

За родоначалниците на медицинската физика в България

¹ Костантина Маламова, ² Стефан Петров

1: Ученичка в 7 клас, 1990У „Св. Ап. Йоан Богослов”, гр. София

2: Учител, 1990У „Св. Ап. Йоан Богослов”, гр. София

Въведение

Медицината и физиката са неразривно свързани в своето минало и настояще. Още в древността, хората са използвали с лечебна цел механичното въздействие, топлината, ниската температура, механичните вълни, звука и светлината.

Физиката предоставя на медицината мощен апарат от теории, методи и технически средства за изследване на физиологичните процеси в човешкото тяло. Голяма част от диагностичните и лечебни методи имат за основа физични явления и закономерности. Физиката предоставя също възможности за обективна оценка на въздействието на различни природни и техногенни фактори върху човека.

Медицинската физика е раздел от приложната физика, в който работят медицински физици, които в практиката си и в научните си изследвания прилагат физични методи и техники с конкретна цел – *подобряване на здравето и качеството на живот на хората.*

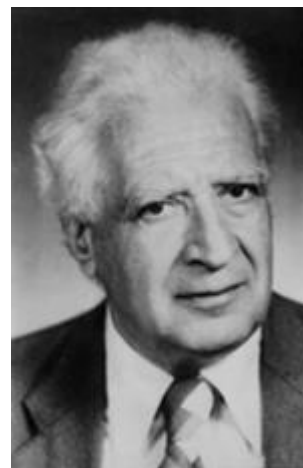
Родоначалници на медицинската физика в България



Първата публикация на тема медицинска физика в България е от 1921 г. и принадлежи на Проф. д-р Андрея Илиев Сахатчиев. Тя представлява научна разработка за измерване на рентгеновите лъчи. Проф. Сахатчиев, който е лекар, е основател на Катедрата по рентгенология и физиотерапия на Медицинския факултет на СУ (1917 г.).

*Проф. А. И. Сахатчиев
(1883 – 1947)*

Първият български медицински физик е Проф. Виктор Калчов Врански. Той работи в областта на радиационната дозиметрия и биофизиката. Проф. Врански е преподавател по медицинска физика в Медицинския университет, първият преподавател в курсове за следдипломно обучение за рентгенолози и лъчетерапевти. Автор е на първата книга по радиационна дозиметрия на български език (1953 г.).



*Проф. В. Врански
(1914 – 1990)*



*Проф. И. Узунов
(1927 – 1996)*

Огромни заслуги за утвърждаване на медицинската радиология у нас има Проф. Иван Узунов. Той създава първата Лаборатория по клинична дозиметрия и радиационна защита в ИСУЛ, днес Университетска болница “Царица Йоанна”. В нея се развиват много наши забележителни медицински физици, оставили големи следи в медицинската радиология.

След около 10 години такава лаборатория се създава и в днешната Специализирана болница за активно лечение по онкология (СБАЛО) в гр. София. Двете лаборатории се превръщат в мощни центрове за квалификация на лекари и физици, както и за въвеждане на нови и модифициране на „класически“ методи за клинична дозиметрия.

С голяма международна известност се ползва лъчетерапевта-иноватор Проф. Андрей Сахатчиев.

Проф. Сахатчиев ръководи Рентгеновия институт в Александровска болница.



*Проф. А. Сахатчиев
(1923 – 1985)*

***Биомедицинската фотоника – най съвременното направление на
медицинската физика в България***

Висока оценка заслужава инициативата на българските медицински физици и инженери да основат свое научно дружество през 1971 г. Днес то се нарича Българско дружество по биомедицинска физика и инженерство (БДБМФИ).

През 70-те години на миналия век е организирана Лаборатория по клинична дозиметрия и метрология на йонизиращите лъчение. Нейната задача е осигуряване на висока точност при дозиметрията в медицината. Със съдействието на Международната организация по атомна енергия (IAEA) през 1972 г. лабораторията е снабдена с единствения по това време за страната еталонен дозиметър – FARMER Secondary Standard.

През 1975 г. лабораторията се трансформира в Национална вторична стандартна лаборатория по радиационна дозиметрия (SSDL). През 1978 г. SSDL е включена в мрежата от вторични стандартни дозиметрични

лаборатории, организирана от IAEA и Международната здравна организация (WHO). SSDL - София е първият участник в тази мрежа сред страните на Балканския полуостров.

Началото на регламентиране на статута на медицинските физици в България се бележи от Наредба № 30 на МЗ от 31.10.2005 г. за условията и реда за осигуряване защита на лицата при медицинско облъчване. Тя регламентира минималния брой медицински физици в рентгеновата диагностика, нуклеарната медицина и лъчелечението. Тази наредба е първият официален национален документ от такова естество.

Биомедицинската фотоника е най-новото направление в медицинската физика, което се развива в България. За нейното развитие допринася Националният Център по Биомедицинска Фотоника, който едновременно развива диагностична и лечебна дейност. Основните приоритети пред него са в областта на тъканната оптика, образната диагностика, наномедицината и разработката/внедряването на апаратура. Центърът разполага с множество национални партньорства, сред които особено внимание заслужават тези с Техническият Университет-София, филиал Пловдив, Института по Микробиология, Българската Академия на Науките, Университетската Многопрофилна Болница за Активно Лечение "Александровска", Университетската Многопрофилна Болница за Активно Лечение и Спешна Медицина "Пирогов" и Факултета по Дентална медицина, Медицински Университет – София. Особено важни са партньорствата с международни институции от редица държави (Англия, Португалия, Норвегия, Гърция, Кипър, Германия и др. Вж. <http://www.ncbp.ie-bas.org/Iparkers.htm>).

Първата жена медицински физик в България

Мария Стефанова е първата жена медицински физик в България. Тя е родена на 8 декември 1922 г. в Пазарджик. Баща ѝ, Филип Грозданов, е адвокат от Пазарджик, а родът на майка ѝ, Екатерина Ламбрева, е от



Мария Стефанова

самоковското село Доспей, родственици на зограф Христо Димитров (бащата на Димитър и Захари Зограф). Екатерина е една от първите българки, завършили математика в Софийския университет. Това вдъхновява Мария да следва физика.

През 1926 г. семейството се премества в Пловдив и живее в Стария град – в къщата с куличката (днес над Античния театър), където минава детството на Мария. След завършване на гимназията Мария записва физика в Софийския университет. Тук един от асистентите е именно Виктор Врански, който я насочва към изследвания в областта на медицинската физика. Мария завършва с отличие през 1945 г. и през следващата година е назначена за асистент към новосъздадената Катедра по медицинска физика към новия Медицински факултет на Пловдивския университет.

Научните разработки на Мария през следващите години са с пряка приложна насоченост, но и с важен теоретичен принос. Тук могат да се изброят нейните трудове върху електропроводимостта на биологични течности (майчино мляко, урина, ликвор); радиоактивни измервания на вкаменелости в България и на минералните извори във Велинград, изследвания върху влиянието на начина на обработка на медицински билки върху техните свойства, влияние на физическите параметри на електродите върху формата на ЕКГ и др. Притежава редица публикации на

български, английски и руски език Тя е водещ автор и съавтор в няколко ръководства за лабораторни упражнения и учебник по медицинска физика за студенти по медицина, стоматология и фармация. Активно подкрепя и напътства младите кадри в професията. Задълбочените лекции на Мария Стефанова и цялостното професионално поведение се помнят и споменават с уважение от нейните колеги и хиляди студенти по медицина.

Използвани източници:

- **Тодоров В**, История на медицинската физика в България.
http://bsbpe.org/wp-content/uploads/2013/11/V.Todorov_final.pdf?fbclid=IwAR2V3YC6wYn3Z3oG0qbnh_84de5zkEY0AvjuB1h0ZFS_8jbWjEXsEZUjo_c
- https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0_%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0
- **Табакова В. и Табаков С.** Мария Стефанова – първата жена медицински физик в България. Пловдивски университет – издание за образование, наука и култура, стр. 8, брой 9-10, Декември 2013 г.
- <http://www.ncbp.ie-bas.org/>