

Drukowana w 3D broń w niepowołanych rękach

Helena Dodziuk

Zastosowania druku 3D, 3DP w przemyśle obronnym stale rosą [1] dzięki ogromnemu finansowaniu tej technologii przez wojsko, gwałtownemu rozwojowi tej metody wytwarzania oraz poprawie dokładności i powtarzalności wydruków. Obejmują one nie tylko wydrukowane w 3D części łodzi podwodnych [2] lub drony działające w rojach [3], ale także kontenery transportowe z łatwymi do rozmieszczenia fabrykami druku 3D do celów wojskowych [4]. 3DP może być także wykorzystany przez policję i przestępców, co niesie za sobą konsekwencje prawne. Daly i wsp. [5] przedstawili przydatność 3DP dla organów policyjnych poprzez usprawnienie dochodzeń na miejscu zdarzenia oraz pomoc w rekonstrukcji wypadku czy odtworzeniu dowodów z miejsca zdarzenia.

Z druku 3D korzystają również przestępcy. Drukarki 3D stanowią znacznie poważniejsze zagrożenie niż fałszowanie pieniędzy za pomocą kolorowych drukarek laserowych [6]. Tak zwaną broń widmo [7], czyli nielegalną wydrukowaną w 3D broń, zaprojektowano w następujących celach:

- aby uniknąć wszelkich ograniczeń dotyczących broni;
- posiadać uzbrojenie niemożliwe do namierzenia i bez numerów seryjnych;
- aby broń była dostępna do zakupu bez sprawdzania przeszłości klienta.

Różne pliki do drukowania w 3D broni palnej, w szczególności kompletnej broni palnej i części do broni palnej, są dostępne online, zwłaszcza w witrynach Darknet. Można je znaleźć na stronach internetowych do udostępniania plików, takich jak The Pirate Bay, lub w repozytoriach drukowania 3D, takich jak 3DShare. Ostatnio zagrożenia te dramatycznie wzrosły. Pierwszy pistolet wydrukowany w 3D, Liberator [8] (rys. 1), opracowany przez Cody'ego Wilsona [9] w 2012 roku, zawierał iglicę jako jedyny metalowy element, a resztę wykonano z tworzywa sztucznego. Oczywiście został on zaprojektowany do używania standardowej amunicji metalowej.

Dział „Danger Room” amerykańskiego magazynu „Wired” uznał Wilsona za jedną z 15 najniebezpieczniejszych osób na świecie w 2012 roku [10]. Później dwukrotnie znalazł się on w gronie pięciu najniebezpieczniejszych osób w internecie wg tego samego czasopisma. Ponownie w 2019 roku Cody Wilson został uznany za jedną z najniebezpieczniejszych osób w internecie tej dekady [11]. Organizacja stojąca za projektem, Defense Distributed, założona przez Cody'ego Wilsona, udostępniła w internecie pliki do drukowania 3D broni i instrukcje montażu [12]. Pliki te zostały usunięte po dwóch dniach na polecenie amerykańskiego ATF (*Bureau of Alcohol, Tobacco, Firearms and Explosives*), ale potem rozpoczęła się długa walka prawna. W 2021 roku Defense Distributed ma nie tylko Liberatora, ale



Rys. 1. Jednostrzałowy pistolet [8] do wydrukowania w 3D, pierwszy taki projekt broni palnej do wydrukowania, który został szeroko udostępniony w internecie, w Wikipedii

także pliki do druku 10 różnych rodzajów broni, w tym projekty AR-15, AR-10 i Beretta M9, dostępne dla każdego. Innym łatwym do wyprodukowania pistoletem wydrukowanym w 3D jest półautomatyczny pistolet FGC-9 (rys. 2), wprowadzony na rynek na początku 2020 roku i opracowany specjalnie dla obywateli krajów o restrykcyjnej kontroli broni [13].

Należy podkreślić, że ze względu na słabą dokładność i zawodność 3DP w czasach projektowania Liberatora, pistolety te nie były niezawodne, a brak tradycyjnych części metalowych i numerów seryjnych uniemożliwiał ich identyfikowalność.

– Te pistolety do pobrania są niezarejestrowane i bardzo trudne do wykrycia, nawet za pomocą wykrywaczy metali, a będą dostępne dla każdego, niezależnie od wieku, stanu zdrowia psychicznego czy przeszłości kryminalnej – powiedział prokurator generalny stanu Waszyngton Bob Ferguson [6].

Jak mogą być niebezpieczne wskazuje przykład izraelskiego reportera, któremu w 2013 roku udało się przemycić wydrukowany w 3D plastikowy pistolet do budynku izraelskiego parlamentu po dwukrotnym przejściu kontroli bezpieczeństwa Knesetu [14]. Już w 2016 roku policja stanu Queensland w Australii wykryła domowej roboty karabiny maszynowe [6]. Potem pojawiły się inne doniesienia o pistoletach drukowanych w 3D. W końcu 2022 roku brytyjska policja zajęła w Londynie „podejrzaną prowizoryczną fabrykę broni palnej drukowanej w 3D” [15]. Kolejnym przykładem jest użycie broni wydrukowanej w 3D przez rebeliantów walczących z birmańską juntą [16].

Ze względu na niską jakość druku 3D do niedawna pistolety produkowane w tej technologii nie były postrzegane jako poważne zagrożenie [17]. W raporcie Rand Corporation „Additive Manufacturing in 2040: Powerful Enabler, Disruptive Threat” („Wytwarzanie addytywne w 2040 r.: Potężny Czynniki Wzrostu. Przełomowe Zagrożenie”) [18] opublikowanym w 2018 r. stwierdzono, że „drukowane pistolety nie stanowią największego ryzyka”, ponieważ „zwykle są słabe i zawodne”. Jeszcze pięć lat temu nie stanowiły poważnego zagrożenia, bo profesjonalnie wykonane pistolety były, przynajmniej w USA,

łatwo dostępne i niedrogie. Pojawiło się jednak pytanie, „w jaki sposób – a nawet czy w ogóle – rządy mogą regulować sprzedaż drukowanej w 3D broni i innej broni w punkcie zakupu”. Ponadto istnieją znaczne trudności w nałożeniu ograniczeń na druk broni w technologii 3D. Ilustracją problemu są długie batalie prawne mające na celu zakaz dystrybucji plików do drukowania broni w USA [19].

Niestety z punktu widzenia niekontrolowanego druku w 3D broni, dokładność i powtarzalność wydruków 3D uległa ostatnio znacznej poprawie, co pozwala na wytwarzanie nie tylko broni palnej, ale także broni automatycznej [20]. Proces niekoniecznie musi obejmować czysty druk 3D, technologie hybrydowe są łatwiejsze do zastosowania i można kupić gotowe do montażu zestawy. Głównym problemem walki z taką bronią jest to, że nie można jej wykryć [20].

Niepokojący jest wzrost wykorzystania broni drukowanej w 3D przez przestępców. Na przykład, takie pistolety zostały użyte w trzech oddzielnych masowych strzelaninach w Kalifornii: w Saugus (2019), w hrabstwie Tehama (2017) i w Santa Monica (2013) [21]. Wspomnieliśmy powyżej o zajęciu przez Brytyjczyków „podejrzanej prowizorycznej fabryki broni palnej wydrukowanej w 3D” [20]. Policjanci mówią, że zagrożenie ze strony broni drukowanej w 3D rośnie. Obecnie pistolety, do produkcji których wykorzystuje się 3DP, są niezawodne i mogą być wytwarzane w procesie hybrydowym, przy czym tylko 80 do 90% elementów pistoletu jest drukowanych w 3D.



Rys. 2. Półautomatyczny karabinek pistoletowy kalibru FGC-9 [22] do wydrukowania w 3D, wprowadzony na rynek na początku 2020 r., Wikipedia

Niektóre części metalowe produkowane w bardziej tradycyjny sposób oraz amunicja są łatwe do wykrycia, ale pistolety nie mają numerów seryjnych, co utrudnia ich namierzenie. Matthew Perfect z The National Crime Agency (NCA), szef brytyjskiego National Firearms Targeting Centre, twierdzi, że trudności w transporcie broni przez granice mogły zwiększyć zainteresowanie przestępców bronią drukowaną w 3D. Według Petera Squiresa, profesora kryminologii i polityki publicznej na Uniwersytecie w Brighton, zagrożenie ma rosnąć, w szczególności odkąd „oprogramowanie i projekty są dostępne w sieci”. Brytyjskie trendy są analogiczne do europejskich problemów z drukiem w 3D broni skonfiskowanej w kilku krajach, przy czym większość konfiskat dotyczyła członków skrajnie

prawicowych grup. W jednym przypadku członkowie zostali skazani w sądzie po tym, jak policja odkryła częściowo skonstruowaną broń wydrukowaną w 3D. Jedną z najmniejbezpieczniejszych takich broni jest automatyczny model FGC (rys. 2), którego nazwa jest akronimem wyrażającym sprzeciw wobec kontroli posiadania broni. Dr Rajan Basra, starszy pracownik naukowy w International Centre for the Study of Radicalization w King's College London, wyjaśnił, że FGC został specjalnie zaprojektowany do użytku z częściami, dla których nie ma regulacji prawnych w UE. Plany jego drukowania zostały opublikowane w internecie wiosną 2020 r. wraz z dokładnymi instrukcjami, ponad 100-stronicowym opisem i filmami szczegółowo wyjaśniającymi cały proces wytwarzania. Reasumując, według Perfect z NCA zmodyfikowane wersje tej nielegalnej broni mogą być „tak dobre, jak każda automatyczna broń palna, którą można kupić od wiarygodnego producenta”.

Obecnie, według policji, przemoc z użyciem broni palnej nie stanowi poważnego zagrożenia w Wielkiej Brytanii [20]. Jednak strony internetowe promujące broń palną drukowaną w 3D mają setki tysięcy obserwujących [23] i zagrożenie rośnie. Powtórzmy: najbardziej żywo zainteresowani bronią są członkowie skrajnie prawicowych grup ekstremistycznych. W Wielkiej Brytanii w latach 2019–2022 na 6 osób ściganych w sprawach związanych z bronią wydrukowaną w 3D pięć należało do takich organizacji [23].

Nadużycia prawa przez przestępców wykorzystujących 3DP nie ograniczają się do drukowania broni palnej. Może on być stosowany do produkcji podrobionych części, które mogą być wykorzystane w niecznych zamiarach. Na przykład: wydrukowane w 3D fałszywe ramki na karty plastikowe zostały zainstalowane w bankomatach i terminalach w punktach sprzedaży przez sieć przestępczą działającą we Włoszech, Francji, Hiszpanii i Niemczech [24]. Ostatnio w Australii wykryto drukowanie tablic rejestracyjnych pojazdów [25]. W przemyśle, zwłaszcza w produkcji dóbr luksusowych, największym zagrożeniem są naruszenia praw własności intelektualnej [26]. Inny istotny problem może dotyczyć odpowiedzialności za produkt [27]. Medyczne zastosowania druku 3D – czy to urządzenia medyczne, protezy i implanty czy organy ludzkie – budzą szczególne obawy prawne [28]. Obecnie druk 3D prężnie rozwija się zarówno w przemyśle, jak i w licznych zastosowaniach. Związane z tym niebezpieczeństwa i problemy prawne znacznie narastają nie tylko w dziedzinie broni palnej.

Literatura

- [1] <https://www.3yourmind.com/industries/military>, dostęp 3 III 2023.
- [2] BLENKEY N., <https://www.marinelog.com/shipbuilding/navy-opens-additive-manufacturing-center-of-excellence/>, dostęp 3 III 2023.
- [3] PEELS J., 26 IV 2022, <https://3dprint.com/290700/3d-printing-drone-swarm-15-phoenix-ghost-and-the-future-of-custom-weapons/>, dostęp 3 III 2023.
- [4] MOLITCH-HOU M., 16 II 2021, <https://3dprint.com/279178/us-department-of-defense-contracts-exone-for-shipping-container-3d-printing-factories/>, dostęp 3 III 2023.
- [5] DALY A., MANN M., 10 IX 2018, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3239823, dostęp 3 III 2023; A. Daly, M. Mann, P. Squires, R. Walters, *Policing and Soc.*, 31, 2021, 37–51, dostęp 3 III 2023.
- [6] WATSON A., 9 VII 2019, <https://celebrite.com/en/how-3d-printing-is-exploited-by-criminals-and-utilized-by-law-enforcement/>, dostęp 3 III 2023.
- [7] <https://www.bradyunited.org/fact-sheets/what-are-ghost-guns>, dostęp 3 III 2023.
- [8] [https://en.wikipedia.org/wiki/Liberator_\(gun\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Liberator_(gun)), dostęp 3 III 2023.
- [9] https://en.wikipedia.org/wiki/Cody_Wilson, dostęp 3 III 2023.
- [10] <https://www.wired.com/2012/12/most-dangerous-people/?pid=1696>, dostęp 3 III 2023.
- [11] <https://www.wired.com/story/most-dangerous-people-on-internet-this-decade/>, dostęp 3 III 2023.
- [12] <https://www.3dsourced.com/important/3d-printed-gun-pistol/>, dostęp 3 III 2023.
- [13] https://en.wikipedia.org/wiki/Gun_control, dostęp 3 III 2023.
- [14] CAPTAIN S., 8 VII 2013, <https://www.nbcnews.com/technology/journalists-smuggle-3-d-printed-gun-israeli-parliament-6c10570532>, dostęp 3 III 2023.
- [15] 9 XI 2022, <https://www.bbc.com/news/technology-63495123>, dostęp 3 III 2023.
- [16] 11 I 2022, <https://observers.france24.com/en/asia-pacific/20220114-3d-printed-weapons-myanmar-rebels>, dostęp 3 III 2023.
- [17] 8 V 2018, <https://www.rand.org/blog/articles/2018/05/four-ways-3d-printing-may-threaten-security.html>,
- [18] JOHNSTON T., SMITH T.D., IRWIN J.L., 2018, <https://www.rand.org/pubs/perspectives/PE283.html>, dostęp 3 III 2023.
- [19] 3DSourced Solomon, 3 II 2021, <https://www.3dsourced.com/important/3d-printed-gun-pistol/>, dostęp 3 III 2023.
- [20] 9 XI 2022, <https://www.bbc.com/news/technology-63495123>, dostęp 3 III 2023.
- [21] STEPHENS A., 20 XI 2019, <https://laist.com/news/feds-investigating-whether-saugus-santa-clarita-shooter-used-ghost-gun>, dostęp 3 III 2023.
- [22] Wikipedia, <https://en.wikipedia.org/wiki/FGC-9>, dostęp 3 III 2023.
- [23] Sky News, https://www.youtube.com/watch?v=qSPV_CGJ9bA, dostęp 3 III 2023.
- [24] CHASE R.J., LAPORTE G., 3 XII 2017, <https://nij.ojp.gov/topics/articles/next-generation-crime-tools-and-challenges-3d-printing>, dostęp 3 III 2023.
- [25] LISTEK V., 27 II 2013, <https://3dprint.com/298198/black-market-3d-3d-printing-fake-number-plates-in-australia/>, dostęp 3 III 2023.
- [26] ZASINAITE A., 18 II 2019, <https://www.lawscot.org.uk/members/journal/issues/vol-64-issue-02/ip-challenges-in-3d-printing/>, dostęp 3 III 2023.
- [27] FLYNT J., 15 IX 2020, <https://www.lawscot.org.uk/members/journal/issues/vol-64-issue-02/ip-challenges-in-3d-printing/>, dostęp 3 III 2023.
- [28] 16 I 2021, <https://blog.ipleaders.in/what-are-the-legal-issues-related-to-3d-printing-in-medicine-and-healthcare/>, dostęp 3 III 2023.