

# ЩО МОЖУТЬ ЗРОБИТИ АМЕРИКАНСЬКІ ВЧЕНІ, ЩОБ ДОПОМОГТИ УКРАЇНСЬКИМ КОЛЕГАМ?



**Реймонд Орбах**  
фізик-теоретик і експериментатор,  
професор фізики та машинобудування  
Техаського університету,  
заступник секретаря з питань науки  
Міністерства енергетики у 2006–2009 рр.,  
м. Остін, США

**24** лютого 2022 року, близько року тому, Росія здійснила жорстокий напад на Україну, вторглася у міста та селища, вбиваючи людей та знищуючи засоби до існування. Український народ залишається надзвичайно сильним, незважаючи на те, що ракетні обстріли все ще руйнують будинки, магазини та школи.

Є ще одна жертва злодіянь Росії: **наука**. Протягом десятиліть Україна була осередком наукових досліджень, які успішно тривали в таких містах, як Київ і Харків, і залучали міжнародну співпрацю. У 1980-х я сам працював із геніальним українським фізиком **Ігорем Орестовичем Куликом** із Харківського фізико-технічного інституту низьких температур імені Веркіна (він помер у 2019 році).

Але з початку війни Росія бомбардує університети та дослідницькі установи, вбиваючи вчених та інших мирних мешканців. У середині квітня через війну довелося переміститися мільйонам людей, у тому числі, одній шостій частині українських науковців – близько 15 000, за словами **Вогана Турекяна**, виконавчого директора з питань політики та глобальних справ Національної академії наук США.

Показово, що під час війни дослідження в Україні тривають, що свідчить про завзяття її вчених. Подібно тому, як військова допомога від Сполучених Штатів і Європейського Союзу сприяє стримуванню агресії Росії, так і іноземна підтримка допомагає українським вченим вистояти. Американське фізичне товариство, зі свого боку, має програми та фінансування для допомоги науковцям і студентам в Україні.

Ми, працюючі фізики, можемо долучитися до цієї справи. 4 квітня 2022 року Управління науки Міністерства енергетики США опублікувало листа «Шановні колеги», в якому йшлося про те, що вчені можуть просити фінансування «для посилення поточних дослідницьких зусиль, підтримуючи студентів і вчених в установах США або підтримуючи віддалену співпрацю для студентів і вчених, які вже знаходяться в європейських установах».

У додатковій примітці зазначається: «Можуть надаватися додаткові кошти для розміщення персоналу в дослідницьких групах, які зараз фінансуються, або для підтримки субгрантів новим установам, у тому числі, європейським установам, які доповнюють дослідницькі групи, що зараз фінансуються».

Інакше кажучи, через Міністерство енергетики американські науковці за наявного фінансування Міністерства енергетики могли б напряму фінансувати своїх українських колег. Я дивуюся, навіть зараз, таким своєчасним і ефективним зобов'язанням агенції США щодо захисту вчених, чіє життя та робота під загрозою знищення через цю війну.

Щоб скористатися програмою, мені спочатку потрібно було знайти вченого, напрямок досліджень якого збігалися б з моїми. Перевіривши численні контакти, я знайшов ідеальний варіант: доктора **Максима Дудку**, фізика з Інституту фізики конденсованих систем у Львові, найбільшому місті Західної України. Російські атаки не зашкодили його науково-дослідному інституту, хоча російські війська бомбили Львів.

Доктор Дудка вивчає критичні властивості 3D-магнітів із випадковою анізотропією, знаходячи критичні експоненти та універсальні безрозмірні співвідношення — ідеальне доповнення до моєї роботи над спіновим склом поблизу його температури конденсації, на яку я маю фінансування від Міністерства енергетики.

Я звернувся до нього, і протягом кількох тижнів у травні 2022 року ми підготували пропозицію щодо гранту, який би доповнив мої наявні дослідження, що фінансуються Міністерством енергетики. Згідно з листом Міністерства енергетики, пропозицію було швидко розглянуто, і фінансування надійшло до мого університету, Університету Техасу в Остіні, наприкінці вересня 2022 року.

Але фінансування в Остіні не допоможе доктору Дудці. Наступним кроком було доставити кошти в Україну. Як правило, гранти від федерального уряду розподіляються через установи, що їх отримують, через університети та лабораторії, які повинні дотримуватися умов урядових грантів. Таким чином, університет Остіна відповідав за адміністрування, щоб кошти могли надходити доктору Дудці та його інституту.



Прапор майорить над парком Перемоги в Броварах, східному передмісті Києва. Фото: Максим Дяченко

Зазвичай це вирішується через субпідряд у рамках мого власного гранту. Цей субконтракт спрямовував би гроші субпідряднику — у даному випадку, закладу доктора Дудки. Але чого я тоді не знав, так це того, що в більшості університетів ці транзакції вимагають від приймаючих закладів реєстрації на безпечній федеральній платформі SAM.gov. На той час інститут доктора Дудки не був зареєстрований. Треба було знайти інший варіант.

На щастя, ми знайшли CRDF Global, некомерційну організацію, уповноважену Конгресом у 1992 році, яка підтримує міжнародну наукову співпрацю через гранти, навчання та технічні ресурси. Організація має представництва в Україні, які безперервно працювали під час війни, та облікові дані SAM.gov. Вона стала фінансовим посередником між університетами США та українськими установами, – в тому числі саме для транзакції, яка була потрібна університету Остіна для доктора Дудки.

За допомогою CRDF Global план спрацював. Кошти підуть на зарплату доктору Дудці та його аспірантам, а також на відповідне обладнання, поїздки та дослідження, а також накладні витрати Інституту.

Зараз багато українських установ зареєстровано в SAM.gov, що означає, що прямі субпідряди можуть здійснюватися цим шляхом; CRDF Global — це, звичайно, ще один варіант.

Однак, щоб використовувати ці заявки на гранти, ви повинні мати наукові стосунки з кимось в Україні. Тобто, вам необхідно визначити українського вченого чи колектив, чії дослідні інтереси відповідають існуючим цілям гранту.

На щастя є ресурси, які можуть допомогти. Національний фонд досліджень України (НФДУ) забезпечує загальнодоступний перелік таких можливостей. Вчений може надіслати до НФДУ ([nrfu@nrfu.org.ua](mailto:nrfu@nrfu.org.ua)) одноабзацний виклад своїх наукових інтересів та контактну інформацію. НФДУ розмістить анотацію на своєму веб-сайті, а українські вчені зі спільними дослідницькими інтересами зможуть зв'язатися з автором анотації. Пара дослідників або відповідні команди можуть вирішити, чи отримувати спільний додатковий грант.



Руїни Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна після нападу росіян.

Фото: Національний фонд досліджень України

Наскільки мені відомо, крім Міністерства енергетики інші федеральні агентства ще не написали листи «Шановний колего» із запрошенням до такої спільної грантової роботи. Це не повинно утримувати вас від звернення до цих агентств, щоб дізнатися, які є можливості.

Як зазначається у листі Міністерства енергетики «Шановний колего», ці доповнення спрямовані на «захист благополуччя та засобів до існування студентів та науковців, які постраждали від війни, шляхом підтримання міцних зв'язків зі світовою науковою спільнотою». Чи то через Міністерство енергетики чи інші агенції, ці гранти можуть підтримати професійне та наукове життя наших колег в Україні. Я сподіваюся, що ця стаття надихне інших на використання цих можливостей фінансування.

Вже більше року українські вчені та студенти борються за життя. Попри те, що їхні права та життя під загрозою, переміщені, вони, як і раніше, віддані науці.

На мій погляд, наш обов'язок як дослідників полягає в тому, щоб знайти способи допомогти тим, хто позбавлений гідних умов праці внаслідок несправедливої та неспровокованої війни. Як уряди в усьому світі об'єднуються, щоб підтримати військові дії України, так і ми, науковці, повинні об'єднатися, щоб допомогти нашим українським колегам. ■