

### [Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



**[Laboratoria](#)**  
**[.net](#)**  
**[Innowacje](#)**  
**[Nauka](#)**  
**[Technologie](#)**

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Felieton](#)

## Kuzyni Terminatora



**Maszyny na polu walki odgrywają coraz ważniejszą rolę, a każda ich generacja jest bardziej autonomiczna niż poprzednia. Czy doczekamy się robotów, które samodzielnie będą decydować o otwarciu ognia do wroga?**

O tym, że roboty stają się na współczesnym polu walki niemal niezastąpione, nie trzeba chyba już nikogo przekonywać. Większość z nich wykonuje zadania głównie defensywne, jak chociażby monitoring (automatyczne wieżyczki obserwacyjne), rozbrajanie (roboty saperskie) czy rozpoznanie (bezzałogowe statki latające). Jednak w wojskowych laboratoriach od pewnego czasu próbuje się stworzyć roboty w pełni autonomiczne. Maszyny, które będą podejmować decyzje o zachowaniu się na polu bitwy (m.in. o zaatakowaniu samodzielnie wybranego celu) bez udziału człowieka.

Teoretycznie nie ma w tym nic złego – zimna kalkulacja maszyny może przecież sprawić, że nie zginie nikt przypadkowy, co może się zdarzyć, gdy żołnierz jest zmęczony lub po prostu przestraszony i źle oceni ryzyko. Robot nie kieruje się uprzedzeniami ani nienawiścią, potrafi lepiej celować. Inni eksperci uważają jednak, że to scenariusz przerażający – każdy żołnierz wie bowiem, czym jest prawo konfliktów zbrojnych i co jest dozwolone, a co nie. Ma też wrodzoną empatię i wdrożoną w wyniku wychowania moralność. Wie, kiedy należy się zatrzymać. Maszyna, nawet najbardziej zaawansowana i nowoczesna, postępuje wyłącznie zgodnie z zapisanym w niej programem.

Zwolennicy daleko idącej robotyzacji pola walki prócz argumentu, iż roboty będą lepszymi, a więc bardziej precyzyjnymi wojownikami, przytaczają jeszcze jeden – na wojnie przestaną ginąć żołnierze (przynajmniej jednej strony – tej dysponującej odpowiednią technologią). Trudno jednak nie zauważyć, że postępująca robotyzacja działań zbrojnych może sprawić, iż w obliczu niewielkiego ryzyka kosztów społecznych politycy łatwiej mogą podejmować decyzję o rozpoczęciu wojny. Już teraz wysłanie wojsk chociażby do Iraku czy Syrii jest praktycznie niemożliwe z powodu presji społecznej, podczas gdy naloty z wykorzystaniem bezzałogowców na cele w Jemenie, Somalii, Afganistanie czy Pakistanie nie przyciągają większej społecznej uwagi. Z prostego powodu – w tego rodzaju operacjach nie giną „nasi chłopcy”, tylko maszyny. – Roboty wojenne, które się nie męczą, gotowe do działania na naciśnięcie guzika, tworzą zagrożenie permanentnego konfliktu zbrojnego – alarmował raport ONZ z maja 2013 r.

### **Sztuczna moralność**

- Roboty nie złością się i nie szukają zemsty, ale też nie okazują empatii żadnej ze stron – przestrzega prof. robotyki Noel Sharkey z University of Sheffield, krytyk autonomicznych dronów. Dodaje, że skonstruowanie w pełni samodzielnych robotów bojowych nie jest już obecnie szczególnie wymagającym wyzwaniem technicznym. Problemem jest jednak stworzenie nie tyle maszyn autonomicznych, ile „samodzielnie myślących”, czyli właściwie interpretujących otoczenie, a także zasady prawa wojennego. W tym dwie jego reguły podstawowe – rozróżniania i proporcjonalności.

Konwencje genewskie głoszą, że zakazane jest „zabijać lub ranić wroga, który złożył broń lub jest bezbronny i który się poddał”. Czy autonomiczne roboty będą potrafiły właściwie ocenić sytuację na dynamicznie zmieniającym się polu bitwy? Jak poradzą sobie np. z odróżnieniem cywili od uzbrojonych bojowników w „nieformalnym” odzieniu? Zdaniem Sharkeya roboty nie mają czegoś, co Peter Singer – dyrektor Centrum dla Bezpieczeństwa i Wywiadu XXI Wieku przy waszyngtońskim ośrodku analitycznym Brookings – nazwał „wewnętrznym przecuciem, że coś jest nie w porządku, moralnym kompasem; wiedzą, kiedy użyć przemocy, a kiedy nie”.

Autonomiczność robotów na polu walki wymagałaby zaprogramowania ich w przyszłości tak, aby mogły przestrzegać zasad konfliktów zbrojnych. Byłaby to komputerowa wersja „moralności”, pozwalająca robotom nie wykonywać rozkazów, które określilibyśmy jako zbrodnię wojenną. – Mamy moralny obowiązek upewnienia się, że tworzymy broń zdolną działać odpowiedzialnie i etycznie, potrafiącą zredukować zagrożenie dla osób niebędących stroną konfliktu – przekonywał prof. Ron Arkin z Georgia Institute of Technology, podczas prezentacji wstępnego systemu takiej „moralności”, powstającego w ramach prac finansowanych przez amerykańskie wojska lądowe.

W ramach prowadzonego projektu robot namierzył nieprzyjaciela w strefie działań wojennych, a więc w tej, w której otwarcie ognia jest dozwolone. Robot nie otworzył jednak ognia, bowiem nieprzyjaciel ukrył się na cmentarzu, a obiekt taki jest chroniony prawem międzynarodowym. W innym symulowanym teście robot namierzał wroga poruszającego się w konwoju obok szpitala. Maszyna starała się wtedy ocenić, czy można dokonać ataku bez uszkodzenia obiektów cywilnych. Jak przekonuje Arkin, udało mu się też stworzyć mechanizm „winy” – gdy robot popełnił błąd, w kolejnej podobnej sytuacji zaczynał działać ostrożniej. Naukowiec stwierdził optymistycznie: – Nie sądzę, by bezzałogowe systemy stały się kiedyś perfekcyjnie etyczne na polu walki, ale jestem przekonany, że mogą być bardziej etyczne niż ludzie.

Jednocześnie Arkin dodaje, że obecnie obawy krytyków są przesadzone, bo autonomiczność nie oznacza w pełni samodzielnego robota, pozostawionego bez kontroli człowieka: „Toster też jest autonomiczny. Można nakazać mu zrobić tost. Gdy wyjdziemy z kuchni, urządzenie nie pyta, czy ma przestać działać. O takiej autonomiczności mówimy”. Innymi słowy, roboty pozostałyby samodzielne w działaniu, ale nie podejmowałyby kluczowych decyzji, szczególnie co do otwarcia ognia. Na wojnie wszak żołnierze bardzo często muszą otrzymać rozkaz od dowódcy, by użyć broni. Z robotami byłoby podobnie – konieczna byłaby autoryzacja. Innym rozwiązaniem byłoby wykorzystanie robotów do zadań wartowniczych – mogłyby działać tylko w specjalnych strefach, gdzie nie ma przypadkowych osób (a przynajmniej nie powinno ich być).

« | 1 | 2 | »

<http://laboratoria.net/felieton/23672.html>

**Informacje dnia:** [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

[śmierci](#)

**Partnerzy**