

PATRYCJA KUMIĘGA

UNIwersytet Jagielloński  
Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej  
Instytut Kultury  
E-MAIL: PATRYCJA.KA@VP.PL

---

## Recenzja książki:

**Riccardo Campa, *Humans and Automata. A Social Study of Robotics*,  
Frankfurt am Main–Bern–Bruxelles–New York–  
Oxford–Warszawa–Wien 2015, 165 stron**

Książka Riccarda Campy, w przeciwieństwie do większości publikacji poruszających zagadnienie robotyzacji, skoncentrowana jest na jej wymiarze społecznym w ujęciu historycznym, ekonomicznym, etycznym, politycznym i futurologicznym. Autor przygląda się projektom, nad którymi pracują obecnie inżynierowie z branży robotyki, odkrywając marzenia i nadzieje związane z realizowanymi przez nich przedsięwzięciami. Jednym z wiodących zagadnień jest także próba analizy tego, czy istnieje związek pomiędzy automatyzacją a bezrobociem w systemie społeczno-gospodarczym oraz jakie są możliwe wizje związane z rozwojem sztucznej inteligencji. Campa poświęca sporo miejsca tak zwanej roboetyce i jej podstawowym ideom w odniesieniu do robotów wojskowych, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień etycznych związanych z projektowaniem, budową i wykorzystaniem tego rodzaju systemów uzbrojenia. Książka rozpoczyna się cytatem z Roda Grupena: „At bottom, robotics is about us. It is a discipline of emulating our lives, of wondering how we work”. Słowa te dobitnie podkreślają społeczny wymiar robotyki.

Autor we wstępie nakreśla kontekst historyczny robotyki, sięgając do starożytności, kiedy to powstawały automatyczne programowalne maszyny, oraz przywołuje historię słowa „robot”, użytego po raz pierwszy przez Karela Čapka w sztuce *R.U.R. (Roboty Uniwersalne Rossuma)*. Pojawia się także zagadnienie

historii rewolucji przemysłowych, które z czasem przybrały bardziej antropomorficzny charakter (maszyny stały się precyzyjne, nastąpiła reorganizacja procesu produkcji oraz komputeryzacja i robotyzacja całych fabryk). Pierwsza rewolucja związana była z precyzyjną pracą wykonywaną przez ludzi, druga – z rozwojem przemysłu maszynowego i chemicznego, trzecia zaś utożsamiana była z komputeryzacją i robotyzacją. Obecnie ma miejsce czwarta rewolucja przemysłowa, na której opiera się tak zwany Internet Rzeczy (*Internet of Things*).

W rozdziale pierwszym, zatytułowanym *Engineers and Automata*, autor bada przykłady projektów, nad którymi pracują obecnie inżynierowie z branży robotyki, oraz związane z nimi oczekiwania. Pojawiają się ogólne informacje o robotach i ich pochodzeniu, a także informacje techniczne na temat różnicy pomiędzy podejściami do robotyki na szczeblu *top-down* i *bottom-up*. Nie bez znaczenia jest również społeczne rozumienie robotyki. Wedle podejścia *top-down* robot traktowany jest jako narzędzie, które działa według z góry określonych, uniwersalnych zasad i zdefiniowanego ciągu poleceń, natomiast w podejściu *bottom-up* robot traktowany jest jako agent uczący się zasad postępowania. Różnica w obu ujęciach związana jest z zagadnieniem autonomii. Campa omawia najnowszą literaturę na temat robotyki społecznej, która będąc nauką interdyscyplinarną, ewoluje w kierunku, który wymaga systematycznej współpracy między inżynierami i socjologami.

Celem rozdziału drugiego, pt. *Workers and Automata*, jest ustalenie, czy istnieje związek pomiędzy automatyką a bezrobociem w ramach włoskiego systemu społeczno-gospodarczego. Bezrobocie technologiczne jest przedmiotem debat od dłuższego czasu. Jedną z możliwych definicji bezrobocia technologicznego jest brak pracy ze względu na odkrycia w zakresie robotyki, które utrudniają znalezienie nowego zastosowania dla określonych grup zawodowych. Autor zwraca uwagę, że dyskusja na temat tego zjawiska sięga co najmniej początku rewolucji przemysłowej i narodzin ekonomii klasycznej.

W części *Citizens and Automata* badane są możliwe scenariusze związane z rozwojem sztucznej inteligencji. Wiodącym problemem są skutki społeczne automatyzacji i robotyzacji, ze szczególnym naciskiem na problem bezrobocia. Mimo że wywód ma głównie charakter spekulacyjny, Campa stara się prowadzić go w sposób metodologiczny. Analiza scenariusza nie ogranicza się do ekstrapolacji, lecz przewiduje co najmniej cztery kierunki rozwoju: scenariusz niezaplanowanego zakończenia pracy, zaplanowany scenariusz zakończenia pracy robotów, niezaplanowany scenariusz zakończenia pracy robotów, scenariusz zaplanowanego zakończenia pracy. Autor odnosi ewentualne zmiany nie tylko do zaobserwowanych trendów, ale także do polityki społecznej i przemysłowej, co może zmienić przebieg tych tendencji.

W rozdziale *Roboethics and Automata* autor przedstawia podstawowe idee roboetyki, czyli analizy etycznej w zastosowaniu do robotyki, oraz podaje kilka ogólnych uwag na temat jej celu i genezy, by następnie przejść do aspektów

normatywnych. Stara się także zdefiniować skuteczną holistyczną perspektywę w odniesieniu do problemów moralnych, proponując „racjonalne” i „pragmatyczne” podejście. Campa bada dwa znane kodeksy roboetyki, w tym *Etykę robotów* Isaaca Asimova, opierającą się na trzech zasadach: 1) robot nie może skrzywdzić człowieka ani przez zaniechanie działania dopuścić, by człowiek doznał krzywdy; 2) robot musi być posłuszny rozkazom człowieka, chyba że stoją one w sprzeczności z Pierwszym Prawem; 3) robot musi chronić sam siebie, jeśli tylko nie stoi to w sprzeczności z Pierwszym lub Drugim Prawem. Drugim zbiorem analizowanym przez Campę jest *Kodeks EURON*, najbardziej odpowiedni do regulacji roboetyki wojskowej. Zasadniczo sprowadza się on do pięciu podstawowych zaleceń: 1) bezpieczeństwo (*safety*) – robot musi być sterowany przez człowieka; 2) ochrona (*security*) – zapobiegaj niewłaściwemu lub nielegalnemu użyciu robota; 3) prywatność (*privacy*) – ochroń dane przechowywane przez robota; 4) śledzenie (*traceability*) – monitoruj działania robota; 5) możliwość zidentyfikowania (*identifiability*) – nadaj identyfikator każdemu robotowi.

W części poświęconej systemom robotów militarnych i broni wojskowej (*Soldiers and Automata*) autor bada zagadnienia etyczne związane z wykorzystaniem technologicznych obiektów, jak również możliwym rozwojem uzbrojenia. Następnie przystępuje do badania problemów roboetyki wojskowej, w tym autonomii robotów służących do zastosowań militarnych. Kluczowym zagadnieniem jest tutaj odpowiedzialność za decyzje dotyczące życia człowieka, celowe działania oraz błędy. Poruszane są także problemy ryzyka związanego z autonomią robotów oraz kwestia odpowiedzialności. Dylemat etyczny stanowią także antropomorfizacja robotów, możliwość porównywania człowieka do maszyny oraz podział zadań pomiędzy ludzi i roboty.

Na ostatnich stronach autor przechodzi z perspektywy analityczno-opisowej do aksjologiczno-normatywnej, wydając zalecenie, które można podsumować w następujący sposób: nie jest korzystne powstrzymanie procesu technologicznego, włącznie z robotami wojskowymi, ale racjonalne wydaje się rozwijanie równoległych kierunków badań, których celem będzie zaprojektowanie technologii równoważących szkodliwe następstwa postępu.

