

ОДЛУКА ЖИРИЈА ФОНДА „ПРОФ. ДР МАРКО В. ЈАРИЋ“

О НАГРАДИ ИЗ ФИЗИКЕ „МАРКО ЈАРИЋ“ ЗА 2001. ГОДИНУ

Сходно одлуци Управног одбора Фонда, овогодишњи жири је имао пет чланова, и то: 1) проф. др Божидар Милић, 2) проф. др Јарослав Лабат, 3) проф. др Иван Аничин, 4) проф. др Милан Кнежевић (сви са Физичког факултета Универзитета у Београду) и 5) проф. др Милутин Благојевић, научни саветник у Институту за физику у Земуну.

За награду Фонда су била пријављена три кандидата, и то: 1) проф. др Зоран Петровић, дописни члан САНУ и научни саветник у Институту за физику у Земуну, 2) проф. др Милан Димитријевић, научни саветник у београдској Астрономској опсерваторији и директор исте, и 3) проф. др Леонардо Голубовић са Одсека за физику Универзитета Западна Вирџинија у Моргантауну (САД).

Увидом у материјале достављене о овим кандидатима, чланови жирија су установили да сва тројица имају несумњиво веома импресиван и обиман научни опус. Њихови многобројни научни радови, махом публиковани у водећим светским научним часописима из физике, оставили су видан и трајан печат, и то на међународном нивоу у оним областима физике којима се они баве, чиме су значајно утицали на развој научне мисли у светским размерама. Мора се, међутим, нагласити да се, по пропозицијама фонда, награда не додељује за целокупни научни опус, већ за посебно значајне резултате (по мишљењу предлагача). Стога је овогодишњи жири имао врло тежак задатак и морао је да заиста врло пажљиво одмерава многе околности да би дошао до задовољавајућег решења.

Одлука коју је жири донео већином гласова је да награду из физике „МАРКО ЈАРИЋ“ за 2001. годину добија

Проф. др ЛЕОНАРДО ГОЛУБОВИЋ

За своје научне резултате у областима динамике интерфаза у контексту физике течних кристала и изучавања статистичко-физичких ансамбала флукутирајућих случајних површина.

О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

1. ОСНОВНЕ БИОГРАФСКЕ ИНФОРМАЦИЈЕ

Проф. др Леонардо Голубовић (у даљем „добитник награде“) рођен је у Београду јануара 1957. године. Гимназију је завршио у Новом Саду јуна 1975. године, а у завршном разреду је освојио прву награду на Савезном такмичењу из физике (1975). Септембра 1975. године се уписао на ЕТФ (Одсек за Техничку физику) Универзитета у Београду и успешно завршио основне студије септембра 1980. године. У току студија је добио Октобарску награду Универзитета у Београду за научни рад студената (1977). Одмах по дипломирању (октобра 1980. године)

уписао се на постдипломске студије на Катедри за физику ПМФ Универзитета у Београду, и магистрирао је јула 1983. Године. Докторску дисертацију је радио у истој високошколској установи (ПМФ), а докторирао је септембра 1987. године. Обе дисертације, и магистарска и докторска, тематски су припадале области теоријске физике кондензованог стања материје.

Непосредно, по дипломирању (1980), добитник награде се запослио као истраживач у Институту за нуклеарне науке у Винчи, и ту је остао све до завршетка доктората (1987). Потом, у периоду 1987-89, борави на постдокторским студијама на Одсеку за физику Универзитета у Пенсилванији (САД), затим одлази у Лос Анђелес као Research Associate на Одсеку за физику Универзитета у Калифорнији (1989-91), а одатле прелази у Пасадену, на Одсек за хемијско инжењерство Института за технологију у Калифорнији (1991-92). После овога, добитник награде одлази на Одсек за физику Универзитета Западна Вирџинија, где је најпре био доцент (1992-98), а затим ванредни професор, и где се и данас налази. На овом Универзитету је добио награду Outstanding Teacher Award (1994).

2. ПРЕГЛЕД УКУПНОГ ДОСАДАШЊЕГ РАДА

Шира област научног интересовања добитника награде је статистичка физика кондензованог стања меке материје и биоматеријала. У свом раду он користи како аналитичке методе (као што су методе торије поља), тако и савремене нумеричке технике (Monte Carlo симулације, методе молекуларне динамике). Тематски, у опусу добитника награде могу се уочити четири уже области научних истраживања, и то: 1) комплексни флуиди, течни кристали и савремени биоматеријали, 2) динамика интерфаза и самоорганизоване нано-структуре, 3) мембране, површи и вортекси, и 4) еластичност и механичке особине чврстих тела.

Своје досадашње научне резултат добитник награде је објавио у 49 чланака у познатим међународним научним часописима из физике (од тога 14 у веома престижном Physical Review Letters), 2 ревијална чланка и 51 саопштења на научним конференцијама. Ови радови су до сада цитирани преко 500 пута (не рачунајући самоцитате и цитате коаутора), махом од стране реномираних истраживача у овој области, по правилу, у познатим светским часописима из физике. Поред тога, добитник награде је одржао 7 предавања по позиву на међународним конференцијама, а имао је и већи број иступања по позиву на семинарима, колоквијумима и научним радионицама. Организовао је симпозијум „Бомолекули и супрамолекуларни материјали“ (Атланта, 1998), један од научних скупова којима је обележена стогодишњица Америчког физичког друштва (APS). Такође, био је руководилац на 4 научна пројекта, рецензент за пројекте Националне фондације за науку у САД (NSF), рецензент у 7 међународних часописа и руководилац две до сада завршене докторске дисертације.

3. РАДОВИ КОЈИ СЕ ПРЕДЛАЖУ ЗА НАГРАДУ

За награду из физике „Марко Јарић“ за 2001. годину предложени су научни

результати добитника награде који припадају области динамике интерфаза (6 радова, цитираних око 100 пута) и статистичкој механици флукутирајућих случајних површи (десет радова, цитираних око 150 пута).

У оквиру прве од наведене тематике, добитник награде је, заједно са професором Zheng-Gang Wangom са CALTECH-а добио један фундаментални резултат, значајан за статистичку физику уопште, који се односи на успостављање суштинске везе између динамичког понашања Kardar-Parisi-Zhang (KPZ) модела раста d -димензионе интерфазне границе и равнотежних особина $(d+1)$ – димензионих смектика типа А. Тиме су аутори добили могућност да изучавају термалне флукуације и аномалну еластичност дводимензионих А смектика уз непертурбовани приступ и да покажу да ови смектици реагују нелинеарно већ при малим интензитетима примењене силе. У оквиру истих истраживања, аутори су теоријски предвидели постојање необичне критичне тачке која описује еластичност тродимензионих феромагнетних смектика (такво стање је, после дискусија и контраверзи, недавно и експериментално реализовано).

У оквиру друге од наведених проблематика, добитник награде је, заједно са професором Tomom Lubenskim са Универзитета у Пенсилванији, истраживао ламеларну фазу течних и чврстих мембрана, уз посебан осврт на аномалну еластичност чврстих мембрана на великим сликама дужине. Треба свакако споменути недавна (1998-2000) истраживања квази-дводимензионе смектичке фазе DNA-липидних комплекса. Добитник награде је ову фазу идентификовао као ново стање материје сачињено од дводимензионих смектика усендвичених између липидних мембрана и дао је комплетан фазни дијарам који садржи, поред једне егзотичне фазе нултог модула смицања, још и нематичку и колумнарну фазу DNA молекула, што је убрзо и потврђено експериментално.

Сви научни резултати др Леондарда Голубовића не само да су веома интересантни по себи, већ су се показали и као врло инспиративни за реномиране истраживаче (Langer, Pokrovski, Kashuba, Wand, Radler, Safinya) који су наставили истраживања у истом смеру, како на теоријском тако и на експерименталном плану.

Београд, 26. фебруар 2002. године

Чланови жирија:

(Проф. др Божидар Милић)

(Проф. др Јарослав Лабат)

(Проф. др Иван Аничин)

(Проф. др Милан Кнежевић)

(Проф. др Милутин Благојевић)