Ks. Mirosław GOGOLIK

Studia Gnesnensia
Tom XXXII (2018) 159–176

Neuropedagogika a wychowanie chrześcijańskie

Współczesny rozwój i ciągle nowe poszukiwania na gruncie nauki i techniki w sposób widoczny przenikają wszystkie sfery życia i aktywności ludzkiej. Także obszar edukacji i wychowania naznaczony jest różnego rodzaju reformami i poszukiwaniem nowych rozwiązań systemowych, mających na celu wsparcie działalności dydaktyczno-wychowawczej. Niezwykle interesującym źródłem wiedzy i inspiracji naukowych dla różnych dziedzin nauki i życia społecznego, w tym także dla wychowania i edukacji, stały się w ostatnich latach osiągnięcia obejmujące badanie ludzkiego mózgu, jego funkcji i plastyczności, prowadzone na gruncie neurologii, neurobiologii oraz innych pokrewnych obszarów. Tym samym działalność dydaktyczno-pedagogiczna wzbogaciła się o nowe obszary badań i refleksji, nazywane szeroko neuroedukacją, neurodydaktyką czy wreszcie neuropedagogiką.

W Soborowej *Deklaracji o wychowaniu chrześcijańskim* czytamy, iż budzący podziw rozwój techniki i badań naukowych wpływa pozytywnie na powszechne dążenie do ciągłego doskonalenia pracy wychowawczej, a wykorzystując postęp nauk psychologicznych, pedagogicznych i dydaktycznych, możemy pomóc dzieciom i młodzieży w harmonijnym rozwoju wrodzonych zalet fizycznych, moralnych i intelektualnych oraz w zdobywaniu odpowiedzialności za właściwe kształtowanie życia i dążenie do prawdziwej wolności[1]. Warto zatem postawić pytanie o możliwość wykorzystania założeń i inspiracji wypracowanych w ramach neuropedagogiki we współczesnej edukacji religijnej, a zwłaszcza w pedagogizacji dzieci i młodzieży, osadzonej na chrześcijańskiej koncepcji wychowania.

[1] Por. *Deklaracja o wychowaniu chrześcijańskim, Gravissimum educationis*, w: Sobór Watykański II, *Konstytucje, Dekrety, Deklaracje*, Poznań 1967, nr 1 (dalej: DWCH).

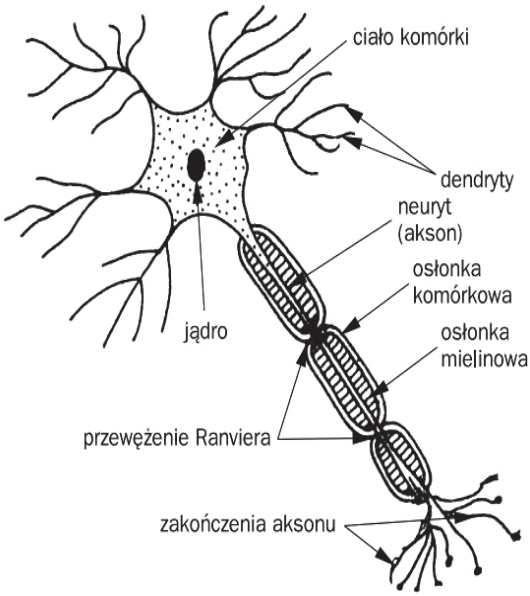
Ks. Mirosław Gogolik (ur. 1973)– doktor habilitowany, katechetyk, profesor UAM w Zakładzie Katechetyki i Pedagogiki chrześcijańskiej WT UAM w Poznaniu; Wizytator nauki religii, Dyrektor Wydziału Katechizacji i Szkół Katolickich Kurii Diecezjalnej w Bydgoszczy.

W niniejszym opracowaniu przedstawione zostaną podstawowe założenia wypracowane i promowane aktualnie w nurcie neuropedagogiki oraz relacja proponowanych rozwiązań względem koncepcji wychowania chrześcijańskiego.

Podstawowe informacje o mózgu[2]

Być może wielu z nas zastanawiało się wielokrotnie nad fenomenem działania ludzkiego mózgu i poszukiwaliśmy odpowiedzi na podstawowe pytania dotyczące procesów zachodzących w przestrzeni mózgu, odbierania i przetwarzania bodźców, sterowania organizmem człowieka, gromadzeniem informacji, funkcjonowaniem myśli, pragnień czy wyobraźni. Mózg jest tym, co czyni nas istotami ludzkimi, zdolnymi podejmować ludzką aktywność, rozwijać się intelektualnie i dokonywać właściwych wyborów. Powszechnie też stwierdza się, że nasze życie trwa dopóki działa i żyje nasz mózg. Podstawowa wiedza anatomiczna wskazuje, że mózg człowieka dorosłego waży około jednego kilograma, zbudowany jest z dwóch części zwanych półkulami i składa się z trzech rodzajów tkanek: istoty szarej, istoty białej i płynu mózgowo-rdzeniowego. Tkanka nazywana powszechnie istotą szarą w badanych próbkach anatomicznych ma ciemniejszy (szary) odcień i składa się z ciasno upakowanych ciał komórek nerwowych, czyli neuronów. Natomiast kolejne ciało tkankowe, czyli istota biała, charakteryzuje się zabarwieniem o wiele jaśniejszym niż istota szara. Zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz mózgu występuje trzeci rodzaj tkanki, mianowicie płyn mózgowo-rdzeniowy, który zawiera substancje odżywcze i produkty uboczne aktywności mózgu i w całym procesie funkcjonowania obmywa mózg. Istotną rolę w pracy mózgu odgrywają wspomniane już powyżej komórki nerwowe, zwane neuronami. Neurony odpowiadają za całą sferę funkcji mózgowych, a człowiek dojrzały posiada około 10^{11} tych komórek dowodzących. Budowa anatomiczna komórek nerwowych wskazuje, iż składają się z jądra komórkowego, wyposażonego w DNA, czyli kwasu dezoksyrybonukleinowego, źródła kodu genetycznego, jak również mitochondrii – swoistych „elektrowni" komórek, dostarczających energii do procesów metabolicznych. Neurony łączą się ze sobą za pomocą wyrastających z nich długich wypustek, czyli aksonów. Aksony są pokryte mieliną, czyli jasną tłuszczową substancją izolującą. Oprócz aksonu każdy neuron posiada wiele dendrytów, które rozrastając się, tworzą tzw. drzewo dendrytyczne. Na ramionach dendrytów niektórych neuronów powstają liczne wypustki nazywane kolcami dendrytycznymi.

[2] M. Gogolik, *Neurodydaktyka w edukacji religijnej*, w: Język. Religia. Tożsamość, Gorzów Wlkp., 2016, 2/14, 38-40.

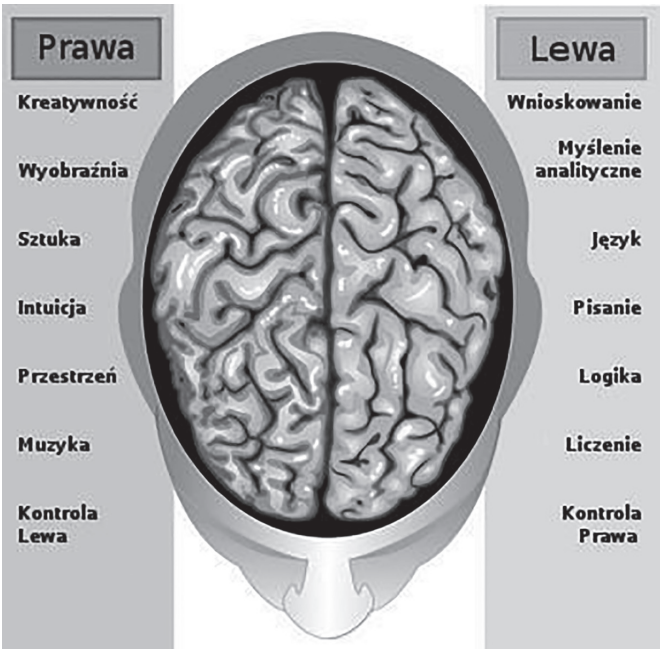


Rysunek 1. Schemat budowy neuronu
Źródło: *Mózg człowieka – budowa, funkcje, ciekawostki*, http://www.dlamozgu.pl/mozg (dostęp: 23.06.2015).

W ten sposób powstają połączenia neuronalne, dzięki którym następuje przesyłanie informacji między neuronami. Obraz ludzkiego mózgu przedstawia powierzchnię bardzo pofałdowaną – prawdopodobnie odzwierciedla to filogenetyczną dojrzałość lub zaawansowany wiek ludzkiego umysłu[3]. *Zewnętrzną część półkul mózgowych stanowi kora mózgowa, zwana korą nową, ponieważ stanowi najnowsze osiągnięcie ewolucji. Wyróżnia się w niej cztery płaty mózgowe: potyliczny (occipital lobe), ciemieniowy (parietal lobe), skroniowy (temporal lobe) i czołowy (frontal lobe)*[4]. Podział funkcji mózgu związany jest z budową anatomiczną i tak, przyjmuje się, iż lewa półkula odpowiedzialna jest za analizę i cechy lokalne, język, wzory, układy, zaś półkula prawa jest bardziej syntetyczna i odpowiada za cechy globalne, m.in. przestrzeń, trójwymiar, muzykę, rytm. Dziś wiadomo, że obszary mózgu mogą wzajemnie przejmować swoje funkcje, a obie półkule współpracują ze sobą i uzupełniają się we wszystkich procesach

[3] N.C. Andreasen, *Fascynujący mózg, Walka z chorobami psychicznymi w epoce genomu*, Lublin 2003, 42-44.
[4] Por. *Mózg człowieka – budowa, funkcje, ciekawostki*, http://www.dlamozgu.pl/mozg (dostęp: 23.06.2015).

psychicznych[5]. Poniższa ilustracja przedstawia wspomniany powyżej podział funkcji w prawej i lewej półkuli mózgu. Warto w tym miejscu zaznaczyć fakt, iż większość funkcji mózgu w sposób znaczący wpisuje się w proces edukacyjny, w przestrzeń uczenia się i nauczania oraz wychowania.



Rysunek 2. Schemat podziału funkcji w półkuli prawej i lewej mózgu
Źródło: *Mózg człowieka – budowa, funkcje, ciekawostki*, http://www.dlamozgu.pl/mozg (dostęp: 23.06.2015).

Mając już podstawową wiedzę na temat budowy i funkcji mózgu człowieka, należy podkreślić fakt, iż mózg podlega nieustannemu rozwojowi, jest w ciągłym, dynamicznym procesie rozwoju, aż do trzeciej dekady życia ludzkiego. Znaczący wpływ na proces rozwoju mózgu mają pozytywne, jak i negatywne czynniki zewnętrzne i wewnętrzne, które towarzyszą człowiekowi już kilka miesięcy po poczęciu, aż do wspomnianej trzeciej dekady życia. Proces łączenia się wielu komórek nerwowych za pomocą aksonów i dendrytów daje możliwość przekazywania informacji, oceniania ich i gromadzenia w odpowiednich miejscach, jako przydatnych lub odrzucania negatywnych. W tak dynamicznym systemie rozwoju mózgu istotną rolę odgrywa czas edukacji i czynniki uczenia się – nauczania, które docierają do komórek nerwowych. Warto zatem spojrzeć na współczesne

[5] Por. tamże.

osiągnięcia nauki, zwłaszcza neurobiologii i wysuwane wnioski, które mogą być pomocne w procesie wspomagania rozwoju mózgu istot ludzkich, zwłaszcza dzieci i młodzieży. Niewątpliwie cennych informacji dotyczących funkcjonowania i rozwoju ludzkiego mózgu dostarczają nam współczesne możliwości badania, do których wykorzystuje się różnego typu tomografy i skanery.

Podstawowe założenia neuropedagogiki

Podejmując się przedstawienia podstawowych założeń neuropedagogiki, warto powrócić najpierw do pojęcia pierwotnego – pedagogiki, rozumianej jako nauka o wychowaniu, określająca cele, treści, formy organizacyjne, metody i środki służące przekazaniu dzieciom, młodzieży i dorosłym:

– wiedzy i umiejętności;
– systemu wartości, przekonań i postaw;
– potrzebnych kompetencji zawodowych;
– postaw samokształcenia i doskonalenia przez całe życie[6]. Uwzględniając złożoność i różnorodność zjawisk i procesów edukacyjno-wychowawczych badanych w pedagogice, dla potrzeb niniejszego opracowania wyróżnić należy działania zajmujące się podstawami i uwarunkowaniami wychowania, budowaniem systemu wartości i kształtowaniem postaw opartych na konkretnych schematach humanistycznych i personalistycznych. Powyższy kierunek badań i pracy pedagogicznej nazywany jest wychowaniem, jako świadomym i celowym oddziaływaniem, które zmierza do wszechstronnego rozwoju jednostki, a także do przygotowania jej do pełnego uczestnictwa w życiu społecznym, kulturowym i zawodowym[7].

W opisanej przestrzeni edukacyjno-wychowawczej i prowadzonych badaniach pedagogicznych szczególne miejsce zajmuje współpraca i korzystanie z osiągnięć innych dziedzin nauki zajmujących się różnymi aspektami wychowania, zwłaszcza psychologii, socjologii, filozofii, a także medycyny, biologii, antropologii i demografii, czy nawet ekonomii i informatyki. Bazując między innymi na badaniach prowadzonych w zakresie medycyny, neurologii i neurobiologii, powstała koncepcja oddziaływania wychowawczego, nazywana neuropedagogiką, która *koncentruje się na budowie i funkcjach mózgu, preferencjach sensorycznych, różnicach w funkcjonowaniu półkul mózgowych w połączeniu z dominacją oka, ucha, bada także wpływ stresu na pamięć, efektywność uczenia się itp.*[8]

[6] Por. *Pedagogika*, w: Cz. Kupisiewicz, M. Kupisiewicz, *Słownik pedagogiczny*, Warszawa 2009, 132.
[7] Por. *Wychowanie*, w: Cz. Kupisiewicz, M. Kupisiewicz, *Słownik pedagogiczny*, 193.
[8] J.P. Sawiński, *Neurodydaktyka – moda czy potrzeba?*, Kierowanie Szkołą (2005)7/8.

Słowem – jej celem jest przeniesienie odkryć neurologicznych na teren praktyki pedagogicznej[9]. Celem neuropedagogiki będzie zatem próba rozwiązywania teoretycznych i praktycznych problemów wychowawczych, z wykorzystaniem wiedzy o indywidualnych możliwościach organizacji mózgu, przez podniesienie sprawności i potencjału intelektualnego. Neuropedagogika – nazywana także przez część środowiska edukacyjnego – pedagogiką XXI wieku, *opierać się musi na wiedzy (ze zrozumieniem) o budowie i funkcjach mózgu; np. wiedzy o preferencjach sensorycznych, różnicach w funkcjonowaniu półkul mózgowych, profilach dominacji półkuli mózgowej w połączeniu z dominacją oka, ucha, ręki, nogi i konsekwencji tegoż dla stylu uczenia się oraz np. reakcji w sytuacji stresu; także o wpływie stresu na różne typy pamięci, efektywność uczenia się i wreszcie o tworzeniu właściwych stanów psychoemocjonalnych, które optymalizują przebieg uczenia się*[10].

Powyższe założenia w sposób znaczący wykorzystuje się obecnie w działaniu dydaktycznym, rozumianym jako kierunek neurodydaktyki, pozwalającej dzieciom i młodzieży szczególnie w rzeczywistości szkolnej rozwijać własny potencjał intelektualny przez uczenie szybkiego czytania, zapamiętywania, naukę języków obcych itp. Jak podkreśla Dariusz Zalewski, *bio-paideia koncentruje się na metodzie do tego stopnia, iż jej admiratorzy proponują wprowadzenie osobnego przedmiotu, odpowiadającego na pytanie „jak się uczyć", w oparciu o najnowsze odkrycia*[11]. Marzena Żylińska podkreśla fakt, iż pojęcie neurodydaktyka nie jest zupełnie nowe, *powstało około połowy lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku, a jego twórcą jest niemiecki dydaktyk matematyki Gerhard Preiß. W języku angielskim funkcjonują raczej pojęcia: „brain friendly learning" i „brain compatible learning". W Polsce termin „neurodydaktyka" staje się coraz popularniejszy i funkcjonuje zarówno w literaturze fachowej, jak i popularnonaukowej*[12]. Powyższą koncepcję uczenia się – nauczania, określa się również nauczaniem przyjaznym mózgowi. *Nauczanie przyjazne mózgowi bazuje na ciekawości poznawczej uczniów, wykorzystuje silne strony mózgu, łączy wiedzę czysto kognitywną z emocjami, pozwala uczniom na stawianie hipotez i samodzielne szukanie rozwiązań, nie ogranicza się jedynie do czysto werbalnego przekazu, odwołuje się do wielu modalności i ułatwia łączenie pojedynczych informacji w spójną całość. Najistotniejszym elementem i warunkiem osiągnięcia sukcesu jest niewątpliwie odwołanie się do*

[9] D. Zalewski, *Neuropedagogika, czyli koniec pedagogiki*, https://www.edukacja-klasyczna.pl/neuropedagogika-czyli-koniec-pedagogiki (dostęp: 09.08.2018).

[10] M. Taraszkiewicz, *Neuropedagogika – edukacja 21 wieku*, https://www.edunews.pl/badania-i-debaty/opinie/244-neuropedagogika-edukacja-21-wieku (dostęp: 09.08.2018).

[11] D. Zalewski, *Neuropedagogika, czyli koniec pedagogiki*.

[12] M. Żylińska, *Neurodydaktyka, czyli nauczanie przyjazne mózgowi*, www.ore.edu.pl (dostęp: 14.08.2018), 1.

ciekawości poznawczej uczniów, drugim, nie mniej ważnym, bezpieczna i przyjazna atmosfera[13]. Koncepcja nauczania przyjaznego mózgowi opiera się na następujących założeniach:

– propaguje wykorzystanie silnych stron mózgu;
– bazuje na motywacji wewnętrznej i pozytywnych emocjach;
– zaleca dowartościowanie i zaakcentowanie w procesie uczenia się roli rozumienia oraz indywidualnego nadawania znaczeń;
– rozwija w dziecku ciekawość poznawczą, pobudza do rozwiązywania problemów, zadań, odkrywania związków, szukania wyjaśnień;
– tworzy atmosferę bezpieczeństwa i koncentracji, podmiotowego traktowania;
– dowartościowuje indywidualne talenty i uzdolnienia ucznia, zainteresowania i możliwości;
– dba o odpowiedni kanał przekazu wiedzy, komunikatywność, łączenie wiedzy kognitywnej z emocjami;
– wykorzystuje metody aktywne i projektu oraz uwzględnia proces dochodzenia do wiedzy, potrzeby podejścia konstruktywistycznego, a także właściwego immanentnego rozumienia błędu[14].

W omawianym modelu pracy edukacyjnej współcześni badacze wykorzystują także osiągnięcia naukowe, których celem jest podejście wielopłaszczyznowe do nauczania, takich jak teoria Wielorakiej Inteligencji (Howarda Gardnera), Programowanie Neurolingwistyczne (NLP) oraz Kinezjologia Edukacyjna (Paula E. Dennisona).

Teoria Wielorakiej Inteligencji wyróżnia osiem rodzajów inteligencji: matematyczno-logiczną, ruchową, muzyczną, wizualno-przestrzenną, intrapersonalną (refleksyjną), interpersonalną, językową i przyrodniczą, podkreślając tym samym, że każde dziecko ma swoistą dla siebie dominującą inteligencję i według niej łatwiej realizuje zadania edukacyjne i wychowawcze[15]. Warto w tym miejscu zauważyć, że myśl pedagogiczna i dydaktyczna omawiane zjawisko opisuje pod pojęciem uzdolnień ucznia.

Kolejną wspomnianą koncepcją wykorzystującą potencjał mózgu jest proponowane powszechnie neurolingwistyczne programowanie (NLP), jako sztuka inspiracji w hipnozie czy „modelach duchowych". Dariusz Zalewski zwraca uwagę na fakt szeroko propagowanej w internecie metody opartej na eksperymentalnym łączeniu magii hipnozą i NLP oraz na jej niebezpieczne mechanizmy i narzędzia,

[13] Tamże, 2.
[14] Por. M. Żylińska, *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*, Toruń 2013, 286-290.
[15] Por. H. Gardner, *Inteligencje wielorakie*, Poznań 2002.

które niewiele mają wspólnego z nauką, bowiem granica między rozwojem potencjału mózgu inspirowanym biologią a duchowością New Age jest dość płynna[16].

Natomiast wypracowana przez Paula Dennisona kinezjologia edukacyjna *opiera się „na bazie kinezjologii stosowanej, behawioralnej, psychologii, pedagogiki, programowania neurolingwistycznego, akupunktury, optometrii, anatomii, fizjologii, neurologii". Metoda polega na praktykowaniu określonych ćwiczeń zwanych „gimnastyką mózgu". Ich celem jest usprawnienie pracy mózgu, poprzez przywrócenie „zablokowanych przez stres połączeń nerwowych" oraz wypracowanie nowych*[17].

Proponowane nowe koncepcje wychowania i edukacji oparte o teorie neuropedagogiki i neurodydaktyki znajdują w środowisku pedagogicznym zarówno zwolenników, jak i przeciwników. Już powyższe opisy wskazują na potrzebę krytycznego spojrzenia i oceny, co potwierdza także Erich Petlak, stwierdzając: *jednak to, co wydaje się obecnie nadzwyczajne i innowacyjne, było nauczycielom znane już od dawna, np. zasady uczenia się. (…) W kontekście teorii neuropedagogiki i neurodydaktyki warto przypomnieć jedenaście wymogów, które trzeba spełnić, aby „mózgowy" proces nauczania i uczenia się był efektywny:*

1. *Rozeznanie w pojedynczych informacjach. (…)*
2. *Zrozumiały i jasny cel nauczania i uczenia się. (…)*
3. *Motywująca rola zainteresowania. (…)*
4. *Powtarzanie. (…)*
5. *Ukierunkowanie większej liczby zmysłów. (…)*
6. *Dbałość o wykorzystanie emocji. (…)*
7. *Sprzężenie zwrotne. (…)*
8. *Stosowanie przerw w procesie uczenia się. (…)*
9. *Nauczanie i uczenie się systematyczne, z postępem. (…)*
10. *Struktura sieciowa. (…)*

[16] Por. D. Zalewski, *Neuropedagogika w natarciu*, http://www.radiomaryja.pl/bez-kategorii/neuropedagogika-w-natarciu (dostęp: 04.08.2018).

[17] D. Zalewski, *Neuropedagogika, czyli koniec pedagogiki*, tamże: *Zakres oddziaływania kinezjologów jest dosyć duży: pracują z dyslektykami, dziećmi nadpobudliwymi ruchowo, z zaburzeniami zachowania i mającymi trudności w nauce* (cyt. za: www.integra.edu.pl). *W około 80 krajach Kinezjologia Edukacyjna jest uznawana za metodę wspierającą m.in. proces uczenia się. W 1994 r. Narodowa Fundacja Uczenia w USA zatwierdziła program Kinezjologii Edukacyjnej jako jedną z czołowych technologii dla „uczącego się społeczeństwa XXI wieku". Omawiana metoda została również zatwierdzona przez Międzynarodową Fundację Kinezjologii Edukacyjnej (USA), oraz Międzynarodowy College Kinezjologii ze Szwajcarii. Centrum Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej MEN włączyło Kinezjologię Edukacyjną do programu szkolenia przeznaczonego dla psychologów, pedagogów, nauczycieli i rodziców* (cyt. za: www.modersmal.net/polska/art_kineziologia.htm).

11. Dbanie o indywidualne podejście. (…)[18].

W świetle powyższej sugestii warto zwrócić uwagę na istniejącą od wieków chrześcijańską koncepcję wychowania, jej podstawowe cele i metody, w kontekście proponowanych rozwiązań neuropedagogiki.

Wychowanie chrześcijańskie a teorie neuropedagogiki

Pojęcie wychowania chrześcijańskiego odnosi się do myśli pedagogicznej, funkcjonującej w obrębie wspólnot chrześcijańskich, a powstałej na fundamencie nauk teologicznych i antropologii chrześcijańskiej. Koncepcja wychowania chrześcijańskiego opiera się zatem na doświadczeniu, problemach teoretycznych oraz praktycznych wychowania, rozwiązywanych w powiązaniu z właściwą oceną moralno-religijną. Podstawowym założeniem pedagogiki chrześcijańskiej jest koncepcja personalizmu, co znacząco podkreślił w swoim nauczaniu Pius XI w słowach: *Nigdy nie powinno się tracić z oczu, że przedmiotem chrześcijańskiego wychowania jest cały człowiek, czyli duch złączony z ciałem w jedności natury, ze wszystkimi władzami przyrodzonymi i nadprzyrodzonymi, jak nas o tym przekonywa zdrowy rozum i Objawienie*[19]. Również w *Deklaracji o wychowaniu chrześcijańskim* Soboru Watykańskiego II znajdujemy jakże wymownie ukazaną istotę i cel wychowania chrześcijańskiego: *Prawdziwe zaś wychowanie dąży do kształtowania osoby ludzkiej, mając na uwadze jej cel ostateczny i jednocześnie dobro społeczeństw, których członkiem jest człowiek i w których obowiązkach będzie on uczestniczył, gdy dorośnie*[20]. Tak określony cel wychowania chrześcijańskiego wpisuje się zgodnie z nauką Ojców Soborowych w szeroko rozumianą działalność pedagogiczną i ewangelizacyjną wszystkich wspólnot Kościoła, których zadaniem jest *pomagać dzieciom i młodzieży w harmonijnym rozwoju wrodzonych zalet fizycznych, moralnych i intelektualnych oraz w stopniowym nabywaniu coraz większego poczucia odpowiedzialności za właściwe kształtowanie własnego życia i dążenie do prawdziwej wolności tak przez nieustanny wysiłek, jak i przez odważne i wytrwałe przezwyciężanie przeszkód*[21]. Nakreślona koncepcja wychowania chrześcijańskiego, osadzona na myśli personalizmu chrześcijańskiego, pozbawiona abstrakcji i ahistoryczności, znalazła swoje miejsce w obecnym kontekście kulturowym, definiując wychowanie jako autentycznie ludzkie i aktualne, czyli

[18] E. Petlák, *Neuropedagogika i neurodydaktyka – tendencje XXI wieku*, Chowanna 2(2012)60-61.

[19] Pius XI, *Encyklika Divini Illus Magistri*, *Służyć wzrastaniu w prawdzie i miłości. Wybór dokumentów Kościoła na temat szkoły katolickiej i wychowania*, Kraków [brw], 60.

[20] DWCH 1.

[21] Tamże.

odpowiadające rodzajowi kultury naszych czasów, opierając swoje cele i strategie na nauce o wychowaniu w świetle wiary oraz ostatecznie podporządkowane osiągnięciu celów specyficznie chrześcijańskich. Centralnym zatem momentem procesu wychowawczego, zbudowanego na gruncie pedagogiki chrześcijańskiej, powinien być człowiek jako osoba[22]. Podkreślał tę prawdę wielokrotnie Jan Paweł II w swoim nauczaniu, gdy przekonywał, że *katolicka edukacja jest naprawdę zainteresowana całą osobą, jego czy jej wiecznym przeznaczeniem i wspólnym dobrem społeczeństwa, które Kościół stara się popierać*[23].

Personalistyczne i antropologiczne ukierunkowanie obecne jest w obszarze nauki od wieków, uwzględniając wątek egzystencjalny oraz transcendentny i eschatologiczny osoby ludzkiej. W pedagogice, podobnie jak w innych naukach, refleksja toczyła się wokół odpowiedzi na pytanie, kim jest człowiek, jak opisać jego rozwój i potrzeby. Przykładem może być stworzona przez Artura Brühlmeiera pedagogika ducha, oparta na klasycznym, sięgającym starożytnej Grecji trychotomicznym modelu człowieka, jako jedności ciała, ducha i umysłu, określając terminem „duch" obszary nieświadomości, uczuć i zmysłowości (zaspokojenia potrzeb) instynktu i całości wnętrza człowieka, zaś „umysł" odnosi do podporządkowanej prawdzie zdolności poznania, rozumu, systemu wartości, wolności, stosunku do boskości. Podkreśla jednocześnie, iż rozdział tych dwóch pojęć jest niejako podyktowany przez uwarunkowania językowe, w doświadczeniu zaś życia ludzkiego są one zespolone jako przymiotnik „umysłowo-duchowy", określający wnętrze, życie wewnętrzne, substancję osobowości[24]. *Na bazie tego modelu powstaje „kształcenie całościowe" z jednej strony jako świadomy rozwój wszystkich trzech obszarów, z drugiej zaś strony jako równie świadoma integracja każdego z nich z dwoma pozostałymi: w tym, co cielesne, powinno wyrażać się to, co duchowe, i rozświetlać się to, co umysłowe; to, co duchowe, powinno dawać wiadomości o stanie cielesnym i być przeniknięte przez to, co umysłowe, a to, co umysłowe, powinno być zakorzenione tak w tym, co cielesne, jak i w tym, co duchowe*[25].

Kościół swoim nauczaniem wielokrotnie przychodził z pomocą w poszukiwaniu odpowiedzi na pytania z zakresu antropologii i wychowania człowieka, czego

[22] Por. Groppo G., *Wychowanie chrześcijańskie*, w: *Słownik Katechetyczny*, Warszawa 2007, 982; J. Tarnowski, *Człowiek – Dialog – Wychowanie*, Znak 439(1991)70; M. Cichosz, *Wychowanie chrześcijańskie – Perspektywa teoretyczna i praktyczna koncepcji*, w: T. Kukołowicz, M. Nowak (red.), *Pedagogika ogólna. Problemy aksjologiczne*, Lublin 1997, 181.

[23] Jan Paweł II, *Przemówienie podczas Audiencji dla biskupów ze Stanów Zjednoczonych Ameryki, przybyłych z wizytą „ad limina Apostolorum"*, Watykan, 28.10.1983, w: *Wychowanie w nauczaniu Jana Pawła II*, Warszawa 2000, 235.

[24] Por. A. Brühlmeier, *Edukacja humanistyczna*, Kraków 2000, 15-16, 125.

[25] Tamże, 16.

wyraz znajdujemy np. w słowach papieża Piusa XI, który podkreśla konieczność uwzględnienia w myśli pedagogicznej celu ostatecznego i elementu transcendentnego wychowania chrześcijańskiego. Stwierdza między innymi tak: *wielu z nich przesadnie trzymając się etymologicznego znaczenia wyrazu „edukacja" – spodziewa się, że będą mogli oprzeć wychowanie na samej tylko naturze ludzkiej i realizować je wyłącznie własnymi siłami. Błądzą oni jednak, nie kierując swych dążeń ku Bogu, początku i celu wszechświata, lecz cofając się i zatrzymując na sobie samych i przywiązując się wyłącznie do rzeczy ziemskich i doczesnych. Dlatego też będą ustawicznie miotani sprzecznościami, dopóki nie zwrócą swoich oczu do Boga*[26]. W dalszej części cytowanej encykliki papież ostrzega przed przyjmowaniem i propagowaniem fałszywej koncepcji rozwijającej się w pedagogice, mianowicie naturalizmu pedagogicznego, który ogranicza bądź nawet odrzuca element nadprzyrodzony w kształtowaniu dzieci i młodzieży, a także w sposób niebezpieczny przenika w obszar dotykający czystości obyczajów[27].

Zwrócenie uwagi na dominujące w nauce nurty naturalistyczne, ukierunkowane wyłącznie na przestrzeń materialną w człowieku, staje się aktualne również we współczesnych czasach. Popularne stało się między innymi czerpanie ze źródeł biologii, neurologii, neurobiologii, biochemii itp. w celu uzyskania ostatecznych odpowiedzi na temat funkcjonowania człowieka i jego funkcji życiowych. Niebezpieczeństwo takiego działania zauważa chociażby Jerzy Vetulani, stwierdzając, iż pochylenie się naukowe nad fenomenem człowieka powinno być skonfrontowane zawsze z jakąś perspektywą holistyczną. *Homo sapiens jest bardzo skomplikowanym stworzeniem, w którym zbiegają się czynniki biologiczne i kulturowe. Nie jestem więc redukcjonistą w tym sensie, że będę zapierać się, iż człowiek nie ma w sobie pierwiastka duchowego, który można by nazwać duszą*[28]. Analizując zatem współczesne koncepcje wychowawcze neuropedagogiki, oparte wyłącznie o wyniki i spostrzeżenia badawcze neurobiologii i neurologii, możemy założyć niebezpieczeństwo pewnego redukcjonizmu naukowego, który pomijając pierwiastek duchowy w człowieku, skupi się wyłącznie na funkcjonowaniu materii ciała. Tym samym, jak zauważa Dariusz Zalewski, *po lekturze prac neuropedagogów powstaje wrażenie, że człowiek jest tylko biologicznym cyborgiem: bez duszy, wolnej woli. Należy go tylko odpowiednio zaprogramować na osiągnięcie celu. W tym kontekście wiara, że nowy kierunek jest zwieńczeniem myśli pedagogicznej, poprzez ostateczne uwolnienie potencjału umysłu wydaje się nie tylko naiwna, ale i niebezpieczna*[29].

[26] Pius XI, *Encyklika Divini Illus Magistri*, 44.
[27] Por. tamże, 60-61.
[28] J. Vetulani, G. Strzelczyk, *Ćwiczenia duszy, rozciąganie mózgu*, Kraków 2016, 19.
[29] D. Zalewski, *Neuropedagogika, czyli koniec pedagogiki*.

Podobnymi spostrzeżeniami dzieli się Jerzy Vetulani, podkreślając, iż intrygującą i niepokojącą perspektywą może być takie stymulowanie mózgu, by wywołać zamierzone przeżycia duchowe bądź działania w sferze wychowawczej. Według wspomnianego neurobiologa owa stymulacja mózgu prowadzić ma do pozbawienia ludzi zdolności wydawania sądów moralnych. *Osiąga się to poprzez blokowanie odpowiedniego miejsca w mózgu – a mianowicie złącza pomiędzy korą ciemieniową a skroniową – za pomocą techniki TMS (przezczaszkowego drażnienia silnym polem magnetycznym). Podczas takiej stymulacji pozbawiamy badanego tak zwanej teorii umysłu odpowiedzialnej za odgadywanie toku rozumowania i myśli innych ludzi. Nie jest on wówczas w stanie poddać ocenie moralnej obserwowanych przezeń zachowań (na przykład faktu zabrania jabłka ze straganu), ponieważ nie potrafi zrozumieć motywacji obserwowanej postaci (czy była głodna, czy był to psikus, czy jabłko było już kupione, i tak dalej). W konsekwencji nie potrafi wydać sądu, czy dane działanie było dobre czy złe*[30].

W odniesieniu do koncepcji wychowania chrześcijańskiego, taka perspektywa jest niemożliwa do zaakceptowania, bowiem jak naucza Sobór Watykański II, *jest prawem dzieci i młodzieży otrzymywanie wskazań, które pozwolą im oceniać wartości moralne według prawego sumienia, przyjmować te wartości przez osobisty wybór, jak i pełniej poznawać i miłować Boga*[31]. Podstawą zatem wychowania moralnego jest *rozbudzenie i kształtowanie u dzieci i młodzieży przekonań i postaw zgodnych z uznawanymi w danym społeczeństwie normami i obyczajami*[32]. Jeżeli wychowanie moralne prowadzone jest w oparciu o konkretny zakres norm i treści, to nie możemy zaakceptować zewnętrznych medycznych prób stymulacji mózgu, które wykluczają możliwość samodzielnej oceny działań moralnych.

Powyższe spekulacje naukowe wpisują się również negatywnie w naturalną przestrzeń życia społecznego człowieka i jego wpływ na rozwój szczególnie dzieci i młodzieży. Dotyczy to chociażby priorytetowej roli rodziców w wychowaniu. *Katechizm Kościoła Katolickiego* podkreśla, że przywilejem, a zarazem zadaniem rodziców jest nie tylko przekazywanie życia fizycznego dzieciom, ale także ich wychowanie moralne i formacja duchowa. Rodzice są bowiem pierwszymi i najważniejszymi wychowawcami swoich dzieci, ze względu na szczególną więź łączącą ich ze swoimi dziećmi mogą odegrać nieocenioną rolę w życiu duchowym i religijnym swoich pociech[33]. Kościół w swoim nauczaniu jednocześnie zachęca do wsparcia rodziców, najpierw przez państwo, a potem także przez

[30] J. Vetulani, G. Strzelczyk, *Ćwiczenia duszy, rozciąganie mózgu*, 23.
[31] DWCH 2.
[32] *Wychowanie,* w: Cz. Kupisiewicz, M. Kupisiewicz, *Słownik pedagogiczny*, Warszawa 2009, 193.
[33] Por. *Katechizm Kościoła Katolickiego*, 2221, Pallottinum 1992, [bmw] (dalej: KKK).

wszystkie instytucje społeczne i kościelne. *Święty Sobór zachęca wiernych, aby ochoczo pomagali zarówno w wynajdywaniu odpowiednich metod wychowania i programu nauczania, jak i w kształtowaniu takich nauczycieli, którzy by mogli prawidłowo wychowywać młodzież, oraz aby popierali szczególnie przez komitety rodzicielskie całe zadania szkoły, a zwłaszcza wychowanie moralne, które ma być w niej podawane. (…) Oprócz tego potrzeba, aby Kościół, świadom bardzo poważnego obowiązku gorliwego troszczenia się o moralne i religijne wychowanie wszystkich swoich dzieci, darzył szczególną życzliwością i pomocą bardzo liczne szeregi tych, którzy się kształcą w szkołach niekatolickich*[34].

Opisywaną perspektywę wychowania chrześcijańskiego, a szczególnie jej wymiar moralny, wyróżnia – jak już zostało to wskazane – spojrzenie na wychowanie w świetle wiary oraz ostatecznego celu chrześcijańskich dążeń. Ojcowie Soborowi nauczają, iż *wychowanie to zmierza nie tylko do pełnego rozwoju osoby ludzkiej, już opisanego, lecz przede wszystkim stara się o to, aby ochrzczeni poprzez stopniowe wprowadzanie w misterium zbawienia z każdym dniem byli bardziej świadomi otrzymanego daru wiary, aby uczyli się czcić Boga w Duchu i prawdzie (por. J 4, 23), zwłaszcza przez uczestnictwo w liturgii; aby stali się zdolni do prowadzenia życia według nowego człowieka w sprawiedliwości o prawdziwej świętości (por. Ef 4, 22 nn); aby doszli w ten sposób do człowieka doskonałego, do miary wielkości według Pełni Chrystusa (por. Ef 4, 13) i starali się o wzrost Ciała Mistycznego*[35]. Powyższe osadzenie dążeń i kształtowania doskonałości ludzkich na gruncie religijnym nie jest sprzeczne z ogólnymi założeniami pedagogiki, a zwłaszcza wychowaniem moralnym. Także współczesne wyniki badań potwierdzają silny związek natury ludzkiej z pierwiastkiem religijnym, dzięki któremu we wszystkich kulturach ludzkich można zaobserwować rozwój umiejętności dzielenia rzeczy na dobre i złe. Vetulani przywołuje między innymi badania prowadzone przez Marka Hausera z Uniwersytetu Harvarda, który wysuwa hipotezę, iż w naszym mózgu obok postulowanej przez Noama Chomsky'ego uniwersalnej „gramatyki języka", odpowiedzialnej za opanowanie mowy, istnieje „gramatyka moralności", pozwalająca rozwijać w poszczególnych kulturach określone systemy moralne. Różnica, która jednak w tym momencie może się ujawnić, polega na określeniu pierwszeństwa. Osoby religijne przyjmują i przestrzegają reguł moralnych, jako tych pochodzących od bóstwa czy Boga, w kręgu zaś osób z podejściem – jak określa je Vetulani – ewolucjonistycznym i ateistycznym, reguły moralne wynikają ze współżycia w grupie, z altruizmu wewnątrzgatunkowego. Tym samym krakowski neurobiolog stwierdza, że *to nie*

[34] DWCH 6, 7.
[35] DWCH 2.

religia stworzyła moralność, lecz moralność legła u podstaw religii, która sama mogła, choć nie musiała, wzmocnić motywację do działań moralnych i rozwijać moralne intuicje wynikające ostatecznie z samej ludzkiej natury ukształtowanej w toku ewolucji[36]. Koncepcja pedagogiki zbudowanej na źródle Objawienia i rozumu prowadzi do osadzenia moralności w rzeczywistości transcendentnej, jak nauczał Pius XI, w cytowanym powyżej fragmencie encykliki, wskazując na błąd tych, którzy nie kierując swych dążeń ku Bogu, początku i celu wszechświata, cofają się i zatrzymują na sobie samych, a także przywiązują się wyłącznie do rzeczy ziemskich i doczesnych. W dalszej części encykliki papież podkreśla, że prawdziwy chrześcijanin powinien formować swoje życie na wzór Chrystusa, a *całe życie ludzkie, zarówno fizyczne, duchowe, intelektualne, moralne, indywidualne, rodzinne i społeczne, podlega wychowaniu chrześcijańskiemu, nie żeby je w jakikolwiek sposób umniejszać, ale żeby je podnieść, nim pokierować i udoskonalić, wedle przykładu i nauki Chrystusa*[37].

Wychowanie chrześcijańskie – jak już zostało wspomniane – oparte jest na Objawieniu i rozumie, a tym samym wpisuje się w przestrzeń nauki. *Termin „rozum" – jak naucza Jan Paweł II – zgodnie z autentyczną wizją chrześcijańskiego humanizmu podkreśla godność osoby, sumienia, natury ludzkiej, kultury, świata pracy, życia społecznego, czyli całego zespołu wartości, które niejako stanowią niezbędne wyposażenie człowieka w jego życiu rodzinnym, obywatelskim i politycznym*[38]. Kontynuując refleksję na temat wychowania chrześcijańskiego, tak mocno ubogaconego dziełem św. Jana Bosko, papież – Polak zwraca uwagę na korelację trzech rzeczywistości w systemie pedagogicznym świętego z Turynu, mianowicie rozumu, religii i dobroci. Zauważa, iż „rozum" to według Jana Bosko dar Boży i niezbywalne zadanie stojące przed wychowawcą, wskazujące wartości dobra, cele do osiągnięcia oraz sposoby i środki konieczne do zastosowania. Dzięki rozumowi młodzi angażują się w wartościach poznanych i zaakceptowanych. „Religia" natomiast, jako rzeczywistość transcendentna, wyznaczająca ostateczny cel wychowawczy, nie ma być spekulatywną i abstrakcyjną, ale żywą wiarą zakorzenioną w rzeczywistości, opartą na obecności, komunii, słuchaniu i uległości łasce. Termin „dobroć" – „serdeczność" pobudzać powinien do codziennej postawy opartej na miłości, która zakłada dyspozycyjność, zdrowe zasady i odpowiedni sposób postępowania[39].

[36] J. Vetulani, G. Strzelczyk, *Ćwiczenia duszy, rozciąganie mózgu*, 82.
[37] Pius XI, *Encyklika Divini Illus Magistri*, 71.
[38] Jan Paweł II, *List Apostolski Iuvenum Patris w setną rocznicę śmierci św. Jana Bosko*, nr 10, w: *Służyć wzrastaniu w prawdzie i miłości. Wybór dokumentów Kościoła na temat szkoły katolickiej i wychowania*, Kraków [brw].
[39] Por. tamże, nr 10-12.

W kontekście omawianych teorii wychowania i powyżej wskazanych istotnych elementów pedagogiki chrześcijańskiej oraz neuropedagogiki warto również zwrócić uwagę na zagadnienie wolności i roli wolnej woli w kształtowaniu pedagogicznym człowieka. Papież Pius XI wskazuje na konieczność umacniania woli dzieci od najmłodszych lat jako podstawowy element wychowania chrześcijańskiego. Naucza, iż *już od najmłodszych lat trzeba poskramiać u dziecka nieuporządkowane skłonności, a popierać i wzmacniać dobre. Przede wszystkim należy oświecić rozum, umacniać wolę za pomocą prawd nadprzyrodzonych i środków łaski. Bez tego nie podobna opanować przewrotnych skłonności, ani dojść do doskonałości wychowawczej właściwej Kościołowi*[40]. Kształtowanie wolnej woli poprzez działania wychowawcze możliwe jest do zrealizowania między innymi przez pozytywny dialog wychowawcy z wychowankiem, postawę otwarcia i motywacji, wynikającej z wewnętrznej spójności. Czynnik ten w sposób szczególny uwidacznia się w procesie kształtowania właściwych postaw ludzkich i umiejętności rozwiązywania problemów życiowych w świetle wiary, gdzie potrzebne jest przede wszystkim osobiste zaangażowanie człowieka. Tak postrzegane otwarcie w ramach katechezy i wychowania chrześcijańskiego cechuje twórcza wolność, spontaniczne działanie oraz uwolnienie od przymusu[41].

Również we współczesnych nurtach pedagogiki i neuropedagogiki podkreśla się rolę wolnej woli w procesie kształtowania postaw ludzkich. W niektórych teoriach dominuje niestety całkowite podporządkowanie działań wychowawczych względem aktualnych potrzeb i woli wychowanka, co skutkować może zachwianiem procesu edukacyjno-wychowawczego. Potwierdzeniem powyższej tezy może być porażka pedagogiczna wprowadzanego w niektórych środowiskach pracy tak zwanego „bezstresowego wychowania", które w nazewnictwie pedagogicznym określane jest niechlubnym terminem antypedagogiki. Całkowite podporządkowanie działań wychowawczych dziecięcej wolności przede wszystkim wpływa negatywnie na system relacji pedagog – wychowanek, a także burzy obraz kompetencji i autorytetu. Zagadnienie to staje się szczególnie ważne dla pełnienia zadań pedagogicznych, aby właściwie rozumieć władzę wychowawczą. Władza bowiem w obszarze wychowania ma swój rys szczególny, gdyż *zasadniczym celem tej władzy nie jest (…) tworzenie ładu społecznego, ale osobowy wzrost wychowanków. Racją istnienia władzy wychowawczej nie jest więc porządkowanie tego, co pomiędzy ludźmi, ale budowanie porządku w samym człowieku*[42].

Pozytywne zatem budowanie relacji pedagogicznej w oparciu o wzmocnienie wolnej woli dziecka opierać się powinno na podnoszeniu poziomu właściwej moty-

[40] Pius XI, *Encyklika Divini Illus Magistri*, 60.
[41] Por. M. Finke, *Pedagogika wiary,* Poznań 1996, 55.
[42] St. Sławiński, *Spór o wychowanie w posłuszeństwie*, Warszawa 1991, 20.

wacji, pozytywnych emocji i poczucia bezpieczeństwa. Podstawą takiego działania jest dialog i współpraca oparta na dowartościowaniu osoby, jej umiejętności, stanu integralnego rozwoju i potrzeb. W teorii neuropedagogiki oraz neurodydaktyki elementy powyższe stanowią fundament dla dialogu, wspólnych poszukiwań odpowiedzi na stawiane pytania, tworzenia zadań edukacyjnych w oparciu o ciekawość dziecka, szacunek dla przekonań wychowanka, a także dowartościowania jego indywidualnych talentów, uzdolnień, zainteresowań i możliwości.

Wobec powyższych twierdzeń niemożliwe jest wyłączenie w procesie wychowania wolnej woli, jak bowiem twierdzi Jerzy Vetulani, *bez wolności nie ma odpowiedzialności, a zatem kruszy się porządek prawny. Odkrycie absolutnej iluzoryczności wolnej woli doprowadziłoby do załamania całej struktury społecznej*[43]. Warto zatem zapytać: czy neurolingwistyczne programowanie (NLP), opisane powyżej, jako sztuka inspiracji w hipnozie, nie kieruje się w swoich założeniach badawczych błędną tezą, sugerującą wyłączenie wolności i wolnej woli, aby dzięki temu łatwiej sterować człowiekiem i jak już zostało to wspomniane w niniejszym opracowaniu, uczynić z niego biologicznego cyborga, odpowiednio zaprogramowanego, bez duszy i wolnej woli?

Podsumowując powyższe refleksje dotyczące relacji zachodzących między podstawowymi założeniami wychowania chrześcijańskiego a współczesnymi nurtami tworzonymi na gruncie neuropedagogiki, warto zachować odpowiedni rozsądek, krytyczne spojrzenie, a także wsłuchać się w wielowiekową mądrość Kościoła, na podstawie której Pius XI we wstępie do cytowanej encykliki opisał starania ówczesnego, a jak można dostrzec, także obecnego społeczeństwa, w sposób następujący: *Rzeczywiście, nigdy nie rozprawiano o wychowaniu tyle, co obecnie. Mnożą się nauczyciele nowych teorii wychowawczych. Są oni przekonani, że ich nowoczesne metody nie tylko ułatwią, ale wręcz stworzą nowe – niezwykle skuteczne – wychowanie i ukształtują nowe pokolenie, lepiej przygotowane do osiągnięcia tak upragnionego szczęścia na ziemi*[44]. W dalszej zaś części papieskiego nauczania wskazywał na pełnię i doskonałość wychowania chrześcijańskiego, polegającego na ukształtowaniu człowieka, aby potrafił odpowiednio postępować w życiu i dzięki temu osiągnął cel ostateczny. Ostrzegał jednocześnie, iż *niestety, niemało jest takich, którzy i nazwą (wedle prostego jej brzmienia), i czynem starają się usunąć wychowanie spod wszelkiej zależności od Bożego prawa. (…) Łudzą się sromotnie. Myślą, że zwracają dziecku prawdziwą wolność, w rzeczywistości zaś oddają je w niewolę ślepej pychy i nieuporządkowanych namiętności. Toteż, konsekwentnie, usprawiedliwiają oni wszelkie popędy*

[43] J. Vetulani, G. Strzelczyk, *Ćwiczenia duszy, rozciąganie mózgu*, 60.
[44] Pius XI, *Encyklika Divini Illus Magistri*, 44.

jako słuszne wymogi natury posiadającej tzw. autonomię[45]. Integralny rozwój wychowanka oraz zachodzące zmiany w funkcjonowaniu struktury mózgowej zakładają zatem potrzebę poszukiwania nowych rozwiązań w obszarze edukacji i wychowania, uwzględniając i szanując jednak zwłaszcza jego podmiotowy (osobowy) charakter, wymiar wychowania do wartości, kształtowania właściwych postaw moralnych i społecznych, a także sferę duchową człowieka.

Słowa kluczowe: neuropedagogika, wychowanie chrześcijańskie, edukacja religijna.

Summary

NEUROPEDAGOGY AND CHRISTIAN UPBRINGING

What recently became an extremely interesting source of knowledge and scientific inspiration in various walks of human life including education is the research into human brain with its functions and plasticity. The research has been particularly fruitful in such disciplines as neurology, neurobiology and other related sciences.

Consequently, didactics and pedagogy have been enriched by what is widely known as neuroeducation, neurodidactics and – last but not least – neuropedagogy. The possibility of making use of the assumptions and inspirations provided by neuropedagogy needs to be productively explored in today's religious education, especially regarding children and adolescents. This study will focus on the basic assumptions developed by and currently promoted in neuropedagogy. It will also address the relationship between the proposed solutions and Christian upbringing concepts.

Key words: neuropedagogy, Christian upbringing, religious education.

Bibliografia

Andreasen N.C., *Fascynujący mózg, Walka z chorobami psychicznymi w epoce genomu*, Lublin 2003.

Brühlmeier A., *Edukacja humanistyczna*, Kraków 2000.

Cichosz M., *Wychowanie chrześcijańskie – Perspektywa teoretyczna i praktyczna koncepcji,* w: T. Kukołowicz, M. Nowak (red.), *Pedagogika ogólna. Problemy aksjologiczne*, Lublin 1997.

[45] Tamże, 61.

Deklaracja o wychowaniu chrześcijańskim, Gravissimum educationis, w: Sobór Watykański II, *Konstytucje, Dekrety, Deklaracje*, Poznań 1967.

Finke M., *Pedagogika wiary*, Poznań 1996.

Gardner H., *Inteligencje wielorakie*, Poznań 2002.

Gogolik M., *Neurodydaktyka w edukacji religijnej*, w: Język. Religia. Tożsamość, Gorzów Wlkp., 2016, 2/14.

Groppo G., *Wychowanie chrześcijańskie*, w: *Słownik Katechetyczny*, Warszawa 2007.

Jan Paweł II, *List Apostolski Iuvenum Patris w setną rocznicę śmierci św. Jana Bosko*, w: *Służyć wzrastaniu w prawdzie i miłości. Wybór dokumentów Kościoła na temat szkoły katolickiej i wychowania*, Kraków [brw].

Jan Paweł II, *Przemówienie podczas Audiencji dla biskupów ze Stanów Zjednoczonych Ameryki, przybyłych z wizytą „ad limina Apostolorum"*, Watykan, 28.10.1983, w: *Wychowanie w nauczaniu Jana Pawła II*, Warszawa 2000.

Katechizm Kościoła Katolickiego, Pallottinum 1992, [bmw].

Kupisiewicz Cz., Kupisiewicz M., *Słownik pedagogiczny*, Warszawa 2009.

Mózg człowieka – budowa, funkcje, ciekawostki, http://www.dlamozgu.pl/mozg (dostęp: 23.06.2015).

Petlák E., *Neuropedagogika i neurodydaktyka – tendencje XXI wieku*, Chowanna 2/2012.

Pius XI, *Encyklika Divini Illus Magistri*, w: *Służyć wzrastaniu w prawdzie i miłości. Wybór dokumentów Kościoła na temat szkoły katolickiej i wychowania*, Kraków [brw].

Sławiński St., *Spór o wychowanie w posłuszeństwie*, Warszawa 1991.

Taraszkiewicz M., *Neuropedagogika – edukacja 21 wieku*, https://www.edunews.pl/badania-i-debaty/opinie/244-neuropedagogika-edukacja-21-wieku (dostęp: 09.08.2018).

Tarnowski J., *Człowiek – Dialog – Wychowanie*, Znak 439(1991).

Vetulani J., Strzelczyk G., *Ćwiczenia duszy, rozciąganie mózgu*, Kraków 2016.

Zalewski D., *Neuropedagogika, czyli koniec pedagogiki*, https://www.edukacja-klasyczna.pl/neuropedagogika-czyli-koniec-pedagogiki (dostęp: 09.08.2018).

Zalewski D., *Neuropedagogika w natarciu*, http://www.radiomaryja.pl/bez-kategorii/neuropedagogika-w-natarciu (dostęp: 04.08.2018).

Żylińska M., *Neurodydaktyka, czyli nauczanie przyjazne mózgowi*, www.ore.edu.pl (dostęp: 14.08.2018).

Żylińska M., *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi,* Toruń 2013.