



Виклики, пов'язані з появою вогнепальної зброї, надрукованої на 3D-принтері

Роман Сушко

головний судовий експерт, Дніпропетровський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, м. Дніпро, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5586-2882>, e-mail: ronboss@ukr.net

Розглянуто відносно нове явище, яке набуває все більшого розповсюдження у світі — вогнепальна зброя, надрукована на 3D-принтері.

Ключові слова: вогнепальна зброя; технології; 3D-принтер; 3D-друк; виготовлення; злочин.

Challenges Associated with the Appearance of 3D-printed Firearms

Roman Sushko

The article examines a relatively new phenomenon that is becoming increasingly widespread in the world — firearms printed on a 3-D printer.

Keywords: firearms; technology; 3D-printer; 3D-printing; manufacturing; crime.

Майже завжди в кожній країні велику загрозу для суспільства загалом та кожного громадянина зокрема становить доступність для злочинного елементу вогнепальної зброї. І все більшу нішу в цій зброї відіграє та, що виробляється поза державним контролем — саморобна зброя та зброя, виготовлена «кустарним» способом [1].

З поширенням технічного прогресу труднощі з наявністю громіздкого обладнання та складної багатоступеневої кваліфікації для виготовлення тих чи тих виробів значно скоротилися. Поява технології 3D-друку докорінно змінила багато галузей, від медицини до авіації. Ця технологія спростила виробництво та зробила його більш доступним. Та разом із широкими можливостями вона породила й нові непередбачувані виклики. Один з найгостріших — можливість друкувати функціональну

вогнепальну зброю в домашніх умовах. Це, звичайно, стало предметом інтенсивних дискусій та занепокоєнь з боку урядів, правоохоронних органів та експертів з безпеки по всьому світу.

Першим значним викликом є легкодоступна технологія. У 2012 році американська команда *Defense Distributed* оголосила про план розробити робочий пластиковий пістолет, який зможе завантажити та відтворити будь-хто за допомогою 3D-принтера. У травні 2013 року *Defense Distributed* завершила розроблення першого робочого креслення для виробництва пластикового пістолета за допомогою 3D-принтера [2]. Файл для 3D-друку першої у світі зброї, надрукованої на 3D-принтері, так званої зброї «*Liberator*», був завантажений 100 000 разів за два дні [3]! Хоча уряд США намагався обмежити розповсюдження цих файлів, вони все одно



залишаються доступними на різних платформах, що працюють поза правовим впливом уряду. А у зв'язку з тим, що 3D-принтери стали відносно дешевими та загальнодоступними, можна легко здогадатися, що це дає змогу будь-кому з доступом до інтернету та принтера створювати зброю.

Другий аспект — матеріали. Спочатку 3D-друкована зброя виготовлялася з пластику, що робило її менш надійною. Однак сьогодні існують гібридні моделі, у яких критичні деталі, такі як ударники або стволи, виготовляють із металу, що значно підвищує її функціональність та довговічність [4]. Це робить надруковану вогнепальну зброю ще небезпечнішою.

Через легку доступність засобів виробництва та матеріалів надруковану зброю дуже важко відстежити: зброя не може бути пов'язана з конкретною особою або місцем її виготовлення за маркуванням або номерними позначеннями. З цієї ж причини це полегшує доступ до зброї для осіб, які не мають права її мати, та осіб, які використовують її для злочинної діяльності. До того ж пластикову зброю, що не містить металевих компонентів, можна непомітно пронести через металодетектори в аеропортах, судах або на інших об'єктах з посиленою безпекою.

Хоча повне розв'язання цієї проблеми є складним, існує кілька підходів, які можуть зменшити ризики. Одним з варіантів є програмування та маркування принтерів. Принтери можуть бути запрограмовані на відмову від друку певних об'єктів,

або ж виробник може вбудувати технологічний процес, який додає унікальні мітки до кожної надрукованої деталі. Також одним зі способів попередження поширення 3D-друку зброї є введення суворої кримінальної відповідальності за поширення та зберігання моделей вогнепальної зброї для 3D-друку. Наприклад, в Австралії закон штату Нового Південного Уельсу криміналізує володіння цифровими планами та файлами для 3D-друку [5], а у Великій Британії Грем Біггар, голова Національного агентства з боротьби зі злочинністю, закликав до законодавчих заходів для криміналізації володіння кресленнями зброї, надрукованими на 3D-принтері [6]. Ці та інші заходи мають застосовувати в комплексі, разом з посиленням міжнародної співпраці між правоохоронними органами, щоб обмінюватися інформацією та досвідом та інформувати громадськість про ризики, пов'язані з 3D-друкованою зброєю.

3D-друкована вогнепальна зброя є результатом невпинного технологічного прогресу, водночас вона становить серйозний виклик для наявної системи безпеки. Вона змушує переглянути традиційні методи контролю за обігом зброї, створює загрозу для зростання неконтрольованого розповсюдження зброї та збільшення її кількості. Боротьба з цим явищем потребує комплексного підходу, включно з упровадженням технологічних рішень, коригуванням законодавства, співпрацею на міжнародному рівні та ін.



Перелік джерел посилання

1. Hays G., Jenzen-Jones N. P. Beyond State Control: Improvised and Craft-Produced Small Arms and Light Weapons : Report. Geneva, 2018. URL: <https://www.smallarmssurvey.org/resource/beyond-state-control-improvised-and-craft-produced-small-arms-and-light-weapons> (дата звернення: 15.09.2025).
2. Greenberg A. «Wiki Weapon Project» Aims To Create A Gun Anyone Can 3D-Print At Home. Forbes : WEB. 2012. URL: <https://www.forbes.com/sites/andygreenberg/2012/08/23/wiki-weapon-project-aims-to-create-a-gun-anyone-can-3d-print-at-home/> (дата звернення: 15.09.2025).
3. Clemons K., Dake J., Sisco E., Guido F. Verbeck IV. Trace analysis of energetic materials via direct analyte-probed nanoextraction coupled to direct analysis in real time mass spectrometry. *Forensic Science International*. 2013. Vol. 231. Is. 13. Pp. 98—101. DOI: 10.1016/j.forsciint.2013.04.022 (дата звернення: 15.09.2025).
4. Rautio S., Broms M. Security scenarios: 3D printed firearms. *Security and Defence Quarterly*. 2024. № 48 (4). DOI: 10.35467/sdq/181047 (дата звернення: 15.09.2025).
5. Firearms Act 1996 No 46. URL: <https://legislation.nsw.gov.au/view/html/inforce/current/act-1996-046> (дата звернення: 15.09.2025).
6. NCA calls for new laws to outlaw 3D-printed gun blueprints. The Guardian : web. 2018. URL: <https://www.theguardian.com/world/2023/oct/31/nca-calls-for-possession-of-3d-printed-gun-blueprints-to-be-made> (дата звернення: 16.09.2025).