

Alina Kolańczyk

Wydział Zamiejscowy w Sopocie
Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej

UWAGA EKSTENSYWNA. MODEL EKSTENSYWNOŚCI VS. INTENSYWNOŚCI UWAGI¹

Głównym celem artykułu jest wyjaśnienie uwagi ekstensywnej, objawiającej się poszerzeniem pola percepcyjnego. Model ekstensywności vs. intensywności (E-I) uwagi opisuje: 1) filtry uwagi, 2) zakres aktywacji sieci semantycznej i 3) czynniki motywacyjne. Filtry odpowiadają za równoważenie zakresu i głębokości przetwarzania informacji w ramach ograniczonej pamięci operacyjnej. Podstaw do wyjaśnienia E-I uwagi dostarczyły przede wszystkim teorie: Posnera – sieci uwagi i Cowana – pamięci roboczej. Próbuje uzasadnić w jaki sposób motywacja parateleczna, albo koncentracja na zgeneralizowanych abstrakcyjnych celach, determinują szeroki zakres dostępnej pamięci i otwartość poznawczą na bodźce zewnętrzne. Postawiono hipotezę dotyczącą tego, jak te czynniki, razem z globalizacją przetwarzania, decydują o przedmiocie uwagi. Uwaga ekstensywna oznacza relatywnie płytkie, to jest zmysłowe i schematyczne przetwarzanie informacji, kosztem przetwarzania głębokiego – semantycznego. Zgodnie z wynikami badań wielu laboratoriów, globalne przetwarzanie informacji jest skutkiem takiej „szerokiej” uwagi. Artykuł zawiera ponadto opisy różnych stanów uwagi ekstensywnej i porządkuje je na wymiarze E-I.

Słowa kluczowe: filtry, zakres i przedmiot, teoria Posnera, głębokość przetwarzania, pamięć robocza

WPROWADZENIE

Ekstensywność uwagi, jej rozciągłość, łatwo pomylić z roztargnieniem. Kiedy nie możemy się skupić na jednej sprawie, powodują nami zwykle inne, ważne wydarzenia i cele, a uwaga „przeskakuje” między nimi i staje się labilna. Trudności w koncentracji skutkują na przykład problemami szkolnymi. Ekstensywność uwagi należy odróżnić od tak pojmowanego roztargnienia. Po dwudziestu latach, jakie upłynęły od pierwszych badań (Kolańczyk 1989, 1991), uwagę ekstensywną rozumiem jako szczególny stan „roz-

proszenia”, wytworzony: a) brakiem celu (jak w relaksie, swobodnej eksploracji czy zabawie), albo b) celem ogólnym, odległym i niejasnym, stanowiącym raczej standard regulacji, który określa pożądane parametry funkcjonowania (*być dobrym człowiekiem*). Z badań, jakie przeprowadzili Förster, Friedman i Liberman (2004) wiadomo, że wyobrażenie przyszłości zmienia sposób konstruowania reprezentacji na bardziej abstrakcyjny. Zatem wiodącą charakterystyką celu sprzyjającego uwadze ekstensywnej jest jego abstrakcyjność, a z ogólności wynika także niedookreśloność.

¹ Za inspiracje do napisania tego artykułu i złożenia tomu dziękuję Radkowi Sterczyńskiemu, który ze swoimi podopiecznymi niestrudzenie opracowuje metody badania ekstensywności uwagi. Konstruktywne uwagi do pierwszych wersji tekstu poczynili członkowie CedLab i Michał Wierchoń.

Procesy uwagi od dawna wyjaśniano motywacją celową (np. Allport 1980), wskazując, że służą one selekcji informacji użytecznych względem celu, albo biologicznego popędu. Badania laboratoryjne stanowią ściśle odzwierciedlenie tego podejścia. Skuteczność selekcji uwagi diagnozuje się najczęściej przy użyciu zadania detekcyjnego, polegającego na wykrywaniu bodźców (na przykład liter, figur lub słów) znajdujących się w polu percepcyjnym. Kluczowe w procesie detekcji jest zatem nastawienie wytworzone celem. Procesy uwagi polegają na zwiększaniu dostępności jednej kategorii (na przykład litery „A”), kosztem hamowania kategorii konkurencyjnych (innych liter). Od utrzymującej się dostępności pamięciowej odpowiedniej kategorii (celowej czujności) zależą wyniki w testach uwagi, choćby w Teście d2 (Brickenkamp 2003), polegającym na wykrywaniu znaku *d*”.

Jeśli aktywność człowieka nie jest w danym momencie sterowana konkretnym celem i warunki nie wymagają ścisłej koncentracji, uwaga nie znika, tylko zmienia się jej stan, a przez to jakość orientacji i przedmiot – zupełnie jak w wypadku stanów skupienia H₂O: od lodu przez wodę do pary. Jeśli lód zamienia się w wodę, to nie można po nim chodzić i człowiek się topi. Jednak woda ma inne właściwości i można w niej na przykład pływać. Testem chodzenia po lodzie nie sprawdzi się możliwości pływania. Podobnie klasycznymi testami detekcyjnymi uwagi (intensywnej /skoncentrowanej) nie można sprawdzić walorów poznawczych osiągniętych w stanach ekstensywnych, chociaż diagnoza rodzaju popełnianych błędów może stanowić ważną, wyjściową wskazówkę dotyczącą ich własności. Idealne narzędzie diagnozowania uwagi winno być „sprawiedliwe” i umożliwiać różnicowanie stanów ekstensywnych i intensywnych, z uwzględnieniem potencjału poznawczego obydwu.

Tymczasem wszelkie dane eksperymentalne dotyczące uwagi „rozproszonej” interpretuje się jako nieskuteczność detekcji; ekstensywność rozpatrywana jest w kategoriach ograniczeń

i zaburzeń uwagi. Brak koncentracji na sygnale nazywany bywa wprost „brakiem uwagi” (Lau 2011). Nawet, jeśli takie ujęcie jest tylko operacyjnym uproszczeniem (co autor ustnie przyznaje), wskazuje ono na utrwalone, „lokalne” podejście badawcze do procesów uwagi. Wykrycie litery wymaga, abyśmy ją znali i „utrzymywali w głowie”; litera stanowi *przedmiot* spostrzegania. *Wyjaśnianie uwagi ekstensywnej proponuję także zakotwiczyć w przedmiocie, objaśniającym jej regulacyjny sens.* Co dzieje się z uwagą człowieka, który kończy wykonywanie bieżących zadań i oddaje się zabawie? Istotnie zmienia się przede wszystkim meta-motywacja, z celowej na parateliczną (Apter 1982), w której kierunki działania wynikają w znacznym stopniu z kontekstu sytuacyjnego. Przedmiot uwagi zależy w większym stopniu od otoczenia, ale rozumienie sytuacji zawsze kształtuje dostępna pamięć.

Uwaga o poszerzonym zakresie (*broaden scope*), jest stanem zdecydowanie niedocenionym, chociaż mamy coraz więcej dowodów na jej użyteczność. Usprawnia na przykład aktywność sportowców w grach zespołowych (Memmert 2007) i stanowi podstawę intuicji twórczej (Kolańczyk 1991). Z ekstensywnością wiąże się nieszczęsny filtr uwagi, sprzyjający generowaniu pomysłów (Mendelson i Griswold 1964, Ansborg i Hill 2003, Howard-Jones i Murray 2003). Człowiek skoncentrowany, na przykład na grze w koszykówkę, nie dostrzega nawet goryla w centrum pola widzenia (Simons i Chabris, 1999), podczas gdy człowiek w stanie uwagi ekstensywnej dostrzega więcej, choć inaczej (por. także artykuł Sterczyńskiego, Sweeklej, Wolińskiego w tym tomie).

O tym, że trudno jest jednoznacznie ująć stany ekstensywne, przekonały mnie badania prowadzone w naszym laboratorium (por. np. Janowska 2001; Mikołajczyk 2002; Iwaniuk 2003; Richert 2003, Różycka 2003; przegląd w: Kolańczyk 2004b), skłaniając do pogłębienia wyjaśnień. Ekstensywność vs. intensywność uwagi (E-I) traktuję jako krańce wymiaru, pomiędzy którymi można odnotować wiele stanów po-

średnich (Kolańczyk 2009). Zmiany parametrów uwagi prowadzą do zmian jakościowych w sposobach przetwarzania informacji, określających co najmniej dwa skrajne „stany skupienia”. Bogaty dorobek różnych laboratoriów daje podstawy do opisanie uwagi nie tylko jako zbioru cech (selektywności, skaningu, podzielności), ale także jako wymiaru E-I, na którym cechy te się zmieniają.

KONTEKST BADAŃ NAD FILTRAMI UWAGI

Jeśli chcemy zrozumieć „nieuważną”, ekstensywną uwagę, trzeba rozważyć w jaki sposób pełni ona podstawową funkcję, jaką jest selekcja informacji. Można założyć, że zasady selekcji w stanach ekstensywnych są stosunkowo liberalne, skoro nie wymagają wysiłku (intensywnej kontroli i hamowania), a skutkują rozległą percepcją. Otwierają szerzej przetwarzanie „dółgóra”, przebiegają bowiem w warunkach swobody motywacyjnej. Uwaga ekstensywna nie rujnuje naszego rozumienia świata, nie wprowadza chaosu w funkcjonowaniu umysłu, a wszystko to dzięki aktywnym strukturom pamięciowym, odpowiadającym na wzbudzenia odzmysłowe (człowiek wie, gdzie się znajduje, z czym się styka). Szczególną rolę odgrywają także chronicznie pobudzone struktury pamięciowe, niezwiązane z oddziaływaniami zmysłowymi – wartości, niedomknięte zadania, i temu podobne (to do nich może być asymilowana zmysłowa rzeczywistość).

Z nurtu badań skoncentrowanych na istocie filtra (Smith i Kosslyn 2009; Kolańczyk 1992), szczególnie pomocne w wyjaśnianiu uwagi ekstensywnej mogą być zatem teorie późnej selekcji, wskazujące na rolę pamięci w filtrowaniu znaczeń, co nie oznacza, że selekcja nie zależy na przykład od lokalizacji bodźców w polu wzrokowym (Broadbent, 1958), ich przeładowania, czy relacji przestrzennych (Khetrapal 2010). Wiele czerpać możemy z badań zapoczątkowanych przez Treisman (1960, 1969), w których

dowodzi ona zróżnicowanej dostępności (progu aktywacji) tych treści pamięci, które używa się często, które kojarzą się kontekstowo i są ważne. Z kolei Deutsch'owie (1963) opracowali inspirującą koncepcję afektywnych progów filtra uwagi, polegających na afektywnym „ważeniu” odbieranych bodźców. Współcześnie dysponujemy dowodami różnicowania afektywnego znaczeń, jako automatycznych ewaluacji (por. np. Greenwald i Banaji 1995; Ferguson i Bargh 2004) i nie ma powodu, aby założenie Deutschów traktować nadal jako nieuzasadnione. Ich koncepcja posłuży wyjaśnianiu filtra uwagi ekstensywnej, w której różnicowanie pobudzenia afektywnego jest dużo bardziej subtelne niż w stanie silnej koncentracji uwagi (silnej aktywacji pojedynczych treści, kosztem hamowania innych).

Odkrycie, że filtr uwagi jest elastyczny, bowiem umożliwia przetwarzanie na różnych poziomach, od zmysłowego po podejmowanie decyzji o wykryciu bodźca (Johnston, 1978), jest najbliższe proponowanej tu koncepcji. Johnson nawiązywał do teorii Craika i Lokharta (1972) poziomów przetwarzania informacji, do teorii, która posłużyła też wyjaśnianiu E-I uwagi (Kolańczyk 1991, 2004 a i b). Johnson twierdził, że człowiek stosuje selekcję płytką (zmysłową) albo głęboką (złożonych operacji semantycznych), w zależności od kontekstu działania. Koncepcja E-I uwagi (Kolańczyk 1991, 2004b) zakłada harmonizowanie obu filtrów w ramach stałej puli zasobów uwagi. U podstaw założenia o wspólnych zasobach uwagi leżą zarówno badania Kahnemana (1973), jak i Szymury i Nęcki (2004). *Zgodnie z koncepcją E-I uwagi, jeden filtr działa kosztem drugiego, to jest szeroki zakres przetwarzania zmysłowego odbywa się kosztem głębokości przetwarzania semantycznego. Uwagę ekstensywną cechuje przetwarzanie bardziej zmysłowe i kategorialne, a w mniejszym stopniu głęboko-semantyczne (np. w postaci wnioskowania logicznego). Z kolei w stanach silnej koncentracji uwagi, głębokie analizy zachodzą kosztem przetwarzania zmysłowego.*

ZASADY SELEKCJI INFORMACJI W TEORII SIECI UWAGI POSNERA

Neuropsychologiczna teoria uwagi Posnera (1980) pomaga zrozumieć ową dynamikę selekcji, i uzasadnia model E-I uwagi. Obejmuje trzy, względnie niezależne mechanizmy lub sieci uwagi: a) mechanizm czujności, z funkcją podtrzymywania uwagi, b) mechanizm orientacyjny, z funkcją kierowania zmysłów (jawnie i wewnętrznie) na odbiór danego rodzaju informacji, c) mechanizm wykonawczy, z funkcją rozstrzygania o priorytetach w warunkach konfliktu poznawczego lub motywacyjnego. Jest on „wykonawczy” (*executive*) w sensie podporządkowywania aktywności celom, nie zaś technicznej ich realizacji. Mechanizm orientacyjny kształtuje się wcześniej niż mechanizm wykonawczy, związany z aktywnością celową. Reaguje on na bodźce wyraziste z całego pola percepcyjnego, na ich fizyczne właściwości. W przypadku fiksacji wzroku i koncentracji uwagi w centrum pola widzenia, człowiek odbiera z peryferii przede wszystkim ich właściwości zmysłowe, a nie semantyczne (Macrae, Bodenhausen, Milne i Calvini 1999).

Za poszczególne operacje selekcyjne odpowiedzialne są mechanizmy orientacyjny i wykonawczy uwagi, a łącznikami w przebiegu kolejnych filtrowań są procesy odangażowania uwagi z obiektu, którym dotąd była zajęta, przemieszczenie jej, a w końcu zaangażowanie w miejscu nowym (Posner i Cohen 1984). Przenoszenie uwagi z obiektu na obiekt w polu wzrokowym aktywizuje płat ciemieniowy po stronie przeciwnej. Proces przenoszenia uwagi może służyć celowemu wykrywaniu przedmiotów, czyli przebiegać „odgórnie”. Może zachodzić również reaktywnie, na zasadzie automatycznego wykrywania zmian w polu wzrokowym, np. ruchu (Tarnowski i Terelak 1996). W różnych laboratoriach wykazywano, że procesy, które zarządzają wejściową selekcją z pola wzrokowego zależą od innego systemu uwagi niż

kontrolowana selekcja cech bodźca (np. Shalv i Algom 2000; Fan, McCandliss, Sommer, Raz i Posner 2002). Za selekcję obiektu z pola percepcyjnego odpowiada głównie mechanizm orientacyjny, zaś za selekcję głęboką, z hamowaniem sygnałów konfliktowych odpowiada wykonawczy mechanizm uwagi. Mechanizm wykonawczy odgórnie decyduje także o wrażliwości percepcyjnej, o tym, na jakie sygnały / obiekty zareaguje mechanizm orientacyjny. Mechanizm orientacyjny pierwotnie kieruje analizatory na bodźce biologicznie ważne (na przykład na lecący na głowę kamień). Wtedy uwaga angażowana jest egzogenicznie, z zewnątrz (Posner i Snyder 1975; Jonides 1981).

Trzy mechanizmy uwagi badano z różnych perspektyw: neuropsychologicznej, behawioralnej i funkcjonalnej (por. Posner and Petersen 1990, Posner i Fan 2007). Badano nawet neurotransmitery i uwarunkowania genetyczne charakterystyczne dla każdego z mechanizmów (Fan i in. 2001; Fossella i in. 2002). Badania behawioralne nad mechanizmami uwagi prowadzono standardowo, przy zastosowaniu zadań detekcyjnych. Polegały one na wykrywaniu obiektów z centrum i z innych miejsc w polu widzenia i słyszenia. Porównywano też wrażliwość na wskazówki w polu percepcyjnym przy dowolnym i mimowolnym sterowaniu uwagą. Wskazówką może być strzałka, albo jakaś figura zapowiadająca bodziec - cel. Uwaga dowolna i mimowolna opierają się według Posnera (1980) na innych relacjach pomiędzy orientacją i uwagą wykonawczą. Jest to ważne w kontekście tego opracowania, ponieważ stany ekstensywne cechuje znaczny udział uwagi mimowolnej. Uwaga dowolna jest procesem endogennym, a więc przebiega „górze – dół”. W warunkach eksperymentalnych to osoby badane decydują o tym, gdzie skoncentrować uwagę i reagują na wskazówki zgodnie z przyjętymi zasadami. Z kolei uwaga mimowolna ma charakter egzogenny, a więc procesy przebiegają oddolnie, co w warunkach eksperymentalnych oznacza reagowanie na wskazówki nagłe i pe-

ryferyjne, nawet wtedy, gdy nie zapowiadają one trafnie następującego po nich bodźca (Riggio i Kirsner 1997).

Niedawne badania Wang, Wu, Fu i Luo (2010) z zastosowaniem potencjałów wywołanych (*evoked response potential* ERP), dowiodły słuszności tezy o niezależności orientacji i koncentracji uwagi (systemu orientacyjnego i wykonawczego) zarówno w przypadku uwagi dowolnej jak i mimowolnej. Ma to szczególne znaczenie dla wyjaśnienia wymiaru E-I uwagi, charakteryzującego się przewagą procesów mimowolnych (E) vs. dowolnych (I). W badaniu Wang i in. uzyskano różnice ERP w reagowaniu na bodźce oczekiwane, to jest zapowiadane wskazówką walidowaną obecnością docelowego bodźca (75% trafnych zapowiedzi) i niewalidowaną (50% trafnych zapowiedzi). ERP były nieco inne w warunkach podprogowego vs. optymalnego prezentowania bodźców (co odpowiadało uwadze mimowolnej/nieświadomej vs. dowolnej). Na przykład w *warunkach uwagi dowolnej wczesne odpowiedzi orientacyjne (N1 i P1) wskazywały, iż wpływała na nie kontrola mechanizmu wykonawczego, wywołując nasilenie percepcji bodźców oczekiwanych*. Można powiedzieć, że mechanizm orientacyjny pozostawał pod kontrolą mechanizmu wykonawczego. Takich zmian nie zaobserwowano w przypadku uwagi mimowolnej. Odpowiada to założeniom teorii uwagi Posnera (1980), mówiących o różnych relacjach pomiędzy orientacją i koncentracją w zależności od tego, czy uwaga jest dowolna czy mimowolna. Selekcja informacji determinowana jest sposobem angażowania uwagi i zależną od niego współpracą mechanizmów orientacyjnego i wykonawczego. Koordynowanie selekcji orientacyjnej i wykonawczej może więc przebiegać według różnych zasad.

Filtrowanie informacji w stanach E-I uwagi. Koncepcja E-I uwagi Kolańczyk (1991, 2004b, 2009a) wykorzystuje opisane wyniki badań i wnioski, że wzrost aktywności mechanizmu wykonawczego uwagi oznacza nasilenie

podporządkowania jej mechanizmu orientacyjnego. Wtedy też przetwarzanie informacji zachodzi głęboko i analitycznie, hamując dostęp wszelkim innym informacjom – zarówno zmysłowym jak i semantycznym. Uwagę intensywną kształtuje motywacja zadaniowa. Razem ze zmianą stanów meta-motywacyjnych w kierunku paratelicznym relatywnej autonomii regulacyjnej nabiera mechanizm orientacyjny uwagi i przetwarzanie informacji z pola percepcyjnego się poszerza, kosztem głębokich analiz semantycznych. Procesy poznawcze cechuje wówczas większa zmysłowość i schematyzacja. Uwaga ekstensywna obejmuje szeroki zakres, zapewniany filtrami sieci orientacyjnej, na które słabe restrykcje nakłada mechanizm wykonawczy. Uwaga intensywna determinowana jest filtrem sieci wykonawczej, kontrolującej wykonanie zadania z poziomu semantycznego. W efekcie uwagę ekstensywną cechuje duży zakres i płytkie, zmysłowe i schematyczne przetwarzane informacji, zaś uwagę intensywną charakteryzuje wąski zakres i przetwarzanie głębokie, semantyczne.

Obiecującą metodą bezpośredniego sprawdzenia przewidywań dotyczących aktywności mechanizmów uwagi jest Test Sieci Uwagi (*Attentional Network Test*; Fan, McCandliss, Sommer, Raz i Posner 2002). Potrzebne są jednak zmiany konstrukcyjne tej metody, bowiem i ona została stworzona pod kątem badania uwagi intensywniej, determinowanej celem, a badanie mechanizmu orientacyjnego ograniczono do podążania za zadanymi wskazówkami. Warto będzie zadbać o wprowadzenie bodźców-celów nie poprzedzanych wskazówką, a także o faktycznie peryferyjne rozlokowanie bodźców kontekstowych (flankerów). Wówczas diagnoza obejmie niezależnie sprawność mechanizmu orientacyjnego, nie tylko w warunkach ścisłego podporządkowania mechanizmowi wykonawczemu. Ponadto ograniczenia wymaga liczba prób i czas trwania badania, z powodu łatwego wygasania stanów ekstensywnych uwagi.

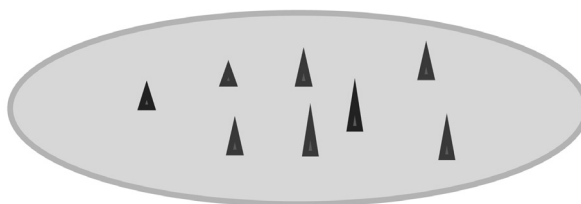
ZALEŻNOŚĆ ZAKRESU
PRZESZUKIWANIA POLA UWAGI
I AKTYWIZACJI SIECI SEMANTYCZNEJ.

Nieoczekiwanego wsparcia modelu E-I uwagi dostarczyły badania, jakie przeprowadzili Friedman, Fishbach, Förster i Werth (2003), wykazując, że zakres dostępnych struktur pamięciowych może być poszerzany przez rozpraszanie bodźców po całym polu wzrokowym. Szeroki albo wąski zakres uwagi percepcyjnej w badaniach Friedmana i in (op.cit.) powodował analogicznie wąską albo szeroką „uwagę pojęciową”, to znaczy mniej lub bardziej odległe skojarzenia. Zakres uwagi kształtowano w dwojaki sposób: albo poprzez prezentację bodźców - celów w centrum, albo na całym obrazie, dając odpowiednie instrukcje przyglądania się mapie. Użyto 7 map stanów USA, przy czym badanych koncentrowano na centralnym na mapie mieście, albo na całym jej obszarze. Ukształtowanie uwagi wzrokowej wąsko-skocentrowanej vs. szerokiej miało wpływ na zakres skojarzeń, mierzonych poziomem twórczości i zakresem pojęć, to jest nietypowością egzemplarzy wymyślanych

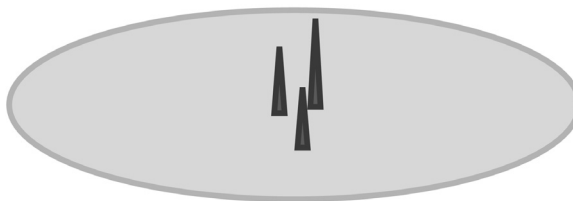
dla takich pojęć jak: *ptaki, barwy, owoce, meble, sport, jarzyny i pojazdy*. W ostatnim z eksperymentów zakresem pola percepcyjnego manipulowano przy użyciu wskazówek cielesnych. Napinano mięsień marszczący brwi (*corrugator*), który kurczy się w stanach uwagi wąsko-skocentrowanej, albo mięsień czołowy (*frontalis*), podnoszący brwi – w stanach uwagi poszerzonej (Cohen, Davidson, Senulis, Saron i Weisman 1992). Uzyskano podobny efekt, to jest bardziej odległe i nietypowe skojarzenia w stanach uwagi poszerzonej ekspresją qasi-zdziwienia. Autorzy dowiedli, że rozległa aktywizacja sieci semantycznej zależy od szerokiego zakresu uwagi wzrokowej. Można sądzić, że *związek zakresu uwagi percepcyjnej i zakresu aktywnej sieci semantycznej ma charakter systemowy, że zachodzi tu jakaś konieczna współzmiennność*. Jeśli odniesiemy ten wynik do koncepcji E-I uwagi, brakuje tylko sprawdzenia, czy z zakresem zmienia się głębokość przetwarzania.

Martindale (1989) posługiwał się podobną koncepcją aktywizacji pamięci wyjaśniając myślenie twórcze. Rozwinął on model gradientu skojarzeń w sieci semantycznej Mednicka

a) Uwaga ekstensywna



b) Uwaga intensywna



Ryc. 1. Aktywizacja sieci semantycznej w stanach E-I uwagi.

(1962). Według obu autorów myślenie twórcze zależy od szczególnych własności uwagi, związanej z szeroką aktywizacją pamięci. Twórcze stany uwagi cechuje słabsze, ale odległe kojarzenie poszczególnych obiektów (płaski gradient skojarzeniowy), zaś nietwórcze stany uwagi cechują skojarzenia, które można by nazwać lokalnymi, bliskimi, ale silnymi (stromy gradient). Martindale zjawisko to wyjaśniał procesami aktywacji i hamowania w zakresie sieci semantycznej, zachowującej się podobnie, jak sieci neuronowe. W przypadku silnej koncentracji, węzły odpowiadające przedmiotowi uwagi pobudzone są mocno i hamują dostęp do węzłów treściowo niezwiązanych. Uwagę szeroką cechuje słabsze i bardziej wyrównane pobudzenie węzłów. Są one zaktywizowane słabiej i nie dość mocno, aby spowodować istotne hamowanie węzłów konkurencyjnych.

Idąc tym tropem można uznać, że płytkie przetwarzanie, to jest zmysłowe i kategoriałne, jest skutkiem szczególnego stanu pobudzenia sieci semantycznej: rozległego, z powodu relatywnie słabego pobudzenia wielu węzłów, gotowych do identyfikacji percepcyjnej bieżącej sytuacji. Rolę pamięci w stanach uwagi ekstensywnej vs. intensywnej przedstawię posługując się pomysłem Martindale'a (1989) (por. ryc.1). Wystające fragmenty sieci semantycznej odpowiadają pobudzeniu poszczególnych pojęć, albo innych węzłów sieci semantycznej. Ich wysokość odpowiada sile zaktywizowania.

Pobudzenia silne i lokalne (b) zwykle wiążą się z podejmowanymi celami. To, że pojawienie się celu lub zadania zwiększa dostępność pamięciową (zaktywizowanie) wiedzy funkcjonalnie z nim związanej, a przez to ułatwia angażowanie uwagi, udowodnili Goshke i Kuhl (1993). Zwiększoną dostępność treści odnoszących się do celu nazwali markerem zaangażowania (*commitment marker*). Zjawisko to jest tym wyrazistsze, im silniej jest człowiek zmotywowany (Förster, Libermani Higgins 2005). Johnson, Chang i Lord (2006) przeprowadzili meta-analizę podobnych

badania; w kilkudziesięciu eksperymentach wykazano, że razem z pojawieniem się celu lub zadania zwiększa się dostępność odpowiadającej struktury wiedzy. Kolejnych kilkadziesiąt badań dowodziło także hamowania (słabszej dostępności) tych treści, które są niefunkcjonalne dla zadania, lub które z nim w jakiś sposób interferują. Można się spodziewać, że *pobudzenia rozproszone i słabe (a) wynikają z braku takich zdecydowanych priorytetów motywacyjnych*.

PAMIĘĆ ROBOCZA I STRATEGIA PRZETWARZANIA INFORMACJI W STANACH UWAGI EKSTENSYWNEJ

Motywacja zadaniowa ogranicza zakres uwagi, głównie do realizacji aktualnego celu. W sytuacji silnej koncentracji, np. na zadaniu matematycznym, albo na problemie emocjonalnym dziecka, wiele wartości wypada poza obręb uwagi. Podobnie myśleli Deutchowie (1963). Według nich filtr uwagi porównuje wszystkie zarejestrowane znaczenia, a bodźce najważniejsze stanowią punkt odniesienia dla wszystkich pozostałych. Pojawienie się obiektu o dużym znaczeniu i silnie afektorodnego, na tle innych – mniej ważnych i oznaczonych słabszym afektem, powoduje niedostrzeżenie i nie obejmowanie uwagą tego, co mniej istotne. Słabe pobudzenie afektywne jest „zagłuszane” pobudzeniem silnym. W naszym przykładzie najistotniejsze w danej chwili jest samopoczucie dziecka. To ono wyznacza poprzeczkę wrażliwości. Kiedy jednak problem emocjonalny zostanie rozwiązany, wartości wielu treści pamięci się wyrównują i nie ma takiego, który byłby związany z priorytetowym celem. Wtedy wg Deutch'ów mogą wystąpić trudności z nadaniem priorytetów kolejnym operacjom poznawczym. Taka wersja, analitycznego koncentrowania się na równie ważnych sprawach, bez możliwości zatrzymania na którejkolwiek z nich, nie musi wcale wystąpić. Słabe pobudzenie bardzo wielu węzłów pamięci stwarza szansę *zmiany strategii przetwa-*

rzania informacji z analitycznej na globalną, za sprawą chwilowego ujmowania danych w większe porcje (*chunks*). Ekonomizowanie w obrębie zasobów poznawczych wymaga, aby treści nie przekraczały pojemności pamięci roboczej (*Working Memory Capacity*; WMC). Uzyskuje się to poprzez ograniczenie liczby jednostek utrzymywanych w WM, dzięki globalnemu przetwarzaniu. Jak wiadomo, globalność ujmowania jest wiodącą cechą poznania intuicyjnego (Jung 1997; Nosal 1992; Dane i Pratt 2007, Kolańczyk 2009b). Feldman Barrett, Tugade i Engle (2004) sądzą podobnie, że *globalne i intuicyjne* przetwarzanie wielu danych – równoległe i automatyczne – zabiera znacznie mniej zasobów WM, i występuje częściej w przypadku ograniczonej WMC.

Eksperymentalne wsparcie dla tej hipotezy uzyskujemy między innymi z badań, jakie przeprowadzili Xiaohui, Schunn, i Wallstrom (2010). Sprawdzali oni jaką rolę w rozwiązywaniu złożonych problemów wizualnych (problem podróżującego sprzedawcy) pełni wzrokowa pamięć robocza (*visual working memory* VWM), globalne spostrzeganie i ruchy gałek ocznych. Przyjęto dobrze udokumentowane założenie, że informacja kodowana jest najpierw na najbardziej globalnym poziomie. Na podstawie informacji globalnej następuje decyzja, na której lokalnej części informacji wzrokowej należy się skupić. Z cytowanych badań wynika, że globalne kodowanie informacji odgrywa szczególną rolę w nakierowywaniu gałek ocznych na kolejne, chwilowe „kadry” obejmujące detale, dzięki czemu operacje nie przekraczają pojemności VWM. “W każdym wypadku ilość kodowanej informacji jest ograniczona przez ograniczoną pojemność VWM, ale informacja kodowana globalnie może dalej kierować ruchami gałek ocznych, dla zdobycia informacji potrzebnej do podjęcia kolejnej decyzji.” (Xiaohui 2010, s. 7873). Globalna informacja jest cały czas, przynajmniej w zarysie, utrzymywana w VWM i służy ekonomizowaniu wzrokowego przetwarzania informacji.

W teorii Cowana (1995, 2011) uwaga wykonawcza (*executive attention*) stanowi centralny element pamięci roboczej. Odpowiada za podtrzymywanie aktualnych celów i za blokowanie zewnętrznych i wewnętrznych dystraktorów (tj. niezwiązanych treściowo bodźców i jednostek pamięci długotrwałej), a więc nabiera znaczenia regulacyjnego w sytuacjach wymagających hamowania rywalizujących reakcji, monitorowania błędów i podejmowania decyzji (Posner i DiGirolamo 1998). Stanowi centrum pamięci roboczej, którą konstytuują zaktywizowane treści pamięci długotrwałej. Stosując to rozumienie do naszych rozważań przyjmuję, że po domknięciu priorytetowych spraw, koncentrujących silnie uwagę wykonawczą, a więc po zrealizowaniu zadania, słabnie aktywacja węzłów sieci semantycznej, które są z nim związane. Po osiągnięciu celu znikają markery zaangażowania (Goshke i Kuhl 1993). Wówczas dostępne stają się automatycznie wartości i reprezentacje zdarzeń o mniejszej sile, ponieważ ich aktywacja jest podobnie słaba jak wielu innych kategorii, pobudzanych kontekstem otoczenia. W naszym przykładzie uspokojenie dziecka pozwala uprzystępnić wyhamowane dotąd tendencje do słuchania muzyki, przytulenia się, czytania i wielu innych. Wtedy, gdy aktywność uwagi wykonawczej słabnie, bo osiągnięto cel, procesy selekcji informacji pozostają pod silniejszą kontrolą mechanizmu orientacyjnego uwagi, a o *priorytetach działania decydują z jednej strony niejawne – biologiczne lub osobiste wartości, ale z drugiej – fragmenty pamięci aktywizowane oddolnie, przez kontekst zmysłowy środowiska zewnętrznego i wewnętrznego (organizmu)*.

Pewne tropy dotyczące peryferycznej ciągłości uwagi ekstensywnej czerpać można z badań Piotrowskiego (2004; w tym tomie) nad pojemnością pamięci roboczej (WMC). Piotrowski badał WMC przy użyciu zadań sprawdzających możliwość utrzymywania w pamięci zbioru symboli lub figur, pomimo wykonywania zadań dodatkowych, także wymagających kontroli. Zadanie dodatkowe maksymalnie obciążało uwagę

wykonawczą. Polegało na równoczesnym generowaniu losowych interwałów czasowych (GIL), to jest na nierytmicznym, losowym stukaniu w klawisz komputera. Badania Piotrowskiego wykazały, że sprawność w GIL (nierytmiczne vs rytmiczne stukanie) zależy od ilości mimowolnie utrzymywanych w pamięci danych obrazowych i leksykalnych, co oznacza, że uwaga obejmuje także i te „biernie” pamiętane treści WM. Wyniki autor odniósł bezpośrednio do rozważań nad uwagą ekstensywną (cyt. Kolańczyk 1992, 1999). „Centralny system wykonawczy intensyfikuje uwagę na bodźcach aktualnie przetwarzanych lub przypominanych (ognisko uwagi), pozostałe zaś znajdują się w polu działania uwagi ekstensywnej” (Piotrowski 2004, s. 139). Pomysł autora polega na idei, że w każdym stanie uwagi jest pierwiastek ekstensywny, dotyczący mimowolnego przetwarzania informacji i pierwiastek intensywny, dotyczący uwagi wykonawczej. Autor nadał uwadze ekstensywnej specyficzne, węższe znaczenie. Według niego każda uwaga jest intensywna – w ognisku, oraz ekstensywna – poza nim (co nie oznacza peryferii pola widzenia, a peryferyjne, słabsze pobudzenie treści WM).

W rozumieniu przyjętym w tym opracowaniu, *uwagę ekstensywną cechuje raczej poszerzenie, „rozmycie” ogniska uwagi, w związku z czym peryferia zlewają się z centrum pola percepcyjnego*. Można się spodziewać szerszych oddziaływań podźwiękowo aktywnej pamięci, a także chronicznie pobudzonych treści. Selekcja informacji zarówno w stanach ekstensywnych jak i intensywnych uwagi przebiega do pewnego stopnia egzogennie, choć dzieje się to w różnych proporcjach. Gdy brakuje celu, zwiększa się zakres filtrowań egzogennych, w oparciu o biernie aktywną WM. Wtedy *spozstrzegane bodźce mogą być organizowane w większe całości, wedle starszej filogenetycznie reguły (por. Navon 1977) – gdy dotyczy to organizacji pola percepcyjnego (intuicji percepcyjnej), albo wedle bardziej wyrafinowanej koherencji znaczeń zmysłowych i semantycznych, w procesie intuicji twórczej*.

UWAGA SKIEROWANA NA PRZEDMIOT

Z badań nad uwagą (z założenia intensywną) wynika, że selekcja informacji przebiega nie tyle z określonego miejsca w polu uwagi (*space based attention*), ile zależy od jej przedmiotu (*object based attention*). To prawda, że uwaga selektywna umożliwia przetwarzanie informacji ze szczególnie wyrazistych części pola percepcyjnego. Istnieją też badania uzasadniające metaforę *spotlight* – światła reflektora, dzielącego pole wzrokowe na objęte i nieobjęte uwagą. Wspierały ją na przykład obserwacje, że lepiej przetwarzana jest informacja znajdująca się blisko punktu koncentracji w polu wzrokowym (Hoffman i Nelson 1981). Jednak koncepcje uwagi opartej na przedmiocie (*object based*), zyskały w ostatnim czasie szczególnie dużo dowodów empirycznych. Wykazano na przykład, że przedmiot i jego cechy są selekcjonowane razem, że organizacja pola percepcyjnego zachodzi zgodnie z regułami grupowania i in. znanymi z teorii Gestalt (Duncan 1984; Downing, Liu i Kanwisher, 2001; Soto i Blanco 2004). Prawidłowość ta występuje zwłaszcza wtedy, gdy przetwarzanie zachodzi „odgórnie”, gdy wiodącą rolę odgrywają procesy wykonawcze, kontrolne (Yeary i Goldsmith 2010).

Przetwarzanie odgórne, zadane celem, dotyczy w większym stopniu stanów intensywnych niż ekstensywnych. Z drugiej strony, szeroki zakres uwagi każe jeszcze bardziej wątpić w znaczenie wąskich lokalizacji w polu percepcyjnym dla dokonywania selekcji. Uwaga ekstensywna wydaje się być względnie niezależna zarówno od przedmiotu w polu percepcyjnym (bo co by miało nim być, gdy nie ma celu?) jak i od lokalizacji (czego wówczas?) w polu percepcyjnym. Na podstawie badań nad uwagą skoncentrowaną stwierdzono, że jest ona „dynamicznym procesem przyciągania i odpychania, który obejmuje zarówno zwiększanie jak i obniżanie prawdopodobieństwa, że przetwarzane będą szczególnie pewne lokalizacje lub obiekty” (Smith i Kosslyn

2009, s.131). Przetarg ten jest pewnie mniej widoczny w stanach uwagi ekstensywnej.

Niezależnie od tego, czy uwaga inicjowana jest w większym stopniu przez przedmiot, czy przez przestrzenną organizację pola percepcyjnego, *przedmiot uwagi ma podstawowe znaczenie w relacji człowieka ze światem*, i umożliwia funkcjonalne wyjaśnienie stanów E-I. Przedmiot najczęściej jest *konstruowany wtórnie*, na skutek różnych, poprzedzających selekcji. Przedmiot uwagi określają co najmniej kategorie, jakimi dysponuje pamięć dla dokonania identyfikacji pobudzeń zmysłowych. Uwaga obejmuje z jednej strony to, co znane, a z drugiej - obiekty nowe i niespójne z kategoriami, w celu ich zdiagnozowania i „oswojenia”. Z badań, jakie przeprowadzili Cole, Kentridge i Heywood (2004) wynika, że priorytetowym przetwarzaniem objęte są *całe nowe obiekty* w polu widzenia, ale już nie nowe ich cechy. Ma to sens adaptacyjny – to obiekty stanowią na przykład potencjalne zagrożenie. Cechy wymagają wtórnej analizy, głębszego przetworzenia i stanowią tylko fragment (choć istotny) obiektu zagrażającego, jakim mogą być na przykład zęby psa. Przedmiot uwagi określają także dążenia: procesy motywacyjne sterujące aktywnością celową, emocje „wyposażone” w programy działania i popędy biologiczne aktywizowane zachwianiem homeostazy (głodem, pragnieniem, potrzebą seksualną, itp.). Nie trzeba jednak dyskutować faktu, że realizacja popędów u człowieka dorosłego ma na ogół również charakter aktywności celowej.

PRZEDMIOT UWAGI EKSTENSYWNEJ. DETERMINANTY MOTYWACYJNE I ZMYŚLOWE

Teza dotycząca intencjonalności (przedmiotowości) ludzkiego poznania - „*aboutness*” Ja-

mesa (1994/1894) - odnoszona jest dzisiaj nie tylko do świadomości, ale i do przed-świadomych procesów uwagi, jak to ma miejsce w przypadku ślepowidzenia (*blindsight*)². Uwaga może być intencjonalna już na etapie orientacji, a więc bez związku ze świadomością. Przedmiot uwagi w skrajnym stanie ekstensywnym zależy od motywacji paratelicznej, od wielu potencjalnych kryteriów detekcji. Rozeznanie w stanach wewnętrznych staje się większym wyzwaniem dla zbadania uwagi ekstensywnej, niż uwagi skoncentrowanej na celu, ponieważ *dążenia oddziałują w tym wypadku słabo i przez to niejawnie*; trudno je zadać w laboratorium, tym bardziej, że może być ich wiele w tym samym czasie.

Założenie, że uwaga ekstensywna nakierowana jest na przedmiot może się wydać ryzykowne, tym bardziej, że razem z poszerzeniem pola percepcyjnego traci ona na dowolności i staje się bardziej egzogenna, zależna od zewnętrznego kontekstu. Jeśli spojrzymy na egzogenne – oddolne angażowanie uwagi z perspektywy gatunku, a nie jednostki, łatwo jednak znaleźć biologiczne, gatunkowe standardy, które służą automatycznej ocenie sytuacji, głównie identyfikacji zagrożeń. Mechanizm uwagi pozostaje czujny na tego rodzaju sygnały, także na wystraszoną twarz, która pośrednio sygnalizuje zagrożenie. Dla kota poruszający się obiekt nie oznacza biologicznego zagrożenia, ale jest ważny, bo sygnalizuje potencjalną zdobycz, na przykład uciekającą mysz. *Zatem orientacyjny filtr uwagi automatycznie reaguje na obiekty gatunkowo ważne, a uwaga egzogenna nie jest całkowicie determinowana zewnątrznie.*

Ludzkie dążenia nakierowane są na cele różnego poziomu ogólności: punktowe vs. przedziałowe (Wieczorkowska-Nejtardt 1998), ale też nieokreślone – w stanach meta-motywacji paratelicznej. Według Aptera (1980) w stanie na-

² Pacjenci ze ślepowidzeniem w wyniku uszkodzenia obszarów V1 kory wzrokowej (Carter, 1999) nakierowują uwagę na nadchodzące bodźce i trafnie na nie reagują, np. łapią piłkę, ale nie są zdolni do ich rozpoznania. Kierują się znaczeniem całego przedmiotu, i jego dotyczy przedświadoma uwaga (Velmans, 1991).

zwanym paratelicznym, a więc niby-celowym, aktywność człowieka powodowana jest samą energią organizmu. Ta energia nie jest całkiem bezkierunkowa; można przyjąć, że *kierunki zależą od słabo wzbudzonych, filogenetycznych i osobistych wartości*. Motywacja parateliczna obserwowana podczas swobodnej eksploracji, czy zabawy, nadaje przecież jakieś kierunki działaniu, dzięki pośredniczącemu udziałowi uwagi. Czy sprawczymi są przypadkowe zdarzenia o charakterze egzogennym, popychające człowieka jak kulę bilardową, czy też niejawne struktury motywacyjne? Pewnie oba czynniki odgrywają tu jakąś rolę.

Wspominaliśmy już o aktywnej pamięci, kształtującej oczekiwania poznawcze. Wytwarza je wiedza podmiotu, determinująca nasze rozumienie świata. Kolejne znaczenie przypisać trzeba długoterminowym celom, które pozostają w tle bieżącej aktywności. Cele te i związane z nimi treści (sposoby realizacji, użyteczny materiał, itp.) cechuje zwiększona dostępność nawet wtedy, jeśli się nimi podmiot w danym momencie nie zajmuje. Stanowią wówczas rodzaj „idei fix”, wartości o szczególnym znaczeniu. Można powiedzieć, że pozostają one aktywne w ramach pamięci roboczej, ale nie są objęte intencją ani uwagą wykonawczą (pozostają na peryferiach uwagi; Goshke i Kuhl 1993). Taki stan sprzyja intuicyjnym wglądom (Kolańczyk 1989, 2009a i b), ponieważ wciąż dostępny cel jest odnoszony do szeroko pobudzonej sieci semantycznej, kształtując odległe skojarzenia. Zatem uwaga ekstensywna jest takim stanem, w którym *o przedmiocie spostrzegania decydują między innymi mimowolnie dostępne, ważne cele życiowe i inne wartości, o podobnym stopniu zaktywizowania jak kategorie wzbudzone oddolnie, odpowiadające rejestrowanej zmysłowo rzeczywistości*. Wartościami, które stają się dostępne, mogą być dobra materialne, własna refleksyjność, muzyka. Może to być także potrzeba afiliacji lub władzy (a raczej standardy regulacji, określające pożądane parametry

funkcjonowania). Niezależnie od tego, jaka jest szczegółowa treść działania (a tę określa cel, na przykład rozwiązanie problemu mieszkaniowego), dla danej osoby jest ważne, aby mieć dobre relacje z innymi ludźmi, albo aby mogła innymi kierować, aby była w tym muzyka, albo by sytuacje stymulowały do myślenia. Takie standardy wpływają na wybór strategii działania celowego, a w stanach ekstensywnych mogą decydować o kierunku aktywności – o ciężeniu ku innym, o wybieraniu miejsc z dobrą muzyką, etc. Dość trzeba, że *automatycznemu aktywizowaniu standardów, nazywanych też ogólnymi celami, sprzyja rejestrowanie rozbieżności ze stanem aktualnym*, co empirycznie wykazali Custers i Aarts (2005). Dla zaktywizowania struktur poznawczych i włączenia ich w WM potrzebny jest pewien stopień „niezaspokojenia”, niekoniecznie uświadamianego.

Znaczenie lokalizacji w polu percepcyjnym dla przedmiotu uwagi ekstensywnej. Z klasycznych badań nad uwagą skoncentrowaną wiadomo, że ludzie przetwarzają znaczące informacje w pewnym zakresie także peryferyczne, nawet jeśli nie dotyczą one celu. W znanych badaniach Moray'a (1959) przeprowadzonych w paradygmacie *dichotic task* – śledzenia informacji z jednego ucha – okazało się, że informacje znaczące podane do ucha ignorowanego zostają także w jakimś zakresie odnotowane. Po latach Wood i Cowan (1995) w tym samym paradygmacie potwierdzili istnienie efektu koktajl-party (Cherry, 1953), to jest rejestrowanie własnego imienia z ucha nie objętego uwagą. Dyskusję wzbudziła jednak elitarność tego zjawiska – tylko jedna trzecia badanych wykrywała własne imię w taki sposób. Być może osoby te szybko przenosiły uwagę z jednej części pola percepcyjnego na drugą (mimowolnie, wbrew instrukcji). Można rozważyć także wariant poza-zadaniowej motywacji osób badanych, na przykład, chęci zaspokożenia oczekiwań nauczyciela akademickiego. Wtedy zadany filtr (jedno ucho) przestaje stanowić wyłączną zasadę selekcji, selekcja się posze-

rza, dopuszczane są także bodźce odnoszone do studiów. Jednym słowem – wrażliwość na bodźce peryferyczne może być do pewnego stopnia wskaźnikiem zmiany celu na bardziej ogólny, co winno sprzyjać także ekstensyfikacji uwagi.

W oparciu o krytyczną analizę wielu badań, prowadzonych także w paradygmacie przeszukiwania pola wzrokowego (nie tylko *dichotic task*), Gronau, Cohen i Ben-Shakhar (2003) zbadali, jak przebiega detekcja bodźców odnoszących się do zadania i do wartości osobistych z centrum i peryferii pola wzrokowego. W przeciwieństwie do wielu innych badań, dokładnie kontrolowano fiksację wzroku, a więc rzeczywiste lokalizacje uwagi. Bodźce odnoszące się do zadania oddziaływały wprawdzie nawet z peryferii pola percepcyjnego, ale nie dotyczyły to obiektów ważnych osobiście (takich jak imię matki, nazwa studiowanej dziedziny). Okazało się, że przy motywowaniu zadaniem bodźce ważne osobiście (nie dotyczące zadania) oddziałują tylko z obszaru koncentracji uwagi. Można przypuszczać, że uwaga ekstensywna relatywnie nasili wrażliwość na bodźce dotyczące osobistych wartości, zarówno z peryferii jak i centrum. *Gdy słabną cele i zadania, wrażliwość percepcyjną winny określać treści chronicznie ważne.*

Ostatnio badania na temat lokowania uwagi na treściach odpowiadających celom przeprowadzili Vogt, DeHouwer i Crombez (2011), stosując paradygmat sondowania kropką (*dot probe task*). Tym razem rejestrowano szybkość orientowania uwagi na bodźce związane z celami o zróżnicowanej ważności (eksperyment 1) i o różnym prawdopodobieństwie ich realizacji (eksperyment 2). Nie uwzględniono tu treści ważnych z poza-zadaniowych powodów. Im ważniejsze były cele i im większe odnotowano szanse na ich osiągnięcie, tym sprawniej przebiegało wykrywanie związanych z nimi bodźców peryferyjnych. Przy okazji raz jeszcze wykazano, że mechanizm orientacyjny w aktywności celowej pozostaje „na usługach” mechanizmu wykonawczego.

Przedmiot uwagi ekstensywnej z perspektywy detekcji sygnałów. Spróbujmy rozpatrzeć uwagę ekstensywną w ramach teorii detekcji sygnałów, używając modelu opisanego przez Lau (2008). Wrażliwość detekcyjna (d') zależy według niego od subiektywnego kryterium detekcji (c). Zgodnie z teorią detekcji sygnałów, człowiek decyduje o tym, czy bodziec jest obecny czy nie, w oparciu o wewnętrzny sygnał. Wyobraźmy sobie, że badany wykrywa literę X w polu widzenia. Można skonstruować funkcję rozkładu prawdopodobieństwa dla danego, decyzyjnego sygnału, że X jest obecny i dla sygnału decyzyjnego, że X-a nie ma. Siłę sygnału dla obu warunków (obecny – nieobecny X), odzwierciedlają rozkłady prawdopodobieństw. Zwykle zakłada się, że rozkład prawdopodobieństw ma postać krzywej Gausa, której kształt (stromy vs. płaski „dzwon”) określany jest siłą związku sygnału decyzyjnego i reakcji. Średnie wartości sygnału decyzyjnego dla rozkładu „bodziec obecny” jest większa od średniej dla rozkładu „bodziec nieobecny”. Inaczej badany nie wykryłby zadanego mu bodźca.

W stanach uwagi ekstensywnej nie ma dominującego, pojedynczego kryterium detekcji, a obszary będące sygnałem detekcyjnym szumu (nieobecny bodziec) dla jednego kryterium nakładają się z obszarami sygnału pozytywnej decyzji (obecny) ze względu na inne kryterium. Jeśli wagi kryteriów nie są wysokie, to rozkłady prawdopodobieństw reakcji (na „tak” i na „nie”) są spłaszczone, z powodu labilnego związku reakcji z danym kryterium. W sytuacji mieszania się sygnałów dla decyzji detekcyjnej na „tak” i na „nie” decyzja percepcyjna wymaga zmiany kryterium, przeorganizowania struktury pola tak, aby doprowadzić do wyróżnienia mniejszej liczby bodźców, na które można zareagować. Służy temu globalność ujmowania, tworzenie bardziej pojemnych zmysłowo jednostek percepcyjnych. Zamiast pojedynczych liter można zobaczyć wielki kształt litery zbudowanej z tych małych (jak w zadaniu Navona). Dzięki temu „brak

uwagi”, rozumiany przez Lau (2011) jako brak koncentracji na zadanym sygnale, przejawia się „widzeniem więcej”, z włączeniem w zakres spostrzeżenia na przykład goryla na meczu koszykówki (Simons i Chabris 1999), albo imienia mamy widniejącego na peryferiach pola percepcyjnego.

PRZEDMIOT UWAGI EKSTENSYWNEJ W ZALEŻNOŚCI OD SZEROKO- PRZEDZIAŁOWYCH CELÓW

Wymiar E-I uwagi zależy od wyznaczników motywacyjnych. Uwzględniając ten czynnik, jeden kraniec wymiaru można zakotwiczyć w skrajnej parateliczności i zredukowanej aktywności mechanizmu wykonawczego, a drugi – w silnej motywacji celowej/zadaniowej i zdominowaniu uwagi przez mechanizm wykonawczy. Istnieje jednak wiele stanów pośrednich, bliższych krańca ekstensywnego lub intensywnego.

Emocje bezprzedmiotowe i przedmiot uwagi. Uwaga nigdy nie pozostaje bezprzedmiotową, nawet, jeśli w subiektywnym odbiorze nie wiemy, co ją zajmuje. Dobrym tego przykładem może być bezprzedmiotowy lęk, czyli niepokój o niezracjonalizowanym pochodzeniu. Jest to nierozwiązany strach, jak wolą inni: „stan nieukierunkowanego pobudzenia następującego po stwierdzeniu zagrożenia” Epstein (cyt. za , Öhman 2008). Choć człowiek nie potrafi wskazać, czego się obawia, uwaga w takich momentach obejmuje wszelkie bodźce potencjalnie zagrażające. System poznawczy pozostaje w gotowości do identyfikacji bardzo szerokiej kategorii zdarzeń. Przedmiot uwagi jest wówczas zgeneralizowany, i taką też poszerzoną staje się uwaga podmiotu. Jak to wykazaliśmy w badaniach z użyciem zadania Stroopa – kolorowych słów, niespójnych pod względem rzeczywistej barwy i nazwy, lęk uwagę ekstensyfikuje, dzięki czemu człowiek przetwarza silniej barwę słowa (z płytkiego, zmysłowego poziomu), a słabiej jego znaczenie semantyczne. W efekcie interferencje

barwy i znaczenia słowa słabną, a czas reakcji się skraca (Szymura i Kolańczyk 2006). Jest to wpływ podobny do tego, jaki uzyskano w zadaniu Stroopa dzięki poprzedzaniu pojęciem „dysleksja” (Goldfarb, Aisenberg, Henik 2011). Dostępność trudności w czytaniu działała podobnie do osłabionego przetwarzania semantycznego w stanach ekstensywnych, zmniejszając interferencje (por. także Kolańczyk i Mikołajczyk w tym tomie). Trzeba jednak zaznaczyć, że lęk jest absolutnym wyjątkiem wśród emocji negatywnych. Po skonkretyzowaniu, a więc po odnalezieniu zagrożenia, zakres uwagi dramatycznie się zawęża, jak w spektakularnym przykładzie koncentracji na broni wymierzonej w atakowanego człowieka.

Przedmiot uwagi w przypadku tzw. emocji bezprzedmiotowych kształtuje się na podobnej zasadzie jak w stanach paratelicznych. Jeśli stajemy wobec sytuacji, w której cele nie są skonkretyzowane, przedmiot ulega rozmyciu do wszystkich potencjalnie funkcjonalnych, negatywnych skojarzeń. Tak szeroki zakres uwagi cechuje także bezprzedmiotowe emocje pozytywne: zgeneralizowaną radość czy miłość („do świata i ludzi”, jak ujmują to niektórzy). Jest prawdą dobrze empirycznie ugruntowaną, że emocje pozytywne poszerzają pole uwagi (Derryberry, Tucker 1994), a także wpływają na bardziej odległe skojarzenia pojęciowe – zwiększa się zakres egzemplarzy przypisywanych pojęciu (Isen i Daubman 1984). Emocje powstałe w efekcie zaspokojenia dążeń (mój sukces; polepszenie stanu zdrowia dziecka), także otwierają uwagę poza Ja (Sedikides 1992) i sprzyjają kategorialnemu, schematycznemu ujmowaniu zdarzeń (Bodenhausen 1993; Bless, Schwarz i Wieland 1996). Fredrickson i Branigan (2005) udowodnili eksperymentalnie, że emocja pozytywna poszerza zakres uwagi wzrokowej. Miarą zakresu uczynili sposób ujmowania wzorców percepcyjnych: analityczny, o wąskim zakresie i globalny, obejmujący znaczną część pola wzrokowego. Autorzy zastosowali kółka i trójkąty, które organizowa-

ne były w większe struktury. Zakres oznacza tu pierwszeństwo ujmowania całych struktur złożonych z elementów, albo pojedynczego elementu. Wyniki badania dowiodły, że *emocje pozytywne poszerzają i globalizują percepcję*. Co więcej, Phillips, Bull, Adams i Fraser (2002) w badaniach z zastosowaniem testu Stroopa stwierdzili, że pozytywny nastrój (mierzony kwestionariuszowo) śladowo zmniejsza interferencje Stroopa. Wynik ten służył weryfikacji innych hipotez, wskazuje jednak na *plytsze przetwarzanie* także w przypadku pozytywnego nastroju (emocje pozytywne winny efekt ten nasilić).

Gable i Harmon-Jones (2012) rozróżnili emocje pozytywne a) powstałe w efekcie osiągnięcia jakiegoś celu (*radość*), albo niezwiązane z celami (*rozbawienie; amusement*), a także b) będące wyrazem samego dążenia do celu (*pożądanie; desire*). Udowodniono, że tylko te pierwsze (a) poszerzają zakres uwagi. W eksperymentach sprawdzających pamięć słów neutralnych eksponowanych w centrum i na peryferiach ekranu, osoby odnoszące sukces lepiej pamiętały bodźce peryferyczne, a osoby oczekujące sukcesu w czasie, gdy jeszcze wykonywały zadanie, pamiętały głównie wyrazy prezentowane w centrum. Pomimo, że stanom „przed-celowym”, osiągnięciu konkretnego zadania, sprzyjało pozytywne nastawienie emocjonalne, badani uwagę intensyfikowali. Gable i Harmon-Jones dostarczyli nowych danych na rzecz tezy, że *uwaga intensywna jest pochodną konkretnych celów, a uwaga ekstensywna - skutkiem parateliczności. Emocje pozytywne mogą dotyczyć obu warunków motywacyjnych i uwagowych, choć więcej badań dotyczy pozytywnych emocji i uwagi szerokiej.*

Przedmiot uwagi w nastawieniu promocyjnym i w nastawieniu na działanie. Aktywność skierowana na konkretne cele w zasadzie eliminuje stany ekstensywne. Jednak, przesuując się w stronę krańca uwagi intensywnej, odnajdujemy taki rodzaj nastawienia podczas realizowania celów i zadań, który cechuje się uwagą relatywnie zekstensyfikowaną. Jest nim nastawienie

promocyjne, przeciwstawiane prewencyjnemu (Higgins 1997). Nastawienie regulacyjne oznacza sposób kontroli działania wyznaczony standardami spełnienia i ideałami (nastawienie promocyjne) vs. standardami powinności i dokładności (nastawienie prewencyjne). Nastawienie można rozumieć jako zmienną dyspozycyjną, ale także jako chwilowy stan podmiotu. Ideały cechujące nastawienie promocyjne mogą być realizowane przez bardzo szerokie spektrum potencjalnych celów, (dużo szersze od tych, które zaspokajają prewencyjne powinności), co sprzyja poszerzeniu uwagi i otwartości na doświadczenie (Vaughn, Baumann i Klemann 2008). Nastawienie promocyjne skutkuje strategią rozległego poszukiwania potencjalnych rozwiązań (Liberman, Molden, Idson i Higgins 2001), a także poszukiwania *spójności* danych (Higgins 1997, 1998). W rezultacie w nastawieniu promocyjnym poszerza się zakres pojęć i większa jest ich abstrakcyjność (Semin, Higgins, de Montes, Estourget i Valencia 2005). Badania Förstera i Higginsa (2005) prowadzone przy użyciu testu Navona udowodniły także, że nastawienie promocyjne sprzyja globalnemu przetwarzaniu informacji, zaś prewencyjne – przetwarzaniu analitycznemu. Test Navona zawiera litery duże (rozmiarem), zbudowane z wielu małych literek. Nastawienie promocyjne powodowało szybsze reagowanie na duże litery, zaś nastawienie prewencyjne sprzyjało dostrzeganiu najpierw literki budulcowych.

Nastawienie na działanie opisane przez Kuhl (1985) nosi wiele cech wspólnych z nastawieniem promocyjnym, w którym szerokie obejmowanie dotyczy nie tylko celu, ale także sposobów jego realizacji. Bauman i Kuhl (2002) opisali pamięć aktywną podczas realizacji celów (WM) u osób nastawionych na działanie, w odróżnieniu do nastawionych na stan. (Zakładam, że zmienna dyspozycyjna oddziałuje tu jako nastawienie nawykowe, obecne także w momencie badania.) Zgodnie z koncepcją Bauman i Kuhla, w przypadku motywacji działaniowej robocza pamięć

jest *rozciągała* (*extension memory*); ujmuje całość zamierzeń, planów, osobistych standardów wykonania i aktualnej sytuacji. Tworzy ją „utajony system reprezentacji, który dostarcza zintegrowanej wiedzy o Ja i o otoczeniu.” Wiedza ta „zawiera rozszerzoną sieć istotnych znaczeń semantycznych; odległych alternatyw działania; aspektów Ja, obejmujących własne potrzeby i motywy oraz autobiograficzne doświadczenia” (Koole i Jostmann, 2004, s.975). Z powodu konieczności konfiguracyjnego i równoległego, a przez to pojemnego przetwarzania, podmiot nie ma wówczas analitycznego i świadomego wglądu w poszczególne elementy całej tej przestrzeni znaczeń. Bauman i Kuhl twierdzą, że kontrola aktywności celowej u osób nastawionych na działanie zachodzi intuicyjnie, a intuicję ujmują jako nieuświadomione spostrzeganie koherentnych całości (w omawianym wypadku co najmniej spójnego planu działania, celu, i dokonujących się zmian).

Podobne wnioski można wysnuć z badań Marguc, Förstera i Van Kleefa (2011) nad skutkami przeszkód w trakcie rozwiązywania zadań przez osoby zaangażowane w działanie. Autorzy nawiązują wprost do koncepcji Kuhla, a miarą nastawienia na działanie czynią niską labilność zaangażowania – *volatility*. Przeszkody typu słów emitowanych z tła lub utrudnień fizycznych w forsowaniu labiryntu, sprzyjały zarówno globalnemu spostrzeganiu jak i szerszemu aktywizowaniu pamięci. Ujmowanie danych wzrokowych mierzono Testem Navona i badaniem ruchów gałek ocznych. Przy nastawieniu na działanie przeszkody sprzyjały szybszemu spostrzeganiu dużych liter i poszerzaniu się zakresu skaningu wzrokowego. W tych warunkach występowały także bardziej odległe skojarzenia pamięciowe, a więc w sumie percepcję i myślenie cechowała relatywna globalność. Autorzy zauważają, że nie zawsze przeszkody prowadzą do zaobserwowanego przez nich efektu. Za Lewinem wyjaśniają, że *motywowane poszerzanie zakresu uwagi i globalne spojrzenie* pozwala zdystansować się od zadania, ogarnąć całość sytuacji, razem

z przeszkodami, celami i relacjami między nimi. Proces ten jest analogiczny do opisywanej wyżej wzrokowej pamięci roboczej, która w trakcie rozwiązywania problemu pożytkuje globalne „kadry” przetwarzania jako momenty strategiczne, niezbędne w reorganizacji myślenia, i odciążające WM o ograniczonej pojemności z nadmiaru detali (Xiaohui 2010).

Na podstawie badań dotyczących motywacji promocyjnej można sądzić, że charakterystyka pamięci rozciąglej odpowiada nie tylko nastawieniu na działanie, ale też nastawieniu promocyjnemu. Skutkiem jest szerokie i całościowe, a z tym także intuicyjne przetwarzanie informacji. Reasumując: *nastawienie promocyjne i nastawienie na działanie, podobnie jak motywacja prateľiczna i emocje „bezprzedmiotowe”, sprzyjają ekstensyfikacji uwagi, czyli przesuwaniu jej na wymiarze E-I w kierunku krańca ekstensywnego. Naturalną konsekwencją jest zmiana trybu przetwarzania na bardziej globalny, intuicyjny.*

PODSUMOWANIE. PARAMETRY UWAGI EKSTENSYWNEJ VS. INTENSYWNEJ

Artykuł o uwadze powinien nawiązywać do jakiejś jej definicji. Tymczasem współcześni badacze uznają, że jest ich zbyt wiele, a czasem wystarcza intuicyjne odczucie, czym ona jest (Smith i Kosslyn, 2009). Z kolei Necka, Orzechowski i Szymura, (2007) chociaż cytują definicję Williama Jamesa, praźródła całej psychologii procesów psychicznych, i tak pozostają przy badaniach poszczególnych *cech uwagi*, z selekcją informacji na czele. Wyliczanie cech uwagi stało się głównym sposobem właściwego definiowania. Pierwotna definicja Jamesa prowadzi nas jednak ku uwadze intensywnej, bo „jej istotą jest skupienie, koncentracja i świadomość” (James, 1890, s. 403-404).

Ujęcie proponowane w tym artykule nawiązuje raczej do neurofizjologicznej tradycji, w której o uwadze decyduje poziom aktywacji, przy którym człowiek czuwa i jest „przytomny”, w sensie

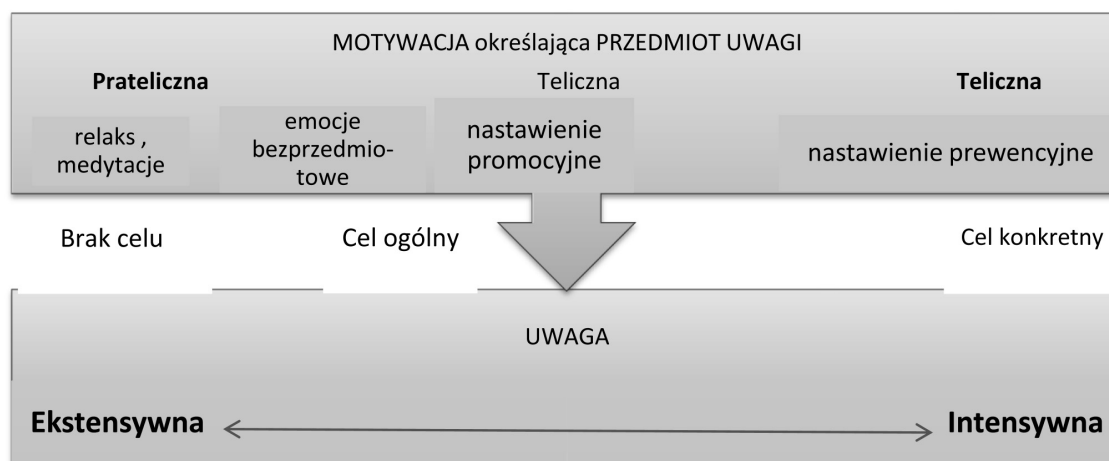
komunikacji z otoczeniem. Znane kontinuum od przebudzenia do ekscytacji może stanowić tło dla wszelkich stanów uwagi na wymiarze E-I. Niższe opracowanie jest skutkiem luki powstałej w dotychczasowych badaniach nad uwagą, prowadzących ją jedynie do funkcji wykrywania bodźców i zdarzeń istotnych z punktu widzenia doraźnego celu. Koncentracja uwagi jest niezbędna w naszym codziennym życiu, w efektywnym wykonywaniu zadań, ale już nie konieczna w tworzeniu nowych idei. Dlatego zaproponowano model ekstensywności – intensywności uwagi, który umożliwi zrozumienie, jak z poszerzaniem zakresu uwagi, z rozciąganiem ogniska uwagi i pola percepcyjnego zmieniają się zasady selekcji i sposoby przetwarzania informacji.

Pomocnym w tym dziele było przyjęcie poziomu podstawowego (funkcjonalnego) rozważań nad uwagą, jakim jest nakierowanie na przedmiot. W stanie uwagi intensywnej, jej przedmiot dotyczy zadania i obiektów kontekstowo z nim związanych (także lokalizacyjnie). Przedmiot uwagi ekstensywnej jest konstruowany w większym zakresie oddolnie, dzięki aktywizowaniu kategorii odpowiadających danym rejestrowanym zmysłowo, z odniesieniami do biernie aktywnych „ważności” (długoterminowych celów, wartości, podświadomo aktywnych treści).

Wymiar E-I cechuje szeroki vs wąski zakres skanowania danych percepcyjnych i semantycznych. Zakres aktywnej pamięci stanowi główną charakterystykę uwagi, decydującą także o jej przedmiocie. Bliską konsekwencją zakresu jest płytkie (zmysłowe i schematyczne) vs. głębokie (semantyczne, analitycznie uporządkowane) przetwarzanie informacji. Zakres i głębokość przetwarzania są skorelowane negatywnie i zależą od stopnia podporządkowania mechanizmu orientacyjnego mechanizmowi wykonawczemu. Dalszą konsekwencją zakresu uwagi jest strategia przetwarzania, wynikająca w znacznej mierze z ograniczonej pojemności pamięci roboczej. Uwagę ekstensywną charakteryzuje przetwarzanie globalne / intuicyjne, zaś intensywną - przetwarzanie analityczne, refleksyjne.

Zmiany na wymiarze E-I uwagi zachodzą stosownie do zmieniającej się motywacji, odgórnego wyznacznika zakresu i głębokości przetwarzania (ryc.2).

Na wymiarze E-I zmieniają się: selektywność, skaning i podzielność uwagi. *Selekcja w stanach ekstensywnych* przebiega stosownie do licznych dostępnych kategorii (WM), aktywizowanych przez rozległy kontekst zmysłowy i przez chronicznie aktywne treści (wartości, niedomknięte zadania). Skutkiem tego etapu jest



Ryc. 2. Ekstensyfikacja uwagi w zależności od motywacji

rodzaj selekcji wtórnej, wynikającej z globalizacji. W zadaniu detekcyjnym może się to przejawiać osłabionym hamowaniem i wrażliwością na dystraktory (nieadekwatnym, „nieszczelnym” filtrem uwagi). *Selekcja w stanach uwagi intensywnej* zachodzi na wczesnych etapach przetwarzania – z wąskich lokalizacji w polu percepcyjnym, i na głębokim, semantycznym poziomie; zachodzi wolno, z dużym udziałem kontroli (w zadaniach detekcyjnych występuje mało błędów, a jeżeli pojawiają się, to ominięcia wynikające z ostrożności).

Przeszukiwanie pola uwagi w stanie uwagi ekstensywnej jest szerokie i może zachodzić równolegle; występuje podobna wrażliwość na bodźce peryferyjne i centralne.

W stanie uwagi intensywnej skaning obejmuje przede wszystkim wąski obszar wokół miejsca koncentracji i zachodzi w znacznym zakresie sekwencyjnie. Skuteczna detekcja dotyczy centrum pola percepcyjnego i treści związanych z zadaniem.

Podzielność uwagi na mocy definicji dotyczy równoczesnego realizowania dwóch zadań i wymaga uwagi intensywnej. Uwaga ekstensywna wiąże się z osłabieniem koncentracji na każdym z zadań, ze słabym hamowaniem poznawczym przy przestawianiu się z wykonywania jednego na drugie, a nawet z możliwym ujmowaniem ich w postaci pewnej całości.

Chociaż model E-I uwagi wyprowadzono z dobrze ugruntowanych wyników badań, wymaga on niezależnej weryfikacji. Wiele artykułów w tym tomie zawiera takie badania, a wiele dodatkowych propozycji sformułowano w niniejszym opracowaniu.

BIBLIOGRAFIA:

- Allport, A., (1980). Attention and performance. (w:) G. Claxton (red.), *Cognitive Psychology. New Directions*. (112-153). London: Routledge.
- Ansburg, P. I., Hill, C., (2003). Creative and analytic thinkers differ in their use of attentional resources.

- Personality and Individual Differences* 34, 1141–1152
- Baddeley, A. D., Emslie, H., Kolodny, J. I., Duncan, J., (1998). Random generation and the executive control of working memory. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 51A (4), 819–852
- Barrett, L., Tugade, M.M., Engle R.W., (2004). Individual differences in Working Memory Capacity and Dual – Process Theories of the mind. *Psychological Bulletin*, 2004, 130, 4, 553–573
- Bauman N., Kuhl J., (2002). Intuition, affect, and personality: Unconscious coherence judgments and self-regulation of negative affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83, 5, 1213–1223.
- Brickenkamp, R., (2003). *Test d2. Test badania uwagi. Podręcznik-standaryzacja* E. R. Dajek. Warszawa: ERDA.
- Broadbent, D.E., (1958). *Perception and communication*. New York: Pergamon.
- Broadbent, D.E., (1965). A reformulation of the Yerkes - Dodson law. *British Journal of Mathematics and Statistical Psychology*. 18, 2, 145 - 157.
- Bundesen, C., Kyllinsbaek, S., Houmann, K. J., Jensen, R. M., (1997). Is visual attention automatically attracted by one's own name? *Perception & Psychophysics*, 59, 714–720.
- Carter, R., (1999). *Tajemniczy świat umysłu*. Poznań: Atena.
- Cherry, E. C., (1953). Some experiments on the recognition of speech, with one and with two ears, *Journal of Acoustical Society of America*. 25, 5, 975-979.
- Cole, G. G., Kentridge, R. W., Heywood, Ch. A., (2004). Visual Saliency in the Change Detection Paradigm: The Special Role of Object Onset. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 30, 3, 464-477.
- Cohen, B. H., Davidson, R. J., Senulis, J. A., Saron, C. D., Weisman, D. R., (1992). Muscle tension patterns during auditory attention. *Biological Psychology*, 33, 133–156.
- Cowan, N., (1995). *Attention and memory: an integrated framework*. Oxford: Oxford University Press.
- Cowan, N., (1999). An embedded – processes model of working memory. (w:) A. Miyake, P. Shah (red.), *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control* (62-101). Cambridge: Cambridge University Press.

- Cowan N., (2001). The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity. *Behavioral and Brain Sciences*, 24, 1, 87-114.
- Cowan N., (2011). The focus of attention as observed in visual working memory tasks: Making sense of competing claims. *Neuropsychologia*, 49, 1401-1406.
- Craik, F. I., Lockhart R. S., (1972). Levels of processing: A framework for memory research, *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- Custers, R., Aarts, A., (2005). Beyond priming effects: The role of positive affect and discrepancies in implicit processes of motivation and goal pursuit. *European Review of Social Psychology*, 16, 257-300.
- Dane E., Pratt M.G., (2007). Exploring intuition and its role in managerial decision making. *Academy of Management Review*, 32, 33-54.
- Deutsch, J.A., Deutsch, D., (1963). Attention: Some theoretical considerations. *Psychological Review*, 70, 1, 80-90.
- Derryberry, D., Tucker, D. M., (1994). Motivating the focus of attention. (w:) P. H. Niedenthal, Sh. Kitayama (red.), *The heart eye. Emotional influences in perception and attention* (170-192). San Diego, New York, Boston, London, Tokyo, Toronto: Academic Press.
- Downing, P. U Wales, Liu, Jia, Kanwisher, N., (2001). Testing cognitive models of visual attention with fMRI and MEG. *Neuropsychologia, Special issue: Imaging selective attention in the human brain*. 39, 12, 1329-1342.
- Duncan, J., (1984). Selective attention and the organization of visual information. *Journal of Experimental Psychology: General*, 113, 501-517.
- Fan, J., Wu, Y., Fossella, J. A., Posner, M. I., (2001). Assessing the heritability of attentional networks. *BMC Neuroscienci (electronic resource)* 2, 14-20.
- Feldman Barrett, L., Tugade, M. M., Engle, R. W., (2004). Individual Differences in Working Memory Capacity and Dual-Process Theories of the Mind. *Psychological Bulletin*, 130, 4, 553-573.
- Fossella, J., Posner, M.I., Fan, J., Swanson, J.M., Pfaff, D.W., (2002). Attentional phenotypes for the analysis of higher mental function. *Science World Journal*, 2, 217-223.
- Förster J., Liberman N., Higgins E.T., (2005). Accessibility from active and fulfilled goals. *Journal of Experimental Social Psychology*, 41, 3, 220-239.
- Fredrickson, B. L., Branigan, Ch., (2005). Positive emotions broaden the scope of attention and thought action repertoires. *Cognition and emotion*, 19, 3, 313-332.
- Friedman, R. S., Förster, J., (2001). The effects of promotion and prevention on creativity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 6, 1001-1013.
- Friedman, R. S., Fishbach, J., Förster, J., Werth, L., (2003). Attentional priming effects on creativity. *Creativity Research Journal*, 15, 2 & 3, 277-286.
- Frijda, N. H., (1998). Różnorodność afektu: emocje i zdarzenia, nastroje i sentymenty (w:) P. Ekman & R. J. Davidson, *Natura emocji*, (56-63). Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Förster, J., Friedman, R.S., Liberman, N., (2004). Temporal Construal Effects on Abstract and Concrete Thinking: Consequences for Insight and Creative Cognition. *Journal of Personality and Social Psychology* 87, 2, 177-189.
- Förster J, Tory Higgins E., (2005). How global versus local perception fits regulatory focus. *Psychological science : a journal of the American Psychological Society*, 16, 8, 631-636.
- Gable, Ph., A., Harmon-Jones, E. (2010). The effect of low versus high approach-motivated positive affect on memory for peripherally versus centrally presented information. *Emotion*, 10, 4, 599-60
- Garner, W. R. (1962). *Uncertainty and structure as psychological concepts*. New York: Wiley.
- Goldfarb, L., Aisenberg, D., Henik, A., (2011). Think the thought, walk the walk – Social priming reduces the Stroop effect. *Cognition*, 118, 193-200.
- Goschke, T., Kuhl, J., (1993). Representation of intentions: Persisting activation in memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 19, 5, 1211-1226.
- Greenwald, A. G., Banaji, M. R., (1995). Implicit social cognition: Attitudes, self-esteem, and stereotypes. *Psychological Review*, 102, 4-27.
- Gronau N, Cohen A, Ben-Shakhar G., (2003). Dissociations of personally significant and task-relevant distractors inside and outside the focus of attention: a combined behavioral and psychophysiological study. *Journal of experimental psychology. General*. 132, 4. pp. 512-29.

- Greenwood, P.M., Parasuraman, R., (2004). The scaling of spatial attention in visual search and its modification in healthy aging. *Perception and Psychophysics*, 66, 3–22.
- Higgins, E.T., (1997). Beyond pleasure and pain. *American Psychologist*, 52, 12, 1280–1300.
- Hoffman, J. E., Nelson, B., (1981). Spatial selectivity in visual search. *Perception and Psychophysics*, 30, 283–290.
- Howard-Jones, P. A., Murray, S., (2003). Ideational productivity, focus of attention, and context. *Creativity Research Journal*, 15, 2 & 3, 153–166.
- Isen, A. M., Daubman, K. A. (1984). The influence of affect on categorization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 1206–1217.
- James, W. (1890). *The Principles of Psychology. Tom I*, New York: Henry Holt.
- James, W. (1984/1884). Co to jest emocja. *Przegląd Psychologiczny*, 27, 4, 836–885.
- Johnson, M. H., Posner, M. I., Rothbart, M. K. (1991). Components of visual orienting in early infancy: Contingency learning, anticipatory looking, and disengaging. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 3, 335–344.
- Johnson, R.E., Chang C. , Lord R.G., (2006). Moving from cognition to behavior: What the research says. *Psychological Bulletin*, 132, 3, 381–415.
- Johnston, W.A., (1978). The intrusiveness of familiar nontarget information. *Memory and Cognition*, 6, 38–42.
- Jonides J., (1981). Voluntary versus automatic control over the mind's eye's movement. (w:) J. Long, A. Baddeley (red), *Attention and Performance XI*. (187- 283). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Jung, C. G., (1997). *Typy psychologiczne*, Warszawa, Wrota.
- Kahneman D., (1973). *Attention and effort*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Khetrapal, N., (2010). Load theory of selective attention and the role of perceptual load: Is it time for revision? *European Journal of Cognitive Psychology*, 22, 1, 149–156.
- Kolańczyk, A., (1989). How to study creative intuition? *Polish Psychological Bulletin*, 20, 149–155.
- Kolańczyk, A., (1991). Rola uwagi w procesie intuicji twórczej. (w:) A. Tokarz (red.), *Stymulatory i inhibitory aktywności twórczej* (33–48). Poznań: SAWW.
- Kolańczyk, A., (1997). Uwaga w procesie przetwarzania informacji. W M. Materska i T. Tyszka (red.) *Psychologia i poznanie* (78–102). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN
- Kolańczyk, A., (1999). *Czuję, myślę, jestem. Świadomość i procesy psychiczne w ujęciu poznawczym*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Kolańczyk A., (2004a). Procesy afektywne i orientacja w otoczeniu (w:) A. Kolańczyk, A. Fila-Janowska, M. Pawłowska-Fusiara, R. Sterczyński. *Serce w rozumie. Afektywne podstawy orientacji w otoczeniu*. (17–51) Gdańsk: GWP.
- Kolańczyk, A., (2004b). Stany uwagi sprzyjające wpływom afektywnym na ocenianie. *Studia Psychologiczne*, 42, 1, 93–109.
- Kolańczyk, A., (2009a). Trójczynnikiowy model intuicji twórczej. Niejawna samokontrola, uwaga ekstensywna i przewartościowanie znaczeń. (w:) J. Koziński (red.) *Nowe idee psychologii*. (40–65) Gdańsk: GWP.
- Kolańczyk, A., (2009b). Mechanizmy intuicji odkrywane w badaniach (w:) R. Balas, M. Godlewska, G. Pochwatko, J. Sweklej (red.) *Poznawcze i afektywne mechanizmy intuicji* (167–184). Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN.
- Koole S. L., Jostmann, N. B., (2004). Getting grip on your feelings: Effects of action orientation and external demands on intuitive affect regulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87, 6, 974–990.
- Kuhl, J. (1985). Volitional mediators of cognition-behavior consistency: Self-regulatory processes and action versus state orientation. (w:) J. Kuhl. J. Beckmann (red.), *Action control: From cognition to behavior* (101–128). Berlin: Springer-Verlag.
- Lieberman, N., Molden, D.C., Idson, L. Ch., Higgins, E. T., (2001). Promotion and Prevention Focus on Alternative Hypotheses: Implications for Attributional Functions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 1, 5–18.
- Lau, H. C., (2008). A higher order Bayesian decision theory of consciousness. (w:) R. Banerjee i B.K. Chakrabarti (red.) *Progress in Brain Research*, vol. 168, 35–47.
- Lau, H. C., (2011). Metacognitive reports reflect subjective sensory awareness. *17th Meeting of the European Society for Cognitive Psychology*, San Sebastian.

- Macrae C. N., Bodenhausen, G. V., Milne A. B., Calvini G., (1999). Seeing more than we can know: visual attention and category activation, *Journal of Experimental and Social Psychology*, 35, 6, 590-602.
- Marguc, J., Förster J., Van Kleef, G. A. (2011). Stepping back to see the big picture: When obstacles elicit global processing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2011, 101, 5, 883–901.
- Martindale, C., (1989). Personality, situation, and creativity. (w:) J. A. Glover, R. R. Ronning (red.) *Handbook of creativity* (211–232). New York: Plenum Press.
- Memmert, D., (2007). Can Creativity Be Improved by an Attention-Broadening Training Program? An Exploratory Study Focusing on Team Sports. *Creativity Research Journal*, 19, 2–3, 281–291.
- Mendelsohn, G. A., Griswold, B. B., (1966). Assessed creative potential, vocabulary level, and sex as predictors of the use of incidental cues in verbal problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology*, 4, 423–431.
- Moray, N., (1959). Attention in dichotic listening: Affective cues and the influence of instructions. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 11, 56–60.
- Navon, D., (1977). Forest before trees: The precedence of global features in visual perception. *Cognitive Psychology*, 9, 353–383.
- Nosal C., (1992). *Diagnoza typów umysłu. Rozwinięcie i zastosowanie teorii Junga*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Öhman, A., (2008). Fear and anxiety: conceptual, neuroanatomical, genetical, psycho-physiological, and attentional distinctions, *2nd Biennial Symposium on Personality and Social Psychology*, Warszawa.
- Piotrowski K. T., (2004). Rola centralnego systemu wykonawczego pamięci roboczej w krótkotrwałym przechowywaniu informacji: badanie metodą generowania interwałów losowych. *Niepublikowana rozprawa doktorska*. Kraków: UJ
- Phillips, L. H., Bull, R., Adams, E., Fraser, L. (2002). Positive mood and executive function: Evidence from Stroop and fluency tasks. *Emotion*, 2, 1, 12–22
- Posner, M. I., DiGirolamo, G. J., (1998). Executive attention: Conflict, target detection, and cognitive control. In R. Parasuraman (Ed.), *The attentive brain* (421–423). Cambridge, MA: MIT Press.
- Posner, M. I., Snyder, C. R. R., (1975). Attention and cognitive control. (w:) R. Solso (red.), *Information processing & cognition: The Loyola Symposium* (55–85). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Posner, M.I., Cohen, Y., (1984). Components of visual orienting. (w:) H. Bouma, D. Bouwhuis (red.), *Attention and Performance X*. London: Lawrence Erlbaum, 531-556.
- Posner, M. I., Petersen, S. E., (1990). The attention systems of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13, 25- 42.
- Posner M. I., Fan J., (2007). Attention as an organ system. (w:) J. Pomerantz (red.) *Neurobiology of Perception and Communication: From Synapse to Society. De Lange Conference IV*, (1-34). London: Cambridge University Press.
- Semin, G. R., Higgins, T., de Montes, L. Gil, Estourget, Y., Valencia, J. F., (2005). Linguistic signatures of regulatory focus: how abstraction fits promotion more than prevention. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89, 1, 36-45.
- Shah, J., Higgins, E. T., & Friedman, R. S., (1998). Performance incentives and means: How regulatory focus influences goal attainment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 285–293.
- Shalev L., Algom D., (2000). Stroop and Gamer Effects In and Out of Posner's Beam: Reconciling Two Conceptions of Selective Attention. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 26, 3, 997-1017.
- Simons, D. J., & Chabris, C. F., (1999). Gorillas in our midst: Sustained inattentive blindness for dynamic events. *Perception*, 28, 1059–1074.
- Smith, E. E., Kosslyn, S., M., (2009). *Cognitive Psychology. Mind and brain*. New Jersey: Pearson Education Inc. / Pearson Prencite Hall.
- Sedikides, C., (1992). Mood as a determinant of attentional focus. *Cognition and Emotion*, 6, 2, 129-148.
- Soto, D., Blanco, M. J., (2004). Spatial attention and object-based attention: A comparison within a single task. *Vision Research*, 44, 1, 69-81
- Szymura, B. Nęcka, E. (2004). Jednorodność uwagi. Reaktywacja. *Studia Psychologiczne*, 42, 1, 47-56.
- Szymura B., & Kolańczyk, A., (2006). Wpływ lęku na przeszukiwanie pola uwagi, (w:) M. Marszał-

- Wisniewska, G. Sedek, & J. Stanik (red.), *Zaburzenia i optymalizacja procesów emocjonalnych i poznawczych. Nowe kierunki badan* (25–44). Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne
- Tarnowski, A., Terelak, J., (1996) Okoruchowy mechanizm uwagi w sytuacji decyzyjnej. *Czasopismo Psychologiczne*, 2, 3, 189-194.
- Treisman A., (1960). Contextual cues in selective listening. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 12, 242-248.
- Treisman, A., (1969). Strategies and models of selective attention. *Psychological Review*, 76, 282-299.
- Unsworth, N., Schrock, J.C., Engle, R.W., (2004). Working memory capacity and the antisaccade task: individual differences in voluntary saccade control. *Journal of experimental psychology. Learning, memory, and cognition*. 30, 6, 1302-1321.
- Vaughn, L. A., Baumann, J., Klemann, Ch., (2008). Openness to experience and regulatory focus: Evidence of motivation from fit. *Journal of Research in Personality*, 42, 4, 886-894.
- Velmans, M., (1991). Is human information processing conscious? *Behavioral and Brain Sciences*, 14, 651-726.
- Wang, Y., Wu J., Fu, Sh., Luo, Y., (2010). Orienting and focusing in voluntary and involuntary visuospatial attention conditions. *Journal of Psychophysiology*, 24, 3, 198-209.
- Wieczorkowska-Nejtardt, G. (1998). *Inteligencja motywacyjna: mądre strategie wyboru celu i sposobu działania*. Warszawa: WISS.
- Xiaohui, K., (2010). Dissertation Abstracts International: Section B: *The Sciences and Engineering*, 70, 12-B, 7873.
- Xiaohui, K., Schunn, Ch. D., Wallstrom, G., L., (2010). High regularities in eye-movement patterns reveal the dynamics of the visual working memory allocation mechanism. *Cognitive Science*, 34, 322–337
- Yeari, M., Goldsmith, M., (2010). Is object-based attention mandatory? Strategic control over mode of attention. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. 36, 3, 565–579.

Alina Kolańczyk

Faculty in Sopot
Warsaw School of Social Sciences and Humanities

EXTENSIVE ATTENTION. MODEL OF EXTENSIVENESS VS. INTENSIVENESS OF ATTENTION

An explanation of extensive attention apparent as widening perceptual field is the main goal of this article. Model of extensiveness vs. intensiveness (E-I) of attention describes: 1) filters of attention 2) a range of semantic net activation and 3) motivational factors. Filters are responsible for balance between range and depth of information processing within a limited working memory (WM). Theories of Posner's attention network and of Cowan's WM provided the fundamentals for the model of E-I of attention. I try to justify how paratelic motivation or a focus on generalized goals determine wide scope of accessible memory and cognitive openness for exogenous stimuli. A hypothesis was put forward concerning how these factors, together with a globalization of processing, determine an object of attention. Extensive attention means relatively shallow, that is sensory and schematic information processing, at the cost of deep – semantic processing. According to results of studies from many laboratories, global information processing is the cognitive result of "wide" attention. Besides, the article contains descriptions of various extensive attentional states and order them on the E-I dimension.