

**Monika KWIEK**

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

## **TEORIA HISTORII ŻYCIA – PREZENTACJA KONCEPCJI ORAZ JEJ IMPLIKACJI DLA PRAKTYKI WYCHOWAWCZEJ**

### **Streszczenie**

Celem artykułu jest prezentacja głównych założeń teorii historii życia, będącej podejściem wywodzącym się z biologii ewolucyjnej, w ramach którego zakłada się, że ludzie rozwijają pewne strategie behawioralne w odpowiedzi na wczesne doświadczenia życiowe. Akcentowanie roli wychowania na gruncie prezentowanej teorii czyni z niej podejście potencjalnie wartościowe w kontekście praktyki wychowawczej.

**Słowa kluczowe:** teoria historii życia, wczesne doświadczenia, wrażliwość na wpływy środowiskowe, wychowanie.

## **LIFE HISTORY THEORY – AN INTRODUCTION AND IMPLICATIONS FOR PEDAGOGICAL PRACTICE**

### **Summary**

The aim of this article is to present the main assumptions of life history theory, an approach derived from evolutionary biology, according to which people develop their behavioral strategies as a result of their early life experiences. Due to the emphasis on upbringing in life history theory, its premisses can be considered potentially valuable for pedagogical practice.

**Key words:** life history theory, early experiences, susceptibility to environmental influences, upbringing.

### **Wprowadzenie**

Pedagogika stanowi dziedzinę wiedzy, która zarówno opisuje rzeczywistość, jak i tę rzeczywistość tworzy. Poza naukowym obszarem teorii wychowania, uwagę zwraca praktyczny komponent pedagogiki, który sprawia, że wyraźnie odróżnia się ona od dyscyplin pokrewnych w naukach społecznych. Choć postulat interdyscyplinarności dotyczy niemal wszystkich dyscyplin naukowych, w przypadku nauki o wychowaniu nabiera charakteru szczególnego. Powodem takiego stanu rzeczy jest fakt, zgodnie z którym chociaż implikacji dla szeroko pojętej praktyki wychowawczej można szukać nie tylko na gruncie pedagogiki, ale także psychologii, socjologii, medycyny, ekonomii, biologii czy antropologii, wychowaniem w faktycznym wymiarze zajmuje się jedynie pedagogika. Nietrudno wyobrazić sobie konsekwencje sytuacji, w której pedagogzy-praktycy, mając swego rodzaju monopol na wychowywanie, wykorzystywaliby na potrzeby tego procesu jedynie wiedzę stricte pedagogiczną.

Aby skutecznie projektować oddziaływania wychowawcze, konieczne jest zatem ujmowanie człowieka jako całości, poprzez uwzględnianie natury ludzkiej na wszystkich jej płaszczyznach – nie tylko filozoficznej, ale również psychologicznej, społecznej i biologicznej.

Interdyscyplinarność traktowana jest obecnie jako konieczność wynikająca z postulatu nadrzędności problemu badawczego nad zastanymi podziałami w nauce. Komplementarność wyników badań przeprowadzanych na gruncie różnych dyscyplin naukowych daje szansę na uzyskanie bardziej holistycznego obrazu zjawisk, będących wspólnym przedmiotem ich zainteresowań (Dudzikowa, 2012).

Z drugiej strony należy uważać, by nie popadać w eklektyzm, przejawiający się w bezrefleksyjnym „sumowaniu” wiedzy z różnych dziedzin (Dudzikowa, 2012; Śliwierski, 2013). Samo kumulowanie wiedzy dotyczącej rzeczywistości wychowawczej nie zapewnia ani jej lepszego zrozumienia, ani wyższej efektywności w wymiarze praktycznym. Warunkiem podstawowym dla formułowania wyjaśnień i interpretacji jest dopiero dialog pomiędzy prezentowanymi podejściami (Opozda, 2014).

Niniejszy artykuł stanowi próbę ukazania potencjału wiedzy, jakiej nauki przyrodnicze dostarczają na temat natury ludzkiej, w kontekście szeroko rozumianej praktyki wychowawczej. W tym celu zaprezentowane zostaną główne przesłanki teorii historii życia – podejścia, które na gruncie biologii i ekologii ewolucyjnej tworzy wyjaśnienia dla zmienności cech i zachowań poszczególnych gatunków oraz osobników w ich obrębie. Mimo silnego osadzenia w obszarze nauk przyrodniczych, podejście teorii historii życia do zachowań ludzkich pozwala na formułowanie ważnych implikacji dla praktyki wychowawczej.

## 1. Teoria historii życia

W ujęciu ewolucyjnym każdy organizm żywy staje w obliczu zadań życiowych, związanych z przetrwaniem i reprodukcją, takich jak utrzymywanie podstawowych funkcji życiowych, rozwój, łączenie się w pary i inwestowanie w potomstwo (Chisholm, 1993; Wolański, 2006; Ellis, Figueredo, Brumbach i Schlomer, 2009; Griskevicius, Tybur, Delton, Robertson, 2011). Zadania owe mają charakter elementarny w tym sensie, że ich realizacja stanowi warunek osiągnięcia sukcesu reprodukcyjnego. Jednakże, ze względu na ograniczoną ilość posiadanych zasobów energetycznych, czasowych i materialnych, niemożliwym jest, by jednostka inwestowała we wszystkie te zadania w sposób maksymalny. W konsekwencji, w toku ewolucji u wszystkich organizmów żywych wykształciły się tzw. kompromisy alokacyjne (Kruger i in., 2015), w związku z którymi jednostka może inwestować w niektóre zadania nieco więcej, a w inne nieco mniej (Roff, 1992; Stearns, 1992, za: Kruger, Nedelec, Reischl, Zimmerman, 2015), w zależności od wielu czynników, takich jak wiek, płeć, aktualna sytuacja życiowa, okoliczności czy warunki społeczne i ekologiczne (Kruger i in., 2015). Przykładowo, w obliczu kompromisu między wysiłkiem godowym (rywalizacja o potencjalnych partnerów seksualnych) a rodzicielskim, większość mężczyzn, w porównaniu z kobietami, przejawia wyższą tendencję do faworyzowania wysiłku godowego kosztem rodzicielskiego (Buss, 2001; Hill, How, 2002; Wolański 2006; Daly, Wilson, 2001).

Kompromisy alokacyjne znajdują odzwierciedlenie w przyjmowanych przez jednostki strategiach historii życia (Mittal, Griskevicius, 2014), które stanowią zestawy silnie skorelowanych ze sobą cech i zachowań. Atrybuty w obrębie danej strategii są ze sobą powiązane w sposób nieprzypadkowy, jako zbiór adaptacji do tych samych warunków środowiskowych wykształconych pod wpływem selekcji naturalnej i doboru płciowego (Figueredo i in., 2006). Innymi słowy, każda strategia stanowi spójny zestaw cech biologicznych i psychospołecznych, odzwierciedlający jednostkowe różnice w sposobie radzenia sobie ze specyficznymi dla danego środowiska problemami adaptacyjnymi (Brumbach, Figueredo, Ellis, 2009). Na gruncie teorii historii życia zakłada się istnienie swego rodzaju kontinuum, którego jeden koniec reprezentuje szybką strategię historii życia, a drugi odnosi się do strategii wolnej (Ellis i in., 2009; Simpson i in., 2012). Te dwie strategie skrajnie różnią się między sobą ze względu na fakt, że ewoluowały w całkowicie odmiennych niszach ekologicznych.

Strategia wolna została ukształtowana w odpowiedzi na łagodne i przewidywalne warunki środowiskowe. Jednostki, które przyjmują tę strategię cechuje relatywnie późny wiek inicjacji seksualnej oraz niski wskaźnik promiskuityzmu. Osoby takie są zatem raczej wybredne w stosunku do potencjalnych partnerów seksualnych i na ogół monogamiczne, zwykle decydują się na niewielką ilość dzieci, w które na ogół dużo inwestują, poświęcając im czas, energię i zasoby materialne. W obrębie tej strategii obserwuje się także stosunkowo wysoką zdolność do odraczania gratyfikacji, planowania i przyjmowania perspektywy temporalnej, nastawionej na przyszłość, przejawianie poszanowania dla reguł i norm społecznych oraz ostrożność w podejściu do ryzyka (Figueredo i in., 2006; Simpson i in., 2012). Dodatkowo wykazano, że strategię wolną są częściej przyjmowane przez osoby o porannych chronotypach, których posiadanie okazuje się mieć związek z szeregiem prospołecznych tendencji (Ponzi i in., 2014). Łagodne i przewidywalne środowiska, ze względu na swoją sterowalność, wpływają na wysoką opłacalność wyżej wymienionych cech i zachowań (Chen, Chang, 2016).

Z kolei w surowych i nieprzewidywalnych warunkach wyewoluowała szybka strategia historii życia. Do jej atrybutów zalicza się stosunkowo szybkie tempo dojrzewania płciowego, wczesny wiek inicjacji seksualnej i tendencje do promiskuityzmu, wczesne rodzicielstwo, posiadanie relatywnie liczego potomstwa i stosunkowo niskie inwestycje rodzicielskie. Osoby o strategiach szybkich częściej sięgają po substancje psychoaktywne, mają tendencję do podejmowania ryzyka, trudności z odraczaniem gratyfikacji i niską samokontrolę (Figueredo i in., 2006; Schlomer, Cleveland, 2014; Giskevicius i in., 2011), wykazują skłonność do prokrastynacji (Chen, Chang, 2016), częściej uciekają się do agresji, dominacji, stosowania przymusu w kontaktach seksualnych, oszustwa i eksploatacji innych (Reynolds, McCrea, 2015) oraz częściej okazują się posiadać chronotypy wieczorne, co zwiększa ryzyko wystąpienia zachowań nieakceptowanych społecznie (Ponzi i in., 2014). Strategia szybka promuje tego typu zachowania ze względu na fakt, że w warunkach nieprzewidywalności i surowości środowiskowej przyszłość jest postrzegana jako zależna raczej od przypadku, niż w kategoriach naturalnej konsekwencji postępowania jednostki.

Zatem za czynniki ryzyka rozwoju szybkiej strategii historii życia powszechnie uznaje się sygnały świadczące o wysokim poziomie surowości i nieprzewidywalności otoczenia. Bardzo duże znaczenie w tym kontekście przypisuje się posiadaniu niskiego statusu społeczno-ekonomicznego, wiedzy na temat zgonów wśród młodych ludzi (np. w wypadkach drogowych), poczuciu zagrożenia przemocą (bycie sprawcą, ofiarą lub obserwatorem przemocy, mieszkanie w okolicy charakteryzującej się wysokim wskaźnikiem przestępczości gwałtowej), dorastaniu w rodzinie lub sąsiedztwie charakteryzującym się wysokim wskaźnikiem wczesnej umieralności z powodu śmiertelnych chorób lub wypadków losowych, doświadczaniu surowych praktyk wychowawczych w dzieciństwie (Ellis et al., 2009) czy alkoholizmowi jednego z rodziców (Hill, Chow, 2002).

Szczególnie niebezpieczny wydaje się być stres związany z nieprzewidywalnością warunków życiowych, za którego wskaźniki można uznać częste zmiany w statusie zatrudnienia matki lub ojca, liczne przeprowadzki czy zmiany partnerów seksualnych rodziców, będących w separacji lub po rozwodzie. Nieprzewidywalność wczesnego środowiska życia, w porównaniu ze stabilną w czasie surowością, okazuje się mieć dalece bardziej destrukcyjne konsekwencje w postaci wcześniejszego wieku inicjacji seksualnej, posiadania większej liczby partnerów seksualnych, wyższego poziomu agresji i częstszego wchodzenia w konflikt z prawem w okresie dorosłości (Simpson i in., 2012). Liczne przeciwności losu, doświadczane w dzieciństwie,

mają ogromny wpływ na rozwój psychofizyczny i funkcjonowanie jednostki w życiu dorosłym (Hampson i in., 2016).

Chociaż w kontekście kształtowania się strategii historii życia pewien wpływ przypisuje się warunkom środowiskowym doświadczanym w okresie adolescencji (Brumbach i in., 2009), za kluczowe dla kierunku rozwoju danej strategii uznaje się doświadczenia nabyte w okresie wczesnej socjalizacji, określanym jako pierwsze 5 lat życia jednostki (Simpson i in., 2012). Nie oznacza to jednak, że całe życie człowieka jest zdeterminowane przez strategię życiową wykształconą w dzieciństwie. Teoretycy historii życia podkreślają znaczenie otoczenia także w okresie dorosłości.

Okazuje się, że wykształcone tendencje do przyjmowania szybkiej strategii historii życia mogą pozostawać niejako uśpione w łagodnym środowisku, by aktywizować się w warunkach niesprzyjających. Oznacza to, że dopiero w obliczu surowości środowiskowej dają o sobie znać różnice w rzeczywistych strategiach poszczególnych osób (Griskevicius i in., 2011). Owa zależność wynika z odmiennej percepcji tych samych środowiskowych zagrożeń, które dla osób predysponowanych do przyjmowania strategii szybkich wydają się mieć charakter zewnątrzpochodny (pozostawać poza kontrolą jednostki), natomiast przez osoby z tendencją do strategii wolnych postrzegane są jako wewnątrzpochodne (poddające się kontroli). Osoby przekonane, że mają wpływ na to, co dzieje się w ich życiu, w obliczu przeciwności losu podejmują starania w kierunku zmian. Poczucie przewidywalności przyszłych zdarzeń i traktowanie ich jako konsekwencji własnych decyzji sprzyja aktywizowaniu strategii wolnych, zorientowanych na planowanie i odraczanie nagród (np. czekanie z założeniem rodziny do czasu skończenia studiów i znalezienia dobrej pracy). Z drugiej strony, przekonanie ludzi dorastających w niesprzyjających warunkach, co do braku wpływu na przeciwności losu, których doświadczają w swoim dorosłym życiu, jest adaptacją do środowiska obfitującego w porażki i rozczarowania, która zarówno chroni samoocenę i zwalnia z poczucia odpowiedzialności za własne życie, jak i sprzyja aktywizowaniu strategii szybkich, nastawionych na realizację celów życiowych natychmiast i za wszelką cenę. Jeżeli pewne jest tylko to, co tu i teraz, nie oplaca się snuć długoterminowych planów i podejmować wysiłku, którego efekty wymagają czasu. Tym zaś, co wydaje się korzystne, jest maksymalne wykorzystanie bieżącej sytuacji, poprzez podejmowanie wysoce ryzykownych działań celem pozyskania pożądanego zasobów, czy decydowanie się na potomstwo w stosunkowo młodym wieku (Ellis i in., 2009; Griskevicius i in., 2011; Mittal, Griskevicius, 2014).

## 2. Wpływ otoczenia a geny

Cechy przyjmowane w ramach strategii historii życia znajdują się częściowo pod wpływem genów (Figueredo i in., 2006; Eisenberg i in., 2007; Minkov, Bond, 2015), częściowo zaś pod wpływem środowiska. Oczywiście, genetyczna ekspresja nie objawia się na zasadzie realizacji sztywnej instrukcji zapisanej w DNA, ale stanowi wynik współdziałania pewnych ukształtowanych w toku ewolucji adaptacji z wpływami środowiskowymi na ich kształt i działanie (Buss, 2001). Co ważne, istnienie genetyczno-środowiskowej interakcji u podłoża cech i zachowań, pod względem których ludzie różnią się między sobą, podlega zasadzie, zgodnie z którą ten sam materiał genetyczny może się inaczej objawić fenotypowo w zależności od panujących warunków (Moir, Jessel, 1998). Istotną rolę odgrywa tu poziom reaktywności jednostki, który obejmuje indywidualną wrażliwość na sygnały środowiskowe i umiejętność przystosowania się do nich, tym samym warunkując stopień, w jakim ekspresja genów podlega wpływom środowiskowym. Na poziom reaktywności organizmu wpływa

wiele różnych czynników, jak genetyczne predyspozycje, doświadczenia życiowe, płeć czy wiek. Przykładowo, najwyższą wrażliwość i najbardziej intensywne zmiany przystosowawcze obserwuje się u ludzi na etapie wczesnej socjalizacji (2-3 lata), wczesnej adolescencji oraz starości. Okazuje się także, że chłopcy są nieco bardziej podatni na zmiany wywoływane przez czynniki zewnętrzne niż dziewczęta, których tora rozwojowe wydają się być bardziej stabilne i mniej narażone na zaburzenia w prawidłowym rozwoju (np. zahamowanie tempa wzrostu czy też podejmowanie dewiacyjnych zachowań) w wyniku ekspozycji na skrajnie niesprzyjające warunki środowiskowe (Wolański, 2006).

Warto jednak zaznaczyć, że tak jak w przypadku szeregu innych cech, różnice płciowe w reaktywności wskazują na pewne tendencje typowe dla populacji, które w badaniach nielicznych, a więc niereprezentatywnych grup, ustępują miejsca różnicom indywidualnym. W kontekście owych różnic zaproponowano podział na dwie grupy: tzw. dzieci-orchidee i dzieci-dmuchańce (Ellis, Boyce, 2008). Dzieci-orchidee to jednostki bardzo wrażliwe, zarówno na pozytywne, jak i negatywne wpływy otoczenia, a zatem potrzebujące wysoce wspierającego środowiska, w którym ich prospołeczny potencjał miałby szansę się rozwinąć. W obliczu niesprzyjających okoliczności, osoby takie znajdują się w najwyższej grupie ryzyka wystąpienia zachowań dewiacyjnych, podobnie jak orchidee, które przy odpowiedniej pielęgnacji zachwycają pięknem swoich kwiatów, ale pozbawione ochrony – usychają. Druga grupa dzieci porównywana jest do dmuchańców, a więc roślin rozwijających się prawidłowo w środowiskach nawet tak niesprzyjających jak plac budowy. Dzieci-dmuchańce, ze względu na relatywnie niski poziom reaktywności, wykazują znaczną odporność na negatywne wpływy z zewnątrz. Często określa się je mianem rezyliencyjnych z powodu zdolności dobrego radzenia sobie w obliczu przeciwności losu (Ellis, Boyce, 2008; Berndt, 2015).

Chociaż nie ulega wątpliwości, że odporność psychiczna jest jednym z czynników obniżających ryzyko wystąpienia u jednostki zachowań dewiacyjnych, z perspektywy ewolucyjnej zarówno zachowania typowe dla „dmuchańców”, jak i te podejmowane przez „orchidee” mogą mieć charakter adaptacyjny w pewnych okolicznościach. W warunkach niesprzyjających osoby bardziej wrażliwe na wpływy są w wyższym stopniu narażone na negatywne oddziaływanie z zewnątrz niż jednostki o niskiej podatności, ale z drugiej strony, w otoczeniu wysoce wspierającym osoby podatne są w stanie rozwinąć dalece bardziej prospołeczne cechy i zachowania niż jednostki odporne (Belsky, Pluess, 2012; Ellis, Boyce, 2008; Berndt, 2015).

Różnice międzyludzkie w poziomie reaktywności, tak jak w przypadku innych cech, częściowo mają podłoże genetyczne, częściowo zaś wynikają z doświadczeń życiowych (Wolański, 2006). Szczególne znaczenie w tym kontekście przypisuje się środowiskom krańcowym, radykalnie zmieniającym ekspresję genów (Wiebe, 2012). Istnieje teoria, zgodnie z którą wysoka wrażliwość na wpływy otoczenia jest wynikiem wczesnej ekspozycji na skrajnie intensywne oddziaływania środowiska społecznego, bez względu na to, czy mowa o oddziaływaniach ekstremalnie stymulujących rozwój czy też skrajnie zaniedbujących lub przemocowych. W środowiskach o bardzo wysokim poziomie surowości i nieprzewidywalności, wykształcenie podwyższonej reaktywności jest adaptacyjne ze względu na konieczność szybkiego wykrywania potencjalnych zagrożeń i reagowania na nie. Efektem może być niski próg antycypacji zagrożeń w sytuacjach niejednoznacznych, przejawiający się wzmożoną czujnością i nieufnością. Z kolei w otoczeniu skrajnie wspierającym wyższa reaktywność pozwala na pozyskanie większej ilości zasobów, opieki i pomocy z zewnątrz, efektem czego może być lepsze rozwinięcie kompetencji społecznych czy wyższa zdolność do odraczania gratyfikacji. Natomiast u dzieci dorastających

w środowiskach nie uznawanych za krańcowe, a więc nie będących ani wysoce zagrażającymi, ani całkowicie bezpiecznymi, wysoka reaktywność nie powinna się uaktywnić (Ellis, Boyce, 2008).

Nie ulega wątpliwości, że istnieje silny związek między doświadczeniem traumy we wczesnym dzieciństwie a nadwrażliwym reagowaniem na przeciwności losu w okresie dorosłości (Berndt, 2015). Z drugiej strony, wiele modeli teoretycznych, akcentujących tę zależność, ogranicza wrażliwość negatywnie doświadczonej jednostki tylko do ekspozycji na warunki niesprzyjające, utrzymując, że w łagodnym środowisku różnice między osobami wychowywanymi w skrajnie różnych warunkach będą zanikały (Belsky, Pluess, 2012). Podejście teorii historii życia również skłania się ku takiemu założeniu (Mittal, Griskevicius, 2014). W tym miejscu warto jednak zaznaczyć, że sam fakt braku zagrożeń środowiskowych nie czyni otoczenia wysoce prospołecznym. Podatnym na wpływy z zewnątrz jednostkom, które ze względu na trudne doświadczenia mają skłonność do aspołecznych zachowań, nie wystarczy ekspozycja na neutralne warunki środowiskowe. Potrzebują one środowisk w najwyższym stopniu prospołecznych (Wiebe, 2012).

Wyniki badań nad reaktywnością oraz przesłanki formułowane na gruncie teorii historii życia są zatem zgodne co do tego, że w warunkach neutralnych tendencje wykształcone w wyniku wczesnej ekspozycji na krańcowe otoczenie pozostają niejako uśpione, by aktywować się, gdy warunki są skrajne. Teoria historii życia podkreśla znaczenie surowości i nieprzewidywalności środowiskowej w tym kontekście, a wiedza dotycząca mechanizmów leżących u podstaw reaktywności rozszerza tę prawidłowość, akcentując dodatkowo potencjał środowisk wysoce prospołecznych.

### 3. Implikacje

Przyjmowanie perspektywy ekologicznej w wyjaśnianiu zachowań ludzkich, ukazując człowieka jako część świata przyrody, pozwala lepiej zrozumieć złożony charakter relacji organizm-środowisko, dzięki czemu myślenie o potencjale i ograniczeniach związanych z praktyką wychowawczą nabiera szczególnego wymiaru. Przesłanki płynące z biologii i ekologii ewolucyjnej nie wskazują ani na nieskuteczność wychowania, ani na niemożność dokonywania zmian w ekspresji odziedziczalnych cech i tendencji. Prowadzą natomiast do konkluzji, że wychowanie to proces skomplikowany i trudny, wymagający wiedzy oraz wrażliwości. To właśnie na gruncie nauk ewolucyjnych, m.in. za pośrednictwem teorii historii życia, postulowana jest konieczność podejścia uwzględniającego różnice indywidualne.

W potocznym myśleniu, podlegającym wielu uproszeniom, nadal można spotkać się ze skrajnymi opiniami na temat wychowania, z których część opiera się na przekonaniu, że człowiek jest w sposób całkowity kształtowany przez środowisko, część zaś optuje za daremnością procesów wychowawczych, nawiązując do mądrości ludowej o księdzu i złodzieju wywodzących się z tego samego domu rodzinnego, celem podkreślenia, że w etiologii zachowań dewiacyjnych, nawet najbardziej prospołeczne środowisko nie jest w stanie pomóc, jeżeli osoba ma „złe geny”. Rzeczywistość jest jednak bardziej złożona. Biologia i ekologia dostarczają nam wiedzy o tym, że warunkowaniu genetycznemu podlegają nie tylko cechy i tendencje behawioralne, ale także poziom, w jakim jednostka jest wrażliwa na sygnały środowiskowe, wpływające na ekspresję warunkowanych genetycznie cech. Akcentowanie różnic w podatności na wpływy z zewnątrz jest ważne, szczególnie w kontekście profilaktyki. Jak bowiem zauważyli Belsky i Pluess (2012), świadomość, że tzw. trudne dzieci cechuje wyższy poziom plastyczności fenotypowej, a nie po prostu podatność na wpływy negatywne, powinna motywować wychowawców do większego wysiłku w pracy z nimi, celem rozwoju ich potencjału.

**Bibliografia**

- Belsky, J., Pluess, M. (2012). Parenting Effects in the Context of Child Genetic Differences. *Bulletin*, 2(63), 2-5.
- Berndt, Ch. (2015). *Tajemnica odporności psychicznej: Jak uodpornić się na stres, depresję i wypalenie zawodowe*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Brumbach, B.H., Figueredo, A.J., Ellis, B.J. (2009). Effects of harsh and unpredictable environments in adolescence on development of life history strategies: A longitudinal test of an evolutionary model. *Human Nature*, 20, 25-51.
- Buss, D.M. (2001). *Psychologia ewolucyjna: Jak wytłumaczyć społeczne zachowania człowieka? Najnowsze koncepcje*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Chen, B., Chang, L. (2016). Procrastination as a Fast Life History Strategy. *Evolutionary Psychology*, January-March, 1-5.
- Chisholm, J.S. (1993). Death, Hope and Sex. Life-History Theory and the Development of Reproductive Strategies. *Current Anthropology*, 34(1).
- Daly, M., Wilson, M. (2001). Risk-taking, Intrasexual Competition, and Homicide. *Nebraska Symposium on Motivation*, 47, 1-36.
- Dudzikowa, M. (2012). Sytuacja problematyczna interdyscyplinarności w naukach społecznych i humanistycznych (z kryzysem w tle). W: A. Chmielewski, M. Dudzikowa, A. Grobler (red.), *Interdyscyplinarnie o interdyscyplinarności: Między ideą a praktyką* (s. 15-37). Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls.
- Eisenberg, D.T.A., Campbell, B., MacKillop, J., Modi, M., Dang, D., Koji Lum, J., Wilson, D.S. (2007). Polymorphisms in the dopamine D4 and D2 receptor genes and reproductive and sexual behaviors. *Evolutionary Psychology*, 5, 696-715.
- Ellis, B.J., Boyce, W.T. (2008). Biological Sensitivity to Context. *Current Directions in Psychological Science*, 3, 183-187.
- Ellis, B.J., Figueredo, A.J., Brumbach, B.H., Schlomer, G.L. (2009). Fundamental Dimensions of Environmental Risk: The Impact of Harsh versus Unpredictable Environments on the Evolution and Development of Life History Strategies. *Human Nature*, 20, 204-268.
- Figueredo, A.J., Vásquez, G., Brumbach, B.H., Schneider, S.M.R., Sefcek, J.A., Tal, I.R., Jacobs, W.J. (2006). Consilience and life history theory: From genes to brain to reproductive strategy. *Developmental Review*, 26, 243-275.
- Griskevicius, V., Tybur, J.M., Delton, A.W., Robertson, T.E. (2011). The Influence of Mortality and Socioeconomic Status on Risk and Delayed Rewards: A Life History Theory Approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 100(6), 1015-1026.
- Hampson, S.E., Andrews, J.A., Barckley, M., Gerrard, M., Gibbons, F.X. (2016). Harsh environments, life history strategies, and adjustment: A longitudinal study of Oregon youth. *Personality and Individual Differences*, 88, 120-124.
- Hill, E.M., Chow, K. (2002). Life-history theory and risky drinking. *Addiction*, 97, 401-413.
- Kruger, D.J., Fisfer, M.L., De Backer, Ch., Kardum, I., Tetaz, M., Tifferet, S. (2015). Human Life History Dimensions in Reproductive Strategies Across Cultures. *Human Ethology Bulletin – Proc. of the XXII. ISHE Conference*, 109-120.
- Kruger, D.J., Nedelec, J.L., Reischl, T.M., Zimmerman, M.A. (2015). Life History Predicts Perceptions of Procedural Justice and Crime Reporting Intentions. *Evolutionary Psychological Science*, 1, 183-194.
- Minkov, M., Bond, M.H. (2015). Genetic polymorphisms predict national differences in life history strategy and time orientation. *Personality and Individual Differences*, 76, 204-215.
- Mittal, C., Griskevicius, V. (2014). Sense of Control Under Uncertainty Depends on People's Childhood Environment: A Life History Theory Approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 107(4), 621-637.
- Moir, A., Jessel, D. (1998). *Zbrodnia rodzi się w mózgu: Zagadka biologicznych uwarunkowań przestępczości*. Warszawa: Książka i Wiedza.

- 
- Opozda, D. (2014). Interdyscyplinarność i intradyscyplinarność w pedagogice rodziny. *Paedagogia Christiana*, 2(34), 169-182.
- Ponzi, D., Henry, A., Kubicki, K., Nickels, N., Wilson, M.C., Maestripieri, D. (2014). The slow and fast life histories of early birds and night owls: their future- or present-orientation accounts for their sexually monogamous or promiscuous tendencies. *Evolution and Human Behavior*, 36, 117-122.
- Reynolds, J.J., McCrea, S.M. (2015). Exploitative and Deceptive Resource Acquisition Strategies: The Role of Life History Strategy and Life History Contingencies. *Evolutionary Psychology*, 1-21.
- Schlomer, G.L., Cleveland, H.H. (2014). Life History Theory in Psychopathology: More Than an Elegant Heuristic? *Psychological Inquiry: An International Journal for the Advancement of Psychological Theory*, 25(3-4), 363-368.
- Simpson, J.A., Griskevicius, V., Kuo, S.I., Sung, S., Collins, W.A. (2012). Evolution, Stress, and Sensitive Periods: The Influence of Unpredictability in Early Versus Late Childhood on Sex and Risky Behavior. *Developmental Psychology*, 48(3), 674-686.
- Śliwierski, B. (2013). Pedagogika jako (nie-)gorsza INNA nauka. *Studia Edukacyjne*, 28, 57-84.
- Wolański, N. (2006). *Ekologia człowieka: Wrażliwość na czynniki środowiska i biologiczne zmiany przystosowawcze*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.