

## ДУШАН Ј. ПОПОВ



Рођен је 28. јула 1948. године у Наћвали, Арадска жупанија у западној Румунији. Основну школу завршио (на српском) у родном селу, а средње и гимназијско образовање (на румунском) у Араду, у Гимназији „Јоан Славић“. Похађао је Факултет физике на Универзитету у Темишвару (1966/71) и дипломирао 1971. године. Докторску дисертацију *Описивање мулти електронских система помоћу матрице густине* одбранио је 20. јануара 1987. године, на Универзитету у Крајови (ментор - проф. др Оливију Герман). По апсолвирању факултета био је уредник за српске уџбенике у Дидактичкој и педагошкој издавачкој кући у Букурешту (1971/77), радећи на редиговању и преводима, са румунског на српски језик, уџбеника за српске школе у Румунији. Године 1977, путем конкурса, прешао је на Катедру за физику Универзитета „Политехника“ у Темишвару, где је редом био асистент, доцент,

ванредни професор, а од 2006. године редовни професор. На Катедри за физику обављао је дужност научног секретара катедре (1987 /2005), био је члан Руководећег конзилијума катедре (1990 / 2005), а извесно време обављао је дужност шефа катедре (2005 / 2007), до реорганизовања катедри и департмана на универзитету, сходно захтевима Европске заједнице. Био је, почев од 1990. до данас, члан уредништва и заменик уредника (за физику) стручног часописа *Scientific Bulletin of the Politehnica University Timisoara, Romania, Transactions on Mathematics & Physics*, ISSN 1224–606 [http://www.upt.ro/Informatii\\_seria-matematica\\_294\\_ro.html](http://www.upt.ro/Informatii_seria-matematica_294_ro.html). У пензији је од 2013. године. Др Душан Ј. Попов био је члан Румунског друштва физике (SRF), Европског друштва физике (EPS) и Генералног савеза инжењера Румуније (AGIR), а такође и члан уредништва часописа „NPB Journal of Criminalistics and law Belgrade“ из Београда.

Повремено је, по позиву, био стручни референт за више међународних часописа физике: *Physics Letters A*, *Journal of Physics and Chemistry of Solids*, *Applied Mathematical Letters*, *Electronic Journal of Theoretical Physics*, *Physica A*, *Chinese Physics B*, *Frontiers of Physics*, *International Journal of Theoretical Physics*, *Journal of Mathematical Physics* и друге. За своју дидактичку активност био је награђен од стране Министарства наставе Румуније дипломом „Заслужни доцент“ (1987) и дипломом „Угледни наставник“, од стране организације студената Факултета електронике и телекомуникација (2004). За редовног члана ЈАНН изабран је на Скупштини ЈАНН од 30. новембра 2011, а сада је члан Српске академије нелинеарних наука (САНН) у категорији страних чланова.

**Научно – истраживачка тематика.** Главни правац научних интересовања др Душана Ј. Попова била је квантна механика, конкретно нелинеарни и неканонски модели. Фокусирао се на примену матрице густине у изучавању квантно – статистичких својстава

нелинеарних осцилаторних система, особито псеудохармонијски (PHO) и Морзе (MO) осцилатори. С тим у вези, обилно је користио формализам кохерентних стања, којег је применио и у неколико радова из домена квантне информације и нано - система.

**Научни резултати.** Др Душан Ј. Попов је објавио 54 стручних радова, евидентираних у међународним базама података (Scopus, Web of Science, MathSciNet, Academica, ORCID). У домаћим часописима ниже класификације (у Румунији) објавио је 41 рад, а учествовао је са 26 радова на међународним и 33 на домаћим (у Румунији) конференцијама. Написао је 2 поглавља у иностраним књигама: *Quantum Frontiers of Atoms and Molecules* (Nova Science Publishers, Inc. New York, 2011) и *Advances in Quantum Chemical Bonding Structures* (Transworld Research Network, Kerala, India, 2008), а био је коаутор књиге: Bratislav Tošić, Vjekoslav Sajfert, Dušan Popov, Jovan Šetrajić, D. Ćirić, *Primena diferencnog računa u analizi nanostruktura*, Vojvodjanska akademija nauka i umetnosti, Novi Sad, 2005. У Румунији је објавио следеће књиге: Dušan Popov, V. Putz, I. Zaharie, *Informația cuantică în sisteme multiparticulă*, Editura Politehnica, Timișoara, 2008. (књига награђена дипломом Генералног савеза инжењера Румуније - AGIR), Bratislav Tošić, Vjekoslav Sajfert, Dušan Popov, Jovan Šetrajić, D. Ćirić, *Analiza teoretică a proprietăților specifice ale nano – structurilor*, Editura Politehnica, Timișoara, 2007 и Dušan Popov, *Matricea densității – proprietăți generale și aplicații în fizica sistemelor cu multe particule*, Editura Politehnica, Timișoara, 2004.

**Одзив на научне резултате.** До данас (мај 2020), на сопственој страници научног сервиса Google Scholar, евидентирано је да Др. Душан Ј. Попов из Темишвара има 740 цитирања својих радова, уз класификационе научне индексе h-index 15 и i10-index 21. <https://scholar.google.com/citations?user=U7rv7TMAAAAJ&hl=ro&oi=ao> Своје радове, сам или као коаутор, приказао је на међународним конференцијама (извод): 10th Int. Scientific Conf. “Science and Higher Education in Function of Sustainable Development” (Užice, 2017), 2nd Central and Eastern European Conf. on Thermal Analysis and Calorimetry (Vilnius, 2013), 20th Central European Workshop on Quantum Optics (Stockholm, 2013), Six International Conf. of the Balkan Physical Union (Istanbul, 2007), Sixth Int. Symposium Nikola Tesla (Belgrade, 2006), Fifth General Conf. of the Balkan Physical Union BPU-5 (Vrnjacka Banja, 2003) и др.

**Педагошки и други ангажмани.** У својству ванредног, а затим и редовног професора, оформио је и држао предмет Физику (предавање, семинарске и лабораторијске вежбе) на Факултету електронике и телекомуникација Универзитета Политехника у Темишвару, како у систему редовне (традиционалне) наставе, тако и у систему „наставе на растојању“ (након уласка Румуније у Европску заједницу). Повремено је, по потреби, држао наставу и на другим факултетима домицилног универзитета. За потребе студената написао је неколико књига теорије, задатака и лабораторијских вежби: M. Cristea, Dušan Popov et al., *Fizică – Elemente fundamentale*, Editura Politehnica, Timișoara, 2006, I. Damian, Dušan Popov, *Fizică – teme experimentale*, Editura Politehnica, Timișoara, 2003, Dušan Popov, I. Damian, *Elemente de fizică generală*, Editura Politehnica, Timișoara, 2001, Dušan Popov, I. Damian, *Fizică – Curs pentru învățământ la distanță*, Editura Politehnica, Timișoara, 2000.

Осим непосредног рада у настави, др Душан Ј. Попов био је активан у оквиру српске заједнице у Румунији. После 1990. до данас континуирано је био биран у руководећим структурама Савеза Срба у Румунији (ССР): члан Управног одбора, председник Школске комисије, председник ССР - подружница Темишвар, председник ССР. У мандату 2008 – 2012 био је посланик српске мањине у Доњем дому Парламента Румуније. Дуго година био је члан темишварског Епархијског савета Српске православне

цркве и председник Црквене општине Српске саборне цркве у Темишвару – Граду. Више од четврт века члан је Мешовитог црквеног хора при Српској саборној цркви у Темишвару – Граду. Као студент је 1969. године основао (заједно са пар другара) Омладински оркестар српских студената из Темишвара, који ће се касније претворити у Академско културно – уметничко друштво „Младост“ и непрекидно и успешно деловати до данас. Бави се проучавањем прошлости Срба у Поморишју и румунском Банату. Објавио је више радова у стручној периодици и колективним зборницима у земљи и иностранству, као и прилоге о доприносу Срба развоју науке (Атанасије Стојковић, Михаило Пупин, Никола Тесла). Објављивао је у часописима: *Арад кроз време*, *Банатске новине*, *Бездински весник*, *Темишварски зборник*, *Књижевни живот*, *Наша реч*, *Правда*, *Темишварски весник*. Сарађивао је и у Српској емисији Радио Темишвара.

Др Душан Ј. Попов је изабран за члана Темишварског одбора Матице српске у Новом Саду у мандату од 2020. до 2024, као и за члана редакције *Темишварског зборника*. Током година, др Душан Ј. Попов добио је: „Видовданску повељу“ Савеза Срба у Румунији (заједно са породицом), за целокупну активност и ангажованост на пољу српске духовности у Темишвару и Румунији (2001); „Захвалницу“ Генералног конзулата СР Југославије у Темишвару, за допринос развоју југословенско – румунских односа и свестране сарадње и везе са матицом (2002), а за свој труд, у својству посланика, за обнову српских манастира у румунском Банату, Српска православна епархија темишварска доделила му је „Захвалницу“, о Видовдану, 28. јуна 2014.

**Организациони рад.** Осим горе наведених функција у настави (научни секретар, шеф катедре), у Савеза Срба у Румунији и као посланик у Парламенту Румуније, које су имплицитно претпостављале обиман организациони рад, др Душан Ј. Попов је активно учествовао у припремању више научних конференција и округлих столова у вези са развојем и унапређењем наставе физике на универзитетском и гимназијском нивоу. Више година био је упућивач рада гимназијских наставника физике у Темишвару и Араду. Реализовао је неколико пројеката за опремање истраживачких и дидактичких лабораторија Катедре за физику.

**Допринос нелинеарним наукама.** Практично, цео свој научни опус др Душан Ј. Попов је усмерио ка изучавању нелинеарних модела у физици, а специјално у квантној механици. Зна се да је хармонијски осцилатор само идеалан модел, који даје сагласне резултате са експериментима само у близини равнотеже, а његов енергетски спектар је линеаран. Сви остали модели квантних потенцијала садрже нелинеарне функције и имају нелинеарне енергетске спектре, па претпостављају и другачији математички приступ. С тим у вези, др Душан Ј. Попов је у својим радовима разрадио метод израчунавања партиционе функције за нелинеарне осцилаторе, а у домену формализма кохерентних стања увео је нов приступ – технику уређивања дијагоналних оператора (DOOT), који се може применити у случају свих врста кохерентних стања, линеарних и нелинеарних.

#### **Списак 5 изабраних радова.**

1. Dušan Popov, *Barut-Girardello coherent states of the pseudoharmonic oscillator*, Journal of Physics A: Mathematical and General, **34**, 5283 – 5296 (2001). DOI: [10.1088/0305-4470/34/25/310](https://doi.org/10.1088/0305-4470/34/25/310)
2. Dušan Popov, *Photon-added Barut-Girardello coherent states of the pseudoharmonic oscillator*, Journal of Physics A: Mathematical and General, **35**, 7205 (2002). <https://doi.org/10.1088/0305-4470/35/33/315>

3. Shi-Hai Dong, Guo Hua Sun, Dušan Popov, *Group theory approach to the Dirac equation with a Coulomb plus scalar potential in  $D+1$  dimensions*, Journal of Mathematical Physics, 44, 10, 4467 / 4479 (2003). DOI: [10.1063/1.1604185](https://doi.org/10.1063/1.1604185)
4. Dušan Popov, Shi-Hai Dong, Miodrag Popov, *Diagonal ordering operation technique applied to Morse oscillator*, Annals of Physics (N Y) 362, 449 – 472 (2015) <https://doi.org/10.1016/j.aop.2015.08.011>
5. Bratislav S. Tošić, Dušan Popov, *Method for solving Bloch equation for Morse potential*, Journal of Physics and Chemistry of Solids, **61**, 10, 1561 – 1566 (2000). DOI: [10.1016/S0022-3697\(00\)00039-1](https://doi.org/10.1016/S0022-3697(00)00039-1).

**Линк за проширену научну активност:** <https://orcid.org/0000-0003-3631-3247>