

# Piotr Błajet

---

## Trzecia kultura - inspiracje dla pedagogiki

---

Teraźniejszość - Człowiek - Edukacja : kwartalnik myśli społeczno-pedagogicznej nr 3 (51), 39-49

---

2010

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

PIOTR BŁAJET

Wyższa Szkoła Informatyki i Ekonomii TWP, Olsztyn

## **Trzecia kultura – inspiracje dla pedagogiki**

Pojęcie „trzecia kultura” jest parafrazą tytułu książki Charlesa P. Snow *Dwie kultury*, a konkretnie – tytułu jego wykładu *Dwie kultury i rewolucja naukowa* w 1959 roku na Uniwersytecie w Cambridge. C.P. Snow (1999) wyodrębnił kulturę przyrodnawców i kulturę humanistów (uczonych o proweniencji literackiej). Naukowcy, według niego, to grupa ludzi bez większego kontaktu ze społeczeństwem, zajmująca się rzeczami dla szerokich mas zupełnie niezrozumiałymi. Druga strona – intelektualisci, jak sami siebie określają – próbuje stwarzać pozory, że jedyną „kulturą” jest kultura tradycyjna, jak gdyby porządek przyrody w ogóle nie istniał, a badanie go było nieciekawe ani z racji jego własnej wartości, ani ze względu na możliwości praktycznego zastosowania uzyskanej wiedzy. Mało tego – twierdził C.P. Snow – większość „intelektualistów” nie ma najmniejszego pojęcia o „gmachu przyrodznawstwa”, czyli są nieświadomi ogromnego obszaru intelektualnego doświadczenia, a jednocześnie „chichoczą z politowaniem”, że naukowcy nie przeczytali nigdy jakiegoś wielkiego dzieła literatury. Stopień lekceważenia jest równy ich własnej ignorancji! C.P. Snow konkluduje:

*Uczestniczyłem wielokrotnie w spotkaniach ludzi, którzy wedle kryteriów tradycyjnej kultury odebrali staranne wykształcenie i którzy z niemałą lubością wyrażali swoje zdumienie ignorancją naukowców. W kilku przypadkach nie wytrzymałem i zadałem zebranym pytanie, jak wielu z nich potrafiłoby opisać drugie prawo termodynamiki. Powiało chłodem: nikt nie potrafił. A przecież pytałem o coś, co jest naukowym odpowiednikiem pytania: Czy czytałeś któreś z dzieł Szekspira? (tamże, s. 89).*

W podobny sposób, ale jeszcze dobitniej, wyraża to zjawisko M. Gell-Mann, fizyk teoretyk, laureat nagrody Nobla z 1969 roku:

*Niestety wśród humanistów, artystów, a nawet przedstawicieli nauk społecznych istnieje wiele osób dumnych z faktu nieposiadania szcztkowej nawet wiedzy o naukach ścisłych. Odwrotne zjawisko występuje zdecydowanie rzadziej. Spotyka się, rzecz jasna, naukowców, którzy nie czytali Szekspira, ale nie ma takich, którzy by byli z tego dumni (Brockman 1996, s. 23).*

Tutaj dygresja. C.P. Snow w drugiej wersji wykładu, opublikowanej w 1963 roku, przypuszczalnie pod wpływem swoich przyjaciół, amerykańskich socjologów, zastanawia się, czy nie należałoby wprowadzić jeszcze trzeciej kategorii kultury (rozumianej antropologicznie), obejmującej badaczy nie będących ani „intelektualistami o literackiej proweniencji”, ani też naukowcami o orientacji pozytywistycznej, jak na przykład socjologowie, ekonomiści, kryminolodzy. Jak pisze S. Collini, jeden z interpretatorów prac C.P. Snow’a, istnieje wielu uczonych, którzy uprawiają badania w dyscyplinach zasadniczo różniących się rolą społeczną, zastosowaniami i warsztatem naukowym od dyscyplin „humanistycznych” i „naukowych”, dla których koncepcja dwóch kultur jest anachronizmem (Snow 1999, s. 53). Jednak sam C.P. Snow przyznaje, zdając sobie sprawę z niebezpieczeństw tkwiących we wszelkich podziałach dychotomicznych, że jego propozycja nie miała być mapą kultury, ale że chciał stworzyć coś więcej niż „elegancką metaforę” (tamże, s. 84). Metaforę, która – jak sądził – miała służyć pobudzaniu krytycznego myślenia o kulturze.

## Krytyka humanistyki i nauk społecznych

T. Gadacz wysuwa taki oto wniosek będący efektem przeglądu filozofii XX wieku:

*Humanistyka cierpi na jakiś rodzaj wewnętrznego wypalenia. Nie ma interesujących sporów o idee, a było ich jeszcze niedawno bardzo dużo. Nie ma nawet zainteresowania refleksją nad takim zjawiskiem, jak obecny kryzys ekonomiczny, który wydaje się wręcz zmuszać do namysłu nad kondycją demokracji, postępu, potrzeb, naszego stosunku do wartości, zaufania, lęku itp. Żyjemy w czasach duchowej posuchy, która nie rodzi już wielkich myślicieli, pisarzy, kompozytorów, twórców sztuki. A ci, którzy zajmują się głębokim myśleniem i autentyczną twórczością, żyją jak średniowieczni mnisi w swych wewnętrznych pustelniach (Rozmowa z prof. Tadeuszem Gadaczem...).*

Na temat „bezproduktywności” współczesnej filozofii wypowiada się także R. Penrose (1996): *Pytania interesujące filozofów na ogół znacznie różnią się od pytań, jakie*

stawiają badacze; filozofowie wplątują się w wewnętrzne dyskusje z tym, co sami wymyślili (s. 339).

Być może jednak humanistyka nie jest tak „bezproduktywna” dla pedagogiki, jak mogłoby wynikać to z jej krytyki. Co wnosi ona do procesu kształtowania człowieka, jakie ważne problemy humanistyczne pozwala rozwiązywać? Może stanowi ważny czynnik kształtowania tożsamości człowieka, jego świadomości wewnętrznej – *self*? Jednak zorientowana „locke’owsko” pedagogika, dla której fundamentalnym modelem orientującym jest paradygmat odzwierciedlenia i która wywyższyła Herbartą, a niemalże wyklęła Deweyą, nie jest zbyt zainteresowana wnętrzem człowieka, bo jest zdominowana przez myślenie behawiorystyczne i socjologiczne.

Nie tylko „klasyczna” humanistyka (ta o proweniencji literackiej), ale i nauki społeczne nie spełniają pokładanych w nich nadziei naprawiania świata. Praktyczne rezultaty szybkiego rozwoju nauk społecznych, zdaniem S. Andreskiego, bardziej można porównać do efektów osiąganych przez szamana w plemionach paleolitycznych niż do funkcji, jaką powinna pełnić nauka w społeczeństwie przemysłowym. Jak zauważa Andreski (2002), jest coraz więcej dobrze wykształconych socjologów, psychologów, pedagogów i coraz więcej problemów społecznych, z którymi ci specjaliści sobie nie radzą. Najmniej skuteczna dziedzina w Ameryce – szkolnictwo – zatrudnia największą liczbę psychologów i socjologów. Jak pokazują przywoływane przez S. Andreskiego analizy, istnieje ujemna korelacja między efektywnością szkoły a liczbą zatrudnianych socjologów, psychologów i teoretyków pedagogiki.

Również we Francji kryzys szkolnictwa był poprzedzony wzrostem liczby zatrudnianych specjalistów z zakresu nauk społecznych. Istnieje też związek, jak pisze Andreski, między dynamiką wzrostu liczby psychologów rodzinnych a wzrostem częstości rozwodów i rozwojem narkomanii. Być może związek ma charakter nie przyczynowy, a koincydentalny, nie zmienia to jednak istoty rzeczy. Specjaliści nie pomogli, a być może przyczynili do pogorszenia sytuacji. S. Andreski konkluduje, że spadek jakości nauczania, a zapewne także wzrost ilości problemów rodzinnych, może mieć coś wspólnego z rozkwitem nauk społecznych – nie ze względu na istotę tych ostatnich, ale na skutek „modnych bałamuctw” bezkrytycznie przyjmowanych przez socjologów, psychologów czy pedagogów. Przyczyn tego stanu rzeczy upatruje on w zaangażowaniu przedstawicieli nauk społecznych i ideologizacji ich poglądów. Skutkiem tego ich wiedza jest *niepewna i nieściśła, przeważnie wyssana z palca*. Pomimo to potrafią oni jednak wywierać „szamański” wpływ na otoczenie. W dysputach dobierają myśli nie ze względu na ich wartość poznawczą, ale ze względu na zamierzony skutek, a potem wymyślają „bajki” mające być dowodem na prawdziwość ich rozważań, a jednocześnie mających umocnić ich pozycję w społeczeństwie (tamże, s. 33–39).

Zdaniem N. Eliasa, wysoki stopień zaangażowania osłabia zdolność dokonywania rzeczywistych odkryć (Elias 2003, s. 26). Przyczynia się on do swoistej adaptacji do posiadanej wiedzy, przez co hamuje innowacyjność, stanowiącej rodzaj transgresji.

Tutaj nauki społeczne różnią się istotnie od nauk przyrodniczych. Poszukiwania na polu fizyki czy biologii cechują się dużym stopniem neutralności. Opieranie się na faktach, a nie na wyobrażeniach, oraz niski stopień zaangażowania emocjonalnego są mocno zakorzenione w badaniach przyrodniczych – twierdzi N. Elias. Jest to wzmacniane przez postępującą technicyzację badań i ich specjalizację oraz przez rosnącą technicyzację społeczeństwa. Neutralność stosunku do przyrody na poziomie fizycznym i biologicznym występuje zarówno w badaniach naukowych, jak i w życiu codziennym, natomiast środki służące do orientowania się w życiu społecznym wykazują się w badaniach społecznych takim samym stopniem różnego typu uzależnień jak w społeczeństwie w ogóle (tamże).

Według N. Eliasa przedstawiciele nauk społecznych traktują jako rzecz oczywistą, że ich pozanaukowe przekonania i ideały wpływają na ich naukowe koncepcje i badania. Gdyby fizycy czy biologowie pozwolili sobie na to, aby ich przekonania polityczne, religijne rzutowały na ich koncepcje i dociekania badawcze, automatycznie straciłby autorytet i zaufanie w swoim środowisku (tamże, s. 21).

Od wykładu C.P. Snowa minęło pół wieku, przez ten czas zaszły olbrzymie przemiany: rozwój społeczeństw zachodnich oparty jest na nauce, a zarzuty o bezwartościowości poznania naukowego mogą już chyba tylko stawiać najwięksi ignoranci. To fizycy kwantowi, biolodzy molekularni, neurofizjologodzy, informatycy, psychologodzy ewolucyjni w coraz większym stopniu stanowią intelektualną elitę. Wielu z nich potrafi w zrozumiały, atrakcyjny, a przez to skuteczny sposób przybliżyć specjalistyczną wiedzę innym badaczom, jak również czytelnikom o przeciętnym poziomie intelektualnym. To właśnie dla tej popularnonaukowej kultury tworzonej przez najwybitniejszych naukowców J. Brockman ukuł nazwę „trzecia kultura”. Z trzeciej kultury, jak pisze J. Brockman, powstaje nowa filozofia przyrody, dla której najważniejsze kategorie to ewolucja i złożoność. Najbardziej złożone systemy – organizmy, mózg, biosfera, czy cały wszechświat – nie powstały według jakiegoś z góry narzuconego projektu, lecz samoistnie ewoluowały. Intelektualiści naszych czasów – uczeni poszukujący autentycznych praw dotyczących ludzi, świadomości, wszechświata, ci, którzy jednocześnie tworzą naukę i piszą o niej książki, kreują nowy sposób wyrazistego i plastycznego przedstawiania poglądów na istotę wszelkich znanych nam rzeczy i zjawisk (Brockman, s. 21).

Jeśli humanistyka i nauki społeczne nie tworzą wiedzy mogącej przyczynić się do rozwiązania ważnych problemów społecznych, w tym edukacyjnych, może trzeba zwrócić się ku naukom przyrodniczym i ścisłym. Zatem, analogicznie do określenia trzeciej kultury Brockmana, postulowana trzecia kultura w pedagogice będzie systemem wiedzy pedagogicznej opartym na wiedzy z nauk przyrodniczych i ścisłych. Dla badania problemów z zakresu kształcenia i wychowania wykorzystywane będą odkrycia neurofizjologii, fizyki kwantowej, biologii molekularnej, psychologii ewolucyjnej, cybernetyki, informatyki itd., przy czym podstawowymi kategoriami trzeciej kultury w pedagogice będą ewolucja i złożoność. Na znaczenie tej wiedzy

dla pedagogiki zwraca uwagę między innymi J. Gnitecki, podkreślając, że charakterystyczne dla współczesności coraz głębsze wnikanie w istotę i sens faktów przyrodniczych daje nową wykładnię sensu fenomenów przyrodniczych. Świat natury i techniki podlega „nowej humanizacji”, a odkrywanie jego sensu prowadzi do powstawania wiedzy hermeneutycznej. Dzisiaj dostrzega się, że świat przyrody przenika nie tylko zasada celowości, ale także zasada sensowności. W ten sposób wiedza przyrodnicza stanowi źródło nowych inspiracji dla kształtowania podstaw edukacji (Gnitecki 2007, s. 44). Jednakże trzeba zaznaczyć, że poza sferą postulatyczną, nurt ten jest prawie nieobecny w pedagogice, zepchnięty raczej do roli pobocznej, wspomagającej. Dla przykładu w znanej pracy *Ewolucja „ogólności” w dyskursach pedagogicznych* nie ma żadnych odniesień do wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych (zob.: Leppert, Hejnicka-Bezwińska 2005).

## **Trzecia kultura w pedagogice – pedagogika ewolucyjna**

### **Złożoność**

D. Dennett, uznawany za najwybitniejszego spośród żyjących filozofów umysłu (Minsky 1996), uważa, że centralna dla narracji pedagogicznych kategoria „ja” jest rodzajem kartezyjskiego teatru. Koncepcja „ja”, według której gdzieś w głębi umysłu znajduje się szczególne miejsce – centrala operacji myślowych – jest absurdalna, ponieważ niczego nie wyjaśnia. W życiu codziennym magiczna wiara w „ja” zwalnia człowieka z konieczności rozumienia i odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Jednak wiara w „ja” utrudnia nam lub uniemożliwia zrozumienie siebie w sytuacjach, gdy naprawdę tego potrzebujemy. Mitologia związana z kultem „ja” – pisze M. Minsky – nie wyjaśnia w najmniejszym stopniu, jak to się dzieje, że ktoś ma kłopoty z otoczeniem lub samym sobą i nie wie, co zrobić. Nie wyjaśnia również w żaden sposób stanów emocjonalnych. Nic nie powie nam, jak to się dzieje, że niekiedy znajdujemy rozwiązanie problemów bez większego trudu (tamże). Przykładowo, nerwowych procesów decyzyjnych nie można umiejscawiać tylko w przednich płatach mózgu. Tak zwane ośrodki decyzyjne w płatach przedczołowych mają gęstą sieć połączeń z układem limbicznym, a ten z kolei odbiera kaskady bodźców z komórek trzewnych, mięśni i skóry. Neurofizjologia odkrywa, że już komórka ma swoją świadomość – jej aktywność cechuje się intencjonalnością. Spośród wielu neuropeptydów – mózgowych stymulatorów aktywności komó-

rek – krążących wokół niej wybiera i przyłącza te, które najbardziej jej odpowiadają. Jej świadomość kształtuje się w toku różnych doświadczeń będących udziałem człowieka, a „zachowania” jej mogą się zmieniać tak, jak mogą zmieniać się zachowania człowieka (Film *What the bleep...*). „Ja” znajduje się zatem w każdej komórce ciała człowieka.

Funkcjonowaniem mózgu na pewno kieruje wiele reguł. Są ich setki, może nawet tysiące – nierzadko niespójnych ze sobą. Psychologowie natomiast, owładnięci kompleksem fizyków, za wszelką cenę starają się dowieść istnienia kluczowych zasad, na wzór trzech zasad termodynamiki w fizyce. Umysł ludzki powinno się uznać za „zbiór zapisów wariantowych, czyli możliwości postępowania w zależności od konkretnej sytuacji”. Świadczy o tym choćby fakt, że mózg składa się z niezliczonych podzespółów. Gdyby funkcjonował na podstawie kilku prostych zasad, złożoność taka byłaby zbędna. Wynika to z charakteru ewolucji: zmiany w jej przebiegu nie odbywają się zgodnie z jakimś ustalonym „odgórnie” planem, lecz są odpowiedzią na sytuacje. Ewolucja jest w swej istocie korzystaniem z okazji, aby wyselekcjonować najkorzystniejsze mutacje (tamże, s. 215). Dlatego mózg swoją strukturą bardziej przypomina eklektyczną niż jednorodną stylowo formę, ponadto zmieniającą się: badania pokazują, że struktura mózgu jest plastyczna niemal przez całe życie i nawet w mózgu osób dorosłych w siódmej i ósmej dekadzie życia zachodzi neurogeneza (powstawanie neuronów). Nowe neurony powstają w hipokampie, obszarze mózgu, w którym przekształcane są myśli i doznania w trwałe ślady pamięciowe (Begley 2007, s. 68–70).

Także niektóre geny, na przykład odpowiedzialne za usposobienie i temperament, okazują się plastyczne. U szczurów opiekuńczość matki (lizanie, pielęgnowanie) wpływa na poziom neurotyczności potomstwa. Zwykle interpretuje się to jako skutek socjalizacyjny. Udowodniono jednak, że wpływy matczyne sięgają głębiej – aż do struktury DNA. Zaniedbywanie szczurząt powoduje wyciszenie genów odpowiedzialnych za tworzenie pewnych receptorów w mózgu. Na skutek tego szczury reagują większym stresem niż w przypadku, gdy receptory te kształtują się prawidłowo, co zależne jest od troskliwości matki. Brak opieki ze strony matki wycisza też u córek geny odpowiedzialne za tworzenie receptorów estrogenu – wyrosną one na samice, które będą słabo opiekować się potomstwem. Naukowcy odkryli ostatnio podobne mechanizmy u ludzi. Dzieci posiadające gen 5-HTT, kojarzony z nieśmiałością, w okresie wczesnego dzieciństwa są nieśmiałe i zamknięte w sobie. Okazuje się jednak, że w wieku 7 lat wiele z tych dzieci nie wykazuje już owych cech. Gen nieśmiałości ujawnia się w pełni tylko wtedy, gdy dzieci będące jego nosicielami wychowane są w poczuciu braku bezpieczeństwa. Badania te podważają tezę, że cechy nabyte nie są dziedziczne. Ponadto okazuje się, że niekonieczne jesteśmy niewolnikami dziedziczonych genów (tamże). Rola wychowania może zatem być znacznie większa, niż zdaje się to wynikać z koncepcji genów jako czynników niezmiennych, determinujących rozwój.

Jednocześnie S. Pinker cytuje wynik badań, z których wynika, że 50 procent wariacji ludzkich cech behawioralnych nie tłumaczy ani działanie genów, ani wpływ rodziny. Inaczej mówiąc, geny odpowiadają za osobowość w około 40–50 procentach, wychowanie w rodzinie – w 0–10 procent, środowisko swoiste osobnika – w około 50 procentach (Pinker 2005, s. 541–542). Jaka jest więc rola wychowania? Może efekty, które zwykle przypisuje się działaniom wychowawczym, są rezultatem wpływów genetycznych oraz oddziaływań środowiska swoistego, które to oddziaływania nie są skutkiem intencjonalnej działalności opiekunów i nierzadko bywają odwrotne do zamierzonych.

## Ewolucja

Według niektórych badaczy ewolucja człowieka nie zatrzymała się, a nawet około 100 razy przyspieszyła w ciągu ostatnich 10 tysięcy lat w porównaniu z okresami poprzedzającymi. Przyspieszenie to ma związek z różnorodnością środowisk zamieszkania (częste migracje), zmianami w warunkach życia na skutek rozwoju rolnictwa i miast. Przy czym decydujący wpływ miała często śmiertelna kombinacja (1) złych warunków higienicznych, (2) nowego jadłospisu i (3) chorób zakaźnych (także odzwierzęcych) (Ward 2009, s. 56–61).

Od mniej więcej 50 tysięcy lat na dobór naturalny w coraz większym stopniu miały wpływ ekonomia i polityka. Nie siła i zwinność (zdolność unikania drapieżników), a władza i pieniądze stały się afrodyzjakiem. Samych bezpośrednich potomków Dżyngis-chana żyje dziś 16 milionów. Wśród Szkotów pół miliona stanowią potomkowie żyjącego w XII wieku Somerleda, protoplasty klanu McDonaldów (tego od *fast foodów*). Taki dobór przypuszczalnie promował inteligencję, która sprzyjała zdobywaniu władzy i bogactwa. Jest to jednak teza trudna do udowodnienia, bo inteligencja nie jest cechą ilościową (jak cechy anatomiczne, biomechaniczne) i nie dziedziczy się jej w sposób prosty. U Żydów aszkenazyjskich w USA występuje znacząca nadreprezentacja osób z wysokim IQ – przypuszczalnie jest to związane z ich nietypową historią: izolacją, prześladowaniami i specjalizacją w bardziej intelektualnych zajęciach, takich jak handel i bankowość. Zdobyta zamożność przekładała się na wysoką dietę. Jednak te zależności coraz bardziej tracą na znaczeniu. Zanika związek między sukcesem jednostki a liczbą pozostawionego przez nią potomstwa. Ta zależność została przerwana przez rewolucję kulturową, która ograniczyła wpływ środowiska naturalnego, medycyną, która ograniczyła wpływ niektórych chorób i urazów, seksualną, która rozerwała związek między erotyką a płodnością. Naczelny imperatyw ewolucji – spłodzić jak najwięcej dzieci – uległ zmianie. Teraz płodzi się tyle dzieci, ile się chce, a każdemu z nich, nawet ułomnemu, ma się zapewnić jak najlepszą opiekę, aby dożyło wieku dojrzałego (Ryszkiewicz 2007, s. 58–64).



Nie można też wykluczyć istnienia przeciwnej tendencji: hipotetycznie rzecz ujmując, obecnie najwięcej potomstwa mają najbiedniejsi, którzy nie są w stanie zapewnić mu należytej opieki. Ponadto studenci mają później potomstwo niż osoby o niskim wykształceniu. Potomstwo osób wykształconych jest mniej liczne niż niewykształconych. Zauważany wzrost liczby przypadków zespołu Tourette'a oraz ADHD może być efektem tego, że kobiety obciążone tymi schorzeniami kończą edukację na niższym etapie, w związku z czym rodzą wcześniej i więcej dzieci (Ward 2009). Coraz większą rolę zdaje się odgrywać dobór nienaturalny. Jeśli ta hipoteza okazałaby się trafna, to ewolucja człowieka może zmierzać w kierunku degradacji, a to z kolei może skutkować narastaniem problemów edukacyjnych.

Tym bardziej że od czasu rozwoju rolnictwa dobór naturalny działa na poziomie grup społecznych (klanów, plemion), co doprowadza do coraz większej unifikacji kulturowej i biologicznej. Dziś w Europie żyją w większości przedstawiciele jednej rodziny językowej – indoeuropejskiej (jedynym wyjątkiem są Baskowie, wcześniej jeszcze Etruskowie). Tymczasem w Nowej Gwinei istnieje obecnie ponad tysiąc języków, nigdy nie zaszła tam unifikacja. Czy i w jakim stopniu istnieje w Europie zjawisko wielokulturowości? (Ryszkiewicz 2009, s. 50–55). Wymiana międzykulturowa przez tysiące lat była jednym najistotniejszych czynników transgresji społecznej. Gdy nastąpiło hamowanie wymiany, społeczeństwom groziła nie tylko stagnacja, ale też regres, jak to się stało na przykład na Tasmanii (zob.: Błajet 2009).

Odmienne stanowisko prezentują przedstawiciele *Pop EP* – poppsychologii ewolucyjnej. Wykorzystują oni zasady ewolucji do głoszenia przeznaczonych dla mas uniwersalnych twierdzeń o naturze ludzkiej i instytucjach tworzonych przez ludzi, a jedną z głównych ich motywacji jest przyciągnięcie uwagi mediów. Podstawowe przesłanie *Pop EP* brzmi następująco: *mózg człowieka jest luźnym zbiorem wyspecjalizowanych funkcjonalnie urządzeń obliczeniowych powstałych do rozwiązywania problemów przystosowawczych, z którymi stale mieli do czynienia nasi zbieracko-łowieccy przodkowie* (Buller 2009). Tak jak w toku ewolucji kształtowały się cechy biologiczne, na przykład wyspecjalizowane narządy: serce, nerki, płuca itd. (ewolucjonizm darwinowski), jak kształtowały się zachowania (socjobiologia), tak samo powstały narządy mentalne do języka, rozpoznawania twarzy, percepcji przestrzennej, posługiwania się narzędziami, przyciągania i zatrzymywania partnerów seksualnych, opieki rodzicielskiej, kontaktów społecznych. Przystosowania te tworzą „uniwersalną naturę człowieka”. Ponieważ nowe procesy adaptacji zachodzą bardzo powoli, natura ludzka wciąż odpowiada naturze łowców i zbieraczy z plejstocenu (od 1,8 mln do 10 tys. lat temu) (tamże).

Według D.J. Bullera przedstawiciele *Pop EP* wygłaszają wiele bardzo uproszczonych sądów i nie biorą pod uwagę licznych ograniczeń metodologicznych. Dla przykładu, analiza problemów adaptacyjnych, którym musieli sprostać nasi przodkowie pozwala zrekonstruować nasz umysł, ale bez wiedzy o cechach psychicznych naszych przodków – a takiej nie posiadamy – nie jesteśmy w stanie określić, jak dobór naturalny

manipulował tymi cechami, by wytworzyć nasz współczesny umysł. Wiemy lub potrafimy dowiedzieć się, jak powstały specyficznie ludzkie cechy, takie jak język, jednak bez znajomości funkcji przystosowawczych spełnianych przez daną cechę nie możemy odtworzyć ewolucji żadnej z cech. Umysł, którym posługuje się współczesny człowiek, jest rodem z paleolitu, twierdzą badacze *Pop EP*, jednak równie prawdopodobne jest, że rozwój rolnictwa i życie w miastach wymusiło drastyczne zmiany przystosowawcze. Skoro w ciągu ostatnich 10 tysięcy lat człowiek zmieniał się pod względem fizjologicznym (znane są poplejstocenijskie adaptacje fizjologiczne w reakcji na nowe wyzwania środowiskowe (np. powstanie odporności na malarię), dlaczego zmianom nie mogła podlegać również psychika? (tamże).

Interesujące rozważania, odwołujące się do ewolucyjnej koncepcji „trójjednego mózgu” P. D. MacLeana, na temat możliwych konsekwencji dla edukacji wynikających z funkcjonalnej złożoności ludzkiego mózgu prezentuje Z. Kwieciński. Według P.D. MacLeana mózg składa się z trzech częściowo odrębnych strukturalnie i funkcjonalnie warstw, które ukształtowały się w różnych etapach ewolucji człowieka: mózg gada, mózg paleossaka, mózg neossaka. Gdy dominuje mózg gada i paleossaka, możliwe jest tylko zbudowanie społeczeństwa opartego na rywalizacji. W przypadku dominacji mózgu neossaka możliwe jest zbudowanie społeczeństwa „przyzwoitego, porządnego, obywatelskiego”. Gdy dominuje mózg neossaka, możliwe staje się budowanie społeczeństwa „serdecznego, wspierającego się”.

Te trzy składowe: mózg gada odpowiedzialny za przeżycie i instynkty, mózg paleossaka odpowiedzialny za emocje, mózg neossaka odpowiedzialny za racjonalność i procesy decyzyjne, powinny ze sobą harmonizować. Gdy tak nie jest, dochodzi do konfliktów wewnętrznych, które przekładają się na zachowania. Co z tego wynika dla edukacji” – zapytuje autor. I odpowiada:

*Najpierw – konieczne uświadamianie sobie owego stałego, niewyzbywalnego dziedzictwa ewolucyjnego. Potem – troska o zdrowie i harmonię funkcjonalną trzech warstw naszego mózgu. A w końcu – co najważniejsze – umożliwienie każdej jednostce takiej pełni rozwoju samodzielnego i krytycznego umysłu, aby była ona zdolna do autonomicznego kierowania się swoiście ludzkim, własnym potencjałem fizycznym, emocjonalnym, umysłowym i kapitałem prospołecznym, by „nie bała się być mądrą”. Przy tym warto podkreślić, że każda jednostka ludzka może mieć odmienne proporcje aktywności swoich trzech warstw mózgu. Jeden człowiek może z łatwością panować rozumowo nad negatywnym instynktem walki i dominacji, inny może okazywać się geniuszem rozumu dyskursywnego, a zarazem zupełnie nie panować nad swoją zwierzęcą naturą, instynktem niszczenia i zwyczajania. Stawia to przed edukacją zadania szczególnie trudne, nieomal niemożliwe, ale konieczne (Kwieciński, w druku).*

Zaprezentowane wyżej podejście może stanowić przykład nowatorskiego zastosowania metody ewolucyjnej do opisu i wyjaśniania problemów pedagogicznych.

## Podsumowanie

Zrozumienie ewolucji już teraz przyczynia się do rozwoju skutecznych technik przy egzekwowaniu prawa, w opiece zdrowotnej, ekologii i rozwiązywania problemów optymalizacji i projektowania. Istnieją już psychologia ewolucyjna, medycyna ewolucyjna, ekologia ewolucyjna, technologie ewolucyjne. Znajomość ewolucji DNA i zegarów molekularnych (odcinki DNA kumulują mutacje w bardzo regularnym tempie, co umożliwia określenie, kiedy dwa gatunki oddzieliły się od wspólnego przodka) wykorzystywana jest w sądownictwie. Analizy filogenetyczne wirusów grypy pokazały, że głównym nosicielem zarazki są dzikie ptaki, natomiast świnie dość często pośredniczą między ptakami a ludźmi. Dlatego też zaleca się, aby nie dopuszczać do kontaktów między świniami a dzikimi ptakami. Naukowcy wykorzystują mechanizmy ewolucji – ukierunkowaną ewolucję molekularną – do tworzenia lub doskonalenia białek o przydatnych funkcjach. W ten sposób uzyskano warianty interferonów, które zwalniają replikację wirusów 250 tysięcy razy efektywniej niż naturalne. Naśladuje się ewolucje w formie algorytmów ewolucyjnych, które mają zastosowanie w planowaniu ruchu lotniczego, prognozowaniu pogody, rozważaniu inwestycji giełdowych, optymalizowaniu podawania leków, projektowania mostów, obwodów elektronicznych, robotów (Mindell 2009).

Prawie cała wiedza naukowa jest skutkiem obserwacji przyrody i weryfikowania hipotez jej dotyczących, pisze D.P. Mindell. Natura-nauczyciel nie wygłasza wykładów, nie pisze podręczników, ale pobudza wrodzoną ciekawość człowieka i jego dążenie do odkrywania niesamowitego, dziwnego, niekiedy przerażającego w swej złożoności piękna zaklętego w fundamentalnej zasadzie życia na Ziemi – ewolucji. Poznanie przeszłości biosfery i praw rządzących jej przekształceniami, to, jak twierdzi Mindell, klucz do mądrego korzystania z jej potencjału, warunkującego nasz obecny i przyszły los (tamże). Nauka o ewolucji mówi nam nie tylko, jak było, ale też jak może być oraz dlaczego tak się dzieje. Zaprzecza tezie pedagogów, że nauki przyrodnicze odpowiadają jedynie na pytanie *Jak jest?*, a nie *Dlaczego tak jest?* (Nałaskowski 2009). Może zatem przyszedł czas na wyodrębnienie się nowej subdyscypliny pedagogiki – pedagogiki ewolucyjnej?

## Bibliografia

- ANDRESKI S., 2002, *Czarnoksiężstwo w naukach społecznych*, przeł. S. Andreski, J. Sowa, Oficyna Naukowa, Warszawa.
- BEGLEY S., 2007, *Mózg zmienny jest*, Newsweek, nr 51–52.
- BŁAJET P., 2009, *Rozwojowy potencjał turystyki i sportu w perspektywie antropologicznej*, [w:] R. Muszkieta, M. Napierała, A. Skality, W. Żukow (red.), *Wspomaganie rozwoju i edukacji człowieka poprzez turystykę, sport i rekreację*, WSG w Bydgoszczy, Bydgoszcz.

- BROCKMAN J. (red.), 1996, *Trzecia kultura*, Wydawnictwo CiS, Warszawa.
- BULLER D.J., 2009, *Psychologia ewolucyjna w stylu pop*, Świat Nauki, nr 2 (210) – specjalny.
- ELIAS N., 2003, *Zaangażowanie i neutralność*, przeł. J. Stawiński, PWN, Warszawa.
- Film *What the bleep do we know*, Lord of the Wind Films, LLC, 2004.
- GNITECKI J., 2007, *Przyrodnicze podstawy edukacji*, Wyd. Naukowe PTP, Poznań.
- KWIECIŃSKI Z., *Troistość ewolucyjna mózgu jako wyzwanie dla pedagogiki i edukacji*, [w:] P. Błajet (red.), *Ciało – Edukacja – Umysł*, Wyd. WSG Bydgoszcz (w przygotowaniu).
- LEPPERT R., HEJNICKA-BEZWIŃSKA T. (red.), 2005, *Ewolucja „ogólności” w dyskursach pedagogicznych*, Wyd. UKW, Bydgoszcz.
- MINDELL D.P., 2009, *Ewolucja w życiu codziennym*, Świat Nauki, nr 2 (210) – specjalny.
- MINSKY M., 1996, *Myszące maszyny*, [w:] J. Brockman (red.), *Trzecia kultura*, Wydawnictwo CiS, Warszawa.
- NALASKOWSKI A., 2009, *Pedagogiczne złudzenia, zmyślenia, fikcje*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków.
- PENROSE R., 1996, *Świadomość wymaga elementów nieobliczalnych*, [w:] J. Brockman (red.), *Trzecia kultura*, Wydawnictwo CiS, Warszawa.
- PINKER S., 2005, *Tabula rasa. Spory o naturę ludzką*, przeł. A. Nowak, GWP, Gdańsk.
- Rozmowa z prof. Tadeuszem. Gadaczem, *Niezbędnik Inteligenta*, 2009, wyd. 17, nr 8.
- RYSZKIEWICZ M., 2007, *Człowiek coraz bardziej rozumny*, Newsweek, nr 51–52.
- SNOW C.P., 1999, *Dwie kultury. Z przedmową S. Colliniego*, przeł. T. Banasiak, Prószyński i S-ka, Warszawa.
- WARD P., 2009, *Co się stanie z homo sapiens?*, Świat Nauki, nr 2 (210) – specjalny.

### The third culture – inspirations for pedagogy

The concept of “the third culture” is a paraphrase of the title of Charles P. Snow’s book of *Two cultures*. C.P. Snow separated the culture of nature experts and the culture of humanists (scholars of literary provenance). According to him, the scientists are a group of people without a significant contact with the society, who deal with things which are totally incomprehensible for wide masses. The other side – intellectuals, as they call themselves – tries to create appearances that the only “culture” is traditional culture, as if the nature order did not exist at all and investigating it was not interesting either because of their self-value or because of the possibilities of practical application of the acquired knowledge. Being aware of the dichotomisation risk, Snow explains that his proposal was not to be a map of culture. He wanted to create something more than “an elegant metaphor”; he wanted to encourage critical thinking about the culture. In the text I analyse the following question: if humanities and social sciences do not generate knowledge that can contribute to solving important social problems, including educational ones, perhaps it is worth turning to science? Therefore, analogically to establishing Brockman’s third culture, the postulated third culture in pedagogy will be a system of pedagogic knowledge based on the knowledge coming from science. The science on evolution tells us not only what it was like, but also what it may be like and why it is so. Perhaps the time for separating a new subdiscipline of evolutionary pedagogy has come?