

Agnieszka Laddach  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika  
w Toruniu

## U PROGU PRZEMIAN W ORGANIZACJI NAUKI. PYTANIE O ZASADNOŚĆ ISTNIENIA OPOZYCJI HUMANISTYKI I NAUK MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZYCH

### Wstęp

Jeden z uczonych XIX i początku XX stulecia, Wilhelm Dilthey, dokonał metodologicznego rozróżnienia, które istotnie wpłynęło na pracę badaczy. Wyróżnił nauki humanistyczne (*Geisteswissenschaften*), których celem jest rozumienie odnoszące się do znaczeń praktyk kulturowych jednostki i społeczeństwa, oraz nauki przyrodnicze (*Naturwissenschaften*), stawiające sobie za cel obiektywne wyjaśnienie zjawisk należących do świata natury. Według W. Diltheya metodą osiągnięcia rozumienia było poznanie społecznego i kulturowego kontekstu danej praktyki oraz podstawowych procesów ludzkiego umysłu. Stawało się to możliwe poprzez zdolności rozumowe badacza i jego niemal mistyczne, współodczuwające identyfikowanie z umysłem podmiotu praktyki, a także ze sposobem myślenia charakterystycznym dla kultury, w której dana praktyka wydarzyła się<sup>1</sup>.

Zagadnienie podziału autorstwa W. Diltheya w różnym stopniu i w nawiązaniu do różnych obszarów badań rozwijali jego bezpośredni i pośredni następcy<sup>2</sup>. Ferdinand de Saussure zwrócił uwagę na potrzebę badań językoznawczych wskazujących na ścisły, ponadbiologiczny związek języka z jego użytkownikiem<sup>3</sup>. Heinrich Rickert był między innymi

---

<sup>1</sup> Por. J. Topolski, *Przyrodniczy i humanistyczny punkt widzenia w badaniach historycznych*, [w:] *Humanistyka przełomu wieków*, red. J. Koziński, Warszawa 1999, s. 222; M. Janion, *Humanistyka. Poznanie i terapia*, Warszawa 1974, s. 17–33; zob. W. Dilthey, *Budowa świata historycznego w naukach humanistycznych*, przeł. E. Paczkowska-Łagowska, Gdańsk 2004; W. Torzewski, *Hermeneutyka jako filozofia dziejowości. Studium myśli Diltheya, Yorcka, Heideggera, Gadamera i Vattima*, Bydgoszcz 2012; M. Oziębłowski, *Hermeneutyczna możliwość hermeneutyki. Analiza funkcji filozofii hermeneutycznej w koncepcjach Wilhelma Diltheya i Hansa-Georga Gadamera*, Częstochowa – Kraków 2012.

<sup>2</sup> J. Topolski, op. cit., s. 22 i nn.

<sup>3</sup> Zob. F. de Saussure, *Kurs językoznawstwa ogólnego*, przeł. K. Kasprzyk, Warszawa 2007.

propagatorem pojęcia *Kulturwissenschaften*, tłumaczonego jako „wiedza o kulturze” lub „kulturoznawstwo”<sup>4</sup>. Max Weber położył akcent na indywidualizującą metodologię nauk humanistycznych, w wyniku czego stał się autorem pojęcia „typów idealnych”<sup>5</sup>. Florian Znaniecki opracował koncepcję współczynnika humanistycznego; uznał, że zadaniem uczonego przyrodnika jest odkrycie ładu wśród faktów empirycznych całkowicie niezależnych od świadomych czynników ludzkich. Natomiast jako zadanie humanisty wskazał odkrywanie faktów empirycznych zależnych od tego, jak się one jawią ludziom, którzy ich doświadczają<sup>6</sup>. Jerzy Kmita stworzył teorię interpretacji humanistycznej. Była ona kolejnym z wielu założeń metodologicznych wskazujących na człowieka w humanistycznym ujęciu<sup>7</sup>. Erwin Panofsky zdefiniował humanistę jako historyka, który dąży do porządkowania chaotycznej różnorodności pozostawionych przez człowieka dokumentów w kosmosie kultury; natomiast uczonego pracującego w obszarze nauk ścisłych określił jako badacza pragnącego uporządkować chaotyczną różnorodność zjawisk naturalnych składających się na kosmos natury. E. Panofsky uznał, że w związku z powyższym pracownicy nauk ścisłych dążą do uprawiania *scientia*, humaniści zaś – do zdobycia *eruditio*, oznaczającego nie tyle posiadanie wiedzy, ile uzyskanie przenikliwości rozumienia, mądrości<sup>8</sup>.

Ustalenia wyżej wymienionych badaczy w dalszej perspektywie wpłynęły na organizację pracy naukowej, rozwój poszczególnych dyscyplin i zakres kierunków studiów. Daleko idącą konsekwencją zgody na dwuczłonowy podział nauki była dalsza klasyfikacja badań naukowych, obowiązująca w danych państwach i organizacjach. W ciągu ostatnich lat o podziale obowiązującym w Polsce informowało *Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych*<sup>9</sup>. Dla porównania należy wskazać,

<sup>4</sup> Zob. H. Rickert, *Science and history. A critique of positivist epistemology*, Princeton 1962; A. Bobko, *Wartość i nicłość. Teoria wartości Heinricha Rickerta na tle neokantyzmu*, Rzeszów 2005; G. Oakes, *Weber and Rickert. Concept formation in the cultural sciences*, London 1988.

<sup>5</sup> Zob. ibidem; M. Weber, *Etyka protestancka a duch kapitalizmu*, przeł. B. Baran, J. Miziński, Warszawa 2015; B.B. Koshul, *Max Weber and Charles Pierce. At the crossroads of science, philosophy, and culture*, Lanham 2014; J. Topolski, *Max Weber's and Karl Marx's approach to historical explanation*, „Cultural Dynamics” 1990, nr 2, s. 154–172.

<sup>6</sup> F. Znaniecki, *Nauki o kulturze*, Warszawa 1971, s. 228; zob. F. Znaniecki, *Wstęp do socjologii*, Poznań 1992.

<sup>7</sup> Zob. J. Kmita, *Z metodologicznych problemów interpretacji humanistycznej*, Warszawa 1971.

<sup>8</sup> Zob. E. Panofsky, *Studia z historii sztuki*, wybrał, oprac. i opatrzył posłowiem J. Białostocki, Warszawa 1971.

<sup>9</sup> *Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych*, [http://web.archive.org/web/20130612013924/http://www.bip.nauka.gov.pl:80/\\_gALLERY/15/03/15036/20110823\\_rozporzadzenie\\_obszary\\_wiedzy\\_08082011.pdf](http://web.archive.org/web/20130612013924/http://www.bip.nauka.gov.pl:80/_gALLERY/15/03/15036/20110823_rozporzadzenie_obszary_wiedzy_08082011.pdf) [16.01.2017]. Należy zauważyć, że wyobrażenie dotyczące podziału i funkcjonowania nauki stanowi jeden z wątków dyskusji nad stanem i przyszłością humanistyki uprawianej w Polsce, będącej tematem między innymi Narodowego Kongresu Nauki „Rozwój humanistyki: co i jak zmieniać w naukach społecznych”, który odbył się 24–25 listopada 2015 roku w Toruniu. Zapis niektórych wystąpień: J. Gowin, *Humanistyka – nadzieje i zagrożenia*, „Głos Uczelni. Czasopismo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika” 2017, nr 1, s. 6–10; J. Kubik, *Polskie nauki społeczne z perspektywy europejskiej i światowej*, „Głos

że klasyfikacja dziedzin i dyscyplin naukowych została dokonana także przez międzynarodową organizację o profilu ekonomicznym, działającą formalnie od 1960 roku pod nazwą *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD). W dokumencie Working Party of Nation Experts on Science and Technological Indicators z 26 lutego 2007 roku, *Revised Field of Science and Technology (FOS) Classification in the Frascati Manual*<sup>10</sup>, przedstawiono wypracowany podział na dziedziny i dyscypliny naukowe. W przypadku obu dokumentów (polskiego i międzynarodowego z OECD) opozycja obszarów nauk przyrodniczych, ścisłych i technicznych oraz odrębnie nauk o człowieku jako osobie społecznej jest zauważalna. Równocześnie odnotowuje się istnienie nauk medycznych, na które składa się wiedza z zakresu biologii, chemii, fizyki, jak również z psychologii, historii, socjologii<sup>11</sup>. Jednakże należy zaznaczyć: uprawiane w ciągu ostatnich kilku dziesięcioleci badania interdyscyplinarne oraz ich wpływ na powstawanie nowych problemów badawczych i kierunków studiów sprawiają, że jednoznaczny podział na humanistykę oraz nauki matematyczno-przyrodnicze jest niewystarczający. Niniejszej uważa towarzyszy uczestnictwo naukowców w zmianach w organizacji uprawiania nauki w Polsce, wyrażonych w umowie nazwanej *Ustawie 2.0* z 20 lipca 2018 roku, a wprowadzanej przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Wobec wszystkich przedstawionych powyżej aspektów istotne jest więc pytanie o faktyczne istnienie dualizmu dyscyplin nauki, o realne rozdzielenie na to, co społeczno-humanistyczne lub matematyczno-przyrodnicze oraz wynikający z tego podziału kontrast.

Celem niniejszego artykułu jest wobec tego przedstawienie wybranych zagadnień oraz postaci naukowców, którzy istotnie łamią zarysowany wcześniej podział i doprowadzają do dialogu pomiędzy przedstawicielami różnych kluczowo odmiennych dyscyplin naukowych. Zaprezentowane przykłady rzucają pewne światło na kierunek, w którym podąża nauka na świecie, w tym w Polsce. Drugorzędnym celem niniejszego wywodu staje się ukazanie uprawiania nauki, które odbywa się w formie wykroczenia poza granice jednej dyscypliny. W wypowiedzi wykorzystano literaturę potwierdzającą osiągnięcia naukowe łączące wiedzę i umiejętności z zakresu humanistyki oraz nauk matematyczno-przyrodniczych. Niniejszy tekst ma charakter rekapitulacji badawczej. Stanowi głos w wielowątkowej dyskusji społecznej nad organizowaniem oraz uprawianiem nauki i z pewnością nie wyczerpuje podjętego tematu.

---

Uczelni. Czasopismo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika” 2017, nr 1, s. 11–13; P. Urbańczyk, *Barriere rozwoju humanistyki w systemie organizacji nauki w Polsce*, „Głos Uczelni. Czasopismo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika” 2017, nr 1, s. 14–16.

<sup>10</sup> Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), Working Party of Nation Experts on Science and Technological Indicators, *Revised Field of Science and Technology (FOS) Classification in the Frascati Manual*, <http://www.oecd.org/science/inno/38235147.pdf> [16.01.2017].

<sup>11</sup> Por. K. Jankowski, *Perspektywy medycyny humanistycznej: leczeni, leczący i kontrakt terapeutyczny*, [w:] *Humanistyka przelomu wieków*, op. cit., s. 101–114.

## 1. Przykład badań naukowych: nauka wobec pytań o Boga

Jednym z przykładów badań naukowych, w ramach których próbuje się odpowiedzieć na najbardziej fundamentalne pytania poprzez łączenie metod i ustaleń z zakresu humanistyki oraz nauk matematyczno-przyrodniczych, jest pytanie o Boga. Od tysiący lat ludzie szukają kompleksowej odpowiedzi na to, czy Bóg istnieje, jakie są jego cechy, kim lub czym jest, jaka jest jego relacja z człowiekiem, czy istnieje coś takiego jak przypadek, dlaczego, jeśli Bóg istnieje i działa, na świecie dzieje się tyle zła i podobne. Pozornie wydawać by się mogło, że refleksja na ten temat dotyczy filozofii i teologii. Nie jest to błędne przekonanie. Chociaż pytania o Boską Opatrzność liczą setki lat<sup>12</sup>, interesujący jest fakt udzielania nowych odpowiedzi w ramach dialogu, jaki powstał między teologami reprezentującymi różne religie, filozofami, historykami, psychologami religii, chemikami, fizykami i matematykami. Dla członków Kościoła katolickiego pierwszorzędym źródłem badań pozostaje *Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu* oraz Tradycja<sup>13</sup>. Ich wymowę komentują liczne dokumenty, z których jako elementarny podaje się *Katechizm Kościoła Katolickiego*<sup>14</sup>. Dla wyznawców kościołów powstałych w wyniku reformacji jednym z dokumentów traktujących o Bogu jest *Westminsterskie wyznanie wiary*<sup>15</sup>. Równocześnie w dialogu aktywnie uczestniczą nieteologowie. Wypowiadając się, prezentują różne postawy: ateistyczną, deistyczną, teistyczną lub inną. Przedstawiają swoje stanowisko w oparciu o stan własnych badań oraz osobistych refleksji. Z zakresu filozofii analitycznej reprezentantem nieteologów jest Alvin Plantinga<sup>16</sup>. Bezpośredni lub pośredni pozytywny głos w kwestii istnienia Boga i jego przymiotów zajmują również tacy naukowcy jak: noblista biochemik Christian Brehmer Anfinsen<sup>17</sup>, noblista i fizyk teoretyk oddziaływań między cząsteczkami elementarnymi Steven Weinberg<sup>18</sup>,

<sup>12</sup> O początkach chrześcijańskiej myśli nad Opatrznością Bożą zob. E. Gilson, *Duch filozofii średnio-wiecznej*, przeł. J. Rybałt, Warszawa 1958; E. Gilson, *Historia filozofii chrześcijańskiej w wiekach średnich*, przeł. S. Zalewski, Warszawa 1987; C.S. Bartnik, *Historia filozofii*, Lublin 2001; W. Tarkiewicz, *Historia filozofii. Tom 1. Filozofia starożytna i średniowieczna*, Warszawa 1988; i inni.

<sup>13</sup> S.C. Napiórkowski, *Jak uprawiać teologię*, Wrocław 2002, s. 52.

<sup>14</sup> O Opatrzności Bożej patrz: *Katechizm Kościoła Katolickiego*, Watykan 1992, wyd. pol. II popr., Poznań 2002, s. 302–325.

<sup>15</sup> *Westminsterskie wyznanie wiary*, przeł. R. Łudzień, Warszawa 1989.

<sup>16</sup> Alvin Plantinga – ur. 15 listopada 1932 r., amerykański protestancki filozof analityczny; badał przekonania religijne interpretowane jako wiedza, dowodził braku sprzeczności między istnieniem Boga a istnieniem zła; autor książek: *Good and Rother Minds*, Ithaca 1967; *Knowledge of God*, Oxford 2008 (współautor: Michael Tooley), *Where the Conflict Really Lies. Science, Religion and Naturalism*, Oxford 2011.

<sup>17</sup> Anfinsen sygnalizuje istnienie niepojętej mocy albo siły, która cechuje się możliwością nieograniczonego przewidywania i wiedzy. Ona właśnie miała mieć kluczowe znaczenie dla zaistnienia świata; A. Hannes, *Cosmology. Myt hor Science*, „Journal of Astrophysics and Astronomy” 1970, nr 5, s. 1203.

<sup>18</sup> S. Weinberg, *Pierwsze trzy minuty*, przeł. A. Blum, Warszawa 1998, s. 162.

fizyki i kosmolog Paul Davies<sup>19</sup> oraz wielu innych<sup>20</sup>. Natomiast jednym z naukowców negujących istnienie Boga jest prawdopodobnie najbardziej znany współcześnie fizyk i kosmolog Stephen Hawking<sup>21</sup>. Na polskim gruncie głos na temat teologii analitycznej zajmują tacy uczeni jak: fizyk i antropolog filozoficzny Marian Grabowski<sup>22</sup>, filozof Dariusz Łukasiewicz<sup>23</sup>, historyk Karol Górski<sup>24</sup>. Wobec tak licznych wielogłosu przedstawicieli różnych dyscyplin nauki pojawia się pytanie o współczesne przyczyny zainteresowania Bogiem i Opatrznością. Należy zauważyć, że rzeczony zaciekawienie jest obecne w czasach, kiedy publicznie definiuje się religijność i wiarę jako tak zwaną prywatną sprawę odseparowaną od życia publicznego, a więc także zawodowo-naukowego. Tymczasem jedną z odpowiedzi tłumaczących wspólne poszukiwania humanistów (w tym teologów i filozofów) i niehumanistów Opatrzności Bożej przedstawia D. Łukasiewicz, pisząc: „Nie chodzi o to tylko, że lepiej rozumiemy mechanizmy świata, ale też więcej wiemy o jego budowie i dziejach, znamy więcej ważnych szczegółów. I są to różnice istotne. Teoria ewolucji kosmosu, teoria ewolucji organizmów żywych czy teoria świata kwantowego wniosły istotne zmiany w naszą wizję świata. W tym kontekście nie jest niedorzecznym ani zbytecznym pytać o rolę i miejsce przypadku w świecie”<sup>25</sup>.

Sam zaś przypadek, jak dalej wskazuje D. Łukasiewicz, w naukowej refleksji pozostaje w bliskim związku z pytaniami o Boga: „Celem jest zbadanie współmożliwości istnienia

---

<sup>19</sup> „Być może wydaje się to komuś dziwne, ale moim zdaniem fizyka oferuje pewniejszą drogę poznania Boga niż religia”, P. Davies, *Bóg i nowa fizyka*, przeł. P. Amsterdamski, Warszawa 1996, s. 9.

<sup>20</sup> Zob. wypowiedzi kosmologa Barry’ego Parkera: H. Margenau, A. Varghese Ray, *Kosmos, Bios, Theos. Scientists Reflect on Science, Good and the Origin of the Universe, Life and Homo Sapiens*, LaSalle 1992, s. 142; wypowiedzi fizyka teoretyka, współtwórcy teorii strun Michio Kaku: M. Kaku, *Wszechświaty równoległe: powstanie Wszechświata, wyższe wymiary i przyszłość kosmosu*, przeł. E.L. Łokas, B. Bieniok, Warszawa 2005, s. 197; wypowiedzi psychologa religii Bernharda Groma: B. Grom, *Psychologia religii. Ujęcie systematyczne*, przeł. H. Machoń, Kraków 2009.

<sup>21</sup> W.P. Grygiel, *Stephena Hawkinga i Rogera Penrose’a spór o rzeczywistość*, Kraków 2016; S. Hawking, L. Mlodinow, *Wielki projekt*, przeł. J. Włodarczyk, Warszawa 2015; S. Hawking, *Krótką historią czasu: od Wielkiego Wybuchu do czarnych dziur*, przeł. P. Amsterdamski, Warszawa 2015.

<sup>22</sup> M. Grabowski, *Podziw i zdumienie w matematyce i fizyce*, Warszawa 2009; M. Grabowski, *Elementy filozofii nauki, Toruń 2000*; por. M. Heller, *Filozofia i Wszechświat. Wybór pism*, Kraków 2006.

<sup>23</sup> D. Łukasiewicz, *Opatrzność Boża, wolność, przypadek. Studium z analitycznej filozofii religii*, Kraków – Poznań 2014; D. Łukasiewicz, R. Pouivent, *The Right to Believe. Perspectives in Religious Epistemology*, Frankfurt – Paris 2012; D. Łukasiewicz, *Bóg, wszechwiedza, wolność*, Bydgoszcz 2007.

<sup>24</sup> „Przyjmuję teologiczne rozumienie eschatonu dziejów ludzkości. Skoro jest Bóg, ludzkość zmierza do Niego, jak od Niego wyszła”, K. Górski, *Spoleczne podstawy kultury. Zbiór prac*, Toruń 2006, s. XXII–XXIII; por.: „Drogi Boże przerastają możliwości poznawcze człowieka, są więc ukryte w psychice twórców”, ibidem, s. 166; por. refleksja na temat interpretacji transcendentnej historii, która może nieść teorię dziejów, wiąże się z filozofią życia społecznego na podstawie materiału historycznego, dotyczy poszczególnych wydarzeń dziejowych lub większych ich zespołów, ibidem, s. XLVI–XLVII.

<sup>25</sup> D. Łukasiewicz, *Opatrzność Boża, wolność...*, op. cit., s. 21.

Boga teizmu chrześcijańskiego, którego pojęcie zostało określone przez Pismo Święte, nauce Kościoła, myśl teologiczną, z istnieniem przypadku. Istnienie przypadku, jak się wydaje, jest bowiem dopuszczone w pewnych znaczeniach tego słowa przez niektóre wyniki nauk o świecie<sup>26</sup>.

Światowa dyskusja nad teistycznymi, deistycznymi i ateistycznymi interpretacjami wyników badań trwa<sup>27</sup>, a jej następujące po sobie etapy dowodzą szerokiego spektrum postrzegania problemu Boga i Opatrzności.

Kolejnym przykładem badań naukowych rozwijających się na świecie, w tym także w Polsce, są dociekania poświęcone ludzkiemu mózgowi i jego potencjałowi, zwłaszcza w kontekście poznania.

## 2. Inny przykład badań naukowych: studia z zakresu kognitywistyki

Badania z zakresu kognitywistyki stanowią stosunkowo nowy kierunek studiów. Adresowane są do osób zajmujących się ciałem, szczególnie mózgiem, nie tylko z punktu widzenia medycyny. Tak zwana *Cognitive Science* jest multidyscyplinarną gałęzią nauki, badającą szeroko rozumiane poznanie. Powinna więc być odczytywana jako przedłużenie naukowej refleksji epistemologicznej. Korzysta z metod i wyników badań filozofii, informatyki, lingwistyki, logiki, neurobiologii, medycyny, psychologii, robotyki, socjologii<sup>28</sup>. Jednym z obszarów kognitywistyki są badania nad sztuczną inteligencją (AI, z angielskiego *Artificial Intelligence*), która jeszcze kilkanaście lat temu kojarzona była głównie z książkami, a później filmami science fiction (na przykład twórczością Stanisława Lema<sup>29</sup>, trylogią *Matrix* Andy'ego i Larry'ego Wachowskich czy filmem *A.I. Sztuczna inteligencja* Stevena Spielberga). To, co stosunkowo niedawno należało do przestrzeni wyobraźni i twórczości artystycznej (filmowej, a jeszcze wcześniej – literackiej<sup>30</sup>), obecnie stanowi przyczynek do dyskusji nad etyką maszyn (zwaną również roboetyką, czyli problemem zasad moralnych, które obowiązują roboty AI). Do naukowców zajmujących się wskazaną tematyką badań należą między innymi: Ronald C. Arkin, Patrick Ulam, Alan

---

<sup>26</sup> Ibidem, s. 22.

<sup>27</sup> O wielowątkowej, światowej dyskusji nad istnieniem i nieistnieniem Boga, tworzonej w środowiskach przedstawicieli różnych dyscyplin naukowych, patrz w popularzatorskiej książce A.T. Olszewski, *Ślady Boga. Przypadek czy zamysł?*, Warszawa 2012.

<sup>28</sup> J. Szymanik, M. Zajenkowski, *Wstęp*, w: *Kognitywistyka. O umyśle umyślnie i nieumyślnie*, red. J. Szymanik, M. Zajenkowski, Warszawa 2004, passim; zob. M. Miłkowski, *Kognitywistyka. Reprezentacje*, Warszawa 2014; *Metodologiczne i teoretyczne problemy kognitywistyki*, red. J. Woleński, A. Dąbrowski, Kraków 2014; *Kognitywistyka. Problemy i perspektywy*, red. H. Kardela, Z. Muszyński, M. Rajewski, Lublin 2005.

<sup>29</sup> S. Lem, *Astronauci: powieść fantastyczno-naukowa*, Warszawa 1951; S. Lem, *Sezam i inne opowiadania*, Warszawa 1954; S. Lem, *Obłok Magellana*, Warszawa 1955.

<sup>30</sup> Por. prawa robotów opisane w opowiadaniu fantasy z 1942 roku *Zabawa w berka*: I. Asimov, *Ja, robot*, przeł. Z.A. Królicki, Poznań 2013; zob. S. Lem, *Cyberiada. Bajki robotów*, t. 1, Kraków 1967.

R. Wagner<sup>31</sup>, Robert M. Geraci<sup>32</sup>, Wendell Wallach i Colin Allen<sup>33</sup>, Pentti O. Haikonen<sup>34</sup>. W Polsce zagadnieniem zdolności świadomościowych maszyn zajmują się na przykład Paweł Stacewicz<sup>35</sup>, Krzysztof Ciupke<sup>36</sup>, Aleksandra K. Przegalińska<sup>37</sup>. Należy przy tym pamiętać, że pytania badawcze dotyczące funkcjonowania robotów stanowią tylko jedno z wielu zagadnień kognitywistyki. Niemniej jednak w ten sposób po raz kolejny dochodzi do oryginalnej, naukowej fuzji różnych humanistycznych i niehumanistycznych dziedzin nauki.

Osobna uwaga należy się naukowcom zainteresowanym działaniem mózgu, w tym poznaniem, którzy zostali wykształceni w innym paradygmacie naukowym niż kognitywistyczny. Jako przykład podaje się badania prowadzone z perspektywy historii sztuki, zwane neurohistorią sztuki, ewentualnie kognitywną historią sztuki. Ich celem jest prowadzenie nad twórczością artystyczną empirycznych badań czerpiących z ustaleń wypracowanych na gruncie neurofizjologii. Innymi słowy, wiedza o mechanizmach neuronalnych ma służyć lepszemu zrozumieniu interpretacji dzieła sztuki. Kluczowymi publikacjami prezentującymi koncepcję badań naukowych tego typu są książki Semira Zeki<sup>38</sup> oraz Johna Oniansa<sup>39</sup>. Badaczami, których publikacje odnoszą się do neuronauki, są również Horst Bredekamp<sup>40</sup>, Olivier Elbst, David Freedberg<sup>41</sup>, Barbara M. Stafford<sup>42</sup>. W Polsce obserwuje się działalność

---

<sup>31</sup> Zob. R. Arkin, P. Ulam, A. Wagner, *Moral Decision making in Autonomous System: Enforcement, Moral Emotion, Dignity Trust and Deception*, „Proceedings of the IEEE” 2000, nr 3, s. 571–589.

<sup>32</sup> R. Geraci, *Apocalyptic AI. Vision of Heaven in Robotics, Artificial Intelligence and Virtual Reality*, Oxford 2010.

<sup>33</sup> W. Wallach, C. Allen, *Moral Machines. Teaching Robots Right from Wrong*, Oxford 2008.

<sup>34</sup> P.O. Haikonen, *Robot brains: circuits and systems for conscious machines*, Chichester 2007.

<sup>35</sup> P. Stacewicz, *Umysł a modele maszyn uczących się. Współczesne badania informatyczne w oczach filozofa*, Warszawa 2010.

<sup>36</sup> K. Ciupke, *Laboratorium metod sztucznej inteligencji z zastosowaniem języka R*, Gliwice 2016.

<sup>37</sup> A.K. Przegalińska, *Istoty wirtualne. Jak fenomenologia zmieniła sztuczną inteligencję*, Kraków 2016.

<sup>38</sup> S. Zeki, *A Vision of the Brain*, Oxford 1993; S. Zeki, *Inner Vision: a exploration of art and the brain*, Oxford 1999; S. Zeki, *Splendors and Miseries of the Brain*, Oxford 2009.

<sup>39</sup> J. Onians, *Neuroarthistory: From Aristotle and Pliny to Braxandall and Zeki*, Yale 2008; por. J. Onians, *European Art: A Neuroarthistory*, Yale 2016.

<sup>40</sup> H. Bredekamp, *Antikensehnsucht und Maschinenglauben: die Geschichte der Kunstammer und die Zukunft der Kunstgeschichte*, Berlin 2007.

<sup>41</sup> D. Freedberg, V. Gallese, *Motion, emotion and empathy in esthetic experience*, „Trends in Cognitive Sciences” 2007, nr 11, s. 197–202.

<sup>42</sup> B.M. Stafford, *Towards a Cognitive Image History: From Iconic Turn to Neuronal Aesthetics*, „Iconic Turn”, <https://www.youtube.com/watch?v=uwADtbuGmr4> [16.01.2017].

takich badaczy związanych z neuroestetyką i neurohistorią sztuki jak Piotr Markiewicz<sup>43</sup>, Piotr Przybysz<sup>44</sup>, Łukasz Kędziora<sup>45</sup>.

Przywołane przykłady badań naukowych reprezentują perspektywę przedmiotową. Obok niej należy przedstawić perspektywę podmiotową, która potwierdza zaobserwowaną korelację naukowych dociekań humanistycznych i matematyczno-przyrodniczych.

### 3. Egzemplifikacja poszukiwań naukowych badacza

W niniejszej refleksji należy podkreślić pracę badaczy, których życie zawodowo-naukowe świadczy o łamaniu opozycyjnego podziału nauki dokonanego przed laty przez W. Diltheya. Jako przykład wskazuje się osobę Mariana Grabowskiego. Odebrał on wykształcenie w zakresie nauk fizycznych. Jego rozprawa habilitacyjna poświęcona została miarom pól spektralnym w nierelatywistycznej mechanice kwantowej. Otrzymał stopień doktora habilitowanego fizyki teoretycznej. Tytuł profesora zwyczajnego badacz uzyskał w ramach nauk humanistycznych. Podjął się opracowania zagadnień dotyczących etyki, aksjologii nauki, antropologii filozoficznej, filozofii przyrody. Kierował Zakładem Filozofii Chrześcijańskiej na Wydziale Teologicznym Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Zmianę zainteresowań badawczych uczonego można zaobserwować na podstawie opublikowanych przez niego tekstów<sup>46</sup>.

---

<sup>43</sup> P. Markiewicz, *Neuroestetyka – krytyczna analiza badań empirycznych*, „Humanistyka i Przyrodoznawstwo” 2009, nr 1, s. 113–2123; P. Markiewicz, P. Przybysz, *Dzieło sztuki jako bodziec percepcyjny i emocjonalny. Analiza neuroestetyczna*, [w:] *Współczesna neuroestetyka*, red. P. Barański, Poznań 2007, s. 24–230; P. Markiewicz, P. Przybysz, *Neuroestetyka. Przegląd zagadnień i kierunków badań*, [w:] *Na ścieżkach neuronauki*, red. P. Francuz, Lublin 2010, s. 109–149.

<sup>44</sup> P. Przybysz, M. Markiewicz, *Dzieło sztuki jako...*, op. cit.; P. Przybysz, M. Markiewicz, *Neuroestetyka. Przegląd zagadnień...*, op. cit.; P. Przybysz, *O uchwyceniu piękna. Rola deformacji estetycznych w tworzeniu i percepcji dzieła sztuki w ujęciu neuroestetyki*, [w:] *Studia z kognitywistyki i filozofii umysłu*, t. 2, red. W. Dziarnowska, A. Klawiter, Poznań 2006, s. 365–2385; P. Przybysz, *W stronę neuroestetycznej teorii sztuki*, [w:] *Studia z kognitywistyki*, op. cit., s. 321–325.

<sup>45</sup> Ł. Kędziora, *Niezauważona i rewolucyjna neurohistoria sztuki*, „Zabytkoznawstwo i Konserwatorstwo” 2014, nr 1, s. 223–252; Ł. Kędziora, *Wizualność dzieła sztuki. Ocena potencjału neuroestetyki w badaniach historyczno-artystycznych*, Toruń 2016; Ł. Kędziora, *Historia sztuki i medycyna*, „Poznańskie Studia Polonistyczne. Seria Literacka” 2018, nr 1, s. 341–356.

<sup>46</sup> Wybrane publikacje M. Grabowskiego: *A note on possibility of existence of stationary state scattering theory for the density operators*, „Reports on Mathematical Physics” 1976, nr 10; *A-entropy for spectrally absolutely continuous observables*, „Rep.Math.Phys.” 1978, nr 14; *Modified Gibbs state for an ideal atomic hydrogen gas*, „Rep.Math.Phys.” 1986, nr 23; *Moja teologia naturalna*, „W drodze” 1986, nr 3/4; *Entropic uncertainty relation for „phase-number of quanta”*, „Physics Letters A” 1987, nr 124; *Fenomenologia ojcostwa*, „Znak” 1993, nr 452; *Notatki z aksjologii nauki: prawda*, „Znak” 1996, nr 496; *Ideał prawdy między błahością a doniosłością*, „Filozofia Nauki” 1997, nr 2; *Wstyd i nagość*, red. M. Grabowski, Toruń 2003; *O antropologii Jana Pawła II*, red. M. Grabowski, Toruń 2004; *Podziw i zdumienie...*, op. cit.; *Miłość seksualna. Koncepcja Karola Wojtyły*, Toruń 2013.



Światło na sposób pojmowania oraz uprawiania nauki M. Grabowskiego rzuca napisana przez niego książka *Istotne i nieistotne w nauce. Szkice z aksjologii nauki*<sup>47</sup>. Choć od ukazania się tej stuosiemdziesięcioczworostronicowej publikacji minęło prawie dwadzieścia lat, nadal potrafi ona zaskakiwać i zmuszać do zastanowienia. Kompozycja książki *Istotne i nieistotne...* została zawarta w trzech dających się wyodrębnić częściach: 1) kontekstualizacji; 2) myśli filozoficznej; 3) wnioskach. Całość rozpoczyna się słowem od autora, zatytułowanym *Podjejrzenie*, w którym M. Grabowski tłumaczy, dlaczego podjął się jej napisania. Dalej, w ramach działu zatytułowanego *Na tropie naukowego banału*, pojawia się część dialogowa. Są to rozmowy odsłaniające problem tego, co w nauce jest istotne, a co nie. Wprowadzenie do książki dialogów można potraktować jako współczesną adaptację sokratejskich rozmów, mających w zamierzeniu wzbudzić niepokój, dyskusję, odrzeć rozmówcę z uspakajającej, błogiej pewności siebie i wewnętrznego spokoju. Po czterech rozmowach (każdej przeprowadzonej z naukowcem lub naukowcami znajdującymi się na innym etapie kariery naukowej oraz wykazującymi różny stosunek do niej) następuje rekapitulacja. Dalej autor charakteryzuje modele wytwórców uczonej bzdury. Nadaje im oddziałujące na wyobraźnię nazwy: ćma, kret, *sapiens vulgaris*, rajski ptak i kotka. Część druga różni się od pierwszej pod względem językowym i formalnym: ma charakter naukowej rozprawy z zakresu aksjologii nauki; nie pozostaje jednak w całkowitym oderwaniu od poprzedzającego ją tekstu, gdyż odnosi się do niego w treści. Dotyczy próby skonstruowania filozofii „błahego” oraz opisu „bzdury naukowej”, rozpatrywanej wobec epistemologii. Ostatnią część książki stanowią refleksje zawierające wnioski i przemyślenia autora. Można odnieść wrażenie, że są one bardziej osobiste niż w drugiej, naukowej części. Rozpoczyna je rozdział *Dygresja: Platoński Eros w realiach nauki*. Trzecia część książki składa się z esejów, które mówią już nie tylko o tym, co istotne dla człowieka i nauki, ale także o tym, co jest ich warte, a nawet warte dla nich. Innymi słowy, refleksja uczonego dotyczy ostatecznego (eschatycznego) sensu nauki. Myśli zawarte w części trzeciej pozwalają głębiej zrozumieć dialogi przedstawione na początku. Uważny czytelnik po zakończeniu lektury może wrócić do wspomnianych dialogów i odczytać je na nowo. Poza tym komentarza wymaga język książki: cechuje go wyrazisty wstęp, humor, dialogi, a zarazem styl naukowy.

Cechą charakterystyczną prezentowanej książki, wynikającą z bogatego doświadczenia naukowego M. Grabowskiego, jest to, że mimo upływającego czasu pozostaje ona wciąż aktualna. Z powodzeniem mogą ją czytać: ludzie na początku swojej drogi naukowej (na przykład na poziomie studiów doktoranckich / szkół doktorskich), którzy poznają trudności realizowania planów badawczych; osoby w zaawansowanym stadium pracy naukowej, na przykład w sytuacji, gdy dopada ich przeświadczenie o beznadziejności lub bezsensowności własnego działania; naukowcy przed podjęciem kolejnych dużych projektów badawczych; uczeni dokonujący życiowych podsumowań. Na tej podstawie należy zauważyć, że pozycja *Istotne i nieistotne w nauce. Szkice z aksjologii nauki* adresowana jest do badaczy należących do różnych dziedzin i dyscyplin oraz znajdujących się na różnych etapach swojej

---

<sup>47</sup> M. Grabowski, *Istotne i nieistotne w nauce. Szkice z aksjologii nauki*, Toruń 1998.

kariery naukowej. Uwagi wymaga również fakt, że mimo zmian w organizacji badań naukowych (dotyczących choćby pozyskiwania funduszy oraz warunków uzyskania poszczególnych stopni i tytułów naukowych) książka M. Grabowskiego nie straciła na aktualności; wręcz przeciwnie, może się wydawać, że zyskała nowe, świeże znaczenie. Zawiera ona także przemyślenia autora dotyczące trudnych konsekwencji zawodowego uprawiania nauki (bez względu na wybraną dyscyplinę czy ukończony wcześniej kierunek studiów), takich jak samotność, wymóg przebywania w dwóch światach równocześnie: w świecie idei i w rzeczywistości materialnej. Dopiero powtórna lektura, przemyślenie zawartych w książce treści, uczynienie własnego, naukowego rachunku sumienia i przekonanie się o eschatycznej funkcji badań naukowych mogą przynieść naukowcowi-czytelnikowi książki pokrzepienie serca.

#### 4. Korelacja międzydziedzinowa: kilka wniosków z obszaru metodologii nauki

Na podstawie przedstawionych treści należy zauważyć, że rozwój nauki wraz z jej szczegółowymi zagadnieniami i metodami doprowadził do zdewaluowania jednoznacznego podziału kontrastującego humanistykę z przyrodoznawstwem. Czy jednak podział ten pozostał bez znaczenia? Opisane powyżej dowody na wspólne poszukiwania naukowców różnych dyscyplin nauki stanowią jedynie wybrane przykłady. Stają się one znane między innymi dzięki licznym publikacjom, czasopismom oraz programom telewizyjnym o charakterze popularyzatorskim. Obecność rzeczonych wydawnictw w popkulturze wpływa na świadomość społeczną i w jakiejś mierze stara się tłumaczyć postmodernistyczną rzeczywistość.

Jakie są skutki łamania opozycji skrajnie odmiennych dziedzin i dyscyplin nauki? Dzięki zbliżeniu, nawet korelacji między nimi – a właściwie współpracy między badaczami – chemicy, fizycy, matematycy i informatycy nie boją się stawiać humanistycznych pytań, humaniści zaś sięgają do analiz ilościowych, by przedstawiać bardziej mierzalne, policzalne wyniki badań o człowieku w kulturze. Równocześnie obserwowane zbliżenie istotnie wpływa na postrzeganie nauki: *scientia* łączy się z *ars*, wspólnie zostają one objęte holiistyczną refleksją metodologiczno-filozoficzną. Całość zdaje się przypominać klimat renesansowej erudycji, wspomagającej posiadanie wiedzy nie tylko z jednej, wąskiej specjalizacji. Nie jest to jednak dowód na intelektualne uwstecznienie, lecz raczej dawna forma szerokiego myślenia, wspomagana przez użycie najnowocześniejszych sprzętów badawczych, zaadaptowana do uzyskiwania nowatorskich wniosków i stawiania kolejnych, nowych problemów badawczych.

W związku z tym trzeba optować za umysłowym wyjściem poza ramy własnej specjalizacji badawczej, a nawet całej dyscypliny rozumianej tak, jak dotąd<sup>48</sup>. Równocześnie jednak

---

<sup>48</sup> Zob. E. Domańska, *Kierunki rozwoju strategii badawczych w historii najnowszej*, [w:] *Klio na wolności. Historiografia dziejów najnowszych po 1989 roku*, red. M. Kruszyński, S. Łukasiewicz, M. Mazur, S. Poleszak, P. Witek, Lublin 2016, s. 215–225; E. Domańska, *Historia w kontekście posthumanistyki*, „*Historyka*” 2015, nr 1, s. 5–21; E. Domańska, *Humanistyka ekologiczna*, „*Teksty drugie*” 2013, nr 1–2, s. 13–32; E. Domańska, *Wiedza o przeszłości – perspektywy na przyszłość*,

nie należy całkowicie rezygnować z wprowadzonego podziału nauk, raczej próbować go ulepszać. Przykładem próby rezygnacji z klasyfikacji tematycznej i praktyki uprawiania nauki o wielu wątkach naraz jest przemiana wprowadzona w Polsce po II wojnie światowej w nauczaniu religii. Staje się ona szczególnie dobrze widoczna w postaci szkolnych katechez po 1989 roku. Polskie podręczniki do katechezy z dwudziestolecia międzywojennego prezentowały jasny podział materiału na bloki tematyczne, dotyczące poszczególnych działów teologii: liturgiki, historii kościoła, dogmatyki, eklezjologii, sakramentologii. W późniejszych podstawach programowych i podręcznikach zrezygnowano z takiego podziału na rzecz zaakcentowania kontekstualizacji i aktualizacji. W wyniku tego współczesne podręczniki do religii prezentują wielość tematów z różnych dziedzin teologii, a struktura jednostki lekcyjnej oparta została na schemacie: kontekstualizacja – treści lekcji – aktualizacja i podsumowanie<sup>49</sup>. W konsekwencji uczniom zdecydowanie trudniej jest dopatrzeć się ciągłości tematycznej między poszczególnymi jednostkami lekcyjnymi<sup>50</sup>. Dla porównania należy więc uzmysłowić sobie, jak negatywna w skutkach mogłaby być rezygnacja z podziału treści nauczania na rzecz totalnej korelacji na przykład w matematyce: jednego dnia uczniowie uczyliby się mnożenia, następnego – geometrii, a kolejnego – statystyki. Wydaje się więc, że istnienie jasnych obszarów nauczania na początkowym etapie edukacji człowieka jest potrzebne. Wprowadzenie korelacji międzyprzedmiotowej i dotyczącej treści wewnątrzprzedmiotowych może natomiast stanowić próbę zainteresowania ucznia lekcjami oraz dowód jego swobodnego poruszania się po treściach z danych działów. Być może jednak naukowe ustalenia z zakresu psychologii i dydaktyki, poparte szeregiem obserwacji oraz eksperymen-

---

„Kwartalnik Historyczny” 2013, nr 2, s. 221–274; *O nowej humanistyce z Ewą Domańską rozmawia Katarzyna Więckowska*, „Litteraria Copernicana” 2011, nr 2, s. 220–226.

<sup>49</sup> Por. B. Bilicka, *Kościół w polskich katechizmach i podręcznikach do nauki religii dla dzieci i młodzieży w latach 1945–2001*, Toruń 2009, s. 122–240.

<sup>50</sup> Zachowanie integralnej całości w wychowaniu oraz kształceniu dzieci i młodzieży zauważono w kontekście wielu przedmiotów szkolnych, nie tylko religii. Zaakcentowano, że wszechstronny rozwój ma polegać na integrowaniu wiedzy z różnych dziedzin. Poza tym komentarze do dokumentów katechetycznych Kościoła katolickiego podkreślają potrzebę integrowania laickiej wiedzy z katechezą szkolną. J. Szpet tłumaczy, że korelacja musi być podjęta, ponieważ ma określone zadania: integruje i pogłębia treści, chroni przed jednostronnością, pomaga doskonalić wyrażanie myśli, logiczną argumentację, przygotowanie do apostołstwa, dawanie świadectwa o Chrystusie i wierze w środowisku, w którym się żyje. Akcentuje się również fakt, że adresatem procesu edukacyjnego jest uczeń rozumiany jako całościowa „osoba konkretna i historyczna”. Stąd sugestia, by wszelkie działania szkoły były nastawione na ucznia, jego harmonijny i integralny rozwój, między innymi po to, aby w dorosłym życiu potrafił właściwie odczytać kulturę, jej treści, zadania, a także zawrzeć chrześcijańskie idee na rzecz ewangelizacji. Zob. Kongregacja ds. Duchowieństwa, *Dyrektorium ogólne o katechizacji*, Watykan 1997, wyd. pol. Poznań 1998, nr 167; Ministerstwo Edukacji Narodowej, *Reforma systemu edukacji. Projekt*, Warszawa 1998, s. 36; J. Szpet, *Podstawa Programowa Katechezy*, [w:] *Wokół Podstawy programowej i Dyrektorium katechetycznego*, red. A. Bałoniak, Poznań 2001, s. 16–19; por. ibidem, s. 24–25; J. Szpet, D. Jackowiak, *Podstawa programowa i program kształcenia religijnego dzieci i młodzieży*, Poznań 2001, s. 11–13; por. A. Zellma, *Wielostronne aktywizowanie młodzieży w szkolnym nauczaniu religii. Studium w świetle „Programu nauczania religii katolickiej” z 2001 roku*, Olsztyn 2006, s. 95–101.

tów, zmieniają takie postrzeganie procesu edukacji oraz uprawiania nauki. Co jakiś czas pojawiają się głosy autorów szkolnych podręczników, dydaktyków, uczniów oraz ich rodziców, stwierdzające, że nauczanie w ramach przedmiotów szkolnych jest przestarzałe i dalekie od doświadczenia życia codziennego poza szkołą. Na razie jednak należy zaznaczyć, że istnienie przedmiotów szkolnych i naukowych specjalizacji jest potrzebne ze względów organizacyjnych, niejako porządkujących życie szkolne i akademickie. Równocześnie podziały w obrębie gospodarowania nauką nie mogą determinować izolacji reprezentantów poszczególnych dziedzin i gałęzi naukowych. W tym miejscu warto pójść za wskazaniem księdza Janusza St. Pasierba, który humorystycznie tłumaczył sens specjalizacji potencjalnego naukowca: „He knows more and more about less and less”. J. Pasierb wskazał na jednoczesną potrzebę poznawania kontekstu całego istnienia i wąskiego wycinka badanego świata<sup>51</sup>.

Przy omawianiu pozytywnych i negatywnych aspektów łamania opozycji dyscyplin nauki warto poruszyć jeszcze jedną kwestię. Człowiek funkcjonujący wobec mnogości naukowych dyscyplin i dziedzin uprawianych interdyscyplinarnie, multidyscyplinarnie lub transdyscyplinarnie narażony jest na poczucie zagubienia. Zagubienie to staje się dobrze widoczne na przykładzie specjalizacji wchodzących w skład nauk medycznych: jeżeli wielu specjalistów pracuje nad poznaniem jednego ciała i psychiki człowieka, to kto zajmuje się człowiekiem jako takim? Podpowiedź w tej sytuacji sugeruje filozof, ksiądz Franciszek Sawicki, który pisze: „małe i wielkie prawdy życiowe zawsze przykuwają uwagę i [...] głęboka jest potrzeba przyjrzenia się życiu i zagadnieniu jego jako całości”<sup>52</sup>. Przywołana wypowiedź winna powracać do przedstawicieli różnych dyscyplin i dziedzin nauki, przypominając im o potrzebie tworzenia specjalizacji funkcjonującej w relacji do holistycznej wizji człowieka i świata.

Nie bez znaczenia pozostaje także zachowanie etycznych granic w badaniach naukowych. Gdyby nie one, nauka nie byłaby już dumą ludzkiej umysłowości, lecz sposobem na destrukcję. Istnieje więc potrzeba ciągłej czujności naukowców. Wszechstronność wspólnej pracy badaczy z różnych dziedzin nie może być odczytywana tylko jako zasługa; winna być obowiązkiem, rodzajem czujności pilnującej, aby człowiek był na swoim miejscu, czyli aby pozostał osobą, podmiotem panującym nad możliwościami umysłu. W podobnym tonie wypowiedział się Freeman Dyson, amerykański fizyk teoretyk, w kontekście dawnych prac nad budową bomby atomowej. Wyznał: „Czuję wyraźnie ten kuszący blask broni jądrowej. Trudno mi się oprzeć, gdy myśli się o niej z punktu widzenia naukowca. Poczuc, że ma się

<sup>51</sup> J.S. Pasierb znany był z poruszania się w obszarze kilku nauk humanistycznych: historii, historii sztuki, teologii, kulturoznawstwa, archeologii. Bibliografię prac tego uczonego zob.: J. Mandziuk, *Bibliografia prac ks. prof. dra hab. Janusza Stanisława Pasierba*, „Saeculum Christianum” 1994, nr 1, s. 29–42; J. Mandziuk, *Pasierb Janusz Stanisław*, [w:] *Słownik polskich teologów katolickich 1981–1993*, t. 8, red. J. Mandziuk, Warszawa 1995, s. 429–440; H. Mross, *Publikacje Księdza Profesora Janusza St. Pasierba*, [w:] *Pomorskie drogi ks. Janusza Pasierba*, red. B. Wiśniewski, Pelplin 1994, s. 327–356; H. Mross, *Pracownicy naukowo-dydaktyczni WSD. Pelplin 1939–1996. Słownik biobibliograficzny*, Pelplin 1997, s. 184–197; A. Laddach, *Janusz St. Pasierb – teolog, historyk sztuki, teoretyk kultury. Tom 1. Dzieje życia*, Toruń 2019.

<sup>52</sup> F. Sawicki, *Życie ludzkie*, Poznań 1936, s. 5, cyt. za: J. Babiński, *Teologia życia. Próba reinterpretacji dorobku ks. Franciszka Sawickiego*, Pelplin 2013, s. 5.

ją w dłoniach. Uwolnić energię, która zasila gwiazdy. Sprawić, by działała zgodnie z naszą wolą. I dokonać wszystkich tych cudów, unieść do nieba miliony ton skał – takie uczucie daje ludziom iluzję nieograniczonej mocy i do pewnego stopnia jest odpowiedzialne za wszystkie nasze problemy. Powiedziałbym, że jest to swego rodzaju »techniczna arogancja«, która ogarnia ludzi, gdy sobie uświadamiają, czego mogą dokonać samym tylko umysłem<sup>53</sup>.

Celem staje się więc uprawianie nauki bez granic wobec wspaniałości dokonań, tworzenia fuzji dziedzin i form z zachowaniem nieprzekraczalnej granicy postrzegania człowieka jako celu osiągnięć, a nie półśrodka. Chodzi więc o starania ukierunkowane na wzrost człowieczeństwa w prawdzie o osobie i świecie, a nie na ich ontyczny upadek.

### Podsumowanie

W niniejszym artykule poruszono problem uprawiania nauki w kontekście jej różnych dyscyplin i dziedzin. Punktem wyjścia do refleksji stał się podział zasugerowany przez W. Diltheya na nauki humanistyczne i matematyczno-przyrodnicze. Przedstawiono wybrane przykłady pytań badawczych aktualnych na świecie, w tym w Polsce. Wymieniono sylwetki wybranych naukowców, ze szczególnym uwzględnieniem M. Grabowskiego jako przykładu osoby potwierdzającej spójność prowadzenia naukowych dociekań z różnych dyscyplin. We wnioskach wskazano na pozytywne i negatywne aspekty łamania podziału nauki.

W ramach podsumowania podkreślono zauważalny wpływ ogromnego skoku technologicznego dokonanego podczas ostatnich pięćdziesięciu lat na podejmowane zagadnienia badawcze, metody i problemy metodologiczne. W konsekwencji zaowocowało to nową wiedzą i wykształciło wśród ludzi nowe umiejętności. Jak zasygnalizowano we wstępie, zaprezentowane myśli absolutnie nie wyczerpują podjętego tematu. Stanowią jedynie głos w dyskusji, ukazują jeden z wielu aspektów postrzegania opozycji, kontrastu i dualizmu w nauce.

Próba odpowiedzi na zadane w tytule pytanie wymaga wskazania, że opozycja humanistyki i nauk matematyczno-przyrodniczych istnieje na podstawowym poziomie organizacji i uprawiania nauki. Staje się potrzebna do zdobycia elementarnej wiedzy oraz umiejętności z danej dyscypliny w celu dalszego ich rozwijania, na przykład w nawiązaniu do innego obszaru naukowych dociekań. Zdaje się jednak, że taki stan rzeczy przypomina edukację muzyczną, w ramach której przed zagranieniem utworu jazzowego należy poznać dzieła muzyki klasycznej; a przecież kultura dostarcza wielu przykładów wysokiej klasy, znakomitych artystów samouków, którzy niejako od razu oddali się jazzowi.

---

<sup>53</sup> F. Dyson, wypowiedź z filmu dokumentalnego pt. *The Day After Trinity (Nazajutrz po święcie Trójcy Przenajświętszej)* o życiu i pracy Roberta Oppenheimera, amerykańskiego fizyka teoretycznego, szefa naukowego Projektu Manhattan, zakładającego zbudowanie bomby atomowej, cyt. za: I. Sample, *Peter Higgs. Poszukiwania boskiej cząstki*, przeł. E.L. Łokas, B. Bieniok, Warszawa 2012, s. 58–59.

**Bibliografia**

- Arkin R., Ulam P., Wagner A., *Moral Decision making in Autonomous System: Enforcement, Moral Emotion, Dignity Trust and Deception*, „Proceedings of the IEEE” 2000, nr 3.
- Asimov I., *Ja, robot*, przeł. Z.A. Królicki, Poznań 2013.
- Bartnik C.S., *Historia filozofii*, Lublin 2001.
- Bilicka B., *Kościół w polskich katechizmach i podręcznikach do nauki religii dla dzieci i młodzieży w latach 1945–2001*, Toruń 2009.
- Bobko A., *Wartość i nicność. Teoria wartości Heinricha Rickerta na tle neokantyzmu*, Rzeszów 2005.
- Bredenkamp H., *Antikensehnsucht und Maschinenglauben: die Geschichte der Kunstammer und die Zukunft der Kunstgeschichte*, Berlin 2007.
- Ciupke K., *Laboratorium metod sztucznej inteligencji z zastosowaniem języka R*, Gliwice 2016.
- Davies P., *Bóg i nowa fizyka*, przeł. P. Amsterdamski, Warszawa 1996.
- Dilthey W., *Budowa świata historycznego w naukach humanistycznych*, przeł. E. Paczkowska-Łagowska, Gdańsk 2004.
- Domańska E., *Historia w kontekście posthumanistyki*, „Historyka” 2015, nr 1.
- Domańska E., *Humanistyka ekologiczna*, „Teksty drugie” 2013.
- Domańska E., *Kierunki rozwoju strategii badawczych w historii najnowszej*, [w:] *Klio na wolności. Historiografia dziejów najnowszych po 1989 roku*, red. M. Kruszyński, S. Łukasiewicz, M. Mazur, S. Poleszak, P. Witek, Lublin 2016.
- Domańska E., *Wiedza o przeszłości – perspektywy na przyszłość*, „Kwartalnik Historyczny” 2013, nr 2.
- Freedberg D., Gallese V., *Motion, emotion and empathy in esthetic experience*, „Trends in Cognitive Sciences” 2007, nr 11.
- Geraci R., *Apocalyptic AI. Vision of Heaven in Robotics, Artificial Intelligence and Virtual Reality*, Oxford 2010.
- Gilson E., *Duch filozofii średniowiecznej*, przeł. J. Rybałt, Warszawa 1958.
- Gilson E., *Historia filozofii chrześcijańskiej w wiekach średnich*, przeł. S. Zalewski, Warszawa 1987.
- Gowin J., *Humanistyka – nadzieje i zagrożenia*, „Głos Uczelni. Czasopismo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika” 2017, nr 1.
- Górski K., *Społeczne podstawy kultury. Zbiór prac*, Toruń 2006.
- Grabowski M., *A note on possibility of existence of stationary state scattering theory for the density operators*, „Reports on Mathematical Physics” 1976, nr 10.
- Grabowski M., *A-entropy for spectrally absolutely continuous observables*, „Rep.Math.Phys.” 1978, nr 14.
- Grabowski M., *Elementy filozofii nauki*, Toruń 2000.

- Grabowski M., *Entropic uncertainty relation for „phase-number of quanta”*, „Physics Letters A” 1987, nr 124.
- Grabowski M., *Fenomenologia ojcostwa*, „Znak” 1993, nr 452.
- Grabowski M., *Ideal prawdy między błahością a doniosłością*, „Filozofia Nauki” 1997, nr 2.
- Grabowski M., *Istotne i nieistotne w nauce. Szkice z aksjologii nauki*, Toruń 1998.
- Grabowski M., *Miłość seksualna. Koncepcja Karola Wojtyły*, Toruń 2013.
- Grabowski M., *Modified Gibbs state for an ideal atomic hydrogen gas*, „Rep.Math.Phys.” 1986, nr 23.
- Grabowski M., *Moja teologia naturalna*, „W drodze” 1986, nr 3/4.
- Grabowski M., *Na obrzeżach sacrum. Szkice o religii, nauce...*, Poznań 1995.
- Grabowski M., *Notatki z aksjologii nauki: prawda*, „Znak” 1996, nr 496.
- Grabowski M., *O antropologii Jana Pawła II*, red. M. Grabowski, Toruń 2004.
- Grabowski M., *Podziw i zdumienie w matematyce i fizyce*, Warszawa 2009.
- Grom B., *Psychologia religii. Ujęcie systematyczne*, przeł. H. Machoń, Kraków 2009.
- Grygiel W.P., *Stephena Hawkinga i Rogera Penrose’a spór o rzeczywistość*, Kraków 2016.
- Haikonen P.O., *Robot brains: circuits and systems for conscious machines*, Chichester 2007.
- Hannes A., *Cosmology. Myt hor Science*, „Journal of Astrophysics and Astronomy” 1970, nr 5.
- Hawking S., *Krótką historia czasu: od Wielkiego Wybuchu do czarnych dziur*, przeł. P. Amsterdamski, Warszawa 2015.
- Hawking S., Młodinow L., *Wielki projekt*, przeł. J. Włodarczyk, Warszawa 2015.
- Heller M., *Filozofia i Wszechświat. Wybór pism*, Kraków 2006.
- Janion M., *Humanistyka. Poznanie i terapia*, Warszawa 1974.
- Jankowski K., *Perspektywy medycyny humanistycznej: leczeni, leczący i kontrakt terapeutyczny*, [w:] *Humanistyka przełomu wieków*, red. J. Koziellecki, Warszawa 1999.
- Kaku M., *Wszechświaty równoległe: powstanie Wszechświata, wyższe wymiary i przyszłość kosmosu*, przeł. E.L. Łokas, B. Bieniok, Warszawa 2005.
- Katechizm Kościoła Katolickiego*, Watykan 1992, wyd. pol. II popr., Poznań 2002.
- Kędziora Ł., *Historia sztuki i medycyna*, „Poznańskie Studia Polonistyczne. Seria Literacka” 2018, nr 1.
- Kędziora Ł., *Niezauważona i rewolucyjna neurohistoria sztuki*, „Zabytkoznawstwo i Konserwatorstwo” 2014, nr 1.
- Kędziora Ł., *Wizualność dzieła sztuki. Ocena potencjału neuroestetyki w badaniach historyczno-artystycznych*, Toruń 2016.
- Kmita J., *Z metodologicznych problemów interpretacji humanistycznej*, Warszawa 1971.
- Kognitywistyka. Problemy i perspektywy*, red. H. Kardela, Z. Muszyński, M. Rajewski, Lublin 2005.
- Kongregacja ds. Duchowieństwa, *Dyrektorium ogólne o katechizacji*, Watykan 1997, wyd. pol. Poznań 1998, nr 167.

- Koshul B.B., *Max Weber and Charles Pierce. At the crossroads of science, philosophy, and culture*, Lanham 2014.
- Kubik J., *Polskie nauki społeczne z perspektywy europejskiej i światowej*, „Głos Uczelni. Czasopismo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika” 2017, nr 1.
- Laddach A., *Janusz St. Pasierb – teolog, historyk sztuki, teoretyk kultury. Tom 1. Dzieje życia*, Toruń 2019.
- Lem S., *Astronauta: powieść fantastyczno-naukowa*, Warszawa 1951.
- Lem S., *Cyberiada. Bajki robotów*, t. 1, Kraków 1967.
- Lem S., *Obłok Magellana*, Warszawa 1955.
- Lem S., *Sezam i inne opowiadania*, Warszawa 1954.
- Łukasiewicz D., *Bóg, wszechwiedza, wolność*, Bydgoszcz 2007.
- Łukasiewicz D., *Opatrność Boża, wolność, przypadek. Studium z analitycznej filozofii religii*, Kraków – Poznań 2014.
- Łukasiewicz D., Pouivent R., *The Right to Believe. Perspectives in Religious Epistemology*, Frankfurt – Paris 2012.
- Mandziuk J., *Bibliografia prac ks. prof. dra hab. Janusza Stanisława Pasierba*, „Saeculum Christianum” 1994, nr 1.
- Mandziuk J., *Pasierb Janusz Stanisław*, [w:] *Słownik polskich teologów katolickich 1981–1993*, t. 8, red. J. Mandziuk, Warszawa 1995.
- Margenau H., A. Varghese Ray, *Kosmos, Bios, Theos. Scientists Reflect on Science, Good and the Origin of the Universe, Life and Homo Sapiens*, LaSalle 1992.
- Markiewicz P., *Neuroestetyka – krytyczna analiza badań empirycznych*, „Humanistyka i Przyrodoznawstwo” 2009, nr 1.
- Markiewicz P., Przybysz P., *Dzieło sztuki jako bodziec percepcyjny i emocjonalny. Analiza neuroestetyczna*, [w:] *Współczesna neuroestetyka*, red. P. Barański, Poznań 2007.
- Markiewicz P., Przybysz P., *Neuroestetyka. Przegląd zagąnień i kierunków badań*, [w:] *Na ścieżkach neuronauki*, red. P. Francuz, Lublin 2010.
- Metodologiczne i teoretyczne problemy kognitywistyki*, red. J. Woleński, A. Dąbrowski, Kraków 2014.
- Miłkowski M., *Kognitywistyka. Reprezentacje*, Warszawa 2014.
- Mross H., *Pracownicy naukowo-dydaktyczni WSD. Pelplin 1939–1996. Słownik biobibliograficzny*, Pelplin 1997.
- Mross H., *Publikacje Księdza Profesora Janusza St. Pasierba*, [w:] *Pomorskie drogi ks. Janusza Pasierba*, red. B. Wiśniewski, Pelplin 1994.
- Napiórkowski S.C., *Jak uprawiać teologię*, Wrocław 2002.
- O nowej humanistyce z Ewą Domańską rozmawia Katarzyna Więckowska*, „Litteraria Copernicana” 2011, nr 2.
- Ministerstwo Edukacji Narodowej, *Reforma systemu edukacji. Projekt*, Warszawa 1998.
- Oakes G., *Weber and Rickert. Concept formation in the cultural sciences*, London 1988.
- Olszewski A.T., *Ślady Boga. Przypadek czy zamysł?*, Warszawa 2012.
- Onians J., *European Art: A Neuroarthistory*, Yale 2016.



- Onians J., *Neuroarthistory: From Aristotle and Pliny to Braxandall and Zeki*, Yale 2008.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), Working Party of Nation Experts on Science and Technological Indicators, *Revised Field of Science and Technology (FOS) Classification in the Frascati Manual*, <http://www.oecd.org/science/inno/38235147.pdf> [16.01.2017].
- Oziębłowski M., *Hermeneutyczna możliwość hermeneutyki. Analiza funkcji filozofii hermeneutycznej w koncepcjach Wilhelma Diltheya i Hansa-Georga Gadamera*, Częstochowa – Kraków 2012.
- Panofsky E., *Studia z historii sztuki*, wybrał, oprac. i opatrzył posłowiem J. Białostocki, Warszawa 1971.
- Przegalińska A.K., *Istoty wirtualne. Jak fenomenologia zmieniła sztuczną inteligencję*, Kraków 2016.
- Przybysz P., *O uchwyceniu piękna. Rola deformacji estetycznych w tworzeniu i percepcji dzieła sztuki w ujęciu neuroestetyki*, [w:] *Studia z kognitywistyki i filozofii umysłu*, t. 2, red. W. Dziarnowska, A. Klawiter, Poznań 2006.
- Przybysz P., *W stronę neuroestetycznej teorii sztuki*, [w:] *Studia z kognitywistyki i filozofii umysłu*, t. 2, red. W. Dziarnowska, A. Klawiter, Poznań 2006.
- Rickert H., *Science and history. A critique of positivist epistemology*, Princeton 1962.
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych, [http://web.archive.org/web/20130612013924/http://www.bip.nauka.gov.pl:80/\\_gALLERY/15/03/15036/20110823\\_rozporzadzenie\\_obszary\\_wiedzy\\_08082011.pdf](http://web.archive.org/web/20130612013924/http://www.bip.nauka.gov.pl:80/_gALLERY/15/03/15036/20110823_rozporzadzenie_obszary_wiedzy_08082011.pdf) [16.01.2017].
- Sample I., *Peter Higgs. Poszukiwania boskiej cząstki*, przeł. E.L. Łokas, B. Bieniok, Warszawa 2012.
- Saussure F. de, *Kurs językoznawstwa ogólnego*, przeł. K. Kasprzyk, Warszawa 2007.
- Sawicki F., *Życie ludzkie*, Poznań 1936, s. 5, cyt. za: J. Babiński, *Teologia życia. Próba reinterpretacji dorobku ks. Franciszka Sawickiego*, Pelplin 2013.
- Stacewicz P., *Umysł a modele maszyn uczących się. Współczesne badania informatyczne w oczach filozofa*, Warszawa 2010.
- Staford B.M., *Towards a Cognitive Image History: From Iconic Turn to Neuronal Aesthetics*, „Iconic Turn”, <https://www.youtube.com/watch?v=uwADtbuGmr4> [16.01.2017].
- Szpet J., *Podstawa Programowa Katechezy*, [w:] *Wokół Podstawy programowej i Dyrektorium katechetycznego*, red. A. Bałoniak, Poznań 2001.
- Szpet J., Jackowiak D., *Podstawa programowa i program kształcenia religijnego dzieci i młodzieży*, Poznań 2001.
- Szymanik J., Zajenkowski M., *Wstęp*, w: *Kognitywistyka. O umyśle umyślnie i nieumyślnie*, red. J. Szymanik, M. Zajenkowski, Warszawa 2004.
- Tatarkiewicz W., *Historia filozofii. Tom 1. Filozofia starożytna i średniowieczna*, Warszawa 1988.

- Topolski J., *Max Weber's and Karl Marx's approach to historical explanation*, „Cultural Dynamics” 1990, nr 2.
- Topolski J., *Przyrodniczy i humanistyczny punkt widzenia w badaniach historycznych*, [w:] *Humanistyka przełomu wieków*, red. J. Koziński, Warszawa 1999.
- Torzewski W., *Hermeneutyka jako filozofia dziejowości. Studium myśli Diltheya, Yorcka, Heideggera, Gadamera i Vattima*, Bydgoszcz 2012.
- Urbańczyk P., *Bariery rozwoju humanistyki w systemie organizacji nauki w Polsce*, „Głos Uczelni. Czasopismo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika” 2017, nr 1.
- Wallach W., C. Allen, *Moral Machines. Teaching Robots Right from Wrong*, Oxford 2008.
- Weinberg S., *Pierwsze trzy minuty*, przeł. A. Blum, Warszawa 1998.
- Westminsterskie wyznanie wiary*, przeł. R. Łudzień, Warszawa 1989.
- Weber M., *Etyka protestancka a duch kapitalizmu*, przeł. B. Baran, J. Miziński, Warszawa 2015.
- Wstyd i nagość*, red. M. Grabowski, Toruń 2003.
- Zeki S., *A Vision of the Brain*, Oxford 1993.
- Zeki S., *Inner Vision: a exploration of art and the brain*, Oxford 1999.
- Zeki S., *Splendors and Miseries of the Brain*, Oxford 2009.
- Zellma A., *Wielostronne aktywizowanie młodzieży w szkolnym nauczaniu religii. Studium w świetle „Programu nauczania religii katolickiej” z 2001 roku*, Olsztyn 2006.
- Znaniński F., *Nauki o kulturze*, Warszawa 1971.
- Znaniński F., *Wstęp do socjologii*, Poznań 1992.

Agnieszka Laddach

**U progu przemian w organizacji nauki. Pytanie o zasadność istnienia opozycji humanistyki i nauk matematyczno-przyrodniczych**

W artykule poruszono problem uprawiania nauki i jej organizacji w kontekście różnych dyscyplin i dziedzin. Punktem wyjścia do refleksji stał się podział zasugerowany przez Wilhelma Diltheya na nauki humanistyczne i matematyczno-przyrodnicze. Następnie przedstawiono dwa wybrane interdyscyplinarne przykłady problemów badawczych, które są aktualne na świecie, w tym w Polsce. Wymieniono sylwetki wybranych naukowców, ze szczególnym uwzględnieniem Mariana Grabowskiego jako osoby potwierdzającej kompatybilność naukowych dociekań z różnych dyscyplin. We wnioskach wskazano na pozytywne i negatywne aspekty łamania opozycyjnego podziału nauki.

**Słowa kluczowe:** Wilhelm Dilthey; Marian Grabowski; nauka; humanistyka; korelacja.

**Before changes in the organization of Science and Humanities. Question about an existence's right of the opposition Humanities and Mathematics-Natural Sciences**

The article shows problem of doing science in the context of its various fields. The starting point for reflection is a division by Wilhelm Dilthey on the humanities and mathematics-natural sciences. Then the article presents two selected examples of current research questions the world, including Poland. Text also presents selected researchers, with particular emphasis Marian Grabowski as a person confirming the compatibility of scientific inquiry in various fields of science. The findings indicate the positive and negative aspects of breaking the opposition division of science create by W. Dilthey.

**Keywords:** Wilhelm Dilthey; Marian Grabowski; science; humanities; correlation.

*Translated by Agnieszka Laddach*

