

O kształtowaniu wrażeń wzrokowych.

Paweł Baranowski
Akademia Sztuk Pięknych w Gdańsku
Wydział Architektury i Wzornictwa
mail: paolo@hot.pl

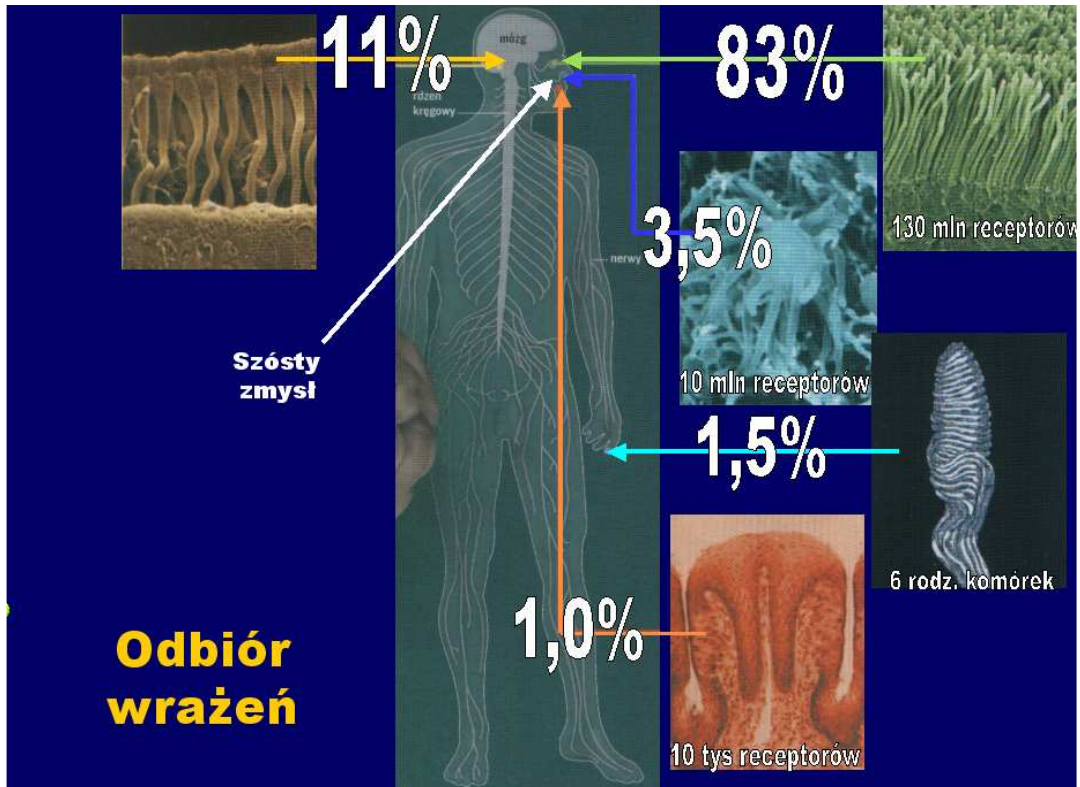
To, co widzimy, nie jest wcale tym, co rzeczywiście istnieje,
ale tym, w czego istnienie chce wierzyć nasz mózg.
Prof. Francis Crick

Inteligencja stwarza organizmowi wiele kłopotów. Utrzymanie mózgu w należytej kondycji wymaga zapewnienia odpowiednich warunków termicznych oraz środowiska chemicznego. Kosztuje to człowieka około 20 procent energii organizmu (inne ssaki zużywają na ten cel do 3 %). Rozwój osobnika trwa bardzo długo, mózg musi być odpowiednio chroniony w grubej i ciężkiej czaszce. Do tego osobniki o wyższym poziomie intelektualnym od pozostałych przedstawicieli gatunku są przeważnie słabsi i mniej agresywni, wobec czego mogą zostać zdominowani przez osobniki prymitywne!!! Pozbawieni pożywienia i zdolności reprodukcji stają się niestety dowodem na wyższość chamstwa nad starannym wychowaniem.

Na szczęście w konkurencji o pożywienie, pozycję w hierarchii oraz partnerów seksualnych bezcenną okazała się umiejętność politykowania i zawierania sojuszy. Przy okazji okazało się, że powyższym celom dobrze służą oszustwa, udawanie i mistyfikacje. Posługiwanie się tymi narzędziami opanowały do perfekcji kobiety oraz handlowcy i politycy.

Manipulowanie ludźmi odbywa się poprzez umiejętne przekazywanie im rozmaitych treści tak, aby sprowokować ich do określonego działania. Pożyteczne okazują się opisane w literaturze mechanizmy, oparte na samoocenie, dysonansie poznawczym lub grze na emocjach interlokutora. Człowiek odbiera 83% informacji z otoczenia za pośrednictwem wzroku – stąd wykorzystanie wzrokowej drogi wpływania na ludzi wydaje się najbardziej skuteczne.

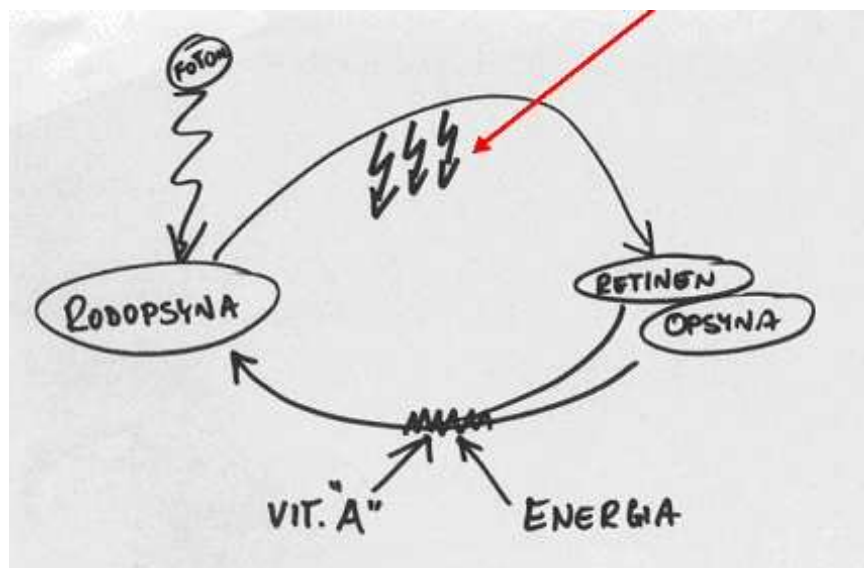
Rys. 1. ilustruje – ile informacji odbieramy za pomocą poszczególnych zmysłów. Podkreślenia wymaga to, że na ilustracji pojawił się nieznanый dotychczas „szósty zmysł” – tj. zmysł seksu, którego receptory znajdują się w nosie, a który stanowi obecnie przedmiot niezwykle interesujących badań.



Rys.1

Powszechnie uważa się, że organ widzenia jest bardzo podobny do aparatu fotograficznego. W istocie, podobieństwo to ogranicza się do tego, że i tu i tam powstaje na powierzchni światłoczułej odwrócony obraz. Rolą oświetleniowców jest zapewnienie, aby ten obraz był wystarczająco intensywny i aby go nic nie zakłócało.

Model zamiany, na siatkówce oka, sygnału świetlnego na elektryczny przedstawia rys. 2. Światło powoduje rozpad substancji światłoczułej, przy czym powstaje impuls elektryczny. Powstałe w wyniku reakcji rozpadu substancje, są łączone ponownie, a do tego niezbędne są: energia i witamina A.



Rys.2.

Sygnal z komórki światłoczułej ma postać impulsu elektrycznego, który – aby został przesłany dalej, musi mieć odpowiednią amplitudę. Stąd – jeśli pracujemy przy niedostatecznym oświetleniu, rozkłada się więcej barwnika światłoczułego! Ponowna synteza wymaga dostarczenia większej ilości kwasu adenylotryjfosforowego (ATP - nośnika energii). Dlatego praca w złych warunkach powoduje szybkie zmęczenie i zwiększone zużycie witaminy A. Wbrew powszechnej opinii zbyt słabe oświetlenie nie powoduje tzw. „psucia oczu”. Jedyny, oprócz zmęczenia skutek jest taki sam, jak skutek fotografowania aparatem fotograficznym wtedy, gdy jest zbyt ciemno.

Sygnaly z komórek światłoczułych są poddawane skomplikowanej obróbce (w oku jest 130 mln takich komórek, a nerw wzrokowy liczy zaledwie 800 tys. włókien) i w bardzo skondensowanej postaci przedstawionej na rys. 3. informacje docierają do mózgu.



Rys.3.

Od 1959 roku wiadomo, że obraz zostaje podzielony na elementy, takie jak: zarys, kształt, barwa, ruch, odległość i głębia. Każdy z tych elementów podlega analizie dokonywanej przez osobne struktury kory mózgowej. Następnie wszystkie te elementy zostają złożone a otrzymany obraz jest konfrontowany ze wspomnieniami i z doświadczeniem. W ten sposób kora wzrokowa rozpoznaje obraz i nadaje mu sens.

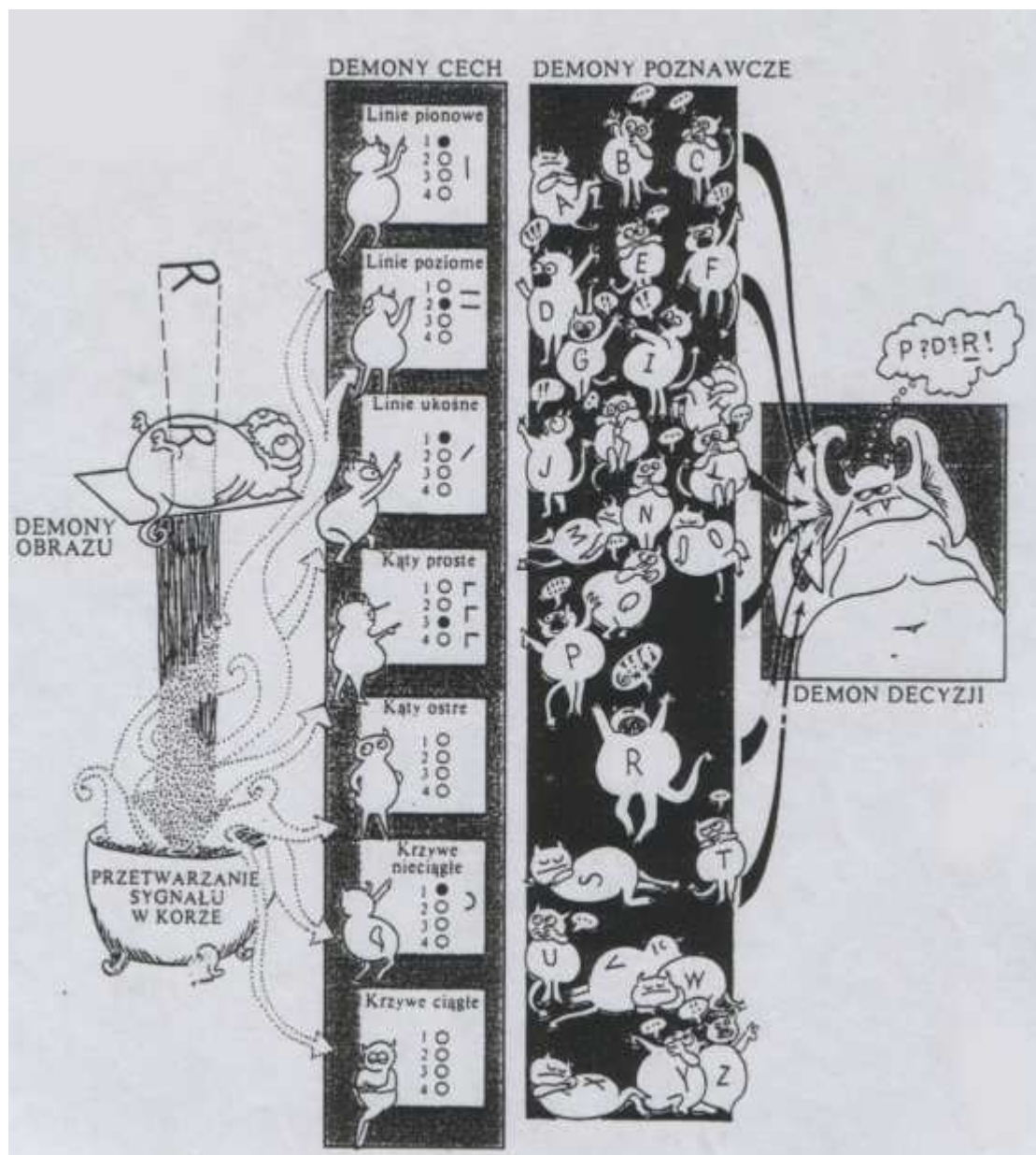
Na przykład – kiedy widzimy po raz pierwszy jabłko, część mózgu o nazwie „hipokamp” rozsyła informacje o wyglądzie, nazwie, zapachu, smaku, wrażeniach słuchowych wywołanych chrupaniem, czy nawet o widoku straganu z owocami. Informacje te trafiają do odrębnych partii mózgu, zawiadujących wzrokiem, słuchem, węchem i emocjami i tworzą się między nimi połączenia. W pierwszym etapie jest to zapamiętywane w pamięci krótkotrwałej, a później tworzą się trwalsze ślady pamięciowe.

Jeśli po pewnym czasie zobaczymy jabłko, następuje uaktywnienie tych zapamiętanych cech. Może się zdarzyć, że ten sam mechanizm rozpoznawania

zostanie uruchomiony przez inny bodziec, nie związany z prawdziwym obiektem. Na przykład na widok stylizowanej litery M, możemy doznać asocjacji z tym, co czeka nas w restauracji Mc Donaldsa, słowo „świstak” przeniesie nas via sreberka w krainę czekoladowych pyszności a zapach mydła „zielone jabłuszko” wywoła w nas owocowe asocjacje.

Odpowiednio dobrane znaki i symbole mogą wywołać u człowieka emocje, uniesienia religijne lub seksualne oraz poprawić lub pogorszyć nastrój. Mechanizm taki nie ogranicza się tylko do pobudzania odpowiednich obszarów mózgu, ale również do stymulowania gruczołów do wydzielania lub blokowania hormonów.

Mechanizm rozpoznawania obrazu przedstawia rys 4.



Rys.4.

Decyzje demona decyzji są na ogół przyjmowane bezkrytycznie – mogą one oczywiście być weryfikowane przez korę mózgową – jeśli mamy do czynienia z widzeniem świadomym. Bodźce kierowane do podświadomości (tzw. peryferyczne)

nie podlegają takiej weryfikacji, ale muszą być zdecydowanie silniejsze od szumu, aby dostać się do podświadomości.

Przedstawiony model widzenia wskazuje, że można wpływać na odbierane wrażenie w różnych etapach rozpoznawania obrazu.

Można pokazać sfałszowany obraz, tak, aby pomyślnie przeszedł wszystkie stopnie weryfikacji, licząc na to, że niedostateczna wiedza o stanie faktycznym wpłynie na uznanie takiego przekazu za wiarygodny.

Trudno oszukać diabełki pierwsze – bo wykonywane przez nie zadanie jest zbyt elementarne, ale można nauczyć drugie diabełki błędnego rozpoznawania obrazów lub spowodować, aby podsunęły demonowi decyzji do akceptacji irracjonalne rozwiązanie.

Większość informacji jest przetwarzana automatycznie, to znaczy bez udziału świadomości i wyężnienia umysłu. Wydajność uwagi jest ograniczona – stąd łatwo jest przeszkodzić czynnościom, które wymagają uważnego przetwarzania informacji.

Można również przekupić demona decyzji i spowodować, aby „przymknął oko” na decyzję niekorzystną dla organizmu. Środki służące temu celowi celu są niestety albo szkodliwe dla zdrowia (alkohol, kokaina) albo wymagają długoletniego wtajemniczenia i ćwiczeń (medytacja transcedentalna) i stąd możliwości ich stosowania są bardzo ograniczone.

Oszukiwanie diabełków:

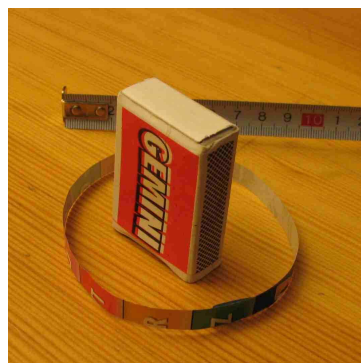
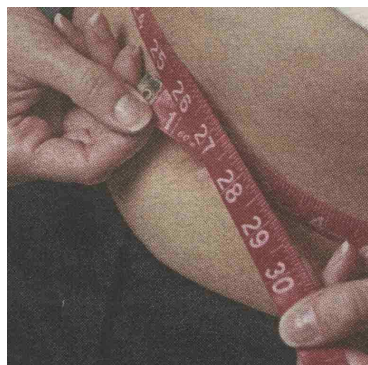
Fotografię z reguły odbieramy jako wierny obraz, generujący rozmaite emocje. Jeśli jest on odpowiednio spreparowany – może służyć do wprowadzenia odbiorcy w błąd. Intensywny rozwój techniki (komputerowe retuszowanie fotografii, technika video, efekty specjalne) pozwalają tworzyć fałszywe dowody wiarygodności.

- 1) utworzenie obrazu w celu wprowadzenia w błąd (również rys.11!):



RYS.5.

Terroryci arabscy przesłali mediom powyższą fotografię z informacją, że uprowadzili amerykańskiego żołnierza. Kilkundniowe poszukiwania doprowadziły do wniosku, że nikt nie został porwany, a fotografia przedstawia poddaną fotomontażowi lalkę ubraną w zakupiony w sklepie z zabawkami zestaw typu „mały żołnierz”.

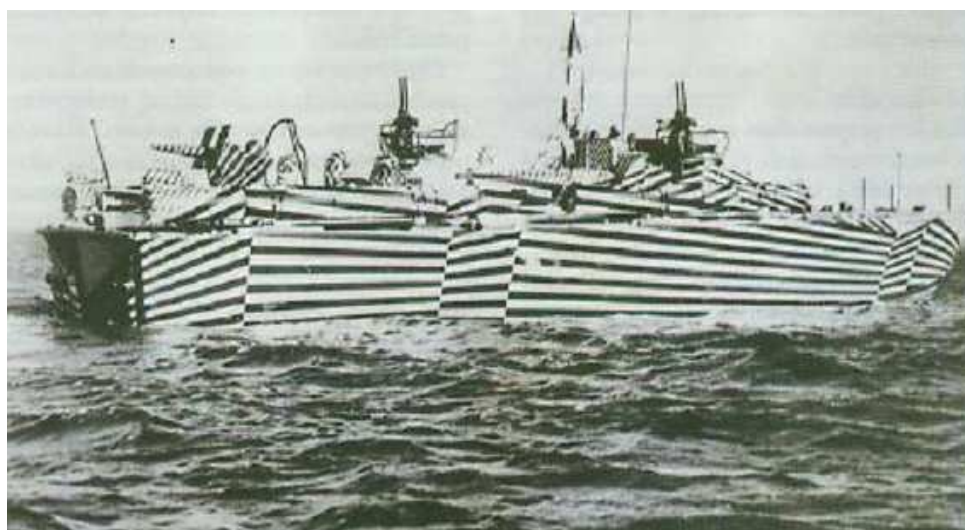


Rys.6.

Firma zajmująca się odchudzaniem prezentuje w reklamie fotografię osoby, dokonującej pomiaru obwodu w pasie i możemy podejrzec wynik tego pomiaru 26. W naszej strefie metrycznej nie przypuszczamy, że wynik może być podany w calach. U odbiorcy pozostaje wrażenie, że jest to mało, a więc firma odchudzająca jest skuteczna. Gdyby ktoś istotnie miał w pasie obwód równy 26 centymetrom, to mieściłby się w kółku przedstawionym powyżej.

Inny przykład – osoba w kitlu namawiająca nas z reklamy do zakupu farmaceutyku lub pasty do zębów jest traktowana jako autorytet i wzbudza tym nasze zaufanie. Podobny mechanizm zastosowano w przypadku reklamy odkamieniacza do pralek. W przepisach londyńskiej kolei podziemnej przewidziano nawet, że w przypadku wydarzeń losowych, pracownicy poczty mają obowiązek dowodzenia tłumem dopóki nie pojawią się odpowiednie służby. Chodzi tu również o wykorzystanie munduru, jako atrybutu osoby z autorytetem.

Jeszcze inny przykład – zachwianie relacji obiekt - tło może być efektem celowego działania zmierzającego do ukrycia obiektu (kamuflaż) albo do jego uwydatnienia - namalowanie odpowiednich znaków na kadłubie okrętu powoduje wrażenie, że okrętów jest więcej:

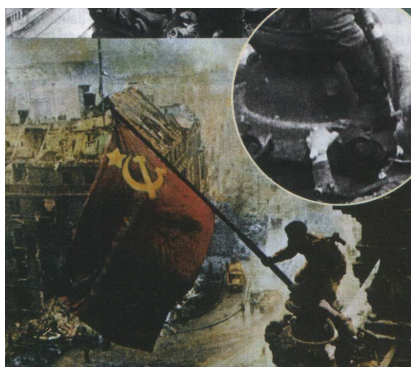


Rys.7.

2) zmiana treści obrazu w celu zapewnienia poprawności:



Rys.8.



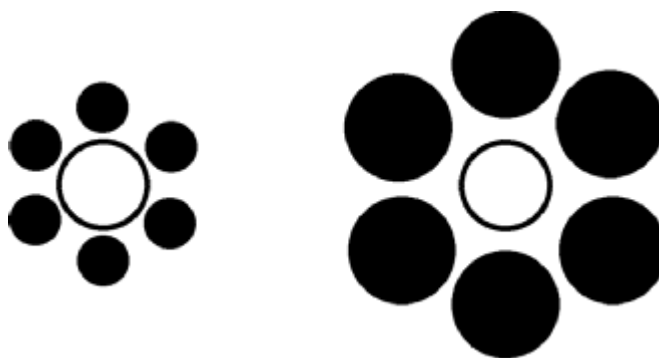
Rys.9.

Ze starej fotografii przedstawiającej Sartre'a organizatorzy wystawy z okazji 100 lecia jego urodzin usunęli papierosa i dymek. Jest to spowodowane wymaganiami francuskiego prawa. Na fotografii przedstawiającej zdobycie Reichstagu – żołnierz radziecki miał na każdej ręce zegarek. Jeden z zegarków został usunięty. Podobnie zniknęły ze wspólnych fotografii osoby z otoczenia Stalina, czy banda Czwojga z relacji z pogrzebu Mao Tse Tunga. Tłumy wiwatujące w Bagdadzie po obaleniu Hussajna były elektronicznie powiększone.

3) manipulacja obrazem w celu wywołania skojarzeń:

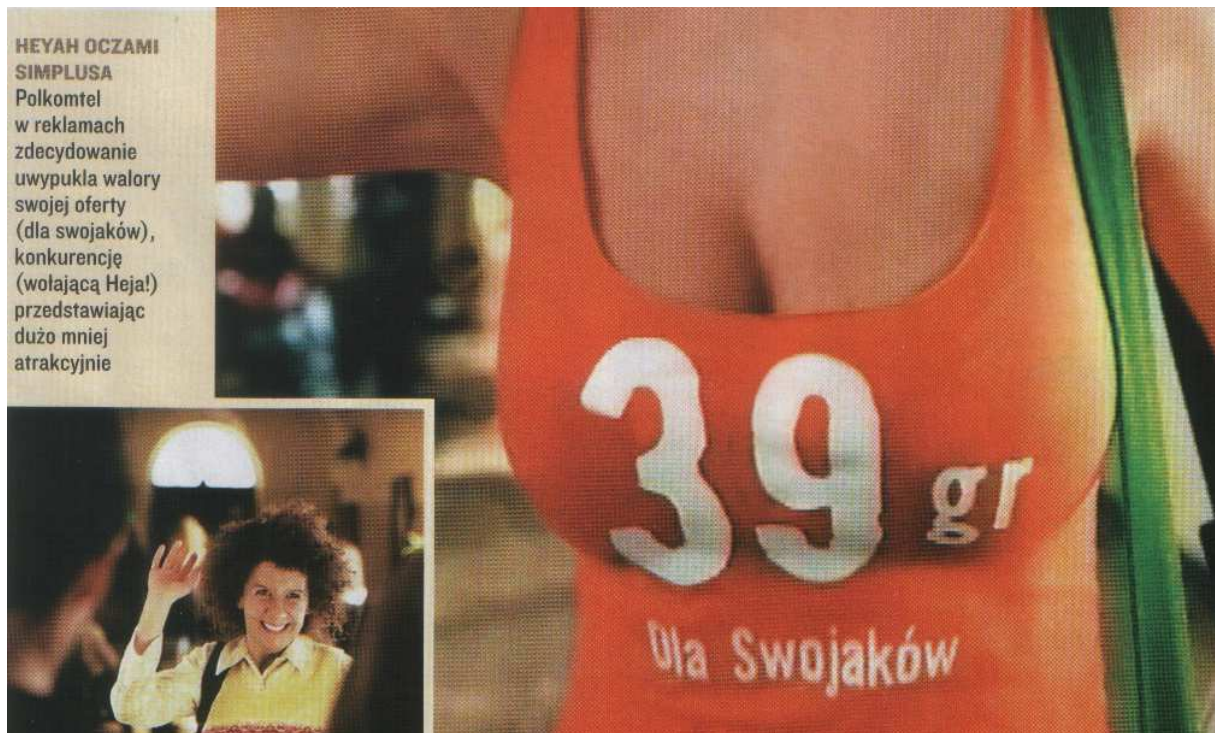
Przewóz zwierząt do rzeźni często fotografuje się, tak, aby wyglądał podobnie do przewozu więźniów do obozów. Niedawno głośny był przypadek fotografa, który fotografował wypadki samochodowe woził zawsze z sobą misia pluszowego i gdy ofiarą było dziecko – umieszczał tego misia w fotografowanym polu, powiększając dramaturgię fotografii.

4) Manipulacja rozmiarem obiektu (również ceną) – ten sam obiekt inaczej oceniamy w otoczeniu obiektów większych od niego a inaczej wśród obiektów mniejszych.



Rys.9.

5) Trafianie do podświadomości – silny bodziec w polu widzenia powoduje zakłócenia racjonalnego myślenia. Łatwiej przemycić w takim kontekście informację deprecjonującą konkurenta – tym bardziej, że bodźce trafiające do podświadomości nie są poddane krytycznej ocenie kory mózgowej.



Rys.10.

Najczęściej ze sterowaniem wrażeniami wzrokowymi spotykamy się w relacjach z kobietami oraz w handlu, polityce i sztuce. Są to działania niebezpieczne, szczególnie dla zawartości męskich portfeli, stąd dobrze zdawać sobie z nich sprawę. Świat reklamy i mediów jest światem idealnym, wykreowanym spośród najdoskonalszych stereotypów. Domy są na ogół przestronne, bohaterowie zadbani, otoczenie wyjątkowe. Rodziny tworzą wspólnotę przy stole i w ogrodzie, starzy ludzie otoczeni są szacunkiem, przyjaciele zawsze świetnie się bawią w towarzystwie. Taki bardzo uproszczony wizerunek świata wyłania się z niemal każdego bloku reklamowego. Taka jest zresztą jego rola – wzmacniać aspirację klientów do znalezienia szczęścia pośród coraz to nowszych rzeczy i usług coraz lepiej dopasowanych do ich potrzeb.

Podobne uwagi (świat idealny, nie mający prawa istnieć) dotyczą naszych wyobrażeń ewentualnego wspólnego życia z osobą nie będącą naszą aktualną żoną (rys.11) oraz sytuacji w kraju, która nastąpi po najbliższych wyborach do parlamentu.

Interesującym jest spotykany ostatnio trend epatowania ohydą. Każdy unika obrzydliwych obrazów, ale podświadomie pragnie się im przyglądać, choćby z ukrycia. Drastyczne sceny, choroby, dziwactwa przyciągają wzrok. Przechodząc obok brudnego, chorego żebraka zerkamy na niego ukradkiem, zanim odwrócimy wzrok. Przekaz epatujący ohydą przez swą odmienność stanowi swoiste zaprzeczenie „zwykłego świata reklamy”. Będąc na granicy dobrego smaku, łamie tabu obyczajowe i przesuw granice tego, co dozwolone. Dlatego silniej działa na widzów. Korzyść przewyższa ewentualne straty wynikające z wpływu na ogólny wizerunek marki.



Rys.11.

PRZYKŁAD z życia 1.

Sposoby skłaniania do większych zakupów stosowane w markecie:

- 1) Znaczne rozmiary wózka – głupio jeździć pustym, dołożenie czegoś nie powoduje istotnego zapełnienia
- 2) stwarzanie wrażenia, że klient robi dobre interesy, korzystając z promocji i prezentów
- 3) umieszczanie najtańszych wyrobów na najniższych półkach (klient musi się po nie schylić)
- 4) rozmieszczenie w hali (art. najczęściej kupowane umieszczone są zwykle na końcu hali)
- 5) barwy kupowanych towarów (najbardziej ewidentny przykład – oświetlenie mięsa)
- 6) również biel – kojarzy się z czystością, czerwone i pomarańczowe otoczenie sprzyja zakupom impulsowym, zieleń i niebieski relaksują i uspokajają.
- 7) rozpylanie aerozoli z zapachem pieczywa
- 8) umieszczenie „impulsowych” artykułów przy kasie (niski poziom serotoniny jest cechą wspólna kleptomatów, hazardzistów i osób dokonujących nadmiernych impulsowych zakupów).
- 9) muzyka – wydłuża czas zakupów o 40%

PRZYKŁAD z życia 2.

REKLAMA PODPROGOWA

James Vicary odkrył w 1957 roku nową metodę reklamy. Metoda ta polegała na umieszczaniu w niektórych klatkach filmu, niedostrzeganych świadomie treści reklamowych, trafiających bezpośrednio do podświadomości. Skuteczność tej metody nie została nigdy potwierdzona przez naukę, ale wiadomo, że treści trafiające do podświadomości nie są weryfikowane przez korę mózgową, a jesteśmy nimi nieustannie atakowani z billboardów, reklam prasowych, telewizyjnych itp. Najbardziej ewidentnym i skutecznym przykładem są reklamy umieszczane na boiskach podczas

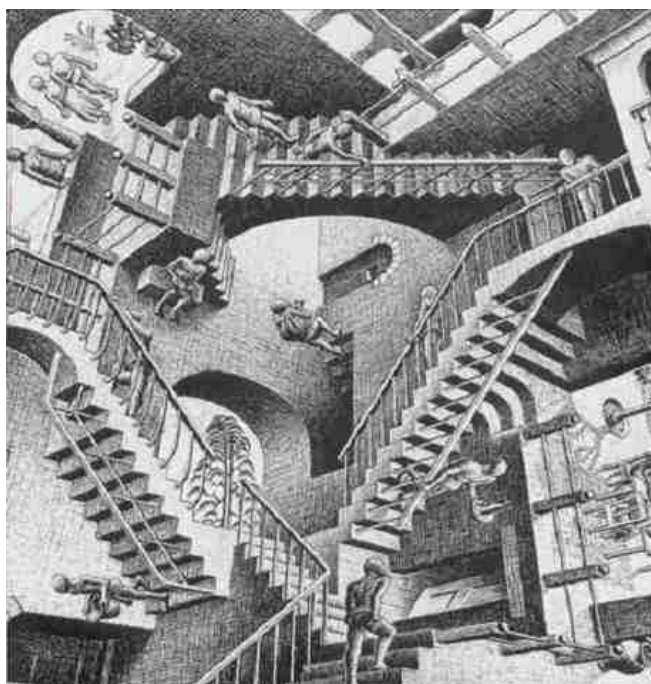
transmisji sportowych. Wojna o 150 centymetrów kwadratowych stroju Adama Małysza też nie wybuchłaby, chodziło o niewielkie pieniądze.



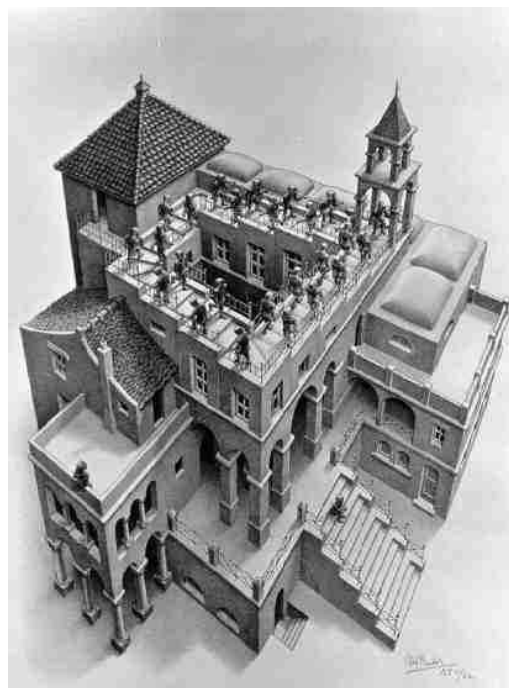
Rys.13.

PRZYKŁAD z dziedziny sztuki 3.

ZŁUDZENIA WZROKOWE: tematyka ta jest niezwykle rozległa, dlatego zasygnalizuję ją zaledwie, opierając się na jednym zaledwie przykładzie wykorzystania złudzeń w sztuce. Holenderski grafik Escher zasłynął tworzeniem obrazów, które mogą istnieć na płaszczyźnie, nie można natomiast odtworzyć ich w przestrzeni trójwymiarowej.



Rys.14.



Znalazła się jednak grupa osób, które to co niemożliwe odtworzyły z klocków LEGO:



Rys.15.

Osoba oglądająca powyższe fotografie uznaje je za wiarygodne i wielką trudność sprawia jej odszukanie sposobu, w jaki została oszukana.

PRZYKŁAD 4

Dotyczący relacji międzyludzkich:

Zastosowanie odpowiednio dobranych bodźców powoduje osłabienie możliwości racjonalnej oceny sytuacji i może skłonić człowieka do pochopnych, impulsowych decyzji, dotyczących zakupów, hazardu czy relacji międzyludzkich. W pełni świadomie na przykład, właściciele kasyn w las Vegas zatrudniają skąpo ubrane atrakcyjne dziewczyny, roznoszące darmowe drinki. Ten prosty zabieg powoduje u mężczyzn wzrost zachowań nieracjonalnych i zwiększa zyski kasyna.

Co dzieje się, gdy mężczyzna dostrzega atrakcyjną kobietę?

1. Zapomina o małżonce i dzieciach,
2. Neuroprzebieżnik dopamina uaktywnia w mózgu ośrodki odpowiedzialne za uczucie przyjemności, motywowanie i dążenie do uzyskania nagrody (podobnie działa kokaina),
3. Fenyloetylamina (PEA) przyspiesza przepływ informacji między neuronami,
4. Następuje selekcja informacji, dokonywanie wyborów, motywowanie do działania...
5. Układ limbiczny (struktury kontrolujące emocje) jest pobudzony i zostaje zakłócona zdolność racjonalnego rozumowania (stąd te skąpo ubrane kelnerki w kasynie).

A jak reaguje pani?

- Najczęściej wcale nie reaguje!

A gdyby przypadkiem zareagowała, to co?

- To pojawi się problem, bo jej mózg pracuje inaczej – szuka partnera, który da dobry materiał genetyczny jej dzieciom i zapewni opiekę jej i potomstwu, plan działania mężczyzny ma charakter krótkoterminowy, jej plan natomiast sięga daleko w przyszłość.

A gdyby udało się osiągnąć kompromis?

- Narodzi się być może uczucie, które spowoduje obniżenie poziomu serotoniny (neuroprzekaźnika odpowiedzialnego za kontrolę nastroju i umiejętność przystosowania). Pole widzenia osoby zakochanej stanie się nieco zamglone, co pomaga nie dostrzegać niedostatków urody partnera.
- Mogą pojawić się różne obsesje a w przypadku rozstania bądź porzucenia depresja i skłonności samobójcze. W skrajnych przypadkach niedobór serotoniny prowadzi do scen zazdrości, śledzenia itp...
- Pojawia się skłonność do szalonych działań. Umiejętnie stosowane przez kobiety (i przez handlowców) techniki uwodzenia skłaniają mężczyznę do irracjonalnych zachowań i doprowadzają go do bankructwa. Czy normalny trzeźwo myślący człowiek kupuje obcej osobie kwiaty, czekoladki, futra, pisze dla niej wiersze itp... Autorytety z dziedziny prawa twierdzą, że: **„żona jest to jedyna obca osoba, która jesteśmy skłonni tolerować w swoim domu”**, a osoba, w której jesteśmy zakochani nie jest nawet żoną!!! Należy tu jeszcze przytoczyć jakże prawdziwe zdanie, bodajże autorstwa Marilyn Monroe: „Żadna kobieta nie wyszła jeszcze za mąż za faceta, tylko dlatego, że ma ładne nogi”, świadczące o tym, jak silny wpływ na działania mężczyzn mają bodźce wzrokowe i o tym, że wbrew powszechnej opinii kobiety zachowują zdecydowanie więcej rozsądku w relacjach międzyludzkich. (czytaj są mniej romantyczne)
- „zakochanie” polega na tym, że w układzie limbicznym pojawiają się cząstki – fenyloetylamina, norepinefryna i dopamina. Cząstki te są nietrwałe i stan taki ma charakter przemijający - „zakochanie może trwać maksymalnie cztery lata” i przybiera ostatecznie postać przedstawioną na rys.16.



Rys.16.

Sygnaly niewerbalne - bardzo pożyteczna porada.

W trakcie bezpośredniego porozumiewania się, sygnały niewerbalne przekazują 60-80 % treści, a sygnały dźwiękowe 20-30% a słowa do 10%. Mózg kobiety skutecznie łączy i analizuje różne rodzaje sygnałów. Kobiecie łatwo oszukać mężczyznę, bo jego mózg nie ma dostatecznej wrażliwości, aby wykryć sprzeczność sygnałów niewerbalnych i słownych. Mężczyzna, który chce oszukać kobietę powinien zrobić to przez telefon, z drugiego pokoju, albo z ukrycia!

Co w przyszłości?

W pracowniach biocybernetyków prowadzone są prace nad wykorzystaniem mechanizmów biologicznych do konstruowania komputerowych systemów wizyjnych, przeznaczonych do różnych zadań, na przykład do analizy ruchu drogowego, nawigacji ruchomym robotem, czy ułatwienia życia osobom niedowidzącym. Pojawiają się nie tylko wymagania techniczne specyficzne dla nowych systemów „widzenia” ale i nowe sposoby wpływania na system decyzyjny, który będzie wolny od ludzkich wad, emocji, wpływu nastroju, hormonów i opisanych powyżej czynników, a który ludzie zapragną jak zwykle oszukać. Pierwsze przykłady już się pojawiły – w sieci telemarketingu można kupić lakier, służący do spryskania tablicy rejestracyjnej tak, aby fotoradar nie mógł jej zidentyfikować.

Podsumowanie.

Wzrok, jako najbardziej skuteczna droga docierania do ludzkiej psychiki jest i będzie wykorzystywany do takiego kształtowania obrazu świata, aby umożliwić wpływanie na postępowanie i emocje drugiego człowieka. Jeśli nawet boimy się różnych form manipulacji, to tym bardziej należy wiedzieć jak ten proces przebiega i jak jest wykorzystywany w praktyce. Narzędzie manipulacji samo w sobie nie ma wartości etycznej i może służyć zarówno dobru, jak i złu. Miejmy nadzieję, że znajomość tych mechanizmów doprowadzi do sytuacji, w której socjotechnika umożliwi porządnym ludziom przekazywanie rzeczy naprawdę wartościowych.

Literatura:

Fabrice d'Almeida Manipulacja w polityce, w reklamie, w miłości GWP Gdańsk 2005
RITA Carter „Tajemniczy świat umysłu” Oficyna Wydawnicza ATENA 1999
Philip Johnson-Laird „Komputer i umysł” Wydawnictwo Protex Poznań 1999
Piotr Jaśkowski Przewodnik do ćwiczeń z percepcji wzrokowej Totus Poznań 1999
Allan i Barbara Pease „Dlaczego mężczyźni nie słuchają a kobiety nie umieją czytać map” Bertelsmann Media Sp z o.o. Diogenes Warszawa 2001
Wojciech Moskal „Lekcja widzenia” Gazeta – Nauka 30-31 sierpnia 2003
Dorota Romanowska „Czy inteligencja ma płeć” – Nauka – Neurobiologia – Newsweek 10/05
Synestezja, czyli eksplozja zmysłów – FOCUS 12/63 grudzień 2000