, страхът и прекомерното циркулярно мислене – много идеи, висящи наоколо) са основни фактори, допринасящи за това [8].

Както е цитирано в *Journal of the Institute for Traditional Medicine and Preventive Health Care*, според текст на династията Минг от хирурга Чен Ши-







гонг (Chen Shigong), 1555-1636 г., ракът на гърдата „е резултат от тревожност, емоционална депресия и прекалено мислене, което влошава черния дроб, далак и сърце и причинява запушване на каналите.“

Многобройни междинни и текущи проучвания са стигнали до същия извод. Например, проучване в Китай през 2016 г. установи, че психологически фактори като стрес, тревожност и депресия могат да се считат за предиктори на риска от рак на гърдата. Психоневроимунологията включва връзката между мозъка, периферната нервна система и тялото. Това предполага, че емоционалният стрес увеличава чувствителността на човека към рак, като променя експресията на гените, които контролират стресовия отговор.

Механизмите, чрез които емоциите могат да стимулират раковия процес, включват повишаване на хормоните на стреса, които понижават имунните функции и променят метаболизма на хормоните и токсините от околната среда. Накратко, теорията е, че нашите напрегнати мозъци изпращат сигнали към нашите надбъбречни жлези, за да произведат хормони на стреса. От своя страна, тези хормони на стреса предизвикват производството на свободни радикали (водещи до увреждане на ДНК), възпаление, увреждане на клетките и стимулиране на растежни фактори, които могат да предизвикат

растежа на туморни клетки. След като туморът се формира, емоционалният стрес допринася за прогресирането на заболяването [11].

Добре известно е, че емоциите и стресът имат влияние върху гените, хормоните и начина на живот, т.е. върху всички тези признати рискови фактори [1].

По време на лечението на рак на гърдата, се наблюдават серия от различни емоции. Депресия, тревожност и страх, дистрес. Всеки може да се възползва от помощ и подкрепа от други хора, независимо дали са приятели и семейство, религиозни групи, групи за подкрепа, професионални съветници или други.

Много жени с рак на гърдата са изправени пред допълнителни проблеми. Например, външният им вид може да се е променил в резултат на операция. Може също да имат притеснения относно сексуалността след преживян рак на гърдата. За по-младите жени промените във външния вид и сексуалността могат да бъдат още по-стресиращи. На някои жени може да предстои създаването на семейство или раждането на повече деца и те може да се тревожат за това как ракът и неговото лечение ще повлияят на това. Други вече имат семейства и се тревожат как това ще им се отрази. При някои жени химиотерапията може да причини ранна менопауза, а това само по себе си буди още тревога. Незави-

симо от промените, които преживяват тези пациентки, важно е да знаят, че има съвети и подкрепа, които могат да помогнат за справянето и излизането от този порочен кръг.

Оказване на помощ и подкрепа за справяне

Почти всеки, който преминава или е преминал през това състояние, може да се възползва от някакъв вид подкрепа. Подкрепата от своя страна може да дойде под различни форми: семейство, приятели, групи за подкрепа на болни от рак, религиозни или духовни групи, общности за онлайн подкрепа или лични консултанти. Най-доброто за всеки пациент зависи от ситуацията и личността му. Някои хора се чувстват сигурни в групи за подкрепа от връстници или образователни групи. Други биха предпочели да говорят в неформална обстановка, като църквата. Трети могат да се чувстват по-спокойно да говорят лично с доверен приятел или съветник. Налични са много групи за подкрепа, като например програма за достигане до американското общество за борба с рака.

Пътят, който изминава пациентката с диагноза рак на гърдата е много дълъг и самотен. Тя не трябва да се чувства длъжна и да се опитва да се справя с всичко сама, а е необходима именно подкрепата на приятели и семейството. Тя трябва да се научи да се чувства удобно с тялото си по време и

след лечението, а това е лично пътуване, което е различно за всяка жена. Информацията и подкрепата могат да помогнат на тези жени да се справят с промените с течение на времето.

Заедно с емоционалния стрес, който ракът и неговото лечение може да предизвикат, много жени трябва да се справят и с промените във външния си вид. Някои промени могат да бъдат краткосрочни, като загуба на коса. Но дори и краткосрочните промени може да имат дълбоко въздействие върху това как една жена чувства себе си. Предлагат се редица методи, които да помогнат на пациентката да се справи със загубата на коса, включително перуки, шапки, шалове и други аксесоари. Алтернативно, някои жени избират да използват липсата си на коса като начин да се идентифицират като оцелели от рак на гърдата.

Други промени са по-постоянни, като загуба на част или цялата гърда (или гърди) след операцията. Някои жени избират да се подложат на реконструктивна хирургия, за да възстановят липсата.

Физическите промени, особено след операция на гърдата, може да накарат някои жени да се чувстват по-малко комфортно в тялото си. Може да има загуба на усещане в засегнатата гърда. Други лечения за рак на гърдата, като химиотерапия, могат да променят нивата на хормоните и могат да повлияят на сексуалния интерес или



отговор.

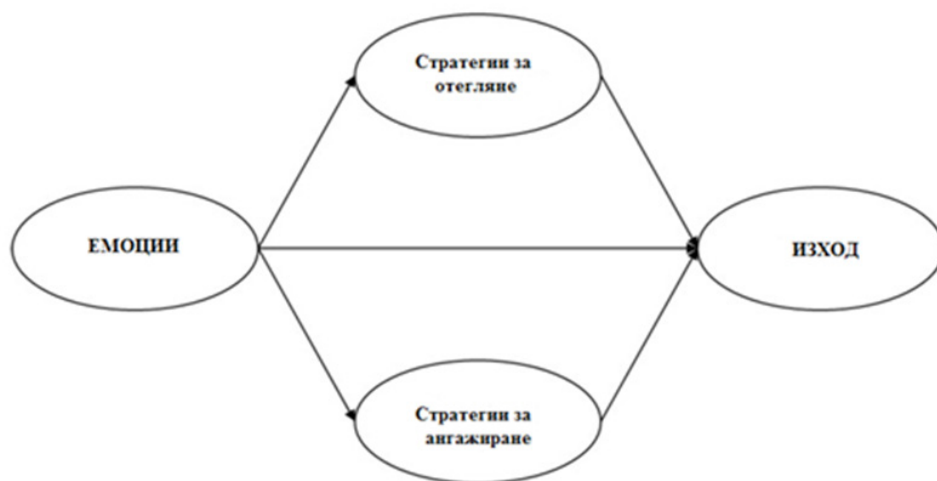
Партньорът на пациентката може да се тревожи как да изразява любовта си физически и емоционално след лечението, особено след операцията. Но ракът на гърдата може да бъде опит за растежа на двойките – особено когато партньорите участват заедно в процеса на вземане на решения и следват лечението.

В продължение на повече от 45 години, доброволци от Американската програма за борба с рака достига до хората, дават възможност на пациентите и членовете на семейството да изразят чувствата си, да говорят за страховете и тревогите си и да задават въпроси. Те предоставят подкрепа и актуална информация, включително литература за съпрузи или партньори, деца, приятели и други близки. Диагностицирането и лечението на рака предизвиква силни и разнообразни емоции. Въпреки че емоциите се уравновесяват при повечето пациенти, значително много хора изпитват постоянни негативни чувства. Опитите за регулиране на тези емоции могат да намалят преките негативни ефекти върху физическото и психологическото благополучие. Представените нови данни предоставят допълнителни доказателства за влиянието на емоциите и емоционалното регулиране върху качеството на живот на пациенти с рецидив на рак на гърдата. С увеличаването на степента на преживяемост са

необходими дългосрочни последващи проучвания, за да се характеризират динамичните, реципрочни ефекти от емоционално регулиране за преживяемите рак.

Представен е модел на емоционално регулиране (Фиг.1). Предполага се, че емоционалните преживявания на индивида оказват значително въздействие върху качеството на живот, но това въздействие функционира частично чрез механизма на регулиране на емоциите. Техниката за регулиране на емоциите, използвана от индивида, не замества негативните емоции с положителни. Той все още преживява негативните емоции, но вместо това приспособява динамиката на всяка емоция и произвежда адаптивни реакции към околната среда [7,2]. Адаптивните реакции към околната среда водят, от своя страна, до по-добри резултати. Накратко, индивидът първо има емоционално преживяване и начинът, по който той или тя регулира своя афект, оказва влияние върху съответния резултат [4].





Фиг.1. Модел за регулиране на емоциите (стратегия за отегляне и стратегия за ангажиране).

Приспособяването към рака е процес, който включва управление на емоционалния стрес [17] и успешна корекция за тези пациенти.

Пациентите може да изпитат положителни емоции, като надежда и благодарност [16,15].

Въпреки това, много пациенти имат по-големи трудности с отрицателните емоции, включително тревожност, тъга, гняв, вина и страх [3].

Въпреки че всички тези емоции може да бъдат общи реакции на диагнозата, негативните емоции може да варират от неприятни до инвалидизиращи. Екстремни, негативни емоции може да се проявят като психологически разстройства, като тежка депресия и ситуационна или генерализирана тревожност.

Емоционалните проблеми на пациен-

тите с рак са широкообхватни. Проучване от 2013 г. съобщава, че най-често срещаните проблеми на оцелелите са определянето на ново усещане за нормалност, управление на стреса, страх от повторение и живот в несигурност [12].

Повече от 50% от анкетираните съобщават за опасения в четири или повече от тези области. Въпреки че това проучване е напречно, проблемите продължават да съществуват за пациентите на различни етапи в траекторията на оцеляването.

Психологичните фактори влияят върху оцеляването на пациенти с рак на гърдата чрез ранно откриване на рака и чрез спазване на лечението. Сега има доказателства, че психологическите фактори също влияят върху имунните фактори, които контролират микрометастазите. По-специално, изразяването на враждебност към рака е свързано с по-дълго оцеляване на пациента. Неразпознатата психологическа заболяемост може да влоши качеството на живота на пациента в продължение на години. Подобна психологическа заболяемост може да бъде намалена чрез по-открита комуникация с пациента, чрез насърчаване на изразяването на чувства



(особено гняв), чрез предоперативна диагностика на рака чрез биопсия и с по-голяма продължителност преди извършване на мастектомия [10].

Редица различни психологически и социални фактори могат да повлияят на емоционалната стабилност и физическите резултати при пациенти с рак на гърдата. Оценяването на психологическите аспекти на лечението на рака на гърдата и идентифицирането на дейности, които могат да облекчат стреса, включен в процеса на лечение, може да намали тревожността и емоционалните промени, свързани с рака на гърдата.

Идентифицирането на основните проблеми, които могат да допринесат за емоционални, психологически или социални затруднения на жените може да позволи на здравните специалисти и помощния персонал да насочат усилията си по-ефективно по време на процеса на лечение и възстановяване [9].

Ракът на гърдата може да бъде особено труден за по-младите жени, които все още не са изградили мрежи за социална подкрепа извън собственото си семейство [5].

Юношите и младите хора често се нуждаят от допълнителна помощ за справяне с проблемите, свързани с рака на гърдата и неговото лечение.

Проучване, проведено от Станфордския университет (Fobair et al. 2005, 579-594) и публикувано в *Psycho-*

*Oncology* през 2005 г. показва, че жени под 50-годишна възраст могат да изпитат сериозни проблеми с телесната картина след операция на рак на гърдата [6].

Тези проблеми са по-слабо изразени при жени, които са имали положителен образ за себе си преди диагностицирането и лечението на това състояние [13,14].

След поставянето на диагнозата, е много важно всеки пациент да говори със своя лекуващ лекар и медицинска сестра за възможностите на лечение. Пациентите са по-ангажирани с решенията за лечение сега, отколкото преди 50 години. Но притежаването на повече контрол не означава, че няма да изпитат мощни емоции, които идват заедно с този процес.

Използвана литература:

1. American Cancer Society, Emotions and Breast Cancer, 2018
2. Aldo A. The future of emotional regulation research that captures the context. *Perspect. Psychol. Sci.* 2013; 8: 155-172. doi: 10.1177 /
3. Adler NE, Page AE Care for the whole patient: Meeting the needs of psychosocial health. National Press for Academies; Washington, USA: 2008.
4. Conley Claire, Bichop B., Andersen Barbara Emotions and Emotion Regulation in Breast Cancer Survivorship, 2016, Aug 10. doi:103390
5. Froud, Cameron, Sandra Rigazio-Gillio, Laura Donorfio and Keith Belliczi,

- Contextualizing Breast Cancer in Young Adult Cancer: Developmental, Psychosocial and Interpersonal Impact, 2017, Quality Report 22 (6): 1488-1510.
6. Fobair, Pat, Susan L. Stewart, Sabo Chang, Carol D'Onofrio, Priscilla J. Banks, and Joan R. Bloom. „Image of the Body and Sexual Problems in Young Women with Breast Cancer.“ *Psycho-oncology* 15 no. 7, 2005 (July): 579-594.
  7. Gross JJ The new area of regulation of emotions: integrated review. *General psychology*. 1998; 2: 271-299. doi: 10.1037 / 1089-2680.2.3.271.
  8. Jacobs Elyn, Is Emotional stress increasing your breast cancer risk, February 7, 2017
  9. Liang, Wenchi, Caroline B. Burnett, Julia H. Rowland, Neil J. A. Silliman, Jane C. Weeks and Jeanne S. Mandelblatt, Communication between Doctors and Old Women with Breast Cancer Localized: Treatment Effects and Patient Satisfaction.“ *Journal of Clinical Oncology* 20 no, 2002, 4 (February), 1008-1016.
  10. Magarey CJ. Aspects of the psychological management of breast cancer, 1988, Mar 7;148(5):239-42
  11. Nogueira I., Romo-Gonzalez, T. 3rg World Congress on Women's Health & Breast Cancer, The psychological network of breast cancer, Oktober 03-05, 2016 London, UK
  12. Ness S., Kokal J., Fee-Schroeder K., Novotny P., Satele D., Barton D. Survival Trajectory Survival: Results from a Survival Survey of Cancer Survivors. *Oncol. Nurs. Forum*. 2013; 40: 35-42. doi: 10.1188 / 13.ONF.35-42.
  13. Pan, S., Emotional stages of breast cancer, Verywwll, May 10, 2018
  14. Pikler, Vanessa and Carrie Winterowd, Race and Body Differences Images in Coping For Women Diagnosed With Breast Cancer.“ *Psychology and Health* 22 no. 2003, 6 (November) 632-637
  15. Sanatani M., Schreier G., Stitt L. Level and direction of hope in cancer patients: Study longitudinal study. *Supports. Cancer Care*. 2008; 16: 493-499. doi: 10.1007 / s00520-007-0336-6
  16. Sears SR, Stanton AL, Danoff-Burg S. The path of the yellow brick and the emerald city: the discovery of benefits, a positive reassessment of overcoming and post-traumatic growth in women with early breast cancer. *Health Psycho*. 2003; 22: 487-497. doi: 10.1037 / 0278-6133.22.5.487
  17. Spencer S., Carver CS, Price A. Psychological and Social Factors in Adaptation. *Psycho-Oncol*. 1998; 2: 211-222.





# Автономни електромобили – глобален отговор на 200-годишни проблеми

Автор: **Милен Марков**

## Част I

„Каменната ера е приключила, не защото камъните свършват.“



Източник: Waymo

Много хора се питат „защо именно сега?“, ежедневно се говори за електромобили, тестват се различни концепции и се говори все повече за автономност на тези превозни средства. За да се отговори на тези въпроси, трябва да се направи една широкообхватна историко-технологична

ретроспекция, както и да се направи изследване и прогноза относно преминаването на транспорта, който познаваме в съвсем различна форма, както и влиянието, което ще окаже този преход върху всички съпътстващи индустрии, свързани с мобилността.

### Крайъгълни камъни:

#### Масово разпространен достъп до електрическа енергия

Първата индустриална революция изчерпва или поскъпва леснодостъпните базови енергийни ресурси. През Втората индустриална революция, след масовото навлизане на електрониката и комуникационната техника, достъпното и евтино електричество става най-критичният фактор за развитието и икономическия просперитет на държавите. Редно е да се запитаме след като първообразът на енергийния ресурс е различен, защо финалната му фаза винаги е електрическа? Отговорът е КПД – „коэффициентът на полезно действие“ на

един електродвигател многократно превъзхожда КПД на всички останали. Също така е малък, компактен и с широкоспектърно приложение. Колкото и странно да е, дори познатите ни петролни помпи не биха добивали петрол без най-обикновен електродвигател, който да движи лостовата им система. Дори най-надеждният ядрен реактор не би могъл да служи на хората, ако ядрената му енергия не премине през парогенерационна фаза и последваща генерация на електроенергия. Практически електрическа енергия има навсякъде, може лесно да се пренася, контролира и е сравнително безопасна за използване.

В нашето съвремие единственото изключение е автомобилният парк, който директно изгаря петролни производни, за да изпълнява функциите си.

## Батерии



Открити още в древна Месопотамия, физико-химичните свойства на някои метали, поставени в киселинна среда,

да произвеждат и запазват контролирано електрическа енергия не са имали голямо приложение, а са служели по-скоро за целите на церемонии и доказване и демонстриране на „божествени“ сили на древни владетели. Едва след патентоването на електрическата крушка от Едисън, изследванията на Никола Тесла, изобретяването на електрическия двигател, както и лесното пренасяне на произведената електроенергия от мястото на добива до мястото на употребата ѝ през евтини медни, алуминиеви и стоманени проводници, започва утвърждаването на този нов стандарт на живот и получаване на все повече материални придобивки и „напълване“ на пирамидата на Маслоу до все по-високи нива. В момента в почти всички електронни уреди има или работят някакъв вид батерии, които са евтини за производство и подмяна. Новите елементи като графен дават сериозни заявки за напрана на бъдещи компактни батерии, способни бързо да се зареждат и да съхраняват огромен за размерите си електрически капацитет.

## Развитие на микроелектрониката и точните сензори

След навлизането и широкото разпространение на ламповата електроника по време на Втората световна война, използвана за радиоразпръскване на телевизионни и радио сигнали, този сектор се утвърждава като



Източник: Интернет

много перспективен и учените упорито започват да търсят материали за намаляване на консумацията на енергия и големината на електроуредите. След откриването и индустриализирането на производството на полупроводниковите материали и най-вече на транзисторите, започва масово производство и на микропроцесори, които с всяко следващо поколение увеличават изчислителната си мощ, като същевременно намаляват габаритите и електрическата си консумация. Паралелно с това се развиват всякакъв вид сензори – от температурни до обемни – и логично се достига до идеята за свързването им към тези микропроцесори и изпълнение на елементарни самостоятелни задачи от машини, които започват да се наричат роботизирани и *IoT (Internet of Things)*. Така се създава естествен преход в изпълнението на механични задачи, където ролята на човека е само в написването на код (програмирането), а решенията за изпълнението на задачите се предоставя частично или изцяло на

машини/компютри. По този начин се повишава точността и се елиминира почти изцяло човешката грешка като фактор при създаване на крайна производствена продукция.

## Сателитни системи



От извеждането на първия сателит в космоса от СССР през 1957 г., „Спутник-1“, до частните комуникационни микросателити в наши дни, тези системи постоянно се увеличават и усъвършенстват. Вече думата „сателит“ не е символ на шпионаж, а на добра и надеждна радиовръзка (радиосигнали с висока честота) между наземни и движещи се обекти. Сателитите до толкова са станали част от ежедневието ни, че никой не се замисля колко често те се използват и колко по-различен би бил животът ни, ако ги нямаше или работеха по друг начин. Няколко държави успешно развиват сателитни системи за наземна геолокализация, като този процес до толкова

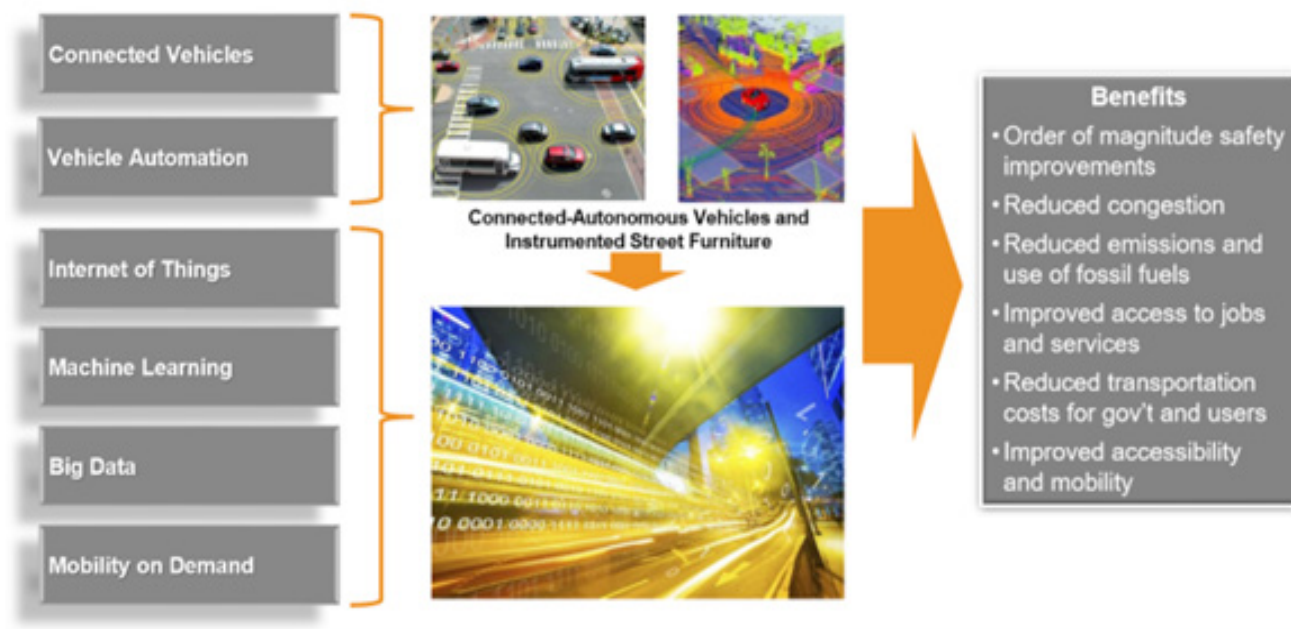


ва е навлязъл в ежедневието ни, че локализация/навигация използва всеки смарт телефон. Такива работещи сателитни системи са GPS (САЩ), GLONASS (Русия), BeiDou (Китай), GALILEO (ЕС). Тези системи претърпяват голяма еволюция през последните години и все повече повишават точността, надеждността и спектъра на приложимостта си.

Развитие на енергийни мрежи и превръщането им в „интелигентни“ – **Smart grids, както и превръщане на градовете в Smart cities**

и необходимостта от селскостопански работници. Започва масово преселение в градовете, които за да не се блокират от това нараснало население, започват да имат все по-голяма нужда от нови правила и условия за живот в места с голяма концентрация на хора на единица площ. Така се създават системи за управление на трафика на движение; за наблюдение и управление на всякакви процеси, свързани с ежедневието. Така малко по малко се появява необходимостта от концепцията за „умни градове“ (*Smart cities*), които да улесняват и предоставят в

**Smart cities go hand in hand with connected and autonomous vehicles**



Източник: PwC

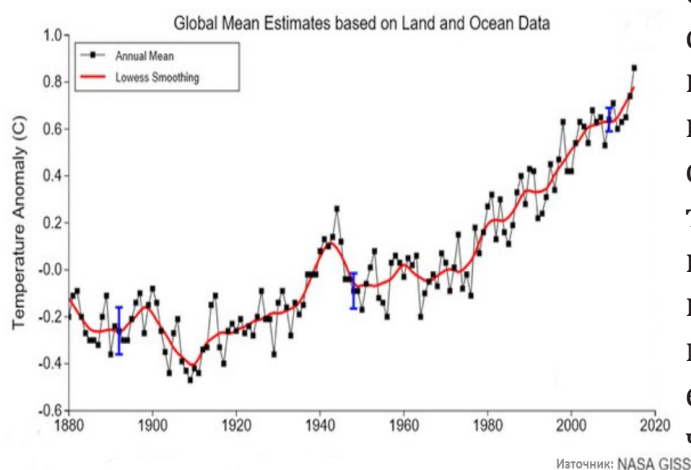
През индустриалните революции и навлизането на машините в ежедневието на хората естествено намалява

максимална степен удобства за живот на всеки индивид в свръхнаселени места, каквито са съвременните



мегаполиси. Този процес претърпява постоянна еволюция и оптимизация, като постиженията в електрониката, програмирането и сензориката са в неговата основа. Със създадената електрическа и комуникационна инфраструктура ежедневните критични задачи за нормално съществуване на мегаполисите стават не само изпълнима, но и рутинна задача, след като в тях се включват и централизираните облачни системи и изкуственият интелект AI (*Artificial Intelligence*). Крайната цел на всичко това е по-лесен и комфортен живот за хората в градовете чрез постиженията на науката и технологиите.

## Глобалното затопляне

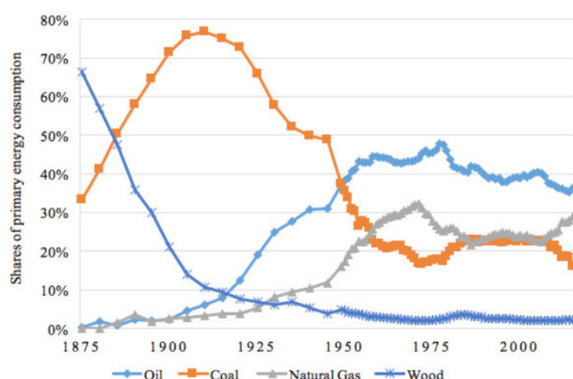


До 70-те години на 20 век в научните среди преобладава мнението, че нашия свят сам по себе си е климатично непроменим или поне не в кратки периоди. Макар с напредъка на геоло-

гията, археологията, антропологията, да са открити доказателства за нееднократна промяна в климата през различните геоложки периоди, тогавашните научни среди са смятали, че това са флукутации на циклични процеси, а в най-редките случаи като масовото измиране на динозаврите – на изключително редки катаклизми с планетен мащаб. Религиозните школи също са отказвали да възприемат хипотеза, че човек може да промени околната среда „създадена от Бог“, позовавайки се на парадигми и догми. Парадигмата на комунизма, стремейки се да отиде в обратния полюс – далеч от религията, разделя природата на „жива“ и „нежива“ и отрича причинно-следствената връзка между „обръщането на потока на реките“ и изчезването на цели екосистеми по поречието им като следствие на това. Капитализмът в не по-малка степен допринася за хаотичната и безпричинна експлоатация на ограничените природни ресурси, изтъквайки, че щом е икономически и пазарно оправдано, всяко употребяване на природните ресурси, независимо от количеството и последствията, е приемливо. Но фактите са красноречиви – заради Глобалното затопляне и последващите климатични катаклизми съвременните общества се опитват да намалят ефекта от този процес.

## Израстване съзнанието на човечеството

Figure 1 Primary energy consumption shares in the US, 1875-2015



Source: US Energy Information Administration (EIA) (2012) and US EIA Open Data.

Доскорошните индустриални държави все повече осъзнават, че изчерпването на класическите енергийни ресурси на планетата е факт. А цената за просперитета на обществата е осезаема от всеки жив организъм – Глобално затопляне и породени от това промени в климата. И понеже информацията и комуникацията са толкова достъпни в наши дни, масовото осъзнаване, че всичко е взаимосвързано и си има причинно-следствена връзка все по-ярко се поставя като тема във всички глобални икономически и политически събития и форуми. Така се достига до осъзнаването на необходимостта от глобалните (планетарни) договори за намаляване на емисиите от парниковите газове и задържане повишаването на глобалната температура – Протокол от Киото (1997 г.) и Споразумението от Париж (2015 г.)

Достъпното електричество, микроелектрониката, сателитната техника, достъпните комуникации, промяната в човешкото осъзнаване на битието през 90-те години на 20 в., водят до понякога плашещи заключения: през последните 200 години човешката цивилизация живее в „Антропоцен“, който в последните 100 години дотолкова се ускорява, че очевидно доказва, че хората променят планетата си. И тази промяна не е положителна. Тя е силно отрицателна.

### Customer perspective on mobility and services



Source: Strategy& analysis  
The 2017 PwC's Strategy& Digital Auto Report

След потвърждаване на хипотезите и разбиранията за парниковия ефект и убедителните доказателства за това как той влияе на базови климатоопределящи фактори, все повече хора от ненаучните среди си задават въпроса „Възможно ли е човекът да може да действа и в обратна посока – към на-



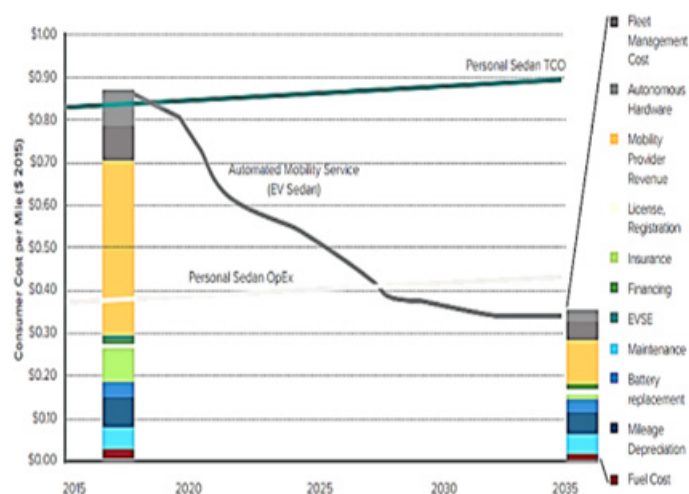
маляване, стабилизиране и възвръщане на нивата отпреди Първата и Втората индустриални революции?” Да, възможен е такъв сценарий и част от него са именно спирането на директното горене на фосилните горива – нефт, въглища, газ и замяната им с възобновяеми енергоизточници – вода, слънце, вятър, биомаса и др. И, разбира се, големият проблем може да стане глобално решение чрез автономните електромобили.

### Преди това трябва да се отговори на други фундаментални въпроси:

Има ли достатъчно ток на Земята? Ако само си представим, че от утре всички автомобили са вече електрически, неминуемо ще има недостиг на електроенергия. Отделно, логиката, по която е строен сегашният бизнес с фосилни горива е съвсем различна от тази на строителството на зарядни станции и комплекси. Голяма част от електромобилите са проектирани да се зареждат и в домашни условия (*plug-in*), което съвсем променя бъдещите бизнес модели. Масовото въвеждане на електромобили предполага масова подмяна на критична и стратегическа инфраструктура на всяка държава, което е свързано с трилионни инвестиции. Но всичко това си заслужава, при положение, че само за **8 минути** на земята пристига толкова соларна енергия, че глобалното по-

требление на човечеството за година би могло да се задоволи, стига тя да бъде усвоена в достатъчна степен.

Automated Versus Personal Car Costs

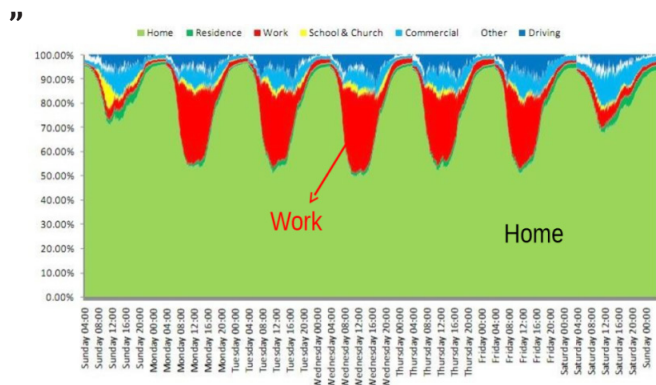


Източник: Johnston and Walker 2017

**„Нямаш кола с ДВГ (двигател с вътрешно горене) – нямаш проблем.“**

Голяма част от сегашните двигателни агрегати са съставени от ротационни и бързооборотни елементи и детайли. При електромобилите е точно обратното – такива елементи почти липсват. „Издържката“ на един двигател всяка година е голям разход, свързан с подмяна на масла, ремъци, пружини, свещи, дюзи и т.н. По предварителни разчети поне с 40% ще бъдат намалени годишните експлоатационни разходи на един електромобил. Цели бизнеси, които в момента обслужват експлоатацията на ДВГ ще останат в историята. Разбира се, ще се появят и развият нови, свързани с електричест-

вото. Като цяло всичко ще е по-лесно, надеждно и бързо. И много по-евтино и екологично.



Source of Data - 2001 National Household Travel Survey ;  
GM Data Analysis (Tate/Savagian) - SAE paper 2009-01-1311

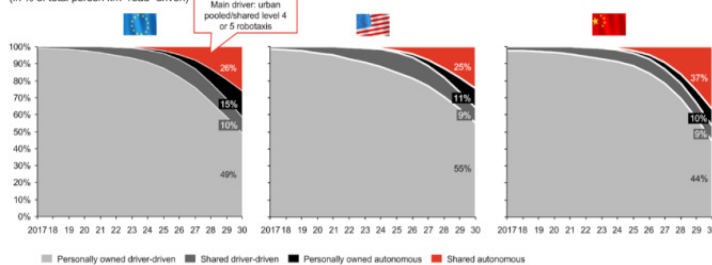
Всяка кола – електроцентрала.“ Може да звучи като лозунг от близкото минало, но по-внимателният анализ показва, че в голяма част от денонощието личните автомобили не се движат. Още по-интересен е фактът, че времевият диапазон, в който не се движат, а стоят в покой, съвпада с най-големите натоварвания на електрическите системи на градовете. В същото време, когато електромобил е свързан към мрежата, чисто технологично няма проблем батерията на колата да работи реверсивно – да качва в мрежата електрическа енергия. Така вместо да се пускат фосилни централи, за да покриват недостига на ток в пиковите часове, съвкупността от батериите на автомобилите, свързани и синхронизирани, могат да изпълняват тази роля. Когато броят на тези автомобили достигне критична маса, то те наистина ще се превърнат в лити-

ево-йонни/графенови мини електроцентрали.

Shared autonomous will account for 25–37% of total person km driven in 2030; personally owned autonomous highest in Europe

#### Distribution of mobility types

(in % of total person km "road" driven)



Source: PwC Analytics, Strategik analysis  
The 2017 PwC's Strategik Digital Auto Report

„Твоята кола е моята кола.“ Един все по-осезаем феномен се забелязва сред поколението Z (родените след 2000 г.) Те не желаят да притежават и поддържат мобилни активи. Производители и дилъри на класически автомобили са истински притеснени от този феномен и подготвят съответни решения. Едно от тях е „споделеният автомобил“ (*car sharing*). Защо да притежавате автомобил, да имате гараж вкъщи, паркинг на работа, а в същото време да се движите с автомобила не повече от 2-3 часа в денонощието? Какво е решението? Автомобил, който не е ваш. Автомобил, който ползвате като услуга, вместо като актив. Автомобил, който отключвате и плащате с мобилния си телефон точно толкова, колкото го ползвате – без данъци, без разходи за застраховки, без разходи за поддръжка. Звучи прекрасно! Звучи разумно и вече има такива работещи проекти, включително и в България.



„Аз, колата!“ След като поколението Z не желае да се грижи за колата си, кой ще го прави? Всъщност електрическата кола е само половината отговор на въпроса. Електрическата кола, която ще ни обслужва в бъдеще, е и автономна, и умна (*autonomus, self-driving car*). Тя е повече робот, отколкото автомобил, затова и някои автори наричат тези превозни средства *robocars*. Новите коли са дотолкова умни, че ние ще сме необходими само да зададем точката, в която искаме да стигнем. Всичко останало – зареждане, диагностициране, обслужване, движение, спиране, избор на маршрут – ще става по преценка на автомобила. За нас, хората, ще остане най-отговорната задача – да ги контролираме на локално и глобално ниво!

Всички тези факти и доказателства водят до естествени изводи какво бъдеще ни предстои. Те показват, че светът, който днес познаваме, ще е по-различен от света след 10 години. Автономните автомобили все повече ще навлизат в нашето ежедневие, давайки ни отговори на много съществуващи проблеми. И както персоналният достъп до евтин мобилен интернет, до социални мрежи, до смарт телефони само за 10 години промениха нашия свят, така и *self-driving* електрическите автомобили дават сериозна заявка за една нова, още по-осезаема промяна в средата, която обитаваме и се опитваме да променим, но вече по един разумен и *eco-friendly* начин, поучавайки се от всички грешки на миналото!



НАУЧНИ КОЛИЕТА ОТ БГ НАУКА



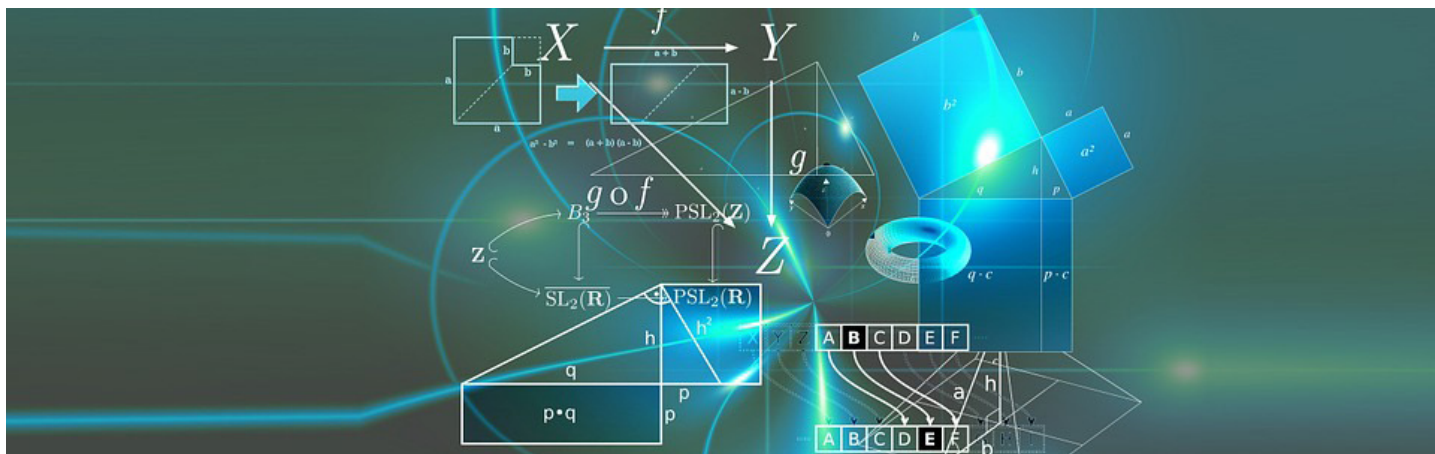
# Чаршафи, котки и не толкова сложна физика

Автор: Али-Джан Али

**У**чените са странни същества – работата им е породена от чисто любопитство. Това е.

Единственото нещо, което кара учените да станат от леглото сутрин е интересът. Това ги кара да прекарват часове пред черната дъска, да гълтат толкова много тебеширен прах и да се научат да се справят с главоболието. Но именно този интерес ни е превърнал в това, което сме. Сигурно сте наблюдавали умопомрачаващия интерес на малките деца – как гледат да изтърбушат всичко, да преобърнат всеки един камък. Всъщност всяко животно в ранна възраст го прави – изследва. Например котките – не се лишмуват във възможно най-тесните

пространства? Възрастните изследват също. Ако се преместите в друго жилище, не ви ли е по-удобно, след като сте прегледали всеки един ъгъл? Навярно някои хора се припознават тук, но в това няма нищо лошо – изследователският дух е закодиран в гените ни. Той ни е помогнал да оцелеем в дивото. Именно този интерес създава днешния свят – компютрите, телевизорите, сателитите, радиото, колите, Старбъкс и всички неща, за които можете да се сетите – чист интерес! Растейки обаче, човек губи този свой детски интерес към заобикалящото го. Забързаното ежедневиe не ни оставя време да погледнем през прозореца обсипания със звезди небесен свод и да си зада-





дем няколко въпроса за естеството на Вселената – свръхземните въпроси, които никой век не разреши. Тези въпроси са ме мъчили от ранно детство. Това е и моята мисия – да дам отговор на тези свръхземни въпроси, да разясня колкото се може повече картината зад мъглата от сложни уравнения и да разкрия един според мен прекрасен и вълнуващ свят.

Физиката е прословута със сложността си, но зад най-тежките врати стоят най-големите богатства – красота, която си заслужава да се види. Защо човек да си прави труда да разбира такива неща? Смятам, че да видиш красотата на света чрез науката, е като да видиш картината с детайлите ѝ. Разбира се, картината отдалеч погледната е прекрасна, но не ви ли се струва още по-хубава, след като видите определена сянка, определена игра с нюанса? Това наричам „да видиш детайла в цялото“ и затова наблюдавам света през призмата на науката – всичко е толкова по-красиво! Не виждаш просто летяща топка – виждаш целия анализ, вътрешните механизми на Вселената; като по филмите в съзнанието хвърчат уравнения. Ако вие не виждате красота в това и нямате време да ѝ се отдадете, спрете тук. Ако ли пък искате да видите малко повече от заобикалящия ви свят, отделете няколко минути и прочетете следното.

Ще се опитам да опростя максимално две теории, които са възприети като едни от най-сложните – Общата теория на относителността на Айнщайн и няколко основни принципа в квантовата механика. Вече звучи сложно, нали? В действителност не са толкова сложни. Учените са много добри както в опростяването, така и в усложняването. Така че, нека се захванем с тези гиганти на физиката и да изядем китовите на няколко хапки!

В основата на Общата теория на относителността стои въображението. До началото на XX в. гравитацията е била представяна като великото прозрение на Нютон – една от четирите фундаментални сили във Вселената, силата на привличане между обекти. Тук е важно да се отбележи, че законът за всемирното привличане работи и в двете посоки – не само ябълката е привлечена към Земята, Земята също е привлечена към ябълката. Планетата също се мърда. Разбира се, с милиардна част от метъра, но все пак е нещо. По този начин например можете да размърдате масивната ни планета още сега – просто вземете ябълка и я хвърлете във въздуха, усетете силата! В момента, в който ябълката започне да „пада“, тогава и планетата започва да се движи към ябълката – това е толкова невероятно! Ако за вас не е, можете да про-



дължите към следващата част.

До началото на XX в. гравитацията е била представяна като сила (важно е да запомним, че е определено по този начин). Какво се е случило в началото на XX в.? Айнщайн. Един ум, който променя представата на всеки за всичко. Изведнъж няма само пространство и само време, а пространство-време – единна структура, при която каквото правите в пространството, то афектира времето и обратно (при определени ситуации).

Нека започнем с пространство-времето. Представете си го като опънат чаршаф. Сега сложете нещо тежко отгоре например тенис топка – чаршафът, както предполагахме, се деформира и тенис топката образува „долина“ около себе си. Сега вземете по-лек обект например топче за тенис на маса и го пуснете около тенис топката. Какво наблюдаваме? По-лекото топче започва да се върти около по-тежкото... сякаш... като по орбита... Всъщност това се случва със Слънцето и планетите. Нашето Слънце създава деформация в пространство-времето (също както тенис топката и чаршафа) и планетите се хващат по кривината на пространство-времето (също като по-лекото топче за пинг-понг). Дайте си минута, за да си го представите. Та, въпросът е: какво е гравитацията в случая? Тук

няма „сила“, а обект, който се движи по кривината. Тогава не е ли гравитацията самото изкривяване на пространство-времето? Толкова е логично! Логично е топчето за пинг-понг да се върти около по-тежката топка за тенис – то създава кривината, а по-лекото топче просто се движи по дадената кривина. Няма мистериозна сила на привличане; има лек обект, който се движи около по-тежък. Тогава гравитацията трябва да е самата кривина – причината, поради която лекият обект се движи около по-тежкия. Ами, това е „сложната“ относителност. Приложенията на тази идея са изключително забавни. Първо, когато се замислите за движението на планетите и техните спътници, виждате навсякъде чаршафи. Второ, нека да разгледаме как се задържате на стола си. Масивен обект като планетата Земя деформира пространство-времето около себе си (представете си тенис топката). Това, което всъщност ви задържа, е пространство-времето, което „бута“ над вас. Странно е да си представяте чаршаф, който ви бута надолу, но пък е лесна аналогия, така че нека се придържаме към нея. Такава информация не може просто да напусне съзнанието – веднъж прочетено ли е, с вас е свършено. Всеки път, когато седате на стол, ще си представяте чаршаф, който ви бута надолу. Айнщайн сигурно се обръща в гроба си. Какво правим с





този невероятен завет...

Нека преминем към квантовата механика. Основни принципи в квантовата механика са

корпускулярно-вълновият дуализъм и принципът на неопределеността на Хайзенберг.

Звучи сложно, но дали всъщност е? Да започнем с корпускулярно-вълновия дуализъм. Около нас има неща, направени от частици – хора, книги, телефони, Народния театър. Има и вълни – вълните по морето, радио вълните, топлината (която всъщност е инфрачервена светлина<sup>1</sup>). Гореспоменатият дуализъм представлява обект, който манифестира едновременно вълнови и „частични“ свойства. За да разберем по-добре тази теория, трябва да отправим поглед към светлината – в буквален смисъл. В началото на XIX в., чрез прословутия експеримент с два процепа, Томас Юнг доказва вълновия характер на светлината. Той пропуска светлина през два процепа и на екран наблюдава редуване на светли и тъмни ивици, характеристика на вълните – светлите ивици са местата, където гребените на вълните<sup>2</sup> се застъпват и така създават по-голяма вълна, а тъмните ивици са места, където гребенът на една вълна съвпада с дола на друга и така взаимно се притихват. Редуването на светли и тъмни ивици доказва вълновия характер на светлината.

В началото на XX в. обаче Айнщайн дава съвсем различна представа за светлината. Осветявайки парче метал, учени установяват, че повърхността отделя електрони. Айнщайн го обяснява по следния начин: светлината не е вълна, а поток от частици – фотони, всеки от които носи определена енергия. Осветявайки повърхността, енергията на фотоните се предава на електроните и те се „освобождават“ от повърхността. Така Айнщайн спечелва Нобелова награда през 1921 г. Та, Юнг ни показва, че светлината е вълна посредством експеримент. Айнщайн от своя страна доказва, че светлината е поток от частици също чрез експеримент. Въпросът е: кой от двамата е прав? Отговорът е: и двамата. Как е възможно?

Нека разгледаме един друг ключов експеримент за квантовата механика – Котката на Шрьодингер. Нека поставим в кутия котка и колба с отровен газ със следното условие: има 50% шанс колбата да се счупи, следователно котката или ще е мъртва, или ще е жива. Нека затворим кутията. Когато кутията е затворена, в какво състояние е котката?

Не можем да знаем, докато не отворим кутията, нали? Котката е в така нареченото състояние на суперпозиция – тя не е нито жива, нито мъртва, а е



в междинно състояние. Замислете се над следното: когато хвърляте монета за ези-тура, в какво състояние се намира монетата във въздуха? Не е нито ези, нито тура, а прехвърча между двете състояния. В затворената кутия котката е в съвсем същото състояние! Тя буквално танцува между Живота и Смъртта. От какво зависи крайното състояние? От вас! От това как вие ще го възприемете. А какво означава това? Всичко в природата, което наблюдаваме, е такова, защото ние сме там, за да го видим и да го поставим в едно крайно състояние. Монетата би ли била в крайно състояние, ако няма човек, който да отбележи ези или тура? Светлината също се подчинява на този закон – тя е едновременно вълна и поток от частици. Крайното състояние зависи от това какъв експеримент използваме. Трудно ли е за разбиране? Ако трябва прочетете го още веднъж, но напълно си заслужава, защото така ще разберете ключова характеристика на Вселената. Вселената, която наблюдавате, буквално зависи от ВАС! Ако това не ви мотивира, не знам какво би.

Да преминем към принципа на неопределеността. Той гласи, че не можем едновременно с произволна точност да знаем местоположението и импулса<sup>3</sup> на дадена частица. Опитаме ли се да дефинираме точно положение, им-

пулсът рязко се променя, а опитаме ли се да определим точно импулса, губим местоположението на частицата – намалете неопределеността на едното, увеличавате неопределеността на другото. Как се доказва такава теория? В бестселъра си „Кратка история на времето“, Стивън Хокинг обяснява по отличен начин този принцип – за да определим точно местоположението на един електрон, най-лесно ще е да го осветим. Но самото осветяване ще придаде енергията на фотоните на електрона и ще промени скоростта и посоката на движение. Самият начин, по който определяме едното, премахва точността на другото. И това е неизбежно свойство на квантовия свят. Всичко на молекулярно ниво се подчинява на този закон.

Нека да разгледаме следното. Няколко години преди извеждането на принципа на неопределеността от Вернер Хайзенберг, френският физик Луи де Бройл доказва, че всички частици притежават гореспоменатия корпускулярно-вълнов дуализъм – всяка частица има съответстваща вълна с определена дължина. Какво означава това? На атомно ниво всички сме вълни и частици едновременно! Всичко става по-интересно, когато добавим и принципа на неопределеността. Електроните около атомното ядро, подчинявайки се на принципа



на неопределеността, се превръщат в „електронни облаци“. Представете си електрон, който се върти с изключително голяма скорост в радиус от 10-10 м. Ако знаем, че е голяма скоростта (а ние можем да контролираме това в ускорителите), губим точността в местоположението – електронът не се върти по орбити, а буквално се превръща в мъгла от вероятности. Добре, но ние сме направени от тези електрони. Което означава ли, че ние сме... вероятност? Определено. Всичко около нас е вероятност. Самата Вселена е вероятност! (За любознателните – потърсете Теория за инфлацията на Алън Гут.) Спомняте ли си котката на Шрьодингер? Тя не е нито мъртва, нито жива. Следователно има две възможни състояния и две потенциални вселени – Вселена, където котката е жива и Вселена, в която котката е мъртва. Сега приложете този принцип към всичките си ежедневни решения и потенциални ситуации (те са безброй) – получавате теорията за мултивселената – безброй много вселени, където са се развили безброй много ситуации по безброй много начини. Ето тази физика ме държи буден нощем!

Какви са приложенията на двата основни квантови принципа? Първо, вие сте съставени от вероятности. Второ, всичко зависи от вашия поглед.

Решите ли нещо, поемате по един определен път и самият акт на вземане на решение създава една нова Вселена, където вие не сте взели това решение и нещата са се стекли по съвсем различен начин. Сложността се крие в това, че физика от този тип е изключително неинтуитивна – няма да се сетите за това под душа. Но ако се разбрали това, то вие сте разбрали основни стълбове на модерната физика. Върнете се назад и преминете отново през това пътешествие и направете ежедневието си една идея по-интересно.

Ако съм успял да ви покажа красотата на физиката, то моята мисия е изпълнена. Нека поемем по кривината на хубавия живот и нека решенията ни създават все по-хубави вселени. Свърхземни ли са все пак въпросите? И в този век ли никой няма да ги разгадае?

#### БЕЛЕЖКИ

1. Светлината е електромагнитна вълна.
2. Вълните имат най-висока точка – гребен и най-ниска точка – дол.
3. Импулсът е произведение от скорост и маса. За да опростим нещата, може да си го представяте като движение с посока, която може да се промени.



# Ветово – откъде произлиза името на града ?

Материал от **МОЯТА БЪЛГАРСКА ИСТОРИЯ** ( <http://myhistory.bg> )

**Нашият читател (на myhistory.bg ) Октай Алиев ни разказва теориите за произхода на наименованието на град Ветово.**

*Манифестация на машинно-тракторна станция, Ветово. Края на 50-те години. Снимка: Октай Алиев*

*Откъде произлиза името на град Ветово? Какви са хипотезите? Какви са легендите?*

*Китното градче Ветово е с население от 4 200 души, от които 2 125 мъже и 2 075 жени. Един от будните млади мъже, Октай Алиев, ни изпрати интересна статия за произхода на наиме-*





нованието.

Октай е роден на 1 февруари 2000 г. Занимава се с османска история през Класическия период (XIV - XVII в.), българските земи под османско владичество (XV-XVII в.) и развива краеведска дейност (история на Ветово). През 2016 г. става администратор на «История на света». Пише и публикува свои статии в сп. «Времена».

Приятно четене:

Ветово е град в Северна България, област Русе, административен център на община Ветово. Градът се слави със стари традиции, култури и древна история, като намерените предмети и културно-историческо наследство във Ветово датират още от Римския период. Освен със стари традиции и култури, селището се слави още с пъстрия си етнически състав, който включва близо 6 етноса.

Трудно е да се определи през коя година точно е създаден градът или близко до него селище, но по всичко си личи, че в близост до Ветово са съществували древни селища. Доказателства за това са откритото палеолитно находище **“Черна пещера”** – тракийско антично и средновековно селище в местността **“Кадийца”** на десният бряг на река Бели Лом, както и антично средновековно селище от Втората българска държава и скална църква на 4 км. от града.

Местните легенди и предания също подкрепят тезата, че Ветово е древен

град, създаден още преди завладяването на българските земи от османците към края на XIV в. Едно предание гласи, че през османското владичество стоките от Русе към Шумен и Варна се пренасяли с кервани, а те спирани да почиват във **„Ветуа“** – т.е. на хълмиста поляна.

Има няколко легенди за произхода на името на Ветово. Широко застъпено сред местните турци е легендата за основаването на Ветово от турския (османския) военачалник, може би към края на XIV, началото на XV в. Преданието гласи, че турският военачалник „напълнил чибука си с тютюн и понечил с него да си гребне огън, обаче нагребал толкова много и с пепел, щото изпуснал възклицанието: „Уйт ветова далдамасъ олду!“, т.е. ветовското загребване стана“. Това произвело смях сред другоселците, които се намирили до турския ага и оттам нататък, когато ставало въпрос за това селище, жителите му казвали „ветовадам“, „ветовалъ“ – т.е. от Ветово.

Друга версия за произхода на името на Ветово е, че то е образувано от прабългарските думи „вет“ и „ова“, т.е. хълм и поляна, но таа хипотеза не намира добра почва за развитие.

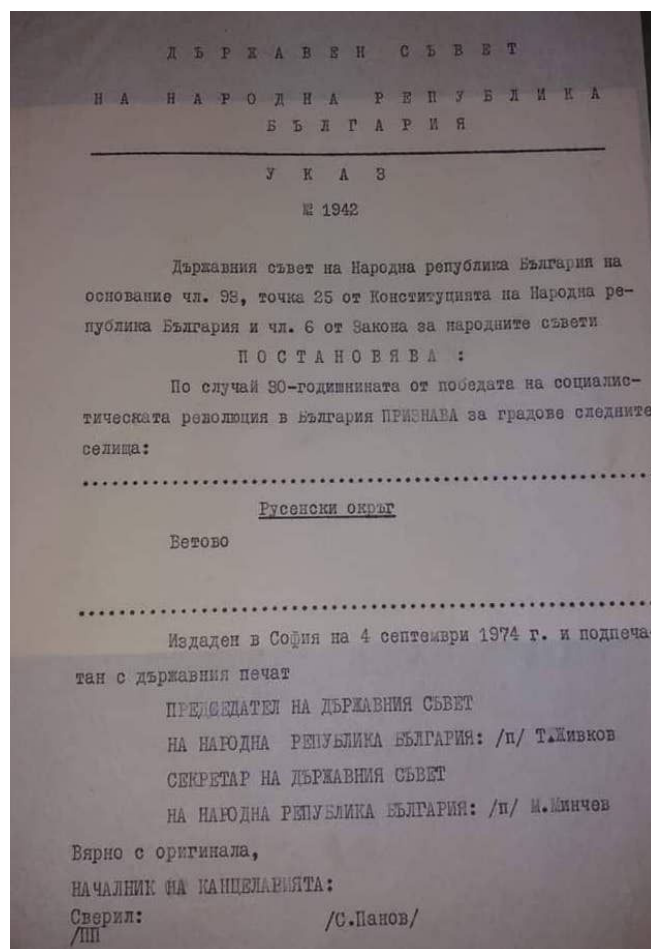
Местните българи примерно често казват Вятово и вятовчанин вместо Ветово и ветовчанин. Това се дължи на „якането“ при говорене, което е характерно за този край.

Трябва да се отбележи задължително,

че е и двата варианта не са грешни, но официално градът се казва Ветово и това не е от вчера – има документи, които го доказват. Например Ветово се среща в документи и извори от 1530 г., 1656-1657 г., 1694 г. и в ред пътеписи, като този на известния османски пътеписец от XVII в. Евлия Челеби, в пътеписа на Карстен Нибур от 1761 г., на Йохан Христофор фон Киндсперт от 1762 г. и на Самперт Нигел. Във всички тези извори и пътеписи името на града се среща така: **Ветова, Ветово, Ветовчинче**. Никъде то не е написано с „я“. Но спорът дали се пише с „е“ или „я“ продължава и днес.

След Освобождението при първото преброяване на населението на Княжество България през 1880 г. името на Ветово се среща, написано по следния начин: „**Вѣтово**“, т.е. с буквата „ѣ“ (ят). През 1945 г. правителството на Кимон Георгиев извършва правописна реформа, с която премахва буквата „ѣ“ от българската азбука и се въвежда писане на „я“ или „е“ по така нареченото „ятovo правило“. Според „ятовата граница“ буквата „ѣ“ в Западна България се изговаря като „е“, а в Северна и Източна – като „я“. Затова местните жители на Ветово го наричат Вятово, но в официалните документи то е написано с „е“ и след Освобождението. Важно е да се отбележи обаче, че ако потърсим в Държавните архиви информация за „Ветово“ и „Вятово“, то

ще излизат архивни единици и за двете. На 4 септември 1974 г. Ветово е обявен за град с Указ № 1942 на Държавния съвет на Народна Република България. Твърди се, че тогава „Вятово“ било написано с „е“ и оттам е останало „Ветово“. Това също е възможно с оглед, че Указът е издаден в София, където според ятовата граница се използва „е“.



Указ за обявяването на Ветово за град.  
Снимка: Октай Алиев.

Има твърдение, че името на Ветово е





произлезло от „вехто“ – стар, отдавнашен. Тази версия засега изглежда най-приемлива. Лично според мен, ако селото е било основано от османския военачалник, името на града може да произлиза и от „фетва“ – писмен документ, становище по теологичен или правен въпрос.

теза за произхода на името на Ветово, а именно от „вехто“. Но ако в бъдеще се докаже с точност през коя година е основан градът, то тогава нещата с произхода на името ще се променят коренно.



Всички тези митове и легенди, предположения и твърдения обаче не дават точно фиксиран отговор на въпроса откъде произлиза името на Ветово. Може би бъдещите археологически и исторически изследвания на града ще хвърлят ярка светлина върху тази тема, но засега най-приемлива изглежда предпоследната предложена

*Манифестация във Варна на селскостопанските производители, 1935 г. Снимка: Октай Алиев*

#### **Използвана литература:**

*Немски и австралийски пътеписи за Балканите (XVII-XVIII в.), (увод, подбор и коментар Михаил П. Йонов), С., 1986*  
*По следите на насието (съст. П. Пе-*

тров), ч. I, С., 1987 г.

По следите на насилието (съст. П. Петров), ч. II, С., 1988 г.

Турски извори за българската история, т. VIII, С., 2001 г.

Френски пътеписи за Балканите, XIX в. (съст. и ред. Б. Цветкова), С., 1981

Христоматия по история на България, т. III (съст. Цв. Георгиева, Д. Цанев), С.,

1982 г.

Цикалов, В. История на икономическите и политически борби в гр. Ветово - Русенски окръг, Русе, 1979

**MOVE.BG**

СЕДЕНКИТЕ



СПОДЕЛИ ИСТОРИЯ НА  
[WWW.MYHISTORY.BG](http://WWW.MYHISTORY.BG)

ТВОЯТА ИСТОРИЯ  
Е НАШАТА ОБЩА ИСТОРИЯ

**Сайтът „Моята българска история“ е проект на MOVE.BG.**



# Към въпроса за развитието на нумизматиката и сфрагистиката в България след края на Втората световна война

Автор: Десислава Костадинова



Изглед от корицата на монографията на Й. Юркова и Вл. Пенчев „Български средновековни печати и монети“,

Наред с историческата наука се нареждат и помощните исторически науки. Както е видно от наименованието им, тяхното предназначение е да подпомагат историците изследователи, занимаващи се с проучването на събития и личности от различни исторически епохи, за които писмените извори или изобщо липсват, или са твърде оскъдни. Сред тях особено място заемат нумизматиката (наука за монетите) и сродната на нея сфрагистика (наука за печатите).

Следва да кажем, че и двете помощни науки имат многовековна история в Европа, датираща още от средните векове. У нас тяхното начало следва да се търси в епохата на османското владичество, когато някои лица попадат случайно на отдели монети в едни или други краища на българските земи. След Освобождението на България от османско иго монетните находки при-



вличат вниманието главно на лица, които се занимават с археологически разкопки. Сред тях на първо място са братята Карел и Хермингелд Шкорпили, (по произход чехи) установили се в страната непосредствено след възобновяването на българската държава. Като учители, а после и като археолози те посещават различни краища из страната и попадат на различни находища, които ги подтикват към създаване на археологически дружества с цел да привлекат към подобна дейност и лица от български произход.<sup>1</sup>

Важен етап в развитието на нумизматичното дело в страната изиграва създаването на Археологическото дружество, което скоро след това ще прерасне в Български археологически музей. Едни от първите му сътрудници и ръководни дейци отново са чужденци – Вацлав Добруски<sup>2</sup> и Доменшико Такела.<sup>3</sup>

Към археологическите и нумизматични находки проявяват интерес и някои от най-видните представители на българската историческа наука – проф. Марин Дринов<sup>4</sup> и проф. Васил Златарски.<sup>5</sup> Първият от тях не само се интересува от подобни находки, но още през 1870 г. съставя „Ръководство“ за това как да бъдат систематизирани и съхранявани. Главната си надежда възлага на най-интелигентната част от тогавашното българско общество – учителите и читалищните дейци.

Вторият по-скоро се ползва от плодовете на археологическите и нумизматически открития. В същото време и той се опитва да стимулира дейността на специалистите в тези две области. Особено близки са отношенията му с Никола Мушмов, на чиято личност ще се спрем малко по-надолу в изложението ни.

Нов етап в развитието настъпва в периода непосредствено преди избухването на Балканските войни от 1912-1913 г., когато начело на Археологическия музей застава младият Богдан Филов.<sup>6</sup> Макар че оглавява тази институция в твърде неблагоприятно време, когато България взема участие не само в двете Балкански войни от 1912-1913 г., но и в Първата световна война 1915-1918 г., той успява да привлече около себе си някои от по-известните представители на българската историческа и лингвистична наука, сред които и професорите Гаврил Кацаров<sup>7</sup> и Димитър Дечев<sup>8</sup>, които освен с писмени извори от гръцки и латински език се занимават и с разчитане на епиграфски паметници, открити в различните краища на българските земи.

От това време вниманието на Б. Филов е привлечено и към Никола Мушмов, който първоначално е заемал свършено друга служба в Археологическия музей. Но още от първите години на своя престой той започва да



проявява подчертан интерес към различните монети и монетни находки, съхранявани в Археологическо дружество в София (по-късно: Археологически институт). Паралелно с това следи внимателно откриването и на нови нумизматични находки от други лица, които своевременно отбелязва в печатните издания на дружеството и по този начин ги прави достояние не само на лицата, занимаващи се с подобен род дейност, но и на цялата българска общественост.<sup>9</sup> Венец на неговата дейност е издадения от него каталог на известните до тогава монети в България, съхранявани не само в Археологическото дружество, но и въвн от него, а някои са дори и лично притежание на някои колекционери.<sup>10</sup> След края на Първата световна война той прави ново допълнено издание на своя каталог, който е оценен от проф. Б. Филов, известен със своята крайна вискателност към подобен род дейности. Тези два труда са достатъчно основание Н. Мушмов да бъде назначен за нумизмат в Археологическия институт, на която той остава до пенсионирането си в началото на 30-те години на миналия век. Въпреки влошеното му здравословно състояние, той продължава и след това нумизматичната си дейност до края на живота си (през 40-те години на миналия век). След него щафетата в областта на

нумизматиката поема Тодор Герасимов, получил солидна подготовка в Софийския университет и при специализацията си в Германия. Той продължава своята дейност до средата на 70-те години на миналия век. Като сътрудник на Археологическия музей, грижи се за съхраняването и опазването на нумизматичното богатство, намиращо се в музея. Заедно с това обикаля непрекъснато в различните краища на страната. Установява контакти с почти всички по-известни лица които се занимават с издирване на нови монети и монетни находки или колекционират в частни свои сбирки подобни находки.<sup>11</sup>

Т. Герасимов продължава практиката на своя предшественик Н. Мушмов да обнародва откритите нови монети на страниците на печатния орган на Археологическия музей и в същото време да прави проучвания на не малка част, до които получава достъп. Малко преди да почине (1974 г.) той успява да подготви един обобщаващ труд, който е следващото върхово постижение в областта на нумизматичната наука в страната след отбелязаните два каталога на Н. Мушмов.<sup>12</sup>

По-голямата част от дейността на Т. Герасимов след края на Втората световна война съвпада с откриването на голям брой исторически музеи след административно-териториалната реформа в страната, проведена в края

на 50-те години на миналото столетие. Във всички тези културни институции се създават и археологически отдели, важна съставна част от които представляват нумизматичните сбирки. Той не само се среща с различните нумизмати в провинцията, но и всячески насърчава тяхната дейност. Междувременно още в първите следвоенни години започва да чете лекции и в Софийския университет, което му позволява да осъществява контакти и със студенти историци, които проявяват интерес към археологията и нумизматиката.

Паралелно с дейността си като нумизмат, Т. Герасимов е едно от лицата, които полагат основите на сфрагистичната наука в страната. Дълги години от своя живот той посвещава на проучването на оцелели до нас печати от времето на средновековната епоха, които са от изключително голяма важност за осветляване на едни или други събития както от времето на Първото, така особено и на Второто българско царство.

Т. Герасимов има твърде голяма роля за израстването на цяла плеяда от млади археолози, нумизмати и сфрагисти, които започват своята издирвателска и изследователска дейност. Сред тях на първо място следва да се посочат Йорданка Юркова и Владимир Пенчев, които с еднакъв успех работят както в областта на нумизматиката,

така и на сфрагистиката. Подобно на него те също обикалят различните краища на България, издирват нови монети и находища или се запознават с открития на други свои колеги в тази област. Това им позволява да бъдат винаги информирани за появата на този род артефакти в страната. Освен големия брой статии, публикувани за различни монети и монетни находища, двамата по-млади колеги на Т. Герасимов също оставят зад себе си и някои по-сериозни трудове.<sup>13</sup>

За голямо съжаление преди няколко години Й. Юркова почина, но Вл. Пенчев продължава неуморно своята дейност като нумизмат.

Паралелно с тях високи успехи в областта на сфрагистиката постига Ив. Йорданов. Той също публикува редица статии за едни или други печати от средновековната епоха. Наред с това на него принадлежи голямата заслуга за изготвянето и на първия каталог на тези печати,<sup>14</sup> което му отреди мястото на достоен продължител на Н. Мушмов и Т. Герасимов.

За голямо съжаление, в последните години сме свидетели на известен застои в развитието както на нумизматиката, така и на сфрагистиката. Външен показател за това е намаляването на броя на специалистите, занимаващи се и в двете области. Още по-тежко е положението с набирането на по-млади кадри, каквито не постъп-





ват не само в различните исторически музеи в страната, но дори и в Археологическия институт с музей при БАН. Причината за това нерадостно явление е добре известна – липсата на материални стимули.

Подготовката на кадри както в нумизматиката, така и в сфрагистиката е много трудна задача, която изисква многогодишни усилия, за да могат те да се занимават с успех и в двете направления, за да могат да продължат с успех делото на своите предшественици. Резултатите от Правените от десетилетия археологически разкопки показват, че нашата страна крие в своите подземни недра не малки количества нумизматични и сфрагистични находки, които чакат своите бъдещи откриватели и изследователи.

Бележки:

<sup>1</sup> По-подробно вж: Златарски, В. За Карел Шкорпил. – *Летопис на БАН*, 1919, т. 4, с. 78-84; Стоянов, И. Карел Шкорпил и българската археологическа и историческа наука. – *Byzantinoslavica*, 1934, т. 3, с. 162-234; Кацаров, Г. Хермингелд Шкорпил. – *Отчет на БАН*, 1923, т. 3, с. 16-19.

<sup>2</sup> Вж за него: Герасимов, Т. Вацлав Добруски. – *Годишник на Народния музей*, 1942, т. 7, с. 253-254; Хошек, Р. Живот и научно дело на В. Добруски. – *Археология*, 1964, № 4, с. 9-17.

<sup>3</sup> Вж за него: Юрукова, Й. Доменико

Такела и българската нумизматика. – *Нумизматика*, 1976 № 1-2, с. 3-4.

<sup>4</sup> Вж за него: Горина, Л. В. Марин Дринов. *Историк и обществен деец*. С., 2006.

<sup>5</sup> Вж за него: Велева, М. Васил Златарски като историк на българската историческа наука. – *Известия на Българското историческо дружество*, 1878, т. 32, с. 305-313.

<sup>6</sup> Овчаров, Димитър Богдан Филев и българската средновековна археология – *Минало*, г. III, № 2, с. 29-33.

<sup>7</sup> Вж за него: Балканска, А. Гаврил Ил. Кацаров и българската археология. – *Археология*, 1974, № 2, с. 67-69.

<sup>8</sup> Вж за него: Георгиев, Вл. Димитър Дечев. – *Български език*, 1959, № 6, с. 568-569.

<sup>9</sup> Вж за него: Гайдаров, Н. Никола Мушмов – основоположник на нумизматическата наука в Българиуя. – *Нумизматика*, 1975, № 1, с. 3-8.

<sup>10</sup> Вж Мушмов, Н. Античните монети на Балканския полуостров и монетите на българските царе. С., 1912; Мушмов, Н. Монетите и печатите на българските царе. С., 1924.

<sup>11</sup> Вж за него: Найденова, В. Тодор Герасимов. – *Музеи и паметници на културата*, 1974, № 2-3, с. 122-123.

<sup>12</sup> Вж Герасимов, Т. Антични и средновековни монети в България. С., 1975.

<sup>13</sup> Вж Юрукова, Й. Монетосеченето на градовете в Долна Мизия и Тракия II-III в. в Хадрианопол. С., 1987; Юрукова,

В. Монетите на тракийските племена и владетели. С., 1994; Юркова, Й., Вл. Пенчев, Български средновековни печати и монети. С., 1990.

<sup>14</sup> Вж Йорданов, Ив. Корпус на печатите на средновековна България. С., 2001.



Медицина, бр 12



# Цикъл: Първенстващата роля на Хаджийската фамилия във Враца. Част 3: Първият фотограф на Балканите

Автор: Красимир Григоров, зав. отдел „Възраждане, РИМ – Враца

Времето, когато фотографията в Европа прави своите първи стъпки, съвпада с най-значителните прояви на българския народ в културното пробуждане и в борбата за национално освобождение. Този период е добре познат като Българско възраждане и обхваща времето от 1762 г. до 1878 г. Националното самосъзнание е това, което търси да се утвърди, затова се обръща подобаващо внимание на битата, езика, творчеството, миналото. Патриотизмът се превръща в убеждение и подвиг. Всичко в тази епоха служи на две основни цели:

Борбата за духовно освобождение и независима църква;

Борба за политическа независимост, за свободна държава.

Това е причината, поради която ранната фотография в лицето на първия Анастас Йованович, се стреми да помогне на народа в неговата борба за



свободен политически и духовен живот. Отдал съзнателния си живот на една кауза, Йованович е съвършено непознат в родината си, още повече в града, в който е откърмен и е направил първите си стъпки!

Анастас Иванов Йованович (1817,



Враца – 1899) е известен в миналото график, живописец и фотограф. Сръбски поданик, положил основите на сръбската фотография. През миналата година отбелязахме с несравнима гордост 200 години от неговото рождение. Защо е предмет на нескрит интерес? Защото е българин и е роден във Враца. Историкът на фотографията Йозеф Мария Едер го определя като първия фотограф в Югоизточна Европа. С други думи, той е родоначалник на фотографията у нас – факт, който за съжаление е малко познат. Българите слабо познават името на Анастас Йованович. От изследванията, свързани с професионалната му кариера, се оказва, че двамата с Д. Хаджитошев са преки роднини. С други думи, майката на Анастас, хаджи Маруца, е сестра на Димитраки или казано простичко, Димитраки е негов вуйчо. След смъртта на Димитраки, самият Анастас, тогава директор на канцеларията на сръбския княз Милош Обренович, помага на своите братовчеди Замфираки и Тодораки в предприемаческата им дейност на сръбска територия. Всеизвестно е, че особено през този смутен период, ние българите нямаме много поводи за гордост в странство, затова не трябва да пропускаме редкия шанс да възкресим и реабилитираме името на един достоен врачанин, българин, останал до самия край на живота си патриот, макар и далеч от родината,

който не се отказва от корена си. А защо се подвизава в съседна Сърбия? На първо място, защото тя е свободна. През този политически период, България е в сърцето на Османската империя, която на този късен етап от същинското възраждане играе по-скоро ролята на спирачка в техническо отношение. Мудната и трудноадаптивна феодална система на разпадащата се империя спъва процесите на техническите нововъведения, затова и безспорните ни таланти напускат страната и заминават в странство. Перипетиите, които го съпътстват, му отреждат сериозни изпитания и съдба, далеч от родния град. Започнал обучението си при небезизвестния Константин Огнянович, едва 9-годишен, той е изпроводен при своя вуйчо в Белград, терзия в кралския двор на Милош Обренович. Учи в гръцко училище и чиракува шивачество, усвоява занаят в Държавната печатница. Получил високото признание лично на княза, заради безспорния си талант, той е изпратен като стипендиант на специализация в Австрия. Изучава литография, гравирание върху мед и стомана, един от първите, посветен във фотографията – дагеротипия и талботипия. Утвърждава се като най-добрия възрожденски художник. Има над 800 нарисувани картини. Той винаги се е подписвал под фотографите си – Анастас литограф българин.



И въпреки че завършва успешно Художествената академия във Виена, специализирайки рисуване при проф. Гезелхофер и гравирание на стомана и мед при проф. Рал, той никога не забравя за своя род и родина. Подробно изучава началните способности за литографиране. Йованович е сред пионерите в австрийската столица, които се занимават професионално с фотография, изготвя автентични стереоскопични снимки. Създава около 200 литографични портрети на известни исторически личности, владетели и съвременници, безспорен принос към следващите поколения.

След Австрия се изявява в Белград, където достига високо обществено положение, става управител на Княжеския дворец и придворен фотограф. Сериозният му обществен статус му позволява да помогне действено в търговията на своя съгражданин и роднина Замфираки Хаджитошев, както и да се отърве от санкциите на тамошното данъчно законодателство. Той е въвел по-късно в лоното си Анастас Карастоянов и дал тласък на развитието на художника Николай Павлович. Негов син е Константин Йованович, един от големите виенски архитекти, автор на архитектурните проекти на монументалните сгради у нас на Народното събрание, БАН, Първа Софийска гимназия и Гимназията в Лом, както и на редица известни здания във Виена и

Белград. С други думи, кръвта вода не става! Това, което прави силно впечатление е, че будните българи след Освобождението са били изключително мотивирани и предприемчиви. С това се обяснява и бързият възход на държавата ни през тези първи години на себеутвърждаване и бурен възход! Без съмнение врачанинът Анастас Йованович е емблема на началните години на българската фотография и изцяло жанровото и насочване в подкрепа на процесите на национално пробуждане. Така, на практика си дават среща две революции: първата е тази в сферата на образа и втората е свързана с пробуждането и формиране на национално съзнание. Истината обаче ни задължава да подчертаем, че с цялото си професионално наследство Анастас Йованович твори история.

За добрите дела забравя няма!



Дагерова камера

# Част 4: Александър Димитракиев (1815 – 1856 г.). Живот и дело

Автор: Красимир Григоров, зав. отдел „Възраждане, РИМ – Враца

**В**торият син на Димитраки Хаджитошев – Александър, е роден през 1815 г. Началните си стъпки в образованието си, той прави в родния си град, а по-късно продължил образованието си в Белград, използвайки прякото покровителство на княз Милош Обренович, личен познат на неговия баща Димитраки, с когото го свързвали сходни политически намерения през изминалите години. Веднага след това Александър започнал активна обществена дейност, което му наложило постоянно да е в движение. Той кореспондирал с братята си от Крайова, Калараш, Букурещ, Каракал, Панчево и Виена. От писмата на неговите близки личи, че и тримата проявяват жив интерес към политическите събития в Европа и Турция. Към края на 30-те години на XIX в., обстановката на Балканите се усложнила вследствие на неуспешния опит на Англия да дестабилизира

Сърбия и силните руски позиции там. Въпросната мисия е поверена на полк. Ходжес, който е трябвало да подготви настроенятия върху балканската територия, внушавайки позицията за английска подкрепа на княжество Сърбия при евентуална война с Османска Турция, както и за поробеното население в пограничните територии. За английската кауза бил спечелен Александър Димитракиев, който е трябвало да инспирира надеждите у поробените българи от пограничните райони за бъдещото въстание. Затова свидетелстват и разменените му писма с по-големия му брат Замфирски. Отстраняването на княз Милош от престола на Сърбия предизвикало неочакван развой в намеренията на мисията и това принудило Александър да последва своя благодетел към Беч, Виена. Събитията от революцията през 1848 год. го заварват на австро-унгарска територия. Нито за момент





не изменя на главната си цел да действа за политическото освобождение на поробения български народ. Тази патриотична кауза го кара да напусне час по-скоро Беч и да се отправи към българската колония в Цариград. Отново разчита на един от сподвижниците на неговия баща Мустафа Решид паша – изтъкнат турски реформатор, автор на Гюлханския хатишериф от 1839 г., символ на „ерата на Танзимата“ и последвалия стремеж за европеизация на изостанала Турция. Позициите на Александър значително се утвърждават в турската столица, а влиянието му особено нараства след 1852 г., когато Решид паша заема поста на велик везир. По време на готвеното въстание от 1849 г. заедно с Тома от Видин и известния патриот Павел Грамадов подготвя петиция до султана. В нея се излагат своеволията на гръцкото духовенство и османските власти. Разкрива се тежката съдба на българския народ. Многото запазени писма от личната му кореспонденция с неговите братя свидетелстват за ангажиментите, с които той лично се е нагърбвал, използвайки деловите си и партньорски контакти с високопоставени длъжностни лица в Цариград с оглед на рокадите при честата подмяна на местните управници в Северозападна България в градовете София, Враца и Видин. Макар и вън от отечеството си, Александър следи

развоя на църковно-народната борба и подпомага усилията на братята си във Враца и София да продължат делото, на което баща им слага началото и жертва живота си. Назначаването на българина Доротей за врачански епископ в началото на 50-те години на XIX век в голяма степен се дължи и на активната намеса на Александър. Получилите се пробиви в териториално-административната йерархия на северозападния регион, създали впечатлението, че турският феодален модел може да бъде променен чрез реформи по мирен път. Индивидуалният достъп на точно определени българи до властови постове и високи позиции в административната йерархия на Високата порта, както и последвалите номинации с ордени за заслуги само отклонявали изявените и авторитетни личности през този напрегнат период от основните цели, а именно политическото освобождение на българския народ. Такъв е примерът и с Александър, който оглавява делегацията, изпратена от въстаналите селища в Цариград. Седмица след това, с протекцията на Решид паша, е избран да придружава извънредния пратеник на Високата порта Шекиб ефенди при обиколката му в България след въстанието. Награден е от Портата с големия орден „Ифтикар“ и право да носи сабя и униформа. Нещо повече неговата кандидатура била одобрена

лично от Богориди за капукехая на автономен принцип на въстаналите области във Видинско, но деликатно е отхвърлена от турските административни власти и логично пропада.

През пролетта на 1853 г. Александър, страдащ от хронично заболяване, заминава на лечение във Виена. Съществуват податки, че той участва в българската делегация, поднесла прошение на руския посланик княз Горчаков за независима българска държава с княз християнин, за какъвто е предложен Михаил Обренович. Динамичният период около Кримската война (1853 – 1856 г.), отново отворил болезнената рана в сърцата на всички българи, че Освобождението от мъките и теглилата е близо, но за него трябва да се работи активно, за да може българите да се спасят час по-скоро от този хал. Във връзка с прощението на българската колония в Цариград до султана, от името на целия народ за самостоятелна българска църква през 1855 г., Александър се завръща в България, за да окаже активна поддръжка и от вътрешността на страната. Той обикаля Ловеч, Плевен, Видин, София, за да организира българите. Заради безспорния си авторитет е избран да представлява Врачанската кааза в Цариград. Деен и трудоспособен, той не спира да следва задълженията си за изпълнение на политическата кауза, а именно облекчаване положението

на поробения народ и скорошно освобождение. Александър нито за момент не изневерява на традиционния дух, който витае във фамилията на Хаджитошеви. Той следва докрай патриотичните принципи и се превръща в достоен следовник на авторитетния си баща. Така неочаквано в движение го застига и смъртта. На път към Ниш, за да поеме новото си назначение в османската администрация, Александър е отровен през юли 1856 г. в София, от „турски чиновници“. Погребението на тленните му останки е организирано официално в софийската църква „Св. Спас“, редом до неговата майка. Доживял голямо обществено признание, Александър не успява докрай да се реализира в своята дипломатическа и патриотична мисия, на която до самия си край се посвещава!





## Част 5: Основоположник на музейното дело в България

Автор: Красимир Григоров, зав. отдел „Възраждане, РИМ – Враца

**Б**ащата на Димитраки Хаджитошев – Тошо Ценов Василев, е роден във Враца през 1749 г. Не са налице конкретни сведения за неговото образование, по-скоро се допуска, че безспорната му ерудиция през онези години се дължи на унаследените добродетели от неговите предци и на вътрешната му интуиция да събира и да се интересува от ръкописи с компилативен характер и други „вехти неща“, които будят любопитство.

В крайна сметка усърдието било възнаградено подобаващо, защото страстта му го довела до създаването на първата частна музейна колекция в нашите земи, нещо което х.Тошо Ценов най-вероятно е възприемал от специалните стаи за съкровища (скевофилаксия) в Атонските манастири на Света гора. Първенстващата му роля на събирач и колекционер, многобройните му контакти, ктиторската му мисия, неизмеримото му внимание за издирване, опазване и преклонение към родните старини, несъмнено му отреждат мястото на основоположник

на музейното дело у нас. Поради зле стеклитесеобстоятелства,ХаджиТошо Ценов надживява своя авторитетен син – Димитраки, който бил посечен и обезглавен през 1827 г. край Видин. Бащата живее до 30-те години на XIX в. в родния си град. А когато умира през 1836 г. на 87- годишна възраст, оставя на своите наследници „една соба плъна с вехти неща“ (в т.ч. книги и тапии, дивити; различни видове монети; икони и църковна утвар, дори и калимавки; различни марки оръжия, предимно пищови; земеделски сечива – косери, сърпове; както и битови предмети – лули, чибуци, кесии, тепсии, тасове и др./

В запазен опис от края на 30-те години на XIX в. се изброяват историческите материали, които завещава с толкова вещина на наследниците си – „един долап вехти книги, тапии и пр.". С присъщата си горест на родител, той успява да предаде своето пристрастие към колекционирането на своя внук Тодораки, който съхранява, доразвива и дообогатява родовата сбирка със стотици нумизматични, палеонтологични



и археологически образци, книги и ръкописи, османотурски документи и етнографски материал. Всички запазени образци надлежно са предадени от него през 1894 г. в Археологическия музей и Народната библиотека в София, а малка част може да се види в „Димитракиевата“ къща в ЕВК „Св. Софроний Врачански“ във Враца.

В тази патриотична семейна атмосфера израстват и се възпитават децата на Хаджи Тошо Ценов – хаджи Цветко Хаджитошев, хаджи Иванчо Хаджитошев, хаджи Катерина, хаджи Маруца, Костадин Хаджитошев и Димитраки Хаджитошев.

От запазените архиви на Хаджитошеви се чувства грижовната ръка на българина, който знае цената на историята. „Старателното съхранение на всички писмени документи за дейността както на фамилията, така и на Врачанската община подсилва увереността в историческите познания на този родолюбив врачанин.“

След Освобождението Тодораки Хаджийски продължава да съхранява ревностно събраните от неговата фамилия в продължение на едно столетие исторически материали. През 1893 г. той „подарява предмети, за които е съставен подробен опис“. Предметите в описа са класирани в 5 групи, като четвъртата група е архивният материал: фермани на тур-

ската власт, които уреждат частни и обществени въпроси, като например опрощаване на данъци, събиране на такси, освобождаване от отговорност и т.н.

През 1904 г. при своята обиколка из страната за издирване на стари документи Й. Попгеоргиев „от архива на Хаджитошеви взема 52 документа“. По време на Възраждането възникват и няколко частни колекции на Хаджитошеви от Враца, С.П.Ахтар от Търново, Атанас Дукиади от Сливен, Георги Бодлев от Охрид и др. За съжаление тяхната по-нататъшна съдба е неизвестна. Според в-к „Дунав“, през 1876 г. в Русе е открит частен „анатомически“ музей с препарирани животни. В Пловдив италианецът Д.Текела притежава нумизматична колекция от бронзови монети от целия Балкански полуостров. Най-голямата частна колекция през Възраждането е на врачанския чорбаджия хаджи Тошо Ценов. Неговият наследник Димитраки хаджи Тошев и внукът му Тодораки Димитракиев Хаджийски продължават колекционерското му дело, като в навечерието на Освобождението колекцията брои стотици екземпляри: ръкописи, старопечатни книги, монети, накити, църковна утвар, оръжие и др. веществени паметници. Всички запазени образци надлежно са предадени от него през 1894 г. в



Археологическият музей и Народната библиотека в София, а малка част може да се види в „Димитракиевата“ къща в ЕВК „Св. Софроний Врачански“ във Враца. Сред най-ценните паметници в тази частна колекция е Врачанското евангелие от XIII век. Началото на музейното дело в България се полага по време на Възраждането, най-плодотворният период в духовния живот на нацията ни. Основна негова опора са читалищата – един типично български културен феномен, който и до ден днешен стои зад местните краеведи и ги подпомага в събирателската и научноизследователската им работа. Читалищата и възникващите музейни сбирки към тях имат една основна задача – утвърждаването на българското национално съзнание. Неслучайно във Враца, градът с една от най-активните просветна и културна дейност през Възраждането, се открива и първата българска старинна колекция. Всички видни възрожденски дейци от фамилията на х.Тошо Ценов в една или друга степен са ангажирани с издирването, съхраняването и популяризирането на българските старини.



Къщата на Димитраки Хаджитошев във Враца е строена през 1812 г. и е прекрасен образец на българската възрожденска архитектура

## Част 6: Живата летопис на Враца

Автор: Красимир Григоров, зав. отдел „Възраждане“, РИМ – Враца

**Т**одораки Хаджийски е най-малкият син на Димитраки Хаджитошев, авторитетен Врачански първенец от периода на българското Възраждане, поставил началото на светското образование във Враца, оглавил църковно-националните борби. Той е роден във Враца през 1818 г. За времето си получава завидно образование при сръбския книжовник и просветител Константин Огнянович, основател на първото светско училище във Враца. След смъртта на баща му, вероломно посечен край Видин през 1827 г., Тодораки, в съдружие с по-възрастния си брат Замфираки, се отдава на търговска дейност. За разлика от двамата си по-големи братя, Тодораки си останал във Враца, където се ползвал с име не само на богат и влиятелен човек, но и с признанието на учен. В предприемачеството, на което се посвещава изцяло, той унаследява активната дейтелност и енергична разпоредителност на своя баща, но в същото време се откроява с непоколебимата си съобразителност и неповторим патриотизъм. Тодораки остава в управлението на Враца и дейностите за независима българска църква.

Историците на музейното дело свидетелстват, че внукът на хаджи Тошо Ценов – Тодораки Д. Хаджийски, е негов горещ последовател в опазването за поколенията на местни старини и документи. Той многократно умножава фамилната колекция, прибавяйки ценни образци с непреходно значение. Очевидно историческата стойност на събраните старинни реликви и монети била толкова впечатляваща, че трогнала до възхита такъв известен пътешественик, какъвто е Феликс Каниц. Заведен е при Тодораки Д. Хаджийски от местния учител Нешо Попбрайков. Той остава удивен от познанията на Тодораки Д. Хаджийски за българската и древната история на нашите земи. Не по-малко въздействаща върху околните се оказва неговата колекционерска страст, предадена от неговия съвременник – учителят Христо Н. Даскалов

„Той, щом научеше, че негде се намерило някой старински камик, пари, статуя или каквото и да било друго нещо, оставяше и сто работи да има и сам отиваше и било с пари, било със заплашване, било с молба, вземаше старината.“ Жаждата му за знания е всеизвестна, затова често го наричат





„жив летопис“.

Той е запазил цялата кореспонденция на фамилията си и бил страстен нумизматик и горещ любител на старините. Неговата сбирка е била оценена през 1894 г. за 3526 лв. и прибрана в Народния музей и в Народната библиотека. Подробният рапорт на Васил Д. Стоянов – директор на Народната библиотека, и уредника от Народния музей Д.Е.Такела до министъра на Народното просвещение Г.Живков след посещението им през юли 1893 г. при Тодораки Д. Хаджийски, детайлно илюстрират високото признание, похвала и всеобща почит, която му дължат всички българи за съхранените музейни ценности и книжовни паметници: 35 монети, 3 групи палеонтологически материали, 8 групи археологически паметници, 10 ръкописни и 53 печатни книги, 16 документа, както и 4 лични вещи на Димитраки Хаджитошев. В качеството си на високопоставени обществени деятели, те квалифицират Тодораки Хаджийски като „много интелигентен, доста образован старец“, който им е дал „безценни сведения и ясни указания“. Сред безценната му колекция с неповторим блясък се откроявали каменен калъп за отливане на бронзови брадви, римски бронзови статуетки, двуглава Хера, Врачанското евангелие от XIII в., „Стематорфия“ на Христофор Жефарович от 1741 г., документи от началото на XVIII в. и

др. Безпограшната информация, която давал за всеки един от намерените експонати показва и личното му отношение към средновековните старини, „неподозираните му заложби на самоук нумизматик до степен да учуди всеки учен, историк и познавач на турската и българската древна история, както малцина я знаят днес“. На практика, Тодораки Хаджийски е едновярно отражение на оня завладяващ просветителски дух и църковно национални стремления, който витае във Враца в годините до националното политическо освобождение.

Щедрата му благотворителност в зенита на неговия жизнен път, когато дарява 100 дка земя от унаследения чифлик край Кунино на църквата „Св. Николай“ в селото, му печелят високото общественото признание на неговите съграждани и всенародна почит. Достоеен венец на личното му житейско усърдие и компетентни изяви представлява и изборът му през 1879 г. за един от врачанските избраници в Търновското учредително народно събрание.

С чувство за достойно изпълнен граждански дълг, Тодораки Хаджийски умира през 1902 г. в родния си град.

## Част 7: Димитракиевият чифлик край с. Кунино

Автор: Красимир Григоров, зав. отдел „Възраждане“, РИМ – Враца

**В**ажна роля в общественно-политическия живот на Северозападна България в края на XVIII в. и в първите три десетилетия на XIX в. играе търговската фамилия Хаджитошеви от град Враца. Бащата хаджи Тошо Ценов Василев, богат и влиятелен врачански първенец, е имал чифлик край с. Кунино със стадо биволи, отглеждани от дядо Диша, чиято фамилия не се споменава, а на представителния дюкян в селото се предлагали сол и тютюн, газ и катран, както и още много други неща за ежедневния бит. В неговите търговски тефтери се срещат многобройни записи на търговски сделки с кунинчани, от които той е изкупувал големи количества пчелен мед и необработена коприна. Синът на х. Тошо Ценов – Димитраки, отрано се откроявал като авторитетен предприемач, чиято дума тежала както пред турската администрация, така и сред поробените му съгражани. Това му отредило ръководни позиции в черковните и обществени борби във Врачанския вилает. С годините той обогатявал

търговско-предприемаческата дейност на баща си, като едновременно с това успял да се наложи в голямата търговия в Северозападна България, Влашко, Македония, Австрия, Тракия, та чак до Адриатика, Молдова и Русия. Твърде състоятелен, той се съсредоточил в бъдещото народополезно дело. С помощта на първия български владика Софроний Врачански, той организира балканско движение на широка основа в подкрепа на Русия, както и Първата през Възраждането политическа мисия през 1804 г. до руския император с оглед на бъдещото политическо освобождение на поробената му родина.

Димитраки Хаджитошев поддържал редовни връзки с руското военно командване. През 1826 г., в навечерието на поредната руско-турска война, в чифлика си край селото, „...той започва да изгражда строеж с военно-стратегическо значение – двуетажна каменна кула с триста нови мазагали / бойници/ и триста сърчи пенджери / стъклени прозорци/“. Изградена е и голяма видня (ковачница) за произ-



водство на оръжие. Изграждането на крепостта край Кунино е отразено в народните песни от Северозападна България, записани от етнографа [Димитър Маринов](#) в „Жива старина“ през 1891 г. В една от тези песни, майката на Димитраки го съветва:

„...Синко Димитре, Димитре,  
не гради кула шарена  
у това село Кунино,  
че кунинци са хайдуци,  
хайдуци, синко, душмане..”

В изграждането на кулата са включени много дюлгери и селяни от с. Кунино (вкл. жени и деца), които Ди-

митраки Хаджитошев принуждава да работят ангария. Строителството на кулата изцяло било по руски план и се съблюдала думата на руските генерали, с които Димитраки поддържал действен контакт. Целта е била той да се включи активно в хода на подготовката на Руско-турската война, като залогът бил с тяхна помощ да доставя оръжие на въстаниците. Това не се понавля на кунинчани, които като войнушко село не били задължени да дават ангария. Те съставят делегация, която отива във Враца и осведомява властите за градежа на кулата.



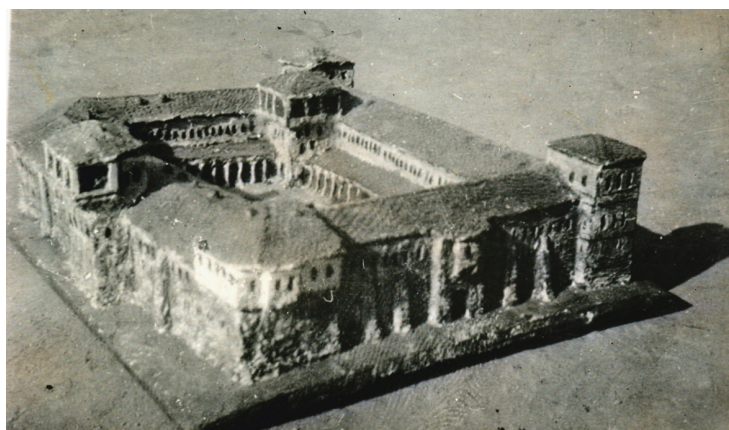


Съгласно сведенията на 16 май 1827 г. в чифлика край с. Кунино пристигат трима гавази, които арестуват врачанския поборник Димитраки. Предание гласи, че гавазите носели със себе си приятелско писмо от видинския валия Ибрахим паша, в което същият го канел да го навести. В текстовата част на песента обаче не се съобщава за такова послание, нито за факта, че от с. Кунино е изпратен дядо Янкул, за да предупреди Димитраки да не отива във Видин, за да не бъде погубен. На 27 юни същата година в местността „Бegliшките хармани“ край Видин, Димитраки Хаджитошев е посечен. Главата му е занесена на султана в Цариград, а тялото му е изхвърлено в Дунава. След убийството му двуетажната каменна кула била срината, а градежните камъни били натрошени и настлани по пътя. Чифликът е наследен от двамата му сина – Тодораки и Александър Димитракиев. През 1899 г. синовете на Тодораки – Владимир и Никола проявяват изключителна щедрост, завещавайки на църквата „Св. Николай Чудотворец“ 100 дка от чифлишката земя под железопътната линия до р. Искър.

Войната, за която се е готвил Димитраки Хаджитошев, избухва една година по-късно /Руско-турската война от 1828–1829/. Руските войски преминават р. Дунав при Никопол и се насочват към Враца и София. Много врачан-

ски села са освободени. В Кунино за две години е установено руско военно управление. Според чл.13 от сключения през септември 1829 г. в Одрин мирен договор, е даден 18-месечен срок, в който християните, поданици на Османската империя, имат право да продадат имуществото си и да се изселят безпрепятствено в Русия. Резултат от тази клауза на договора е първото голямо изселване. Така 86700 души се преселват в Русия, Влашко и Молдова, а много кунински семейства тръгват след оттеглящите се руски войски и се заселват в Бесарабия.

Деветнадесети век се оказва векът на сбъднатите надежди, чиято кулминация – Априлското въстание и Освободителната война, поборници като Димитраки, така и не доживяха.



Димитракиевият чифлик с бойните кули край с. Кунино



## Част 8: Христо Бошнаков – “В знанието е истинското богатство”

Автор: Красимир Григоров, зав. отдел „Възраждане“, РИМ – Враца

**П**рез осемдесетте години на XVIII век във Влашко село (днес село Царевец, Мездренско) отец Дичо е свещеник в старата каменна черква “Свети Николай” и учител в килийното школо към черквата. Християнският храм, един от най-древните в България, е запазен и до днес и може да бъде посетен. Уникален е каменният олтар и запазените стенописи. Даскал Дичо има двама синове Мичо и Христо, които са и негови ученици. Те усвояват професията на баща си и стават учители в родното си село.

Христо се задомява за Ерина и има осем синове и две дъщери. Около 1820 г. той се заселва във Враца, където постъпва като помощник-учител в школото, основано от Константин Огнянович. През 1822 г. е открито първото светско училище в града. Там главен учител до 1828–1829 г., когато напуска Враца, е Константин Огнянович. С него работи и Христо Бошнаков, а след неговото заминаване го замества за няколко години. Децата учили съвременен български език, история, география, аритметика, гръцки и руски език. Врачанските чорбаджии, будни

и родолюбиви, държали децата им да получат добро образование и обща култура. Не щадели сили и средства да организират учебното дело в града, да привличат добри учители и от други краища на България.

Христо Бошнаков бил учител и на децата си – научил ги не само на писмо и четмо, възпитал ги да притежават и уважават човешките ценности. Обичта към всичко българско, към родния край, християнската вяра, уважението и почитта към семейството, честността и добротата във взаимоотношенията – това са основните добродетели, които притежавал даскал Христо, и които успял да предаде на учениците си.

Неслучайно синовете му са едни от най-видните врачани, допринесли много за обществено-политическото и културното развитие на града.

Димитър Бошнаков, който учил при баща си и знаел турски, гръцки и френски се отдал на търговията. Пътувал до Цариград, Мала Азия, Египет, Румъния, Сърбия, Австрия.

Той е един от ръководителите на Врачанската община, председател на училищното настоятелство и водач на

борбите за самостоятелна българска църква. Активен участник в подготовката на Априлското въстание (1876 г.), щедър дарител. След Освобождението е председател на Врачанския окръжен съвет (1878 г.), депутат в Учредителното Народно събрание (1879 г.) Удостоен е с Императорския Царски Орден Свети Станислав и с обичта и уважението на съгражданите си.

Като председател на училищното настоятелство Димитър Бошнаков полага големи усилия да доведе във Враца като учители Петко Р. Славейков, сина му Иван П. Славейков, Христо Даскалов. След Кримската война Врачанската община, наред с борбата за независима българска черква, продължава грижите си и за развитието на училищата. Ръководството на общината не взимало важни решения без участието на всички чорбаджии. Председател и касиер на общината бил поп Николчо, но парите съхранявал Димитър Христов Бошнаков. Той бил признат от своите съграждани като честен и пряк човек, безкомпромисен към лошите навици и пороци. Димитър Бошнаков отделял и лични средства за издаване на книги, между които и творбите на учителя Кръстьо Стоянов Пишурка.

Потомците на даскал Дичо, сина му Христо Бошнаков и на неговите деца са учили във Враца, някои от тях са завършили Пловдивската гимназия

при Йоаким Груев, учили са в Робърт колеж в Цариград и в медицинското училище в Букурещ.

Този ученолюбив и патриотичен род е дал на Враца и на България участници в Априлското въстание, в Ботевата чета, в Опълчението през Руско-турската освободителна война, в Македонското освободително движение, участници във войните.

Синът на Христо Бошнаков – Павел, е член на Врачанската община през 60-те и 70-те години на XIX век, а след Освобождението е председател на Градския съвет.

Внуците на Христо Бошнаков – Коста и Иван Димитрови Бошнакови са участници в Руско-турската война и са основатели на конната сотня в опълчението. След Освобождението Коста Бошнаков е три пъти кмет на Враца.

От поколение на поколение се е предавал разказът на даскал Дичо, че откакто книгите са го завладели, нещо се е обърнало в душата му. Тогава, в 1780–1790 г., той е осъзнал, че в знанието е истинското богатство. Знанието и вярата крепят човека и му дават сили да изживее честно и достойно живота си. Христо Бошнаков следва бащиния завет, преподава го на учениците си и на децата си. Удовлетворението на едновременните учители е било, че нито учениците, нито децата са ги посрамили. За общото благо и на ползу роду.





# Изграждане и поддържане на добри взаимоотношения между учител и ученик

Автор: Бистра Чолакова, учител

**Резюме:** Предмет на настоящата статия е да се постави най-общ акцент върху базисен момент от работата на всеки учител, а именно значението на добрите взаимоотношения между учител и ученик, които са ключови за постигането на образователно-възпитателните цели.

**Abstract:** The subject of this article is to emphasize to the basic point in the work of each teacher, particularly the importance of good relationships between students and teachers that are the kernel for achieving educational goals.

**Ключови думи:** nonviolent communication, interpersonal relationships, self-realization of the individual, trust, goals of educational activities, personal and behavioral models of work

*„Доверието е спойката в живота. То е основната съставка на ефективната комуникация. Доверието е фундаментален принцип, за да просъществуват всички връзки.“*

С. Кови

От ранна детска възраст учителят се явява една от най-важните и ключови фигури, отговорна за развитието на детето, а в по-късен етап и на ученика, като от изключително важно значение за неговото пълноценно развитие са добрите, приятелски и грижовни междуличностни отношения между учител и ученик, за която връзка пряко отговорно лице е учителят.

Създаването и поддържането на истински и добри взаимоотношения са базисни за по-нататъшната работа за постигане на основните цели на образователно-възпитателната дейност, която в крайна сметка да подготви ученика за живота извън училище. Ето защо е необходимо да се започне първо с изграждането на основни потребности у ученика – чувство на доверие и сигурност в клас. Защото, удовлетворявайки потребности като тези, които са от по-ниските нива, можем да преминем към по-високите такива и достигнем до това на себerealизацията на индивида (Е. Маслоу). Според Алфи Кон, учителят би тряб-



вало да се замисли от какво има нужда ученикът и как той да отговори на тази нужда. Определено първо, както споменахме, той има нужда от емоционална сигурност /защита/ и от среда, в която всичко се случва на основата на добра и приятелски насочена комуникация, среда в която се ценят нуждите на другия /приемане/. Учителят дава възможност на всеки отделен ученик да изпъкне и позволява на учениците да бъдат част от екипа му в процеса на обучение, а самият той е по-скоро фасилитатор, който насърчава, коригира, но и подпомага. За изграждане и поддържане на добри взаимоотноше-

ния в клас, помага и уменията на учителя да почива в подходящия момент и по подходящ начин, използва оптимално новите технологии, методи, техники на преподаване, но осъществява и перманентен мониторинг. Той създава точни и ясни правила, но не ги налага, защото от начина, по който комуникира, и без да се конфронтира, прокарва идеята за добрите взаимоотношения. Задачите на учебния процес изискват учителят да притежава умения за планиране, консултиране и управление на учебния час и такива форми и начини на оценка, които създават защитена и спокойна обстанов-



ка за учене.

Без доверие и добри взаимоотношения не би могло да се ръководи и да се постигат високи цели в образователно-възпитателния процес. Не би могло и да се достигне до онзи момент на провокация на учениците, в който да споделят и да търсят мнение от учителя, да бъдат мотивирани и да искат да знаят все повече, ако взаимоотношенията не се поставят в центъра заедно с учебния предмет.

На учителя се пада нелеката задача освен да предаде знания, но и да развие интелектуалния потенциал на всеки ученик, неговата индивидуалност и желание да продължи да учи и на по-късен етап. И често, вървейки по този път в изграждането на доверие, стига до дилемата: дали да бъде строг или приятелски настроен... Но едно е сигурно, няма как да научиш ученик да зачита другия, на любов, търпение, емпатия, поемане на отговорност, постоянство, морал и искреност, ако самият учител не ги притежава и то в голяма степен. Неслучайно казваме, че учителят е модел на подражание. Затова създаването и поддържането на добри взаимоотношения започват от искреността на педагога и „най-сигурният път към доверието е искреността“ (Д. Л. Джордж).

Създаването и изграждането на приятелски взаимоотношения и доверие са от изключителна важност и

изискват постоянно комбиниране на личностни, педагогически и поведенчески модели на работа. Но това е характеристика на успешния учител. Той не само отлично владее предмета си, а познава добре и учениците си и знае как да дозира учебно съдържание с положителна емоция. Неговото „оръжие“ е словото – ненасилствената комуникация и неговият позитивизъм; той притежава и социална интелигентност и адаптивност, което помага при решаване на възникнали казуси. Той комуникира перманентно с колеги и родители; той не спира да се самоусъвършенства; той притежава чувство за хумор, но избягва ласкателствата; той е искрен и притежава ясни цели, в които е последователен. И както е казал Я. А. Коменски: „Учителят трябва и да може, и да иска да обучава и възпитава“. Това подчертава ясно, че функцията на учителя съвсем не е едностранчива, а напротив. Мисията на добрия учител никак не е лека и той отдавна е осъзнал, че именно учениците са тази част от живота му, която ще определи и авторитета му!

Библиография:

1. <https://www.novavizia.com/teoriya-za-jerarhiyata-na-potrebnostite-namaslou/>
2. Коменски. Я. А., Дидактика
3. Кон. А., Митът за дисциплината