Fides, Ratio et Patria. Studia Toruńskie 24/2026
ISSN 2392-1463; e-ISSN 2956-3267
s. 143–158

https://doi.org/10.56583/frp.3293

o. Paweł Orzeł CSsR[*]
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
https://orcid.org/0000-0002-3268-959X

Bezpieczeństwo epistemologiczne wobec transhumanistycznych technologii cyfrowych jako istotna przestrzeń do ochrony we współczesnym państwie

Streszczenie

Artykuł podejmuje problematykę bezpieczeństwa epistemologicznego współczesnego państwa w obliczu gwałtownego rozwoju technologii cyfrowych, w tym sztucznej inteligencji (AI), oraz rosnącego wpływu ideologii transhumanistycznej. Analizuje spektrum zagrożeń dla suwerenności poznawczej i odporności społecznej, do których należą m.in. zjawiska zatruwania danych (ang. *covert data poisoning*), dezinformacja, algorytmiczne problemy dla przestrzeni *Smart City* oraz filozoficzne aspekty wojny kognitywnej (ang. *cognitive warfare*). Postępująca integracja technologii z życiem człowieka – widoczna w zjawiskach takich jak „outsourcing myślenia", rozwój interfejsów mózg–maszyna (BMI) czy masowa cyfryzacja danych medycznych i biometrycznych – rodzi bezprecedensowe wyzwania polityczne oraz egzystencjalne. Osadzając analizę w ewolucji refleksji filozoficznej, od klasycznych teorii poznania po współczesną epistemologię społeczną, proponuje się proaktywny model architektury bezpieczeństwa epistemologicznego państwa. Model ten opiera się na pięciu filarach: (1) autentyczno-

[*] **o. Paweł Orzeł CSsR** – redemptorysta i duszpasterz w parafii św. Józefa w Toruniu. Jest doktorantem teologii na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika, gdzie pod kierunkiem ks. prof. Piotra Roszaka bada etyczne wyzwania transhumanizmu i ulepszania człowieka za pomocą technologii. Członek Interdyscyplinarnego Centrum Studiów nad Technologiami w Społeczeństwie (ICSTS) działającego na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu. Jest również członkiem uczelnianego zespołu badawczego DigiTech4SELE oraz stypendystą w międzynarodowym programie ECLAS, badającym relacje między religią a nauką.

Licencja CC BY-NC-ND 4.0

ści epistemicznej, (2) przejrzystości algorytmicznej, (3) maksymalizacji pozytywnej wartości werystycznej (promowaniu prawdy), (4) sprawności międzyinstytucjonalnej wymiany informacji oraz (5) budowaniu odporności społecznej poprzez edukację i *prebunking*. W konkluzji wykazano, że technologiczne filtry są niewystarczające do pełnej ochrony państwa. Postuluje się, aby w systemie obrony epistemologicznej uwzględnić rolę religii jako „podwójnego stabilizatora", który dostarcza niezmiennego zakotwiczenia aksjologicznego i chroni jednostkę przed technokratyczną redukcją człowieka.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo epistemologiczne, sztuczna inteligencja, transhumanizm, wojna kognitywna, epistemologia społeczna, dezinformacja

EPISTEMOLOGICAL SECURITY IN THE FACE OF TRANSHUMANIST DIGITAL TECHNOLOGIES AS A KEY DOMAIN OF PROTECTION IN THE CONTEMPORARY STATE

Summary

The article addresses the issue of the epistemological security of the modern state in the face of the rapid development of digital technologies, including artificial intelligence (AI), and the growing influence of transhumanist ideology. It analyzes the spectrum of threats to cognitive sovereignty and social resilience, which include, among others, the phenomena of covert data poisoning, disinformation, algorithmic problems within Smart City spaces, and the philosophical aspects of cognitive warfare. The progressive integration of technology with human life – visible in phenomena such as "cognitive offloading", the development of brain-machine interfaces (BMI), and the mass digitization of medical and biometric data – raises unprecedented political and existential challenges. By embedding the analysis in the evolution of philosophical reflection, from classical theories of cognition to contemporary social epistemology, a proactive model of the state's epistemological security architecture is proposed. This model is based on five pillars: (1) epistemic authenticity, (2) algorithmic transparency, (3) maximizing positive veristic value (promoting the truth), (4) the efficiency of inter-institutional information exchange, and (5) building social resilience through education and prebunking. The conclusion demonstrates that technological filters are insufficient for the full protection of the state. It is postulated that the epistemological defense system should include the role of religion as a "double stabilizer," which provides an unchanging axiological anchor and protects the individual against the technocratic reduction of the human being.

Keywords: epistemological security, artificial intelligence, transhumanism, cognitive warfare, social epistemology, disinformation

~ • ~

Wprowadzenie

Rada Przyszłości, jako ciało doradcze Prezesa Rady Ministrów, podczas IV posiedzenia w połowie lipca 2026 roku przyjęła pierwsze pięć rekomendacji dotyczących długoterminowego rozwoju Polski. Jedno ze wskazań podkreśla potrzebę budowania suwerenności technologicznej kraju. Podkreśla „działania służące zwiększeniu odporności państwa na zależność od zagranicznych technologii w obszarach kluczowych dla bezpieczeństwa"[1]. Jednym z przykładów działań szkodzących bezpieczeństwu państwa, a zależnych od technologii cyfrowych, w tym szczególnie od wpływu sztucznej inteligencji, jest problem zatruwania treści (ang. *covert data poisoning*). Wśród nich można wyróżnić steganografię, czyli technikę ukrywania w obrazach treści służących do ich interpretacji. W kontekście szeroko rozwijających się modeli sztucznej inteligencji obrazy takie są już w punkcie wyjścia „zaprogramowane", aby zostać odczytane w konkretny sposób. Poprzez takie działanie zaszywa się na przykład instrukcje, jak rozumieć dane zdarzenie przedstawione na obrazie. Mariusz Żabiński, lider zespołu ds. nauki Rady Konsultacyjnej ds. Odporności na Dezinformację Międzynarodową przy Ministerstwie Spraw Zagranicznych zauważa, że „w wyszukiwaniach dotyczących aneksji Krymu pojawiają się geopolityczne ilustracje konfrontacji Wschodu z Zachodem, obrazy symboliczne, niepokazujące tego, co tam faktycznie się stało, całego cierpienia, dramatu ludzkiego towarzyszącego wojnie. Dochodzi do relatywizacji charakteru opisywanych zdarzeń, co będzie miało znaczenie w kształtowaniu świadomości w naszym regionie w dalszej przyszłości, w szczególności w przyszłych pokoleniach"[2]. Zjawiska związane z zafałszowaniem treści internetowych budzą poważne obawy społeczne.

Z badań przeprowadzonych przez Lloyds Register Foundation *World Risk Poll* wynika, że aż 57% użytkowników internetu na świecie uznaje dezinformację za jedno z kluczowych wyzwań i zagrożeń współczesności[3]. Rozwój sztucznej inteligencji i jej nie do końca zrozumiała natura (*black boxes*)[4] sprawiają, że wyzwanie to staje się jeszcze bardziej naglące. Żabiński stwierdza, że „powin-

[1] *Rada Przyszłości przyjęła pierwsze rekomendacje strategiczne – Ministerstwo Rozwoju i Technologii – Portal Gov.pl*, https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/rada-przyszlosci-przyjela-pierwsze-rekomendacje-strategiczne [dostęp: 17.7.2026].

[2] *Wojna o AI: Jak Rosja infekuje Wikimedia Commons,* https://sprawdzamto.pl/artykul/2026-06/wojna-o-ai-tak-rosja-infekuje-wikimedia-commons [dostęp: 17.7.2026].

[3] zob. *'Fake news' is the number one worry for internet users worldwide*, https://www.lrfoundation.org.uk/news/fake-news-is-the-number-one-worry-for-internet-users-worldwide [dostęp: 17.7.2026].

[4] R. Sharma, A. Kumar, C. Chuah, *Turning the blackbox into a glassbox: An explainable machine learning approach for understanding hospitality customer*, „International Journal of Information Management Data Insights" 2021, nr 2, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667096821000434 [dostęp: 17.7.2026].

niśmy posiadać i dbać o tzw. odporność społeczną. Jeżeli zaufanie do instytucji jest niskie lub żadne, to nie ma mowy o odporności społecznej. Gdyby relacja obywatel – państwo była na odpowiednim poziomie, złośliwe treści nie miałyby takiego wpływu, jaki mają”[5]. Z zarysowanego obrazu rzeczywistości wyłania się teza, że jednym z kluczowych obszarów bezpieczeństwa w naszych czasach jest odporność na dezinformację, która wyraża się w umiejętności odróżniania prawdy od fałszu oraz zdolności właściwego nadawania znaczenia poznanym faktom. Odporność ta jest fundamentalnym elementem składowym szerszej przestrzeni „bezpieczeństwa epistemologicznego” państwa. Jest to sfera, w ramach której mówi się o odporności poznawczej, kładąc nacisk na filozoficzne aspekty wojny kognitywnej (ang. *cognitive warfare*), a co można też tłumaczyć jako wojna poznawcza[6]. Obszar ten zostanie tu zarysowany w kontekście dokonującej się rewolucji cyfrowej i dynamicznego wzrostu technologii opartych o sztuczną inteligencję w perspektywie ideologii transhumanizmu.

Epistemologia społeczna wobec rozwoju technologii cyfrowych

Termin epistemologia pochodzi od greckich słów *episteme* (oznaczającego m.in. wiedzę, zrozumienie) oraz *logos* (rachunek, argument, racja)[7]. Epistemologia jest zatem dziedziną filozofii, która usiłuje zrozumieć proces zdobywania wiedzy. Bada między innymi co sprawia, że dany stan umysłu jest traktowany jako sukces poznawczy i obdarzany zaufaniem kształtującym postępowanie. Człowiek od wieków próbował poznać świat, żeby zyskać przewagę nad siłami natury. Czynił to na różne sposoby. Począwszy od magii poprzez naukę, a skończywszy na religii.

Już sam Platon próbował zrozumieć, czym jest wiedza i dlaczego jest lepsza od nawet prawdziwej opinii. Arystoteles wskazywał na empiryczne podstawy poznania i ich racjonalne wyniki. Postulował, aby „empiryczną drogą znajdować racjonalną wiedzę”[8]. Epistemologia Arystotelesa stała się fundamentem dojrzałej scholastyki, a szczególnie filozofii św. Tomasza z Akwinu. Później nowożytna rewolucja naukowa począwszy od Franciszka Bacona oparła epistemologię o doświadczenie eksperymentalne, a filozofia Kartezjusza przeniosła powagę dociekań z przedmiotu na podmiot. Stąd wziął się postulat Kartezjusza: *cogito, ergo sum* (myślę, więc jestem). Sugerował on bowiem, że absolutnie pewnym fundamentem poznania, jest sam podmiot myślący. Miarą prawdy miał być rozum i jego wro-

5 *Wojna o AI: Jak Rosja infekuje Wikimedia Commons*.

6 zob. A. Szczygielska, *Wojna kognitywna – źródła i zasadnicze cechy*, „Kwartalnik Bellona” 2025, nr 1, s. 29, https://doi.org/10.5604/01.3001.0055.1652.

7 Stanford Encyclopedia of Philosophy, *Epistemology*, 2024, https://plato.stanford.edu/entries/epistemology/.

8 W. Tatarkiewicz, *Historia filozofii. T. 1, Filozofia starożytna i średniowieczna*, Warszawa 1990, s. 120.

dzone idee. W wyniku tego nastąpił rozkwit racjonalizmu. Potem pod wpływem filozofii John'a Locke'a zaczął dominować empiryzm. Locke dowodził, że wszelka wiedza pochodzi z doświadczenia, a umysł u swojego początku jest *tabula rasa*.

Przewrotu kopernikańskiego w epistemologii dokonał Immanuel Kant, który stwierdził, że to nie nasze myśli dostosowują się do przedmiotów, lecz przedmioty muszą dostosować się do naszego sposobu poznawania. Pojednał niejako empiryzm z racjonalizmem, argumentując, że rzetelna wiedza składa się z dwóch czynników: zmysłowości (która dostarcza biernych wrażeń ujętych w subiektywne, *a priori* formy czasu i przestrzeni) oraz rozsądku (który scala te wrażenia w przedmioty za pomocą apriorycznych pojęć, czyli kategorii, m.in. przyczynowości i substancji). Jednak dokonania Kanta charakteryzowały się ograniczeniem poznania do świata zjawisk empirycznych i niemożliwością poznawania „rzeczy samych w sobie". Ugruntowało to redukcyjne podejście do rzeczywistości, wykluczając niejako możliwość poznania prawdy, która przecież jest tyle zjawiskiem empirycznym, co rodzajem relacji zgodności poznania zmysłowego z rzeczywistością ujmowaną przez ludzki rozum. Z czasem przedmiotem zainteresowania epistemologii stała się nie tyle natura poznania indywidulanej jednostki, co poznanie jako fenomen społeczny.

Szczególną rolę w uspołecznieniu problematyki poznania odegrał Georg Hegel. W jego systemie prawda i poznanie przestały być traktowane jako statyczny akt jednostki, a stały się dynamicznym procesem historycznym. Tatarkiewicz tak streszcza podejście Hegla: „każdy system filozoficzny był w jego rozumieniu wyrazem pewnego szczebla w rozwoju kultury duchowej; przeto każdy system, choć jest dziełem jednostki, jest odzwierciedleniem kultury ogólnej, która tę jednostkę wydała. I każdy jest prawdziwy, jako wyraz pewnego momentu rozwojowego; staje się natomiast fałszem, jeśli jest brany za prawdę absolutną"[9]. Hegel zradykalizował uspołecznienie poznania – prawda przestała być sprawą jednostki, a stała się procesem historycznym, w którym rozwija się tzw. duch obiektywny (państwo, społeczeństwo, prawo). Po śmierci Hegla miejsce jego idealizmu zajmuje francuski pozytywizm i August Comte. Comte całkowicie odrzuca metafizykę i w jej miejsce powołuje do życia socjologię. Bada społeczeństwo nie jako przejaw „ducha", lecz jako zbiór konkretnych, historycznych faktów. Obaj jednak wierzyli, że zadaniem filozofii jest nie tylko poznanie świata, ale także radykalne ulepszenie i zbawienie ludzkości[10]. Wraz z rewolucją przemysłową, a potem technologiczną te przekonania otrzymały bardzo konkretne narzędzia do ich realizacji. W ten sposób filozofia od głębokiej refleksji nad naturą poznania przeszła do proaktywnego kształtowania go. Ma to swoje daleko idące skutki.

[9] W. Tatarkiewicz, *Historia filozofii. T. 2, Filozofia nowożytna do roku 1830*, Warszawa 2001, s. 217.

[10] Tamże, s. 238–239.

Współczesne narzędzia umożliwiające coraz głębszą ingerencję w zdolności kognitywne ludzkiego mózgu są rozwijane nie tylko ze względu na możliwości techniczne, lecz także z uwagi na leżące u ich podstaw głębokie motywacje filozoficzne. Ich filozoficzne podstawy można analizować przede wszystkim w kontekście transhumanizmu – społeczno-kulturowego ruchu filozoficznego, którego przedstawiciele przekonują, że rozwój technologii może stać się drogą do przezwyciężenia ograniczeń ludzkiej kondycji, a w konsekwencji do osiągnięcia swoistego „zbawienia" ludzkości. Zanim jednak pojawi się postulowany przez transhumanistów nowy gatunek postczłowieka, obecne jego stadium musi przejść ulepszenie (ang. *enhancement*). Pierwszym krokiem w tym kierunku ma być biomedyczne ulepszenie moralne (ang. *moral bioenhancement*). Jest ono konieczne, ponieważ ludzkość w obecnym stanie rozwoju charakteryzuje się niedopasowaniem ewolucyjnym. Jego istotą jest krótkowzroczność moralna własnych czynów człowieka wobec niewspółmiernie dalekosiężnych konsekwencji wynikających z jego możliwości oddziaływania na dalekie otoczenie i odległą przyszłość zarówno ludzkości, jaki i całej naszej planety.

Rozwój technologiczny sprawił, że broń masowego rażenia – w tym broń nuklearna, a w szczególności broń biologiczna (np. genetycznie zmodyfikowane i niezwykle śmiertelne wirusy) – może wpaść w ręce walczących państw, grup terrorystycznych, a nawet pojedynczych osób, dając im moc uśmiercenia milionów ludzi. Ingmar Persson i Julian Savulescu, przedstawiciele ruchu transhumanistycznego, zauważają, że „sam postęp nauki i technologii dostarcza środków pozwalających rozwiązać problemy wynikające z rozbieżności między naszą prymitywną psychologią moralną a naszą obecną potęgą technologiczną"[11]. Uważają, że „poprawa moralności rodzaju ludzkiego jest niezbędna do rozwiązania problemów, które omówiliśmy. […] Tradycyjne metody wychowania moralnego mogą zatem okazać się niewystarczająco skuteczne. Warto zatem zbadać możliwość zastosowania biomedycznych metod wzmacniania moralności, mających na celu zmianę naszej natury"[12].

Transhumanizm nie tylko teoretycznie postuluje ulepszenie ludzkiej natury, ale praktycznie wpływa na realne odniesienie poszczególnych ludzki, a nawet i społeczeństw na ich relację do technologii. Głęboką integrację ludzkich działań i technologii widać w wielu kluczowych dziedzinach ludzkiego życia. Badania wskazują, że np. 80% australijskich uczniów używa sztucznej inteligencji, w tym generatywnej AI. Zjawisko to opisuje się jako „outsourcing myślenia". Powoduje ono osłabienie długoterminowego zapamiętywania i zrozumienia materiału, lenistwo metapoznawcze i nierówności edukacyjne[13]. Modele typu „AI compa-

[11] I. Persson, J. Savulescu, *Moral Transhumanism*, „The Journal of Medicine and Philosophy: A Forum for Bioethics and Philosophy of Medicine" 2010, nr 6, s. 10, https://doi.org/10.1093/jmp/jhq052.

[12] Tamże, s. 11–12.

[13] zob. J. M. Lodge, L. Loble, *Artificial intelligence, cognitive offloading and implications for education*, University of Technology Sydney, doi:10.71741/4pyxmbnjaq.31302475 2026.

nion" święcą szczyty popularności. Sektor cyfrowych towarzyszy opartych na sztucznej inteligencji czeka w najbliższych latach prawdziwa eksplozja. Zgodnie z prognozami, do 2031 roku wartość tego rynku przekroczy astronomiczne 174 miliardy dolarów. Będzie on rósł w tempie niemal 30% rocznie, co w praktyce oznacza, że cała branża ulegnie niemal podwojeniu mniej więcej co trzy lata[14]. Modele sztucznej inteligencji wpływają na rozwój zachowań parasocjalnych. Użytkownicy projektują na tego typu systemy doświadczenie osobistych więzi i poczucie wzajemności. Prowadzi to do wzrostu zaufania poznawczego i afektywnego wobec takich technologii. Niesie to ze sobą zagrożenie ujawnienia wobec towarzyszy AI danych wrażliwych oraz zwiększenie podatności na dezinformację mogącą nadejść ze strony antropomorficznych modeli. Rozwój popularności wśród użytkowników notują także systemy monitorujące parametry życiowe i ludzkie zachowania w celu ich optymalizacji. Są one wyrazem wzrostu zaufania do technologii, która ma pomóc człowiekowi w bardziej precyzyjny sposób wpłynąć na dobrostan danej osoby i utrzymać ją jak najdłużej w najlepszej kondycji (ang. *wellbeing*). Wyróżnia się tutaj wiele różnych systemów: (1) urządzenia do noszenia (ang. *wearables*), (2) implanty i plastry, (3) urządzenia przenośne (np. smartfony) i (4) urządzenia w środowisku życia (np. systemy inteligentnego domu). Technologie te mimo wielu zalet niosą też ze sobą wiele niebezpieczeństw. W kontekście bezpieczeństwa epistemologicznego warto zauważyć wzrost nadzoru nad jednostką, naruszanie granic wolności między przestrzenią zawodową a życiem osobistym z racji zwiększonych możliwości pracy zdalnej, czy w końcu możliwość manipulowania przy kształtowaniu się tożsamość danej jednostki poprzez fałszowanie danych zwrotnych (ang. *feedback data*) mających na celu w pierwotnym zamyśle optymalizację zachowań[15].

Prócz zwyczajnych przykładów z życia codziennego można wskazać transhumanistyczne działania na polu wojskowym[16]. Jak pisze Agnieszka Szczygielska z Akademii Sztuki Wojennej,

> z analizy działań w sferze kognitywnej podejmowanych w Chinach, Rosji czy USA wynika, że naukowcy intensywnie badają integrację nauk kognitywnych z takimi dziedzinami, jak neuronauka, biotechnologia, technologie generatywne oraz BMI (*brain-machine interface*). Badania te zmierzają do osiągnięcia strategicznego ideału zwycięstwa bez walki oraz znaczącego zwiększenia zdolności wojskowych. [...] Zwraca się uwagę na rozwijanie technologii pozwalających

[14] zob. KBV Research, *AI Companion Market*, 2025.

[15] zob. M. Fenwick, P. Jurcys, *From Cyborgs to Quantified Selves: Augmenting Privacy Rights with User-Centric Technology and Design*, „JIPITEC" 2022, t. 13, nr 1.

[16] zob. *Summary of NATO's Biotechnology and Human Enhancement Technologies Strategy*, https://www.nato.int/en/about-us/official-texts-and-resources/official-texts/2024/04/12/summary-of-natos-biotechnology-and-human-enhancement-technologies-strategy [dostęp: 21.7.2026].

zwiększyć koncentrację i odporność żołnierzy na stres oraz na rozbudowywanie interfejsów umożliwiających bezpośrednie sterowanie urządzeniami bojowymi za pomocą myśli. Dąży się również do opracowywania nowych metod prowadzenia wojny psychologicznej, do wykorzystania zaawansowanych technologii, w tym sztucznej inteligencji, w wojnie cybernetycznej oraz w operacjach informacyjnych o dużym znaczeniu w nowoczesnych konfliktach[17].

Działania te pokazują, że państwa i ich rządy wykorzystują coraz chętniej technologie w ich transhumanistycznym rozumieniu w celu ingerencji w inne kraje lub własnej obrony. W płaszczyźnie bezpieczeństwa epistemologicznego fakt ten ma duże znaczenie, gdyż uzyskanie kontroli nad nowoczesnymi technologiami oznacza możliwość utraty suwerennego wpływania na postrzeganie rzeczywistości przez całe społeczeństwa. Tym bardziej, że rośnie zakres danych gromadzonych i przechowywanych przy użyciu technologii cyfrowych.

Możliwość kształtowania bezpieczeństwa poznawczego państwa i jego obywateli oraz wpływania na sposób jego funkcjonowania nabiera szczególnego znaczenia w obliczu masowej cyfryzacji danych medycznych, w tym danych genetycznych. Problem ten nie ma jedynie teoretycznego charakteru. Estonia już w 2000 roku uruchomiła Estoński Biobank (*Estonian Biobank* – EstBB), który na masową skalę gromadzi próbki biologiczne i informacje zdrowotne. Do końca 2021 roku system ten objął swoimi badaniami ponad 207 tysięcy dorosłych obywateli. Zebrane w systemie dane służą między innymi do obliczania wskaźnika ryzyka zapadnięcia na m.in. cukrzycę typu 2 czy chorobę wieńcową[18]. Masowe sekwencjonowanie i przechowywanie informacji o ludzkim genomie jest faktem, co stanowi poważne wyzwanie dla bezpieczeństwa państwa, które powinno gwarantować epistemologiczną poprawność systemów przetwarzających tego rodzaju dane. Zaniedbania w tym obszarze mogą zostać wykorzystane do prowadzenia szczególnie dotkliwych form wojny psychologicznej, podważających zaufanie jednostek nie tylko do instytucji państwa, lecz nawet do własnego organizmu. Systemy cyfrowe oraz ich prawowici właściciele, a także potencjalni sprawcy kradzieży danych, zyskują dostęp do wiedzy, która może w praktyce stać się podstawą swoistego „hakowania epistemologicznego" obywateli. Osoba korzystająca z cyfrowych systemów monitorowania stanu zdrowia może zostać poddana manipulacji algorytmicznej dotyczącej informacji o jej zdrowiu, co może wywołać panikę lub skłonić ją do podjęcia określonych decyzji życiowych.

[17] A. Szczygielska, *Wojna kognitywna – źródła i zasadnicze cechy*, s. 35.

[18] zob. L. Leitsalu, A. Reigo, M. Palover, T. Nikopensius, K. Läll, K. Krebs, S. Reisberg, R. Mägi, M. Kals, H. Alavere, M. Nõukas, A. Kolk, I. Normet, M.-L. Tammesoo, E. Käärik, M. Puusepp, K. Metsalu, A. Allik, L. Milani, K. Fischer, N. Tõnisson, A. Metspalu, *Lessons learned during the process of reporting individual genomic results to participants of a population-based biobank*, „European journal of human genetics : EJHG" 2023, nr 9, https://europepmc.org/articles/PMC10474261.

Wobec wzrastającej siły algorytmów państwo powinno zabezpieczyć także dane biometryczne swoich obywateli gromadzone m.in. przez systemy rozpoznawania twarzy czy ruchu. Wiedza zebrana przez tego typu technologie jest nie mniej wartościowa niż ta dotycząca stanu zdrowia obywateli. Bezpieczeństwo w tej sferze zagrożone jest ze względu na wzrastającą tendencję do tworzenia tzw. *Smart City*. Poprzez użycie tego typu technologii państwo przestaje mieć pełną kontrolę nad poprawnością pozyskiwania danych zbieranych przez systemy w ramach *Smart City*. Dane często pochodzą z nieprzejrzystych modułów firm zewnętrznych. „Zrzeczenie się kontroli nad takimi możliwościami statystycznymi i obliczeniowymi – co jest nieuniknioną konsekwencją sprywatyzowanego inteligentnego miasta – to pewny sposób na to, by być regularnie oszukiwanym przez prywatnych dostawców usług”[19]. Może to okazać się wygodne dla urzędników, którzy chcąc zwolnić się z merytorycznej odpowiedzialności za podejmowane decyzje, mogą stwierdzić na podstawie dostarczonych danych: „To nie ja, to dane!”[20]. Tego rodzaju technokracja stanowi istotne zagrożenie dla bezpieczeństwa epistemologicznego współczesnego państwa, zwłaszcza gdy opiera się na bezkrytycznym stosowaniu metod agregacji i datafikacji informacji, których nie można skutecznie podważyć ani zweryfikować ze względu na nieprzejrzystość algorytmiczną. Zjawisko to stanowi wyzwanie, z którym musi zmierzyć się administracja publiczna. Nadrzędnym celem powinno być budowanie zaufania do cyfrowych form pozyskiwania, przetwarzania i przekazywania wiedzy, opartych na zrozumiałych, przejrzystych i weryfikowalnych procedurach epistemicznych.

Sztuczna inteligencja (AI) i nadzieje związane z powstaniem ogólnej sztucznej inteligencji (AGI) są tymi narzędziami, z którymi wiąże się przyszłość ludzkości. Dominująca pozycja gatunku ludzkiego na ziemi wynika do tej pory nie tyle z siły fizycznej, co ze zdolności epistemicznej naszych mózgów. Utrata kontroli nad tymi zdolnościami lub stworzenie systemów, które wprowadzałyby chaos w tę sferę ludzkiej egzystencji, może wiązać się z bardzo poważnymi konsekwencjami. Problem ten dostrzega Nick Bostrom, który stwierdza, że „gdybyśmy pewnego dnia stworzyli maszynowe mózgi, które przewyższałyby ludzkie pod względem inteligencji ogólnej, ta nowa superinteligencja mogłaby stać się niezwykle potężna. I podobnie jak los goryli zależy obecnie bardziej od nas, ludzi, niż od samych goryli, tak los naszego gatunku zależałby od działań maszynowej superinteligencji”[21]. Problem tworzenia i korzystania z systemów AI lub w przyszłości AGI stanowi dla ludzkiego gatunku problem egzystencjalny. Jak zauważa Nick Bostrom, potrzeba refleksji etycznej będzie poprzedzała rozwiązania technologiczne, a nie odwrotnie. Obrazuje to bajką o stadzie wróbli, które potrzebowały nowego gniazda. W tym

[19] E. Morozov, F. Bria, *Rethinking the Smart City*, New York 2018, s. 12.

[20] R. Kitchin, *The real-time city? Big data and smart urbanism*, „GeoJournal” 2014, nr 1, s. 9.

[21] N. Bostrom, *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*, Oxford 2014, s. 7 Preface.

celu wpadły na pomysł, żeby wychować sobie sowę, która miała pomóc im budować duże gniazda. Nie zastanawiając się nazbyt długo, część wróbli wyruszyła na poszukiwanie porzuconego jaja sowy. Tylko jednooki wróbel kwestionując ten pomysł, stwierdza: „To z pewnością będzie naszą zgubą. Czy nie powinniśmy najpierw zastanowić się nad sztuką udomowienia i oswojenia sowy, zanim wprowadzimy takie stworzenie do naszego grona?"[22]. Bostrom postuluje w ten sposób potrzebę głębokiego namysłu etycznego nad powstającymi systemami sztucznej inteligencji, aby zabezpieczyć egzystencjalną przyszłość ludzkiego gatunku. W kontekście bezpieczeństwa epistemologicznego państwa ma to bardzo duże znaczenie, dlatego że sztuczna inteligencja jako narzędzie bazujące na wiedzy operuje w obszarze ludzkiego poznania. Niekontrolowany rozwój takich systemów może narazić na poważne problemy poszczególne państwa, a nawet może gatunek ludzki. Życie w państwie komunikującym się ze swoimi obywatelami za pomocą mediów cyfrowych wymaga zaufania odbiorców do nadawców, a nieautoryzowane przez państwo wykorzystywanie sztucznej inteligencji w dosyć łatwy sposób to zaufanie może naruszać. Regina Rini ostrzega, że „kryzysy wywołane przez *deepfejki* mogą być jedynie zwiastunami powoli narastającego, ale mającego głębokie konsekwencje epistemicznego wiru"[23].

W streszczeniu raportu „The malicious use of artificial intelligence: Forecasting, prevention, and mitigation", opracowanego przez czołowych przedstawicieli jednostek prowadzących akademicką refleksję nad rozwojem sztucznej inteligencji, autorzy wymieniają możliwe niebezpieczeństwa tej technologii, grupując je w trzech sferach.

Pierwsza z nich dotyczy bezpieczeństwa cyfrowego: (a) cyberataki wymagające dużego nakładu pracy (takie jak *spear phishing*), (b) ataki wykorzystujące ludzkie słabości (np. poprzez zastosowanie syntezy mowy w celu podszywania się pod inne osoby), (c) ataki wykorzystujące istniejące luki w oprogramowaniu (np. poprzez zautomatyzowane ataki hakerskie) lub ataki wykorzystujące słabości systemów sztucznej inteligencji (np. poprzez ataki kontradyktoryjne[24] oraz techniki zatruwania danych).

Druga sfera dotyczy bezpieczeństwa fizycznego. Tu mogą pojawić się: (a) wykorzystanie AI do automatyzacji zadań związanych z przeprowadzaniem ataków z użyciem dronów i innych systemów fizycznych (np. poprzez wdrożenie autonomicznych systemów uzbrojenia), (b) wykorzystanie AI do ataków, które zakłócają działanie systemów cyberfizycznych (np. powodując wypadki pojazdów autonomicznych), (c) wykorzystanie systemów fizycznych, którymi zdalne sterowanie byłoby niewykonalne (np. rój tysięcy mikrodronów).

[22] Tamże, s. 5.

[23] R. Rini, *Deepfakes and the Epistemic Backstop*, "Philosophers' Imprint" 2020, t. 20, s. 8.

[24] Oznacza to celowo zmodyfikowane dane wejściowe (np. obraz z nałożonym niewidocznym dla oka szumem), które powodują, że sieć neuronowa podejmuje całkowicie błędną decyzję.

Trzecia sfera zagrożeń związanych z rozwojem AI to bezpieczeństwo polityczne. Autorzy raportu wymieniają tutaj następujące zagrożenia: (a) wykorzystanie sztucznej inteligencji do automatyzacji procesów związanych z inwigilacją (np. analiza masowo gromadzonych danych), (b) perswazją (np. generowanie ukierunkowanej propagandy) oraz (c) działaniami zwodniczymi (np. manipulacja materiałami wideo). Może to spotęgować (d) zagrożenia wynikające z naruszania prywatności i związane z (e) manipulacją społeczną. Wskazują na możliwość nowatorskich ataków, które będą czerpać z rosnących (f) możliwości analizy ludzkich zachowań, nastrojów i przekonań na podstawie dostępnych danych. Wymienione działania mogą (g) podważać zdolność państw demokratycznych do podtrzymywania rzetelnej debaty publicznej[25]. Szczególnie istotny w kontekście bezpieczeństwa epistemologicznego w państwie jawi się ostatni opisany w raporcie obszar bezpieczeństwa politycznego w kontekście rozwijającej się sztucznej inteligencji.

Architektura bezpieczeństwa epistemologicznego w państwie

Wskazując zagrożenia dla bezpieczeństwa epistemologicznego państwa, warto podać pozytywne wskazówki mogące pomóc wypracować spójną architekturę obronną zagrożonej przestrzeni. Ochrona przecież nie polega tylko na walce reaktywnej, ale przede wszystkim powinna być związana z budowaniem odporności na wrogie działania. Wobec wyzwań generowanych przez rozwój technologii cyfrowych oraz upowszechnianie się postulatów transhumanistycznych państwo musi poszukiwać metod proaktywnych. Pomocne we wskazaniu takich działań mogą okazać się ustalenia epistemologii społecznej. Jak wskazuje Lech Kaczmarczyk, jest ona stosunkowo nowym nurtem filozoficznym, reflektującym nad naturą poznania dokonującego się w danej społeczności. Pisze on, że „epistemologia społeczna uzależnia zdolności epistemiczne i przekonania podmiotu od komunikatów innych podmiotów oraz struktur instytucjonalnych dozujących informacje (*information-dispensing*)"[26]. W jednym ze swoich nurtów reprezentowanych przez Alvina Goldmana epistemologia społeczna jest ideą związaną ze zorientowaniem społecznym na prawdę (*truth-oriented*). Bada ścieżki prowadzące do powstawania określonych prospołecznych przekonań. Opisuje, jak dana informacja upowszechnia się w danej grupie osób. Rozważa możliwości posiadania przekonań nie tylko przez jednostki, ale też przez kolektywy tych jednostek. Jako taka epistemologia społeczna bada wiedzę propozycjonalną, która

[25] zob. M. Brundage, S. Avin, J. Clark, H. Toner, P. Eckersley, B. Garfinkel, A. Dafoe, P. Scharre, T. Zeitzoff, B. Filar, H. Anderson, H. Roff, G. Allen, J. Steinhardt, C. Flynn, S. O'Heigeartaigh, S. Beard, H. Belfield, S. Farquhar, others, *The malicious use of artificial intelligence: Forecasting, prevention, and mitigation*, 2018, s. 6.

[26] L. Kaczmarczyk, *Epistemologia społeczna a pojęcie organizacji opartej na wiedzy*, „Filo-Sofija" 2016, nr 33, s. 206.

cechuje się wysokim wskaźnikiem werystycznym, czyli stopniem przekonania co do sądu, którego prawdziwość się zakłada. Wskazuje, że ważnym czynnikiem w procesie budowania bezpieczeństwa epistemologicznego jest zaufanie podmiotu przyjmującego wiedzę do podmiotu przekazującego ją. Kaczmarczyk pisze, że „przekonania regulują praktyki społeczne w nie mniejszym stopniu, niż praktyki społeczne wytwarzają w podmiotach przekonania składające się na ich wiedzę"[27]. To napięcie między prawdziwością samego przekazu i stopniem skuteczności tego przekazu, wypływającym z zaufania dwóch komunikujących się podmiotów, jest istotnym czynnikiem w zrozumieniu mechanizmów budujących bezpieczeństwo.

W dobie powszechnego zniekształcania kontekstu i automatyzacji dezinformacji państwo musi zadbać o integralność całego łańcucha przetwarzania wiedzy – od kodu źródłowego algorytmów, przez procedury urzędowe, aż po procesy poznawcze jednostki. Kompleksowy model tak rozumianej osłony epistemologicznej powinien zakładać działania w pięciu kluczowych wymiarach. Państwo powinno dbać o: (1) autentyczność epistemiczną, (2) przejrzystość algorytmiczną systemów cyfrowych, (3) zdolność tych systemów do promowania prawdy, (4) sprawność międzyinstytucjonalnej wymiany informacji oraz o (5) odporność społeczną na dezinformację. Uszczegółowienie tych pięciu wymiarów pozwoli precyzyjnie wyznaczyć granice architektury bezpieczeństwa epistemologicznego.

Autentyczność epistemiczna

Działania w tym zakresie powinny sprowadzić się do troski o to, aby przekaz informacji był możliwy do zweryfikowania w całej jego rozciągłości. Odbiorca komunikatu, użytkownik danej technologii powinien mieć możliwość sprawdzenia źródeł informacji i zweryfikowania autentyczności nadawcy. Chodzi o to, aby w procesie transmisji i obróbki danych nie było możliwości obcej ingerencji i zatrucia danych szkodliwymi treściami.

Przejrzystość algorytmiczna systemów cyfrowych

Oprócz dbałości o integralność przekazywanych danych w procesie ich przetwarzania należy dbać o to, aby same procesy przetwórcze, w tym algorytmy lub inne narzędzia opracowujące dane, były zrozumiałe zarówno dla państwa, jak i dla obywateli. Kryterium to nawiązuje do postulatów określanych mianem *glass-boxes*. Chodzi o tworzenie *explainable AI*. Państwo powinno dążyć do tworzenia systemów generujących wyjaśnienia swoich zachowań.

[27] Tamże, s. 212.

Zdolność systemów cyfrowych do promowania prawdy

Algorytmy powinny być nie tylko przejrzyste, ale powinny też charakteryzować się pozytywną wartością werystyczną. Zgodnie z metodologią Goldmana[28], miarą efektywności praktyk społecznych – w tym algorytmów – jest ich wpływ na wartość prawdziwościową przekonań odbiorcy. Jeśli algorytm (np. system rekomendacji) wyprowadza obywatela z niewiedzy i dostarcza mu rzetelnych faktów, jego wartość instrumentalna jest pozytywna (1). Jeśli jednak algorytm promuje sensację, dezinformację i polaryzację, obniżając stan wiedzy odbiorcy do błędu (0), wykazuje negatywną wartość werystyczną. Państwowa architektura cyfrowa musi być zoptymalizowana pod kątem maksymalizacji prawdziwych przekonań w społeczeństwie.

Sprawność międzyinstytucjonalnej wymiany informacji

Ten element architektury bezpieczeństwa epistemologicznego państwa wskazuje na potrzebę stosowania spójnego słownika pojęć przez różne instytucje państwa. Domaga się zatem unikania zamknięcia się poszczególnych aparatów państwa w tzw. silosach epistemicznych. Należy tworzyć sformalizowane, spójne słowniki pojęć, które pozwolą na jednolite diagnozowanie zagrożeń i płynną współpracę. Spójność semantyczna musi ponadto iść w parze ze standaryzacją techniczną: brak ujednoliconych formatów danych uniemożliwia sprawną wymianę informacji między lokalnymi i centralnymi urzędami, co skutecznie paraliżuje analityczne i decyzyjne zdolności państwa. Dotyczy to także umiejętności sprawnej komunikacji ze społeczeństwem oraz posiadania zdolności zrozumiałego i autorytatywnego komunikowania istotnych treści.

Odporność społeczna na dezinformację

Państwo powinno działać na rzecz uodpornienia obywateli na dezinformację. Istotną rolę odgrywa tutaj edukacja, wspieranie krytycznego myślenia oraz wzmacnianie zaufania wewnątrz społeczeństwa[29]. Należy stosować strategię tzw. *prebunkingu*, opierającego się na psychologicznej teorii „szczepienia"[30]. Polega to na uczeniu obywateli rozpoznawania technik manipulacji, zanim w ogóle wejdą oni w kontakt ze złośliwą treścią. Chodzi o edukację kształtującą obywatela na

[28] Wartość werystyczna określa stan umysłu obywatela: pełne przekonanie do prawdy ma wartość 1, brak zdania to 0,5, a wiara w fałsz to 0. Zob. L. Kaczmarczyk, Epistemologia społeczna a pojęcie organizacji opartej na wiedzy.

[29] zob. A. Szczygielska, *Wojna kognitywna – źródła i zasadnicze cechy*, „Kwartalnik Bellona" 2025, nr 1, s. 41.

[30] W. Mazurczyk, D. Lee, A. Vlachos, *Disinformation 2.0 in the Age of AI: A Cybersecurity Perspective*, „Communications of the ACM" 2024, nr 3, s. 39, https://research.ebsco.com/plink/1acf2b12-8857-34cd-af61-31628b557813.

świadomego twórcę własnego bytu w sferze epistemicznej, zdolnego do obrony własnej suwerenności poznawczej.

Na koniec warto zauważyć, że same technologiczne filtry i algorytmy nie uchronią państwa, jeśli przeciwnik zdoła zmienić procesy poznawcze obywateli, osłabić ich wiarę w dotychczasowe wartości i sparaliżować ich wolę działania w ramach tzw. wojny kognitywnej. Państwo broniąc przestrzeni bezpieczeństwa epistemologicznego nie powinno opierać się wyłącznie na technologii czy cenzurze informacyjnej, ale powinno wykorzystywać także zasoby kulturowe i religijne.

Religia jako element bezpieczeństwa epistemologicznego państwa

Współczesne państwo świadome zagrożeń wynikających z niebezpieczeństw płynących z ekspansji paradygmatu technokratycznego nie może pozostawać bezpieczne tylko w sferze materialnej. „Ewolucja działań wojennych stopniowo przeniosła się z konfrontacji fizycznych do sfer niematerialnych, a wojna poznawcza stała się głównym wyzwaniem XXI wieku”[31]. Technologia nie powinna zatem mieć monopolu na nadawanie sensu ludzkiemu istnieniu. Człowiek, który zostaje sprowadzony do wiązki informacji lub bytu, którego istotą są procesy obliczeniowe, co postulują nurty transhumanistyczne, traci oparcie ontologiczne i łatwo staje się bezbronny wobec inżynierii społecznej[32]. Skuteczna obrona wymaga zakotwiczenia w najtrwalszym fundamencie. W tym strategicznym punkcie tradycje religijne wnoszą wkład, który dla integralności społecznej jest, jak zauważa dokument Międzynarodowej Komisji Teologicznej *Quo vadis, humanitas?*, „istotny i niezastąpiony”[33].

Religia jako element gwarantujący bezpieczeństwo epistemologiczne może pełnić we współczesnym państwie funkcję podwójnego stabilizatora. Z jednej strony oferuje ona obywatelom niezmienne zakotwiczenie aksjologiczne, chroniące przed chaosem wartości. Z drugiej – kształtuje spójny horyzont poznawczy, w którym funkcjonuje społeczeństwo. Jak wskazuje Piotr Roszak, „Wspólnoty religijne tworzą środowiska epistemiczne, w których pielęgnuje się zaufanie i rozeznanie. W sytuacjach naznaczonych dezinformacją zaufanie poznawcze do wspólnot kościelnych może odgrywać ważną rolę stabilizującą”[34]. Zinterna-

[31] R. Reczkowski, B. Adamski, *Cognitive Warfare and Religion: Weaponization of the Human Cognitive Dimension*, „Pastoral Psychology” 2025, s. 4, https://doi.org/10.1007/s11089-025-01290-8.

[32] zob. N. Bostrom, *A History of Transhumanist Thought*, „Journal of Evolution and Technology” 2005, nr 1, s. 9, http://jetpress.org/volume14/freitas.html.

[33] Międzynarodowa Komisja Teologiczna, *Quo vadis, humanitas? Thinking through Christian Anthropology in the Face of Certain Scenarios for the Future of Humanity*, 2026, pkt 50.

[34] P. Roszak, Ł. Skarżyński, P. Witkowski, *Religion, Cognitive Trust, and Critical Thinking: A Thomistic Approach to the Cognitive Dimension of Religion*, „Pastoral Psychology” 2026, s. 15, https://doi.org/10.1007/S11089-026-01347-2.

lizowany religijny horyzont kognitywny działa jak naturalny układ odniesienia: obywatele wiedzą, jakim pojęciom należy ufać, ponieważ znają ich treść i głębokie znaczenie. Jednocześnie zyskują narzędzia do krytycznej oceny idei radykalnie nowych, które – będąc w sprzeczności z ugruntowanym religijnie obrazem świata – zostają natychmiast rozpoznane jako niegodne zaufania lub zagrażające integralności osoby ludzkiej.

Jak zauważa papież Leon XIV w encyklice *Magnifica humanitas*, chrześcijaństwo staje w obronie poznania, postulując, by obiektywne poszukiwanie prawdy o faktach stanowiło fundament komunikacji i by prawda była zawsze traktowana jako nienegocjowalne dobro wspólne. Papież pisze, że

> wiarygodna informacja nie rodzi się ze scentralizowanej ani zautomatyzowanej kontroli. W dyskursie publicznym prawda faktów ma wymiar racjonalny, ponieważ wymaga weryfikacji, potwierdzenia źródeł i odpowiedzialności w argumentacji; jeszcze głębiej jednak ma wymiar relacyjny: buduje się przez więzi zaufania i wspólne praktyki, w uczciwej konfrontacji z innymi i z rzeczywistością. Jedynie wspólne poszukiwanie prawdy o faktach, uznanej za dobro wspólne, może stać się podstawą sprawiedliwej komunikacji[35].

Papież wzywa do „rozbrojenia" sztucznej inteligencji – a więc wyrwania jej z logiki zbrojnej i ekonomicznej rywalizacji o ludzkie umysły. Nauczanie papieża wskazuje, że maszyna nigdy nie może zająć miejsca ludzkiego sumienia, ponieważ maszyna nie odczuwa, nie bierze odpowiedzialności i jest pozbawiona zmysłu moralnego[36]. W tej optyce religia jest więc krytycznym narzędziem ochrony obywatela. Państwo powinno o tym pamiętać i umiejętnie integrować religię w system ochrony epistemologicznej swoich obywateli.

Bibliografia

References

'Fake news' is the number one worry for internet users worldwide Lloyd's Register Foundation, https://www.lrfoundation.org.uk/news/fake-news-is-the-number-one-worry-for-internet-users-worldwide [dostęp: 17.7.2026].

Bostrom N., *A History of Transhumanist Thought*, „Journal of Evolution and Technology", 2005, nr 1, http://jetpress.org/volume14/freitas.html.

Bostrom N., *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*, Oxford 2014.

Brundage M., Avin S., Clark J. i in., *The malicious use of artificial intelligence: Forecasting, prevention, and mitigation*, https://doi.org/10.17863/CAM.22520.

[35] Leon XIV, *Encyklika Magnifica humanitas o trosce o osobę ludzką w dobie sztucznej inteligencji*, Poznań 2026, pkt 132.

[36] Tamże, s. 99.

Fenwick M., Jurcys P., *From Cyborgs to Quantified Selves: Augmenting Privacy Rights with User-Centric Technology and Design*, „JIPITEC" 2022, t. 13, nr 1.

Kaczmarczyk L., *Epistemologia społeczna a pojęcie organizacji opartej na wiedzy*, „Filo-Sofija" 2016, nr 33.

KBV Research, *AI Companion Market*, 2025.

Kitchin R., *The real-time city? Big data and smart urbanism*, „GeoJournal", 2014, nr 1.

Leitsalu L., Reigo A., Palover M. i in., *Lessons learned during the process of reporting individual genomic results to participants of a population-based biobank*, „European journal of human genetics : EJHG", 2023, nr 9, https://europepmc.org/articles/PMC10474261.

Leon XIV, *Encyklika* Magnifica humanitas *o trosce o osobę ludzką w dobie sztucznej inteligencji*, Poznań 2026.

Lodge J. M., Loble L., *Artificial intelligence, cognitive offloading and implications for education*, University of Technology Sydney, doi:10.71741/4pyxmbnjaq.31302475 2026.

Mazurczyk W., Lee D., Vlachos A., *Disinformation 2.0 in the Age of AI: A Cybersecurity Perspective*, „Communications of the ACM" 2024, nr 3, https://research.ebsco.com/plink/1acf2b12-8857-34cd-af61-31628b557813.

Międzynarodowa Komisja Teologiczna, *Quo vadis, humanitas? Thinking through Christian Anthropology in the Face of Certain Scenarios for the Future of Humanity*, 2026.

Morozov E., Bria F., *Rethinking the Smart City*, New York 2018.

Persson I., Savulescu J., *Moral Transhumanism*, „The Journal of Medicine and Philosophy: A Forum for Bioethics and Philosophy of Medicine", 2010, nr 6, https://doi.org/10.1093/jmp/jhq052.

Rada Przyszłości przyjęła pierwsze rekomendacje strategiczne – Ministerstwo Rozwoju i Technologii – Portal Gov.pl, https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/rada-przyszlosci-przyjela-pierwsze-rekomendacje-strategiczne [dostęp: 17.7.2026].

Reczkowski R., Adamski B., *Cognitive Warfare and Religion: Weaponization of the Human Cognitive Dimension*, „Pastoral Psychology" 2025, https://doi.org/10.1007/s11089-025-01290-8.

Rini R., *Deepfakes and the Epistemic Backstop*, "Philosophers' Imprint" 2020, t. 20, s. 1–16.

Roszak P., Skarżyński Ł., Witkowski P., *Religion, Cognitive Trust, and Critical Thinking: A Thomistic Approach to the Cognitive Dimension of Religion*, „Pastoral Psychology", 2026, https://doi.org/10.1007/S11089-026-01347-2.

Sharma R., Kumar A., Chuah C., *Turning the blackbox into a glassbox: An explainable machine learning approach for understanding hospitality customer*, „International Journal of Information Management Data Insights" 2021, nr 2, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667096821000434 [dostęp: 17.7.2026].

Stanford Encyclopedia of Philosophy, *Epistemology*, 2024, https://plato.stanford.edu/entries/epistemology/.

Summary of NATO's Biotechnology and Human Enhancement Technologies Strategy NATO Official text, https://www.nato.int/en/about-us/official-texts-and-resources/official-texts/2024/04/12/summary-of-natos-biotechnology-and-human-enhancement-technologies-strategy [dostęp: 21.7.2026].

Szczygielska A., *Wojna kognitywna – źródła i zasadnicze cechy*, „Kwartalnik Bellona" 2025, nr 1, https://doi.org/10.5604/01.3001.0055.1652.

Tatarkiewicz W., *Historia filozofii. T. 1, Filozofia starożytna i średniowieczna*, Warszawa 1990.

Tatarkiewicz W., *Historia filozofii. T. 2, Filozofia nowożytna do roku 1830*, Warszawa 2001.

Wojna o AI: Jak Rosja infekuje Wikimedia Commons, https://sprawdzamto.pl/artykul/2026-06/wojna-o-ai-tak-rosja-infekuje-wikimedia-commons [dostęp: 17.7.2026]