

Wpływ afektywnego poprzedzania zdjęciami bodźców fobiotwórczych na ocenę neutralnych bodźców

1. Wprowadzenie

W jaki sposób fobie wpływają na nasze życie? Czy przyczyny strachu mogą występować w formie nieuświadomionej, czy też zawsze zdajemy sobie z nich sprawę? Czy lęk przed obiektami, które zagrażały naszym przodkom, a które dzisiaj są częstą przyczyną fobii, działa według innego mechanizmu niż lęk przed obiektami zagrażającymi nam tylko współcześnie? Realizacja naszego projektu ma pomóc odpowiedzieć na to pytanie.

Podprogowa prezentacja zdjęć bodźców będących częstym źródłem fobii (np. węży czy pajaków) wywiera wpływ na przewodnictwo galwaniczne skóry oraz na ocenę bodźców neutralnych. Wpływ ten jest jednak różny w zależności od jawnego stosunku badanych do zastosowanych bodźców afektywnych. W części pierwszej artykułu omówione będą ewolucyjne modele powstawania fobii, ze szczególnym uwzględnieniem modelu gotowości biologicznej [*biological preparedness*, Seligman 1971] i postulowanego na jego podstawie modułu strachu [Öhman 1976 i nast.] oraz jego implikacjami w zakresie procesów nieświadomych. W kolejnej przybliżymy wyniki badań związanych z nieświadomym przetwarzaniem bodźców afektywnych wywołujących fobie. Następnie zaprezentowany będzie projekt badawczy auterek. Jego głównym celem jest zbadanie różnic w afektywnym wpływie bodźca podprogowego na ocenę bodźców neutralnych w zależności od jawnego stosunku badanych do bodźców afektywnych. Zastosowane bodźce nacechowane negatywnie należą do obiektów stanowiących najczęstsze przyczyny fobii (pajaki, węże). Osoby badane będą przydzielone do grup na podstawie wypełnionego kwestionariusza dotyczącego stosunku do pajaków i węży (4 grupy: jestem ekspertem/lubię/stosunek neutralny/nie lubię).

2. Ewolucyjne modele fobii

Z punktu widzenia ewolucyjnego fobie można rozpatrywać w dwóch kategoriach – mogą one nieść konkretną wartość adaptacyjną lub mogą również nie mieć znaczenia adaptacyjnego. Jeśli fobie będziemy traktować jako pochodne adaptacji, to mamy do dyspozycji trzy propozycje wyjaśniające ich powstanie, które znajdują zastosowanie dla wyjaśniania wszystkich dysfunkcji psychicznych [McGuire 1988, za: Merckelbach, de Jong 1997]: 1) pewne dysfunkcje niosą z sobą dodatnią wartość adaptacyjną, np. jednym z postulowanych adaptacyjnych wyjaśnień depresji jest przystosowanie polegające na tym, iż przy niesprzyjających warunkach społecznych osoba z depresją unika rywalizacji, wiodącej wtedy zwykle do ubytku w dostosowaniu; 2) wartość adaptacyjna tych dysfunkcji mogła być dodatnia w naszej ewolucyjnej przeszłości, np. objawy schizoidalne mogły nieść dodatnią wartość adaptacyjną na poziomie grupy, gdyż umożliwiały powstanie i rozwój szamanizmu, który prawdopodobnie był niezbędnym elementem do utrzymania więzi społecznych w grupach zbieracko-łowickich [Polimeni, Reis 2002, za: Wiener, Rybakowski 2003]; 3) pewne dysfunkcje stanowią wyolbrzymioną pochodną cechy będącej adaptacją, np. Harpending i Sibus [1987] postawili hipotezę, iż psychopatie wywodzą się z wyolbrzymienia umiejętności oszukiwania, niewątpliwie korzystnej w sytuacji szybkich zmian stosunków społecznych.

Z kolei fobie specyficzne, związane ze zwierzętami, można wyjaśnić w ramach dwóch modeli.

Zgodnie z pierwszym z nich, fobie wykształcają się z lęków powstałych w dzieciństwie, przy czym lęki te nie są uzależnione od kontaktu z wyzwalającym bodźcem [Menzies, Clarke 1995]. Obiekty stanowiące przedmiot fobii były jednak dla naszych przodków wskazówką potencjalnego bliskiego niebezpieczeństwa. Adaptacyjna była reakcja strachu na wskazówkę informującą o potencjalnym niebezpieczeństwie, która działała już przy pierwszym zetknięciu się z tą wskazówką. Model ten napotyka jednak kilka faktów, których nie jest w stanie wyjaśnić: nie wszyscy ludzie cierpią z powodu fobii, po drugie, nie jest jasne, dlaczego pająki są tak częstym obiektem fobii, skoro tylko ok. 0,1% z obecnie poznanych gatunków jest niebezpiecznych dla człowieka, po trzecie, nie znaleziono dotychczas genów, które byłyby całkowicie odpowiedzialne za różnice indywidualne w zakresie podatności na fobie [Kendler i in. 1992].

Drugi model, znany pod nazwą modelu gotowości biologicznej [Seligman 1971], opiera się na nieco innych założeniach. Zgodnie z nim mamy tylko skłonności do łatwiejszego nabywania strachu przed obiektami, które stanowiły potencjalne zagrożenie dla naszych przodków, niż przed innymi, stanowiącymi zagrożenie dzisiaj. Jednak do rozwinięcia fobii niezbędne jest zetknięcie z wywołującym ją bodźcem. Poświadczają to badania Kendlera i wsp. [1992] na bliźniętach monozygotycznych, które wykazały, że do wystąpienia fobii oprócz czynników genetycznych niezbędny jest także środowiskowy bodziec wyzwalający. Model ten rozwijają Öhman i Mineka [2003], Öhman i współpracownicy [2001] oraz Hugdahl, Öhman [1977], a także Fredrikson i współpracownicy [1976], którzy postulują istnienie wykształ-

conego ewolucyjnie modułu strachu, złożonego z dwóch komponentów: modułu strachu przed zagrożeniami ze strony zwierząt oraz modułu strachu przed innymi ludźmi. Jedną z istotnych różnic między tymi komponentami jest czas zapoczątkowania fobii – w przypadku fobii zwierzęcych przypada on z reguły na dzieciństwo, natomiast w przypadku fobii społecznych na okres późnej adolescencji, który w społecznościach naszych przodków związany był z ustalaniem swojego miejsca w hierarchii społecznej. Z modelu gotowości biologicznej można wyprowadzić wiele hipotez [Seligman 1971]: po pierwsze, większość fobii jest ukierunkowana na obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla człowieka przedindustrialnego, po drugie, nabycie strachu przed takimi obiektami następuje bardzo szybko, po trzecie, fobie te nie mają charakteru poznawczego, i po czwarte, są bardzo trudne do usunięcia.

3. Dotychczasowe badania

Badania przeprowadzone przez Öhmana i współpracowników wykazują, że warunkowanie wzmożonej reakcji skórno-galwanicznej przez zdjęcia filogenetycznych bodźców zagrażających (pająki, węże) skojarzonych z szokiem elektrycznym jest łatwiejsze niż warunkowanie bodźcami neutralnymi (grzyby, kwiaty) i trudniej ulega wygaszeniu [Hugdahl, Öhman 1977]. Maskowane wstecznie prezentacje bodźców neutralnych również wiodą do wygaszenia uwarunkowanej wzmożonej reakcji skórno-galwanicznej, natomiast reakcja na bodźce zagrażające nie ulega wygaszeniu [Öhman, Soares 1993]. Są to wyniki podobne do rezultatów uzyskanych rok później w badaniach z udziałem osób przejawiających fobie w odniesieniu do węży i pajaków [Öhman, Soares 1994], które wykazały, że podprogowe i nadprogowe poprzedzanie zdjęciami zagrażających bodźców wykształconych w filogenezie powodowało wzrost reakcji skórno-galwanicznej u osób dotkniętych fobią, nie zaobserwowano natomiast takiej reakcji u osób niewykazujących wobec nich strachu. Również wyszukiwanie filogenetycznych bodźców powodujących fobie przebiega szybciej niż bodźców neutralnych i, w przeciwieństwie do nich, jest niezależne od ilości dystraktorów [Öhman, Flykt, Esteves 2001]. Rezultaty te były szczególnie wyraźne u osób przejawiających fobie i nie są całkowicie zgodne z twierdzeniem, że bodźce takie automatycznie aktywują u wszystkich moduł strachu.

Kolejne badania podważające istnienie ewolucyjnie wykształconego modułu strachu nakierowanego na bodźce zagrażające naszym przodkom opisuje Blanchette [2006] i Fox [2007]. Podczas przeszukiwania pola wzrokowego szybciej wykrywane były nie tylko niebezpieczne bodźce uwarunkowane ewolucyjnie (np. pająki, węże), ale również niebezpieczne bodźce wyuczone w ontogenezie, jednak niekoniecznie przez bezpośrednie zetknięcie się z nimi (np. broń, strzykawki), w porównaniu do bodźców niezagrażających. Zarówno bodźce ewolucyjne, jak i ontogenetyczne były wyszukiwane skuteczniej niż niezagrażające, ponadto czas wyszukiwania dla obydwu typów bodźców zagrażających nie zwiększał się wraz ze wzrostem liczby przeszukiwanych zdjęć. Warunkowana zmiana reakcji skórno-galwanicznej w odpowiedzi na niebezpieczny bodziec niemający pochodzenia ewolucyjnego, a jedynie pośrednie

ontogenetyczne, jest również trudna do wygaszenia [Hugdahl i Johnsen 1989, za: Merckelbach, de Jong 1997]. Zatem bodźce niebezpieczne, niezależnie od tego, czy wyuczone w czasie ontogenezy czy zakodowane w trakcie filogenezy, są przetwarzane w sposób odmienny od bodźców niezagrażających [Blanchette 2006].

Te wyniki nie falsyfikują jednak hipotezy modułu. Powyższe rezultaty mogą ujawniać nie jego nieistnienie, lecz zaangażowanie w tym zadaniu innego mechanizmu, odpowiedzialnego za wyszukiwanie ontogenetycznych bodźców zagrażających.

Z pierwotnego modelu gotowości biologicznej wywiedziono jednak jeszcze inne hipotezy (zob.: zakończenie pkt 2.), które dziś muszą częściowo ulec zmianie. Wykazano, że warunkowanie strachu przed węzami następuje bardzo łatwo u naszych naczelnych krewnych – makaków [Mineka 1987], co pozwala cofnąć w czasie okres ewolucyjnego rozwoju fobii o kilkanaście milionów lat w stosunku do pierwotnych założeń (zakładając oczywiście, że gotowość do nabywania strachu ma charakter cechy homologicznej). Ponadto, aż 34% uczestników wypadków drogowych rozwija fobię odnoszącą się do prowadzenia samochodu, czyli do obiektu mającego znaczenie ontogenetyczne [Kuch i in. 1994]. Jednak powodujący to mechanizm może być inny – nabycie fobii w wyniku śmiertelnego zagrożenia życia w czasie wypadku ma inne podłoże niż nabycie go na sam widok jakiegoś obiektu, np. węza czy pająka.

Szczególną uwagę zwracać może twierdzenie, że aktywacja modułu strachu jest względnie niezależna od kontroli poznawczej. Co właściwie oznacza *względnie niezależna*? W jakim stopniu, jeśli w ogóle, na mechanizm ten mogą wpływać procesy wyższego rzędu? Pewne przewidywania pozwala sformułować praca Purkis i Lippa [2007]. Wyszli oni z założenia, że aby potwierdzić automatyczną aktywację negatywnej odpowiedzi na bodziec, należy wykazać, że ewolucyjne bodźce zagrażające są przetwarzane tak samo przez osoby mające wobec tych bodźców różne jawne postawy. Dla potwierdzenia istnienia modułu konieczne byłoby wykazanie, że zarówno osoby wyrażające wobec nich niechęć, jak i te lubiące je, reagowałyby na nie tak samo – dowiodłoby to braku wpływu procesów wyższego rzędu na reakcje wobec tych bodźców. Purkis i Lipp przeprowadzili badanie na grupie kontrolnej oraz grupie osób mających doświadczenie z pająkami i węzami (ich posiadacze, herpetolodzy). Jawna postawa mierzona była za pomocą werbalnej oceny zdjęć, miarą pośrednią były: okołoprogramowe poprzedzanie afektywne (200 ms) oraz przeszukiwanie pola wzrokowego. Wyniki pokazały, że węze i pająki przyciągają uwagę wszystkich badanych (przeszukiwanie pola wzrokowego), ale nie są oceniane jednakowo przy zastosowaniu techniki poprzedzania afektywnego. Dodatkowo okazało się, że oceny ekspertów różnią się w zależności od tego, czy dotyczą pająków i węzy stanowiących rzeczywiste niebezpieczeństwo, czy też bezpiecznych dla człowieka – gatunki zagrażające oceniano bardziej negatywnie niż neutralne. Dowodziłoby to, że bodźce przetwarzane były na wyższym poziomie niż tylko ocena prostych cech percepcyjnych. Autorzy wnioskują, iż uwarunkowane ewolucyjnie bodźce zagrażające przyciągają automatyczną uwagę, ale ich ocena zależy od dalszego przetwarzania, na które wpływ ma indywidualna historia uczenia. Zatem ewolucyjny moduł strachu może zostać „wyłączony” przez osobiste doświadczenia. Można jednak przypuszczać, że to długi czas prezentacji bodźców poprzedzających wpłynął na głębokość przetwarzania, zwiększając ją do poziomu nieobserwowanego w innych badaniach.

4. Projekt badawczy

Cel i hipotezy. Celem niniejszej pracy jest próba odpowiedzi na pytanie, czy dla „wyłączenia” modułu strachu, postulowanego przez Purkis i Lippa [2007], konieczne jest osobiste doświadczenie, czy też wystarczy już samo poczucie lubienia bodźców. Eksperci mogą oceniać bodźce neutralne poprzedzone zdjęciami pajaków lub węży jako bardziej pozytywne niż grupa lubiąca te zwierzęta, jednak niemająca z nimi styczności, gdyż dzięki doświadczeniu nastąpiło u nich „wyłączenie” modułu strachu. Możliwy jest także rezultat przeciwny, który również będzie zgodny z modelem gotowości biologicznej, jednak już nie z wynikami Purkis i Lippa – eksperci będą gorzej oceniać bodźce testowe poprzedzone negatywnie, ponieważ większe było u nich prawdopodobieństwo warunkowania (w czasie wielomiesięcznej pracy z niebezpiecznymi zwierzętami mogła wystąpić jakaś niebezpieczna sytuacja), natomiast grupa lubiąca będzie oceniać je wyżej, gdyż nie zaszło u niej warunkowanie.

Osoby badane (OB). OB zostaną przydzielone do czterech grup na podstawie kwestionariusza wypełnionego po właściwym badaniu: 1) osoby będące ekspertami w kwestii pajaków i węży – w tej grupie znajdą się osoby, które mają przynajmniej sześciomiesięczne doświadczenie w kontaktach z tymi zwierzętami; 2) osoby lubiące pająki i węże – w tej grupie znajdą się osoby, które nie mają doświadczenia w kontaktach z tymi zwierzętami, ale mają wobec nich pozytywny stosunek; 3) osoby mające do pajaków i węży stosunek neutralny; 4) osoby nastawione do pajaków i węży zdecydowanie negatywnie (w tej grupie potencjalnie również osoby z fobią). Planowana liczebność grup to 20 osób. Badani do grupy pierwszej będą rekrutować się spośród opiekunów węży i pajaków z zoo oraz hodowców prywatnych w wieku 20–30 lat. Grupę drugą, trzecią i czwartą utworzą studenci.

Materiały. Bodźcami poprzedzającymi będą zdjęcia przedstawiające bodźce ewolucyjnie zagrażające (pająk, wąż) i neutralne (kwiat, grzyb). Neutralnymi bodźcami testowymi poddawany ocenie będą wybrane heksagramy z *Księgi przemian*. Bodźce będą prezentowane na monitorze 17-calowym, znajdującym się bezpośrednio przed badanym. Programem użytym w badaniu będzie SuperLab Pro 2.0.

Procedura. OB informowane będą, że uczestniczą w badaniu dotyczącym intuicji. Na ekranie w punkcie fiksacji pojawiać się będą heksagramy, a zadaniem OB będzie ocenienie na pięciostopniowej skali, czy przedstawiany heksagram ma według niej znaczenie pozytywne czy negatywne. Przed rozpoczęciem właściwego etapu nastąpi kilka prób treningowych, aby zaznajomić OB z procedurą – zadania w tej części będą identyczne jak we właściwym badaniu, ale zamiast właściwych bodźców poprzedzających prezentowana będzie maska w postaci prostokąta pokrytego jasnymi i ciemnymi plamami. Bezpośrednio po wykonaniu części treningowej następować będzie właściwa część eksperymentu. Badanym prezentować się będzie bodźce podprogowe przez około 30 ms. Zaraz po ekspozycji bodźca na jego miejscu przez 15 ms prezentowana będzie maska, a następnie bodziec docelowy w postaci heksagramu (1000 ms), odnośnie do którego OB będzie musiała podjąć decyzję przez zaznaczenie odpowiedniej opcji na ekranie. Po zakończeniu badania przeprowadza-

ny będzie wywiad posteksperymentalny mający wyłonić ewentualnych badanych, którzy widzieli bodźce poprzedzające, oraz procedura wyjaśniająca.

Wyniki pilotażu. Przeprowadzone badanie pilotażowe na grupie 30 osób nie dało oczekiwanych rezultatów. Nie zaobserwowano efektu głównego – wpływu poprzedzania na ocenę bodźców testowych. W pilotażu czas prezentacji bodźców poprzedzających wynosił jednak 15 ms (a nie 30). Brak efektu może być spowodowany tym, że czas ten był za krótki do akwizycji i przetworzenia tak skomplikowanego obrazu jakim jest zdjęcie, mimo jego przetworzenia, które miało na celu wydobycie obiektu centralnego (użyte przez nas zdjęcia miały rozmazane tło i wzmocniony kontrast położonego centralnie obiektu). W związku z tym w badaniu docelowym czas prezentacji zostanie wydłużony do 30 ms.

BIBLIOGRAFIA

- Blanchette I. 2006, *Snakes, spiders, guns, and syringes: How specific are evolutionary constraints on the detection of threatening stimuli?*, „The Quarterly Journal of Experimental Psychology”, nr 59 (8), s. 1484–1504.
- Buss D.M. 2001, *Psychologia ewolucyjna*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.
- Davey G.C.L. 1995, *Preparedness and phobias: Specific evolved associations or a generalized expectancy bias?*, „Behavioral and Brain Sciences”, nr 18 (2), s. 289–325.
- Fox E. 2007, *The detection of fear-relevant stimuli: Are guns noticed as quickly as snakes?*, „Emotion”, nr 7 (4), s. 691–696.
- Fredrikson M., Hugdahl H., Öhman A. 1976, *Electrodermal conditioning to potentially phobic stimuli in male and female subjects*, „Biological Psychology” 4, s. 305–314.
- Harpending H.C., Slobos J. 1987, *Sociopathy as an adaptation*, „Ethology & Sociobiology” 8, s. 63–72.
- Hugdahl K., Johnsen B. 1989, *Preparedness and electrodermal fear conditioning: ontogenetic vs. phylogenetic explanations*, „Behaviour Research and Therapy”, nr 27, s. 269–278.
- Hugdahl K., Öhman A. 1977, *Effects of instruction on acquisition and extinction of electrodermal responses to fear-relevant stimuli*, „Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory”, nr 3, s. 608–618.
- Hygge S., Öhman A., 1976, *Conditioned electrodermal responses through vicarious instigation and through threat to a performer*, „Scandinavian Journal of Psychology” 17, s. 65–72.
- Kendler K.S., Neale M.C., Kessler R.C., Heath A.C., Eaves L.J. 1992, *The genetic epidemiology of phobias in women: the interrelationship of agoraphobia, situational phobia, and simple phobia*, „Archives of General Psychiatry”, nr 49, s. 273–281.
- Kuch K., Cox B.J., Evans R.E., Shulman I. 1994, *Phobias, panic, and pain in 55 survivors of road vehicle accidents*, „Journal of Anxiety Disorder”, nr 8, s. 181–187.
- McGuire M.T. 1988, *On the possibility of ethological explanations of psychiatric disorders*, „Acta Psychiatrica Scandinavica”, nr 77, s. 7–22.
- Menzies R.G., Clarke J.C. 1995, *The etiology of phobias: a non-associative account*, „Clinical Psychology Review”, nr 15, s. 23–48.
- Merckelbach H., de Jong P.J. 1997, *Evolutionary models of phobias* [w:] *Phobias – A Handbook of Theory, Research and Treatment*, red. G.C.L. Davey, John Wiley and Sons, Chichester, s. 323–347.
- Mineka S. 1987, *A primate model of phobic fears* [w:] *Theoretical Foundations of Behavior Therapy*, red. H.J. Eysenck, I. Martin, Plenum, New York, s. 81–111.

- Murphy S.T., Zajonc R.B. 1993, *Affect, cognition, and awareness: Affective priming with optimal and suboptimal stimulus exposures*, „Journal of Personality & Social Psychology”, nr 64 (5), s. 723–739.
- Öhman A. 1986, *Face the beast and fear the face: animal and social fears as prototypes for evolutionary analyses of emotion*, „Psychophysiology”, nr 23 (2), s. 123–145.
- Öhman A., Soares J. 1993, *On the automaticity of phobic fear: Conditioned electrodermal responses to masked fear-relevant stimuli*, „Journal of Abnormal Psychology”, nr 102, s. 1221–1132.
- Öhman A., Soares J. 1994, „*Unconscious anxiety*”: *Phobic responses to masked stimuli*, „Journal of Abnormal Psychology”, nr 103, s. 231–240.
- Öhman A., Flykt A., Esteves F. 2001, *Emotion drives attention: detecting the snake in the grass*, „Journal of Experimental Psychology General” 130, s. 466–478.
- Öhman A., Mineka S. 2003, *The malicious serpent: snakes as a prototypical stimulus for an evolved module of fear*, „Current Directions in Psychological Science” 12, s. 2–9.
- Ohme R.K., Pochwatko G., Błaszczak W. 2007, *Wzbudzanie nieświadomego afektu za pomocą podprogowego poprzedzania [w:] Nieświadomiony afekt*, red. R.K. Ohme, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.
- Polimeni J., Reiss J. P. 2002, *How shamanism and group selection may reveal the origins of schizophrenia*, „Medical Hypotheses”, nr 58, s. 244–248.
- Purkis H., Lipp O. 2007, *Automatic attention does not equal automatic fear: preferential attention without implicit valence*, „Emotion”, nr 7 (2), s. 314–323.
- Seligman M.E.P. 1971, *Phobias and preparedness*, „Behavior Therapy”, nr 2, s. 307–320.
- Sloman L., Price J. 1987, *Losing behavior (yielding subroutine) and human depression: Proximate and selective mechanisms*, „Ethology and Sociobiology”, nr 8 (supl.), s. 99–109.
- Wiener D., Rybakowski J. 2003, *Schizofrenia w świetle koncepcji ewolucyjnych*, „Psychiatria Polska”, t. 37, nr 4, s. 601–613.