



The NATO Science for Peace and Security Programme

SPS e-flier – N.Casey / S.Michaelis

травень 2009 р

УКРАЇНА

Заходи зі співробітництва за програмою «Наука заради миру та безпеки»

Україна залучена до наукової діяльності НАТО з 1991 року. Загалом науковці та експерти з України мають керівні ролі у близько 700 заходах, ще більше приєдналися до різноманітних видів співробітництва в якості співучасників або головних виступаючих.

Сьогодні наукова діяльність НАТО робить можливим тісне співробітництво з двох ключових пріоритетів: **захист від тероризму і подолання інших загроз безпеці**; вона здійснюється під егідою програми «Наука заради миру та безпеки».

Співробітництво в рамках зазначеної програми робить внесок у стратегічну мету НАТО – партнерство, сприяючи налагодженню зв'язків між науковцями та експертами з країн-членів НАТО та країн-партнерів НАТО і країн Середземноморського діалогу шляхом проведення семінарів, тренінгів та інших багаторічних проектів.

Усі заходи, які підтримуються програмою «Наука заради миру та безпеки», погоджуються державами-членами НАТО на основі консенсусу.



(photo: StockXchange)

Приклади діяльності

Семінар програми «Наука заради миру та безпеки», який відбудеться 18-21 травня 2009 р. в Києві, досліджуватиме **«Використання технології текстильних композитів для більшої безпеки автомобілів»**. Цей семінар організовується українськими науковцями за співпраці з американськими колегами.

Програма «Наука заради миру та безпеки» підтримує розвиток **Української національної дослідницької та освітньої мережі (УРАН)** з 1991 року за допомогою надання мережевих інфраструктурних грантів та експертних оцінок з метою забезпечення дослідницьких та освітніх інститутів України високошвидкісним підключенням до інтернету, сучасним телекомунікаційним обладнанням та доступом до онлайн архівів безплатно, що дозволяє студентам та науковцям долучитися до міжнародної наукової спільноти. Інститути в

Дніпропетровську, Донецьку, Харкові, Києві, Львові, Одесі, Севастополі та Сімферополі на даний час підключені до національної мережі. УРАН є частиною Державної програми «Інформаційні та телекомунікаційні технології в освіті та науці» на 2006-2010 роки. У березні 2009 р. було здійснено оцінку проекту УРАН, при цьому було підтверджено покращення стану підключення академічних та освітніх установ України.

З жовтня 2007 року науковці з України, Франції та Сполучених Штатів Америки співпрацюють з метою розробки **«Нової генерації мультиенергетичних рентгенівських сканерів для антирерористичного контролю»** для кількісного виявлення вибухівки з імовірністю до 90-95 %. Метою проекту є виявлення твердої та рідкої вибухівки, навіть якщо вона розміщена всередині інертних органічних речовин зі схожою щільністю, що призводить



The NATO Science for Peace and Security Programme

SPS e-flier – N.Casey / S.Michaelis

травень 2009 р

до нового підходу до візуалізації та підтвердження використання рентгенівського випромінювання в режимах подвійної та мультиенергії. Очікується, що поєднання двох різних технологій в одному інструменті, поряд з новим методом визначення атомного та хімічного складу матеріалів, призведе до суттєвого покращення чутливості стосовно нелегальних та небезпечних матеріалів. Очікується, що найбільш важливими кінцевими споживачами розробки будуть Міністерство промислової політики та Державна митна служба України. [982823]

Науковці з України, Данії, Нідерландів та Росії працювали над створенням надпропускних **«Інтегрованих спектрометрів для швидкого виявлення хімічних агентів»**. Під час реалізації проекту було розроблено та протестовано кілька технологій та методів; плани щодо подальшої реалізації проекту включають всеохоплююче тестування здатності спектрометра виявляти вибухові речовини. Проект нещодавно було завершено. Одним з важливих способів використання спектрометра буде його розміщення на борту гетеродинної повітряної кулі для дослідження атмосфери Землі. З такої платформи інтегрований спектрометр також може бути використаний з метою виявлення в атмосфері засобів ведення хімічної війни. [981415]

Проект **«Нестор»** поєднав експертів з України, Росії, Німеччини та Нідерландів з метою побудови унікальної машини для виробництва високоенергетичного рентгенівського випромінювання, необхідного для розпізнавання зображень високої чіткості у сфері медицини, незаконного переміщення, виявлення вибухівки, криміналістичної оцінки та безпеки довкілля. Доступні на даний час у світі високоенергетичні генератори рентгенівського випромінювання мають довжину окружності щонайменше 700 м та коштують понад 200 млн. євро. Нова машина, яка базується на удосконаленій технології лазера та накопичувача матиме такий же діапазон та енергію, проте буде компактною (довжина окружності – 15 м) та коштуватиме

менше 2 млн. євро. Новий генератор рентгенівського випромінювання буде розташований в Національному науковому центрі в Харкові. Очікується, що він буде розроблений до кінця 2010 року. [977982]

Науковці з інституту монокристалів у Харкові (Україна) розробили матеріал на основі сапфіру, який використовується у виробництві удосконаленої **«Легкої та прозорої броні»**. Спільно з дослідниками з Чеської Республіки, Словацької Республіки та Росії, вони розробили нову композицію броні, яка складається з багатошарового матеріалу на основі сапфіру та прозорого армованого алюмінієм високих сортів скла. Ця композиція броні дозволяє виробити армовані вікна, які є на 40 % тоншими, легшими та вигіднішими за



(Photo SMic/NATO) Експерти з Інституту монокристалів у Харкові відіграють ключову роль у створенні нової композиції для легкого та прозорого армованого скла, яке використовуватиметься на військових автомашинах та автомашинах безпекового персоналу.

ціною у порівнянні із захисними вікнами, які на даний час використовуються на військових автомашинах та автомашинах безпекового персоналу. Крім очевидної переваги мобільності легших вікон, зменшення товщини сприяє менш викривленому вигляду з вікон. У березні 2009 року прозорий армований матеріал було успішно протестовано під час випробувань з використанням стрілецької зброї у Чеській Республіці, він також отримав сертифікат STANAG за захист від снайперської зброї, включаючи броньовану амуніцію. [981770]