

**Кратко описание (справка) на най-важните постижения  
на проф. д-р Ирена Костова, дхн**

Изследователските интереси на И. Костова включват разработки в областта на теоретичната и координационна химия, вибрационната спектроскопия, фармакологията на биологично активни съединения и пр. Научните постижения и приноси, съобщени в справката, са в областта на бионеорганичната и лекарствената химия. Приносите могат да се охарактеризират като целенасочено разработване, оптимизиране и усъвършенстване на синтеза на нови комплексни съединения с оглед търсене на корелации по отношение на поведението, реакционната способност, структурата и активността на различните обекти на изследване. Така приносите могат да се определят като обогатяване на съществуващите знания в тази мултидисциплинарна област, обхващаща разнообразни средства, методи и подходи на неорганичната, теоретичната, аналитичната химия и пр. и с използването на широк набор от съвременни инструментални методи. В тази дейност личният принос на кандидата се състои във формулирането и обосноваването на редица нови проблеми, създаването на хипотези относно рационалния синтез, намиране на пътища за доказване на механизма на формиране и охарактеризирането на новополучените комплексни съединения както и решения с прилагането на съвременни средства, методи и подходи. Натрупването и обогатяването на познанията при охарактеризиране на обектите на изследване имат за цел да разкрият възможности за подходящо практическо приложение в областта на лекарствената химия, с което е реализирана и връзката между научната теория, целенасочения експеримент и практическото приложение на постигнатия резултат. Намерените решения въз основа на теоретичните изследвания, надеждната интерпретация на експерименталните данни и получените аналитични изводи целят да спомогнат дизайна на нови системи, които да притежават подобрени свойства, което е крайна цел на всяко изследване. Нивото на проведените научни изследвания допринася за това кандидатката да установи и развие редица ползотворни международни сътрудничества, които са довели до множество публикации с международни колективи от учени, като в близо 80% от тях тя е водещ и кореспондиращ автор.

Общият брой на публикациите на И. Костова е **205**, в т.ч. 11 монографии, 9 учебници, книги и учебни помагала. Научните публикации са с **общ импакт фактор 330.728**. През последните пет години са публикувани 61 работи със сумарен **импакт**

**фактор 164.386.** Основната част от публикациите в реномирани списания със свободен достъп е по покана на редакторите и с пълно опрощаване на таксите. Финансирани са само пет от всички представени научни публикации.

По данни на SCOPUS И. Костова има персонален индекс на Хирш – **38** (с изключване на автоцитатите - 33). Както се вижда от приложения списък със забелязаните цитати, публикациите на И. Костова са намерили отзвук в международната научна литература, като към 30 май 2024 г. са цитирани **6694 пъти**. През последните 5 години цитиранията са 2658.

Всички предложени за рецензиране в конкурса трудове и други материали са пряко свързани и имат непосредствено отношение към научната област, за която се кандидатства. Част от изследванията са финансирани в рамките на ръководени от кандидатката научно-изследователски проекти, друга част са резултат от изследвания на кандидатката, проведени в чужбина или в резултат на съвместно сътрудничество с учени от страната и чужбина. Кандидатката поддържа интензивно сътрудничество с изтъкнати учени и множество изследователски групи от Индия, Германия, Румъния, Словакия, Италия, Испания, Австрия, Русия, Иран и пр.

През годините И. Костова е изнасяла **лекции** по бионеорганична и лекарствена химия в реномирани университети в Индия (Катедра по химия и Катедра по физика на CCS University-Meerut, Катедра по химия на MLS University-Udaipur), Австрия (Катедра по патофизиология и алергични изследвания на Medizinische Universität-Wien), Италия (Институт по фармакология на Sapienza University-Rome), Румъния (Факултет по медицина на Universitatea de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu”-Cluj-Napoca, Факултет по физика на Babes-Bolyai University-Cluj-Napoca), Испания (Катедра по физикохимия на Complutense University of Madrid, Катедра по химия на Universidad Rey Juan Carlos, Madrid), Словакия (Катедра по фармакология на P. J. Safarik University - Kosice) и др.

И. Костова е била член на изпитните комисии за присъждане на образователна и научна степен „доктор” и **рецензент на над 60 чуждестранни дисертации** в областта на химията и спектроскопията. Била е **рецензент и член на жури** в конкурси за присъждане на НС „доктор“, АД „доцент“, НС „доктор на науките“ и АД „професор“ в Медицински университет-София и Пловдивски университет.

И. Костова е договорила и координира **билатерални споразумения** на МУ-София по програмите *ERASMUS* и *ERASMUS+* с Европейските университети: *Sapienza-University of Rome, Italy*; *P. J. Safarik University, Kosice, Slovak Republic*; *Medizinische Universität Wien, Austria*; *Università degli Studi di Firenze, Italy*; *Complutense University of Madrid, Spain* (Erasmus+); *Universitatea de Medicină și Farmacie, Iasi, Romania* (Erasmus+), *Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, Spain* (Erasmus+).

Член е на редакционните колегии на **26 международни научни списания**, в **9** от които е и **Редактор**, в т.ч. *Recent Patent Reviews on Anti-Cancer Drug Discovery* (IF = 4.169), *Anti-Cancer Agents in Medicinal Chemistry* (IF = 3.144), *Indian Journal of Pure and Applied Physics* (IF = 0.923), *Recent Patents on Anti-Infective Drug Discovery* (IF = 1.75), *Infection & Drug Resistance* (IF = 4.003), *GP Globalize Research Journal of Chemistry* (IF = 0.883) и др.

И. Костова участва активно в редакционна дейност на горните научни списания. Била е **гост-редактор** на две книжки на “*Anti-Cancer Agents in Medicinal Chemistry*” (IF=3,144), две книжки на *Molecules* (IF = 4,412), *International Journal of Molecular Sciences* (IF= 6.208), *Frontiers in Microbiology* (IF=6.064), *Inorganics* (IF= 3.149), *Frontiers in Chemistry* (IF=5.545), *Current Pharmaceutical Design* (IF= 3.310), както и **Редактор на Секция**: “Non-physiological metals: Lanthanides, Actinides“ в „**ENCYCLOPEDIA OF METALLOPROTEINS**” (SPRINGER-VERLAG GmbH, Heidelberg, GERMANY).

И. Костова е била **рецензент на множество публикации** във високо реномирани научни списания на най-престижните научни редакции *Elsevier*, *John Wiley & Sons*, *Springer Verlag*, *Bentham Science Publishers*, *Hindawi Publishing Corporation* и др.

**Рецензент е на международни научноизследователски проекти** по покана на: FWF (*Austrian Science Fund*) *Division for Natural and Technical Sciences*; FHB (*Food and Health Bureau*) of the Hong Kong SAR Government; FWF (*Austrian Science Fund*) “*Hertha Firnberg-Program*”; SNSF (*Swiss National Science Foundation*) *Div. Math., Phys. Eng. Sci.*; *Scientific Grant Agency of the Ministry of Education of the Slovak Republic*; *Israel Science Foundation*, *ФНИ при МОН*, *Съвет по медицинска наука при МУ-София* и пр. Била е активен член на научно-експертни комисии по медицински науки и по химически науки, както и на ПНЕК по химически науки при *ФНИ на МОН*.

И. Костова е участвала с **над 50 доклада**, изнесени на международни научни форуми, проведени в чужбина, като по-голямата част от тях са били **по покана на Организаторите**.

Била е **член на Организационните комитети на близо 50 международни конференции** и модератор (председател) на научни сесии на над 20 международни конференции. Била е **председател на организационния комитет** на 2<sup>nd</sup> International Conference on Chemistry, Materials and Energy Research (CMER 2019), Xian, China.

**Ръководител** е на изследователските екипи на **грантови договори**, част от които **международни**, отчитани с отлични оценки. Понастоящем е водещ изследовател на научната програма 3.2.2 „Биологично активни хетероциклени лиганди и метални комплекси с антиоксидантна активност“, част от проект BG-RRP-2.004-0004-C01 „Стратегическа научноизследователска и иновационна програма за развитие на МУ-София“, финансирана от Европейския съюз– NextGenerationEU.

Член е на международния борд на **Индийската Асоциация по Спектрофизика (ISPA)** и получава престижната награда „**ISPA Veteran Scientist Award**“.

Номинирана е и получава най-престижната награда на МУ-София, където работи, а именно – **почетния знак “AESCULAPIUS”** за принос в развитието на българската медицина.

Номинирана е и получава **националната награда „ПИТАГОР“** на Министерството на образованието и науката за утвърден учен в областта на науките за живота и медицината, в 14-тото издание на конкурса за принос в науката през 2022 г.

**Проф. Ирена Костова е в топ 1% на учените в света според рейтинга на учените с най-голям принос в развитието на съвременната наука на Станфордския университет, както и според класацията на Elsevier.**