

**NEUROPSYCHIATRIA
I NEUROPSYCHOLOGIA
2013 UPDATE**

POZNAŃ, 21–22 listopada 2013 r.

**NEUROBIOLOGIA INTELIGENCJI
EMOCJONALNEJ**

Jerzy Vetulani

Instytut Farmakologii PAN w Krakowie

MWS im J. Dietla

Krakowskie Centrum Kopernikańskie

Mózg ludzki steruje naszym
zachowaniem w celu zapewnienia
przeżycia naszych genów stosując dwie
strategie –

Mózg ludzki steruje naszym
zachowaniem w celu zapewnienia
przeżycia naszych genów stosując dwie
strategie –
emocjonalną



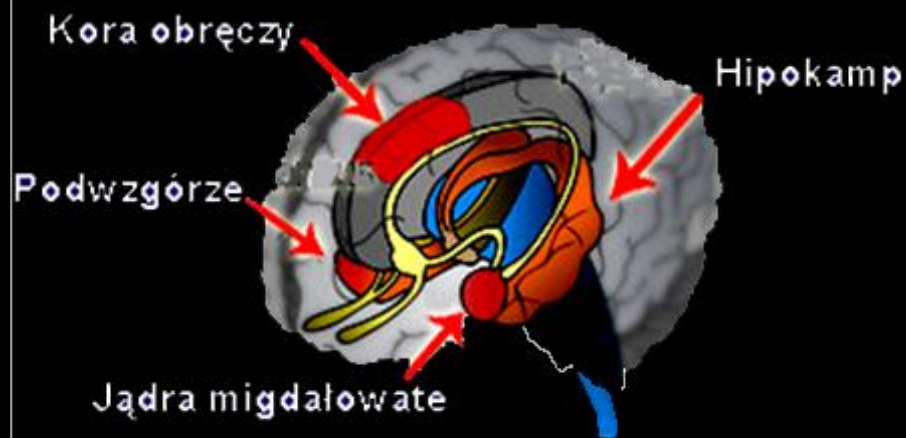
Mózg ludzki steruje naszym
zachowaniem w celu zapewnienia
przeżycia naszych genów stosując dwie
strategie –
emocjonalną i kognitywną



Strategie emocjonalne i kognitywne
realizują dwa różne układy –

Strategie emocjonalne i kognitywne realizują dwa różne układy –

podkorowy układ limbiczny (powiązany z pewnymi obszarami korowymi, takimi jak wyspa czy obręcz)

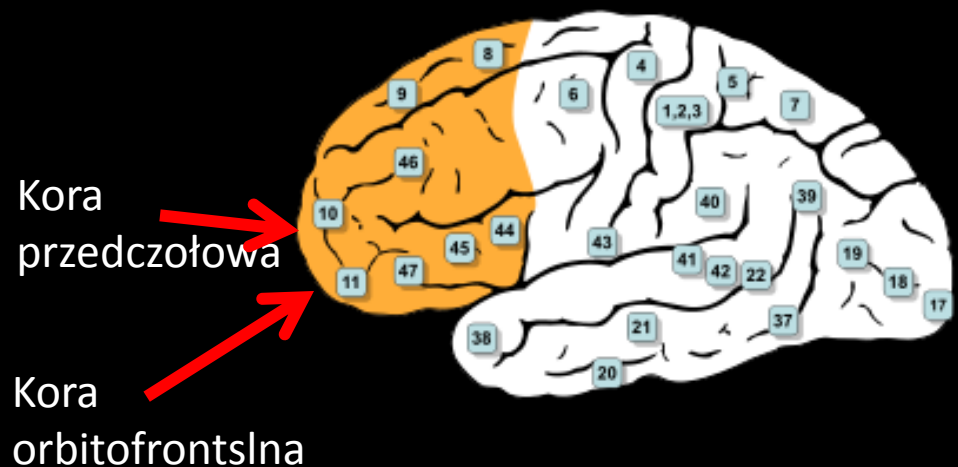
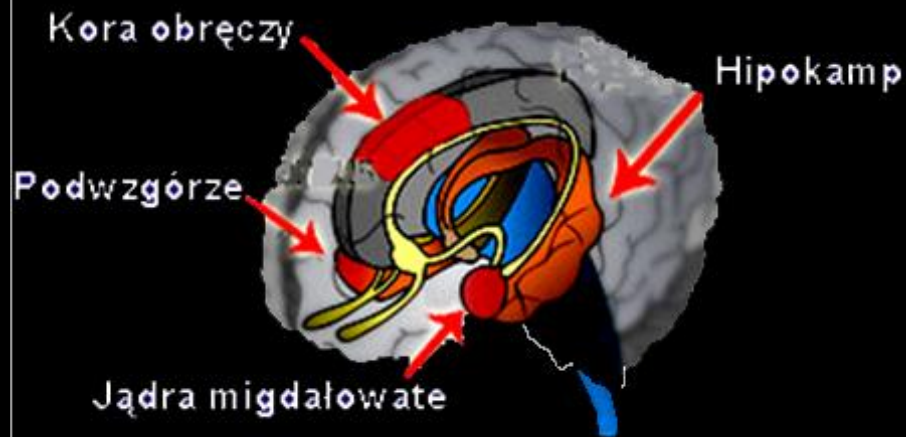


Strategie emocjonalne i kogntywne realizują dwa różne układy –

podkorowy układ limbiczny (powiązany z pewnymi obszarami korowymi, takimi jak wyspa czy obręcz)

i

układ korowy, którego najważniejszą częścią w aspekcie funkcji poznawczych jest kora przedczołowa.



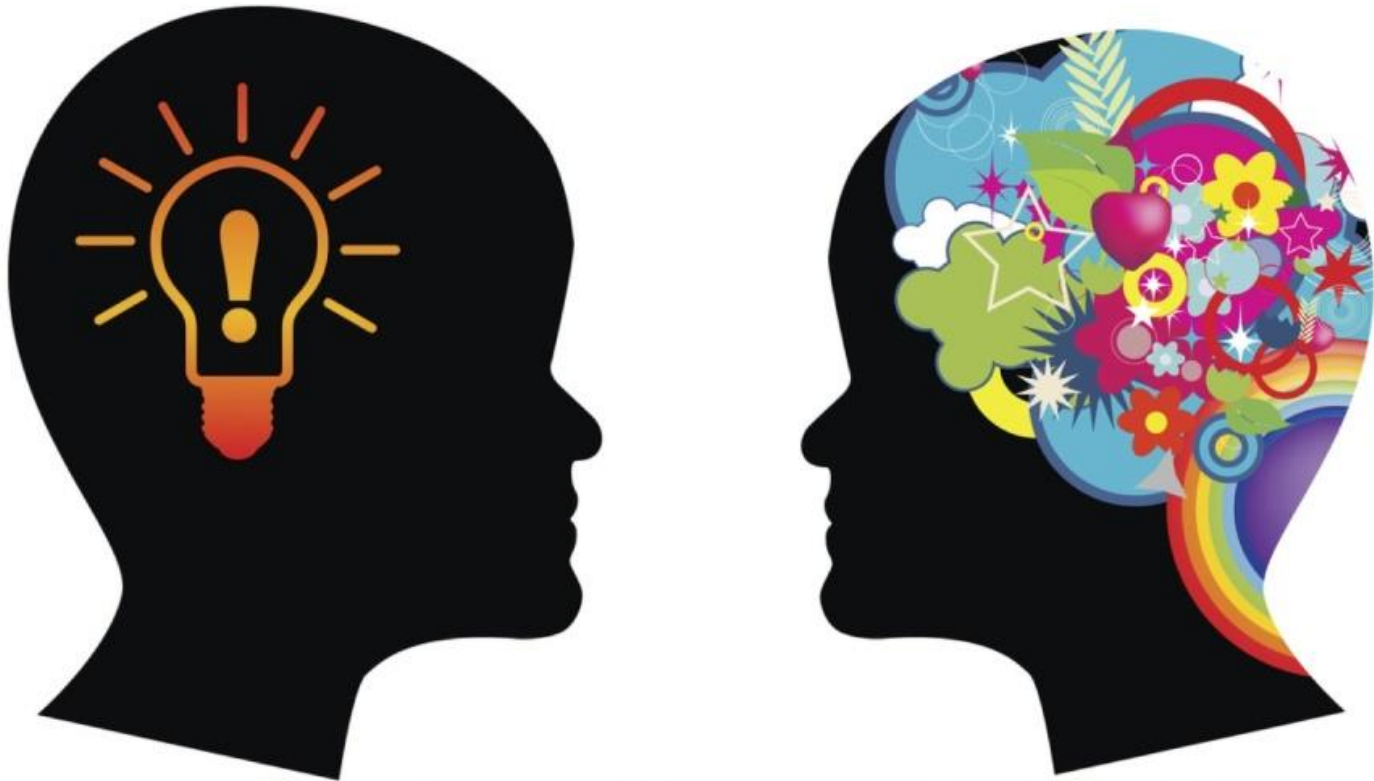
Zarówno emocje, jak i aparat poznawczy służą do sterowania naszym zachowaniem w kierunku optymalizacji szans przeżycia.

Miarą sprawności układów sterujących naszym zachowaniem jest ich inteligencja.

Ogólna robocza definicja inteligencji:

Zdolność do aktywnego przetwarzania informacji w celu lepszego przystosowywania się do zmiennego środowiska, którą można mierzyć przy pomocy określonych testów.

Inny typ inteligencji jest przydatny w realizacji strategii kognitywnych, inny - poznawczych



IQ vs. EQ

Inteligencja emocjonalna jest ukryta, ale jeszcze wciąż, nawet na naszym etapie rozwoju, odgrywa olbrzymią, zapewne przeważającą rolę

Wyważone działania
i podejmowanie decyzji

IQ

Samoświadomość
Motywacja
Kierowanie sobą
Sprawności społeczne
Empatia

EQ

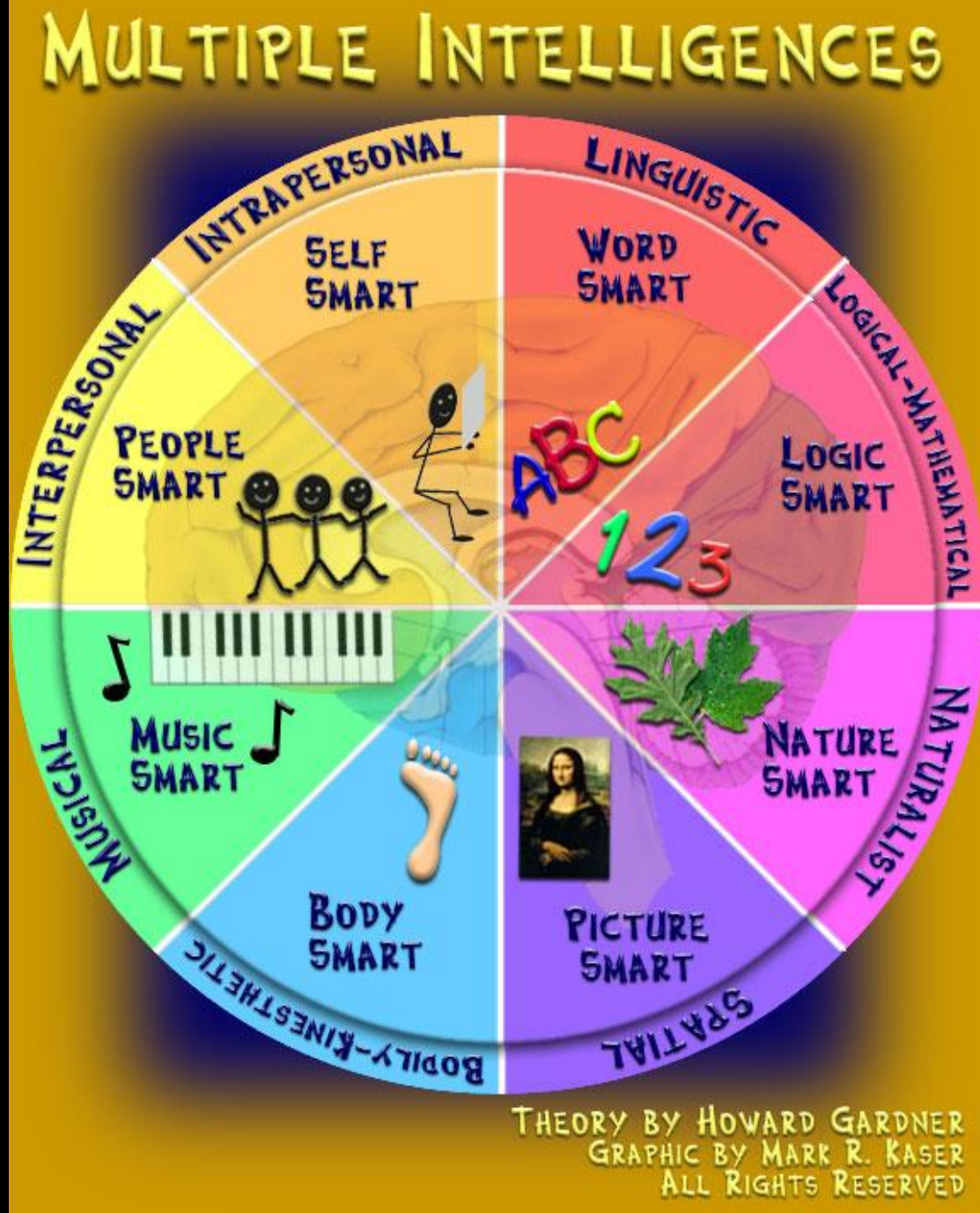


Oba typy inteligencji determinują osobowość



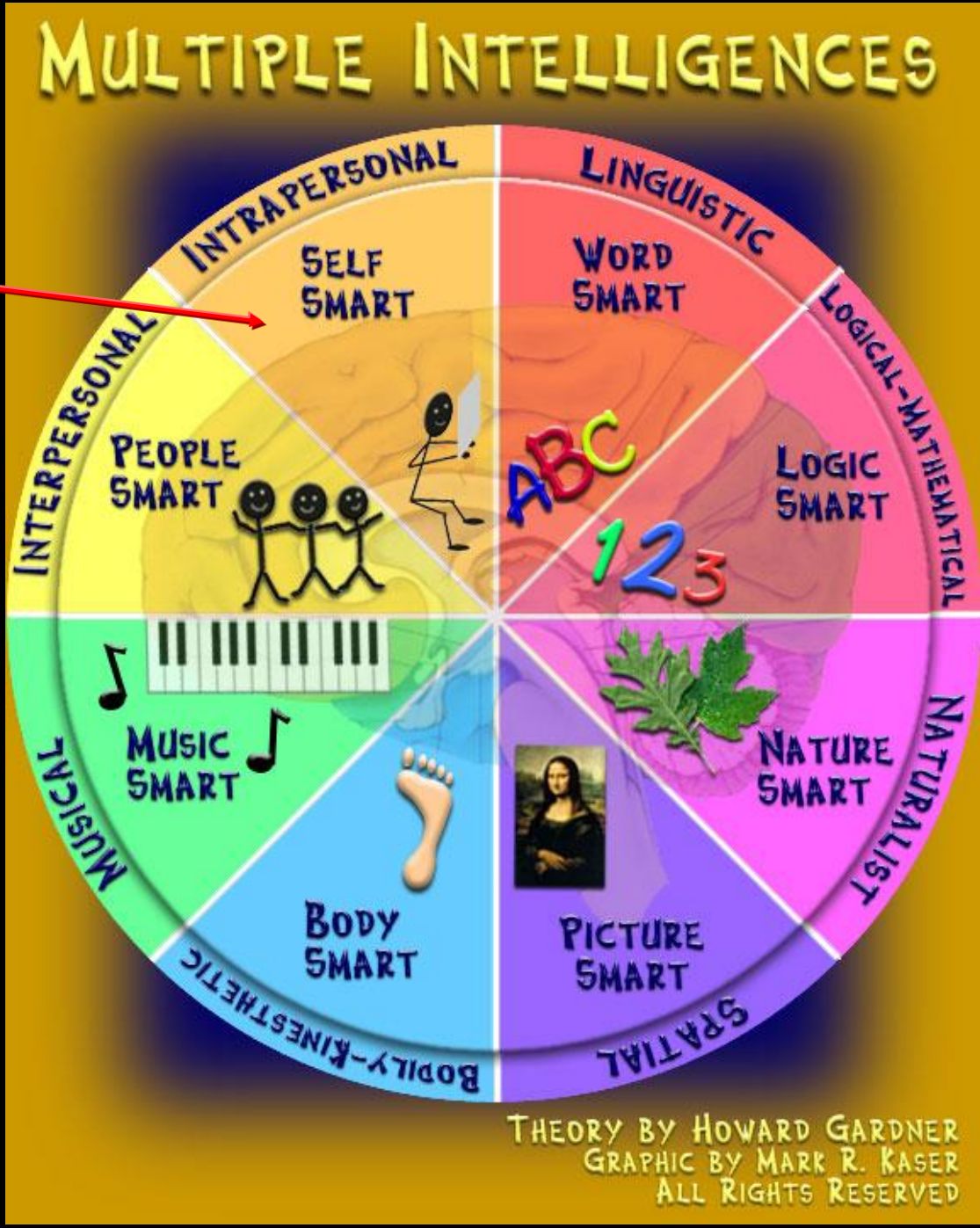
Inteligencja jest zjawiskiem złożonym, ponieważ informacje ze środowiska zewnętrznego i wewnętrznego są różnego typu i są przetwarzane w różnorakie sposoby. W związku z tym Howard Gardner zaproponował, że inteligencja jest z natury zjawiskiem o wielu aspektach i sformułował teorię inteligencji wielorakiej

Inteligencja wieloraka Gardnera



Inteligencja wieloraka Gardnera

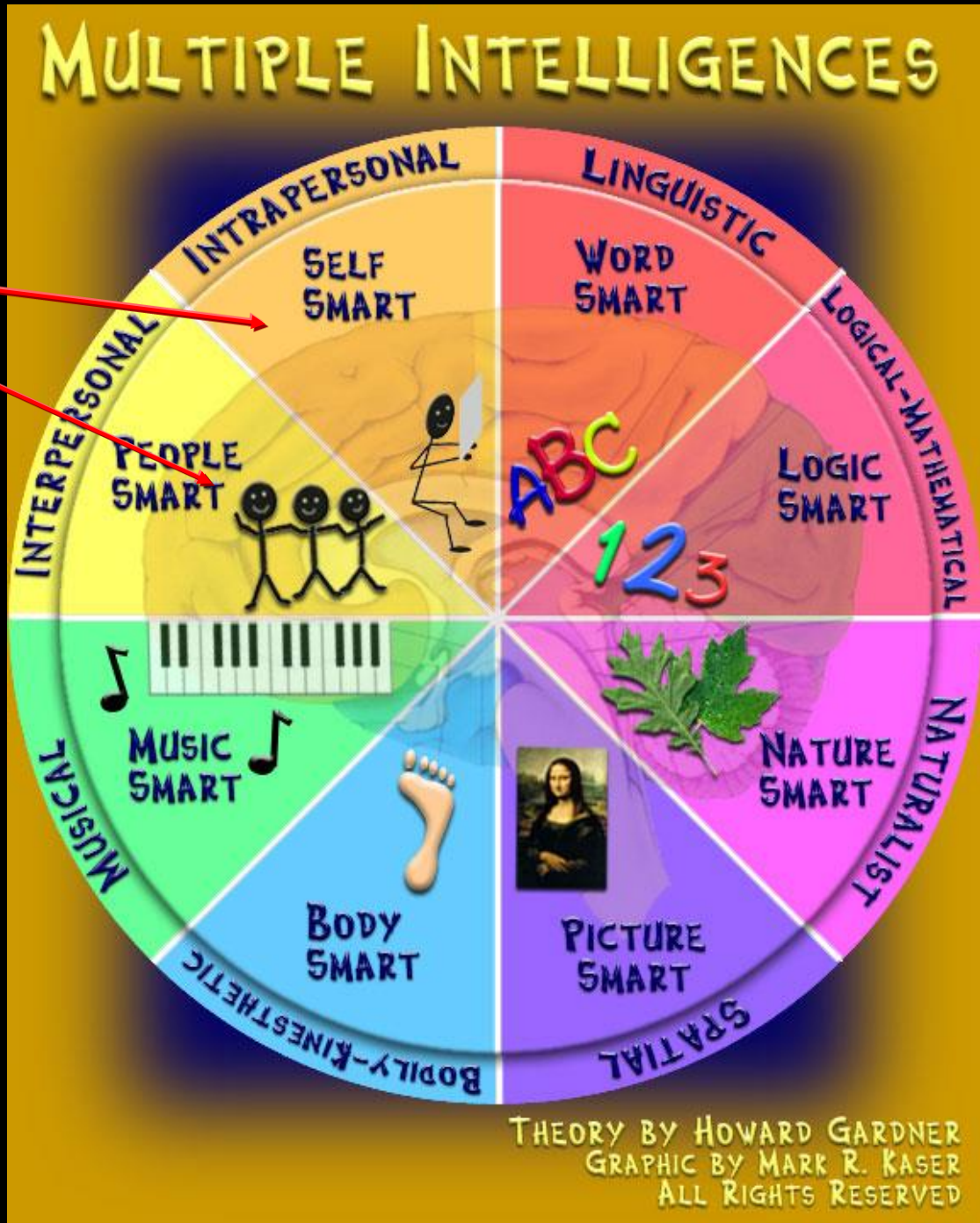
Intrapersonalna - wgląd



Inteligencja wieloraka Gardnera

Intrapersonalna - wgląd

Interpersonalna – społeczna

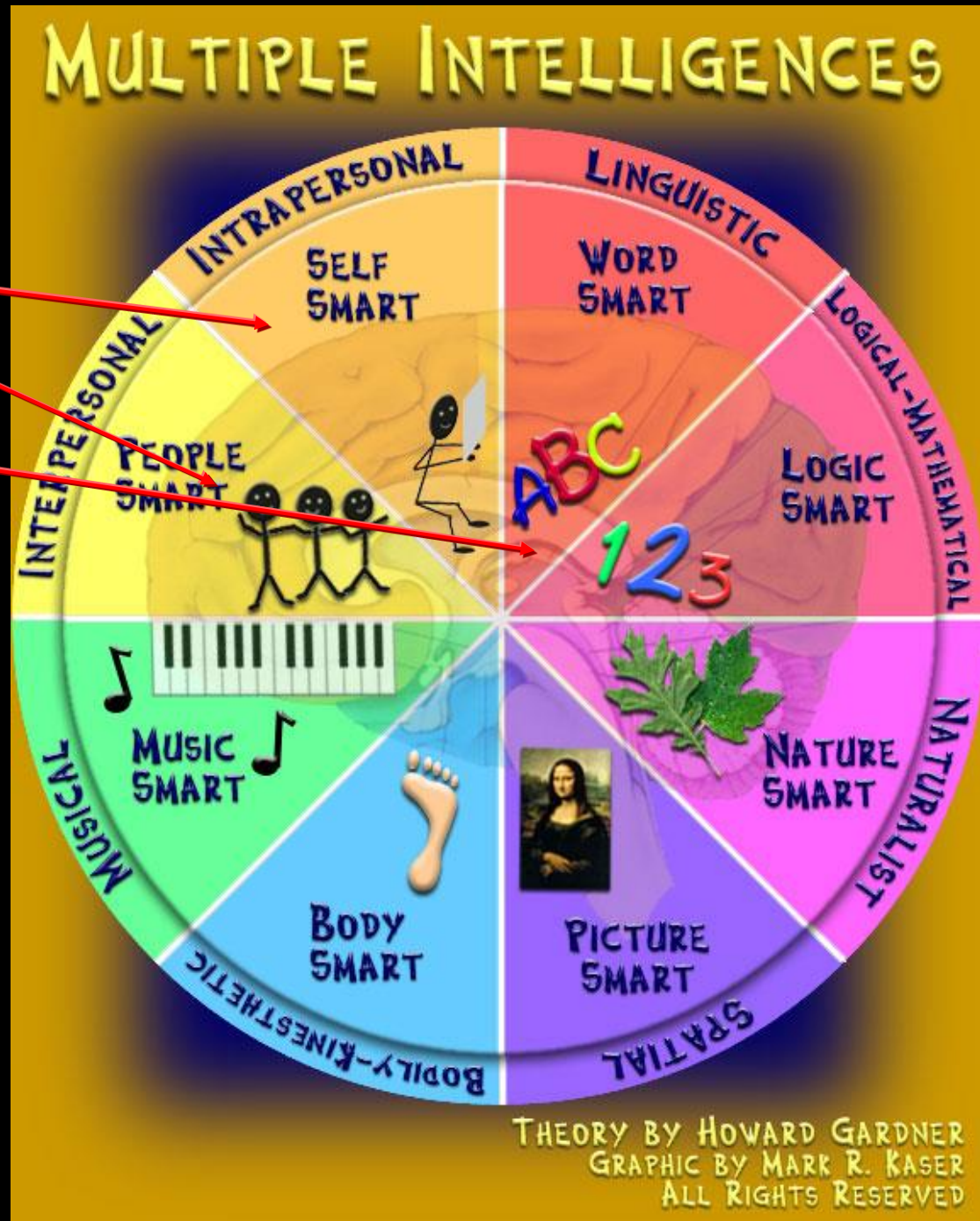


Inteligencja wieloraka Gardnera

Intrapersonalna - wgląd

Interpersonalna – społeczna

Lingwistyczna – znać słowa



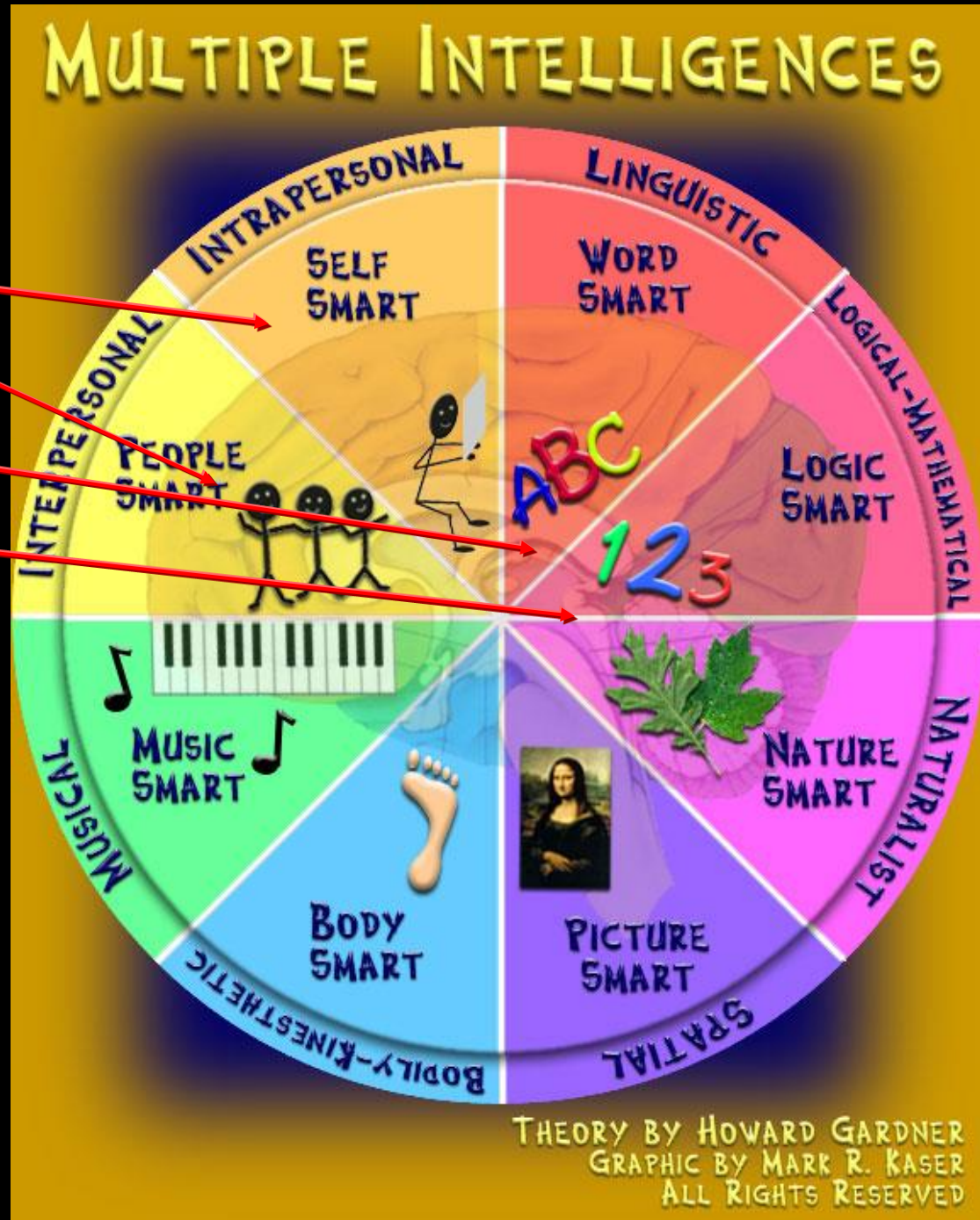
Inteligencja wieloraka Gardnera

Intrapersonalna - wgląd

Interpersonalna – społeczna

Lingwistyczna – znać słowa

Logiczno-matematyczna



Inteligencja wieloraka Gardnera

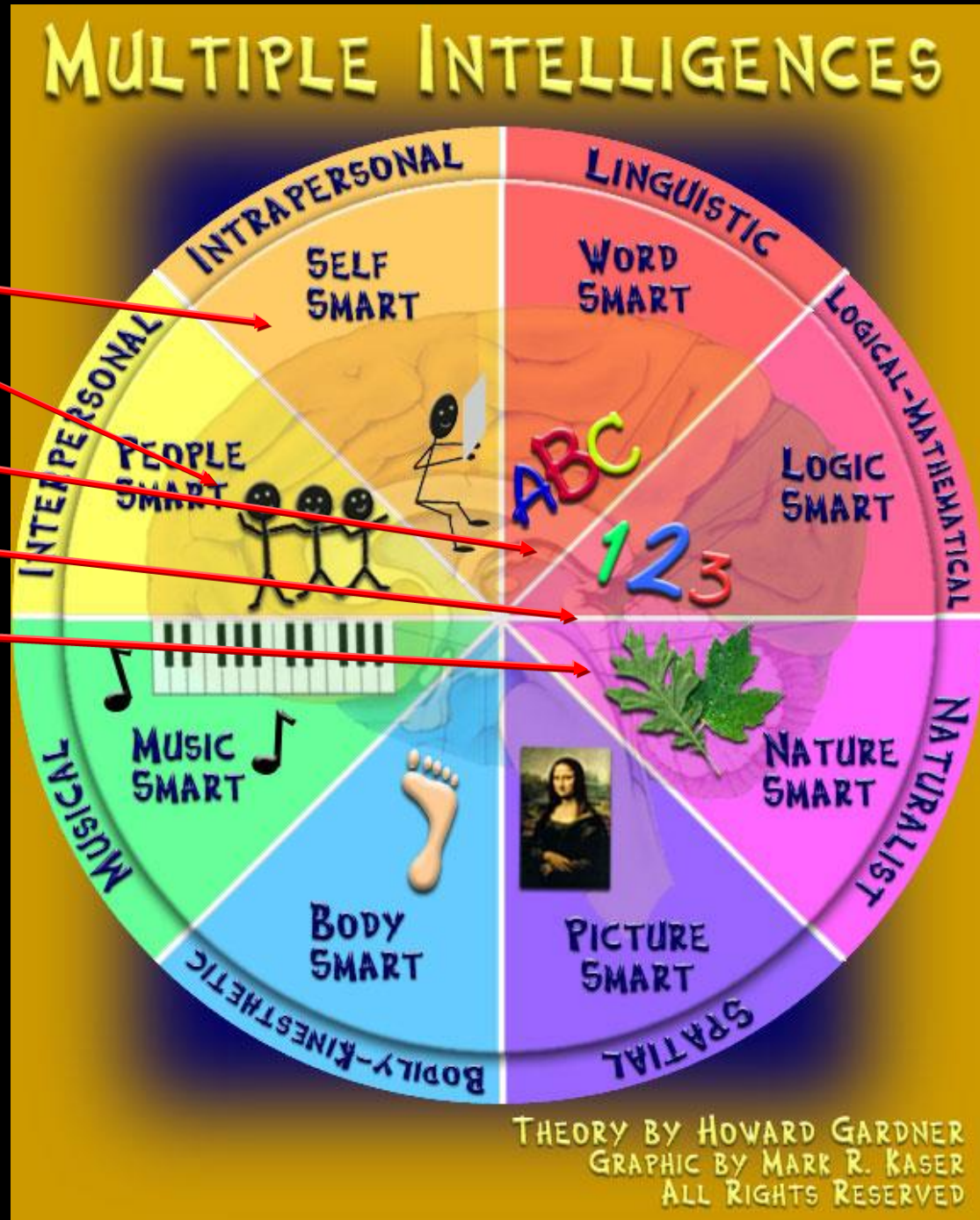
Intrapersonalna - wgląd

Interpersonalna – społeczna

Lingwistyczna – znać słowa

Logiczno-matematyczna

Ekologiczna



Inteligencja wieloraka Gardnera

Intrapersonalna - wgląd

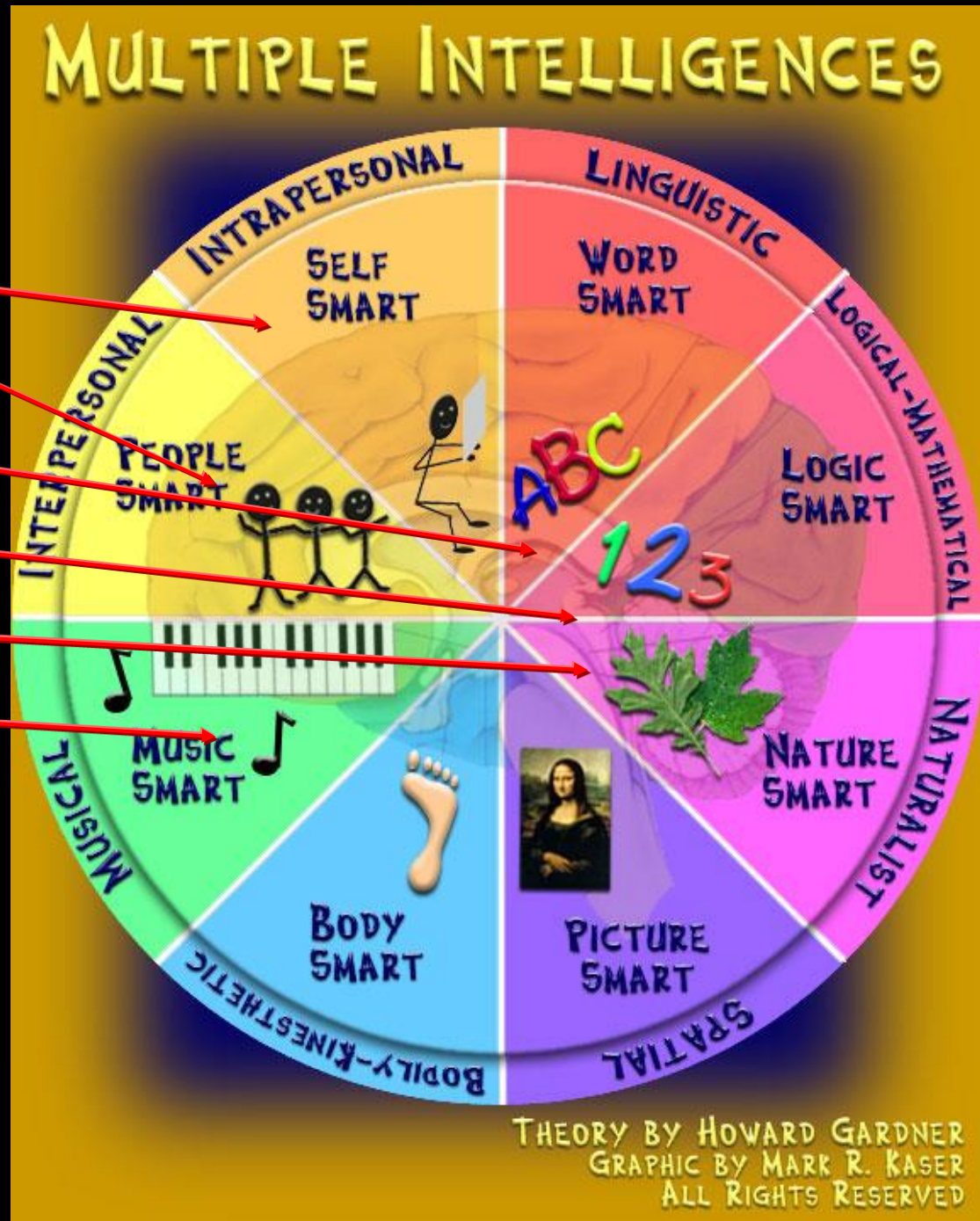
Interpersonalna – społeczna

Lingwistyczna – znać słowa

Logiczno-matematyczna

Ekologiczna

Muzyczna



Inteligencja wieloraka Gardnera

Intrapersonalna - wgląd

Interpersonalna – społeczna

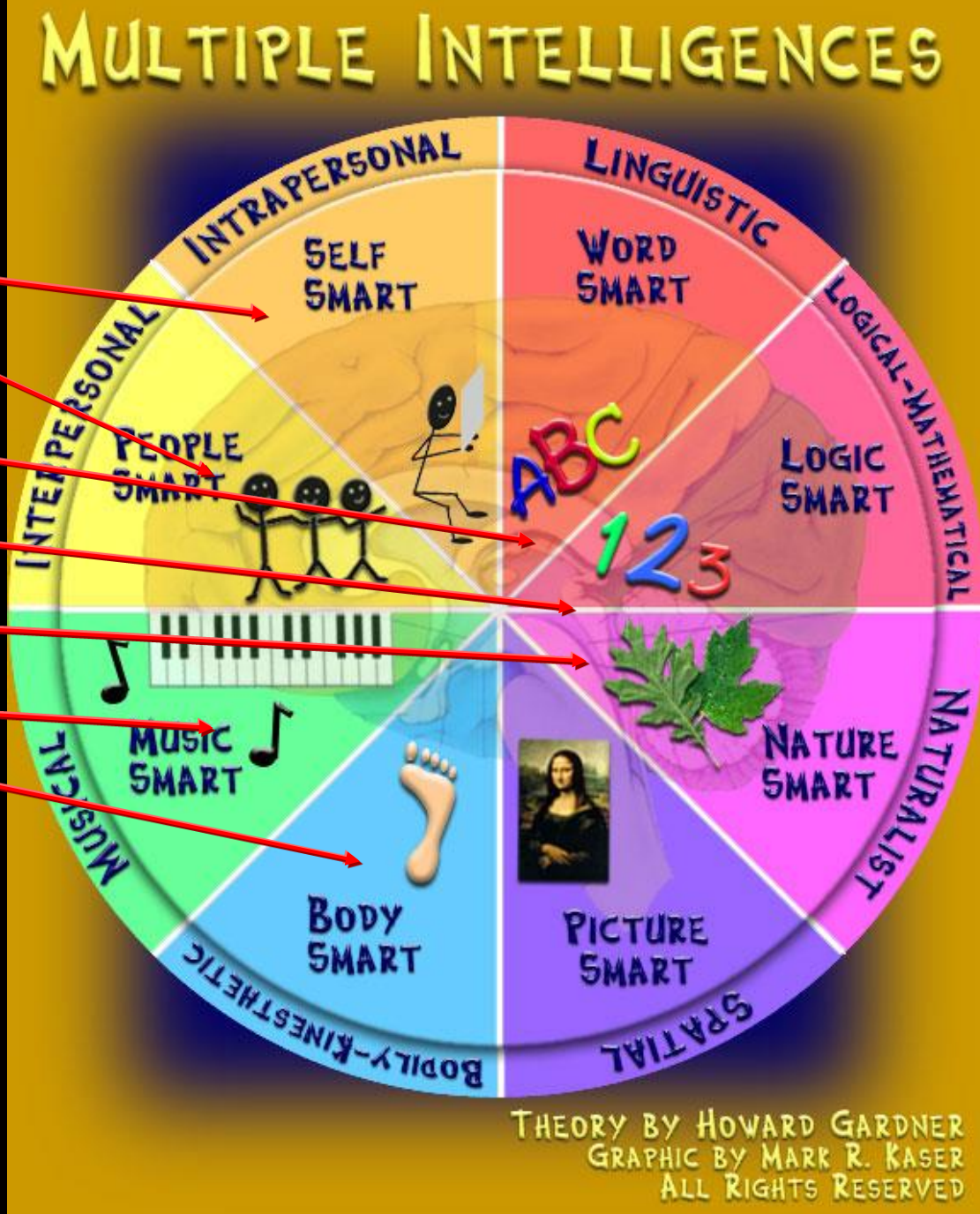
Lingwistyczna – znać słowa

Logiczno-matematyczna

Ekologiczna

Muzyczna

Proprioceptywno-kinestetyczna



Inteligencja wieloraka Gardnera

Intrapersonalna - wgląd

Interpersonalna – społeczna

Lingwistyczna – znać słowa

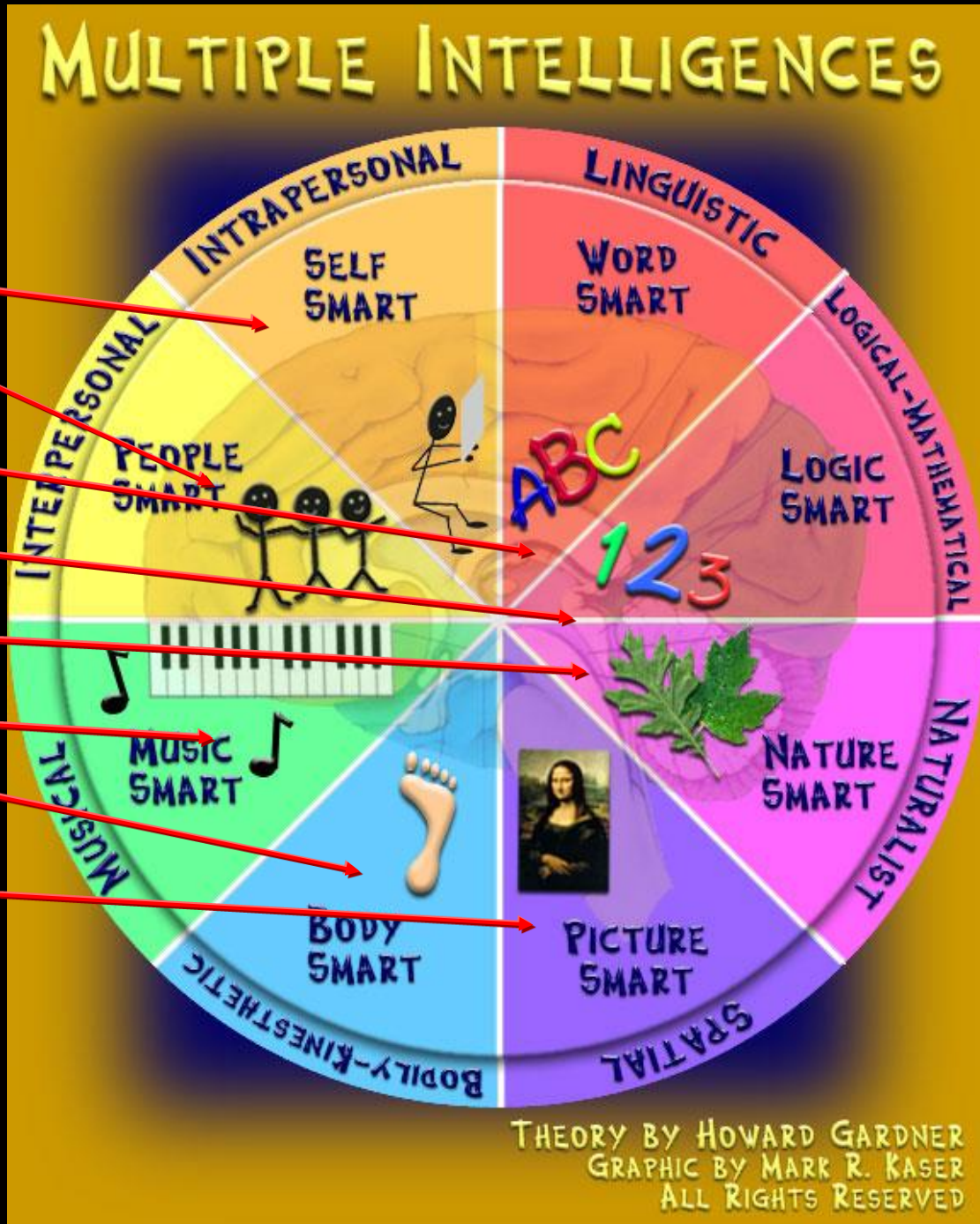
Logiczno-matematyczna

Ekologiczna

Muzyczna

Proprioceptywno-kinestetyczna

Estetyczna



Inteligencja wieloraka Gardnera

Intrapersonalna - wgląd

Interpersonalna – społeczna

Lingwistyczna – znać słowa

Logiczno-matematyczna

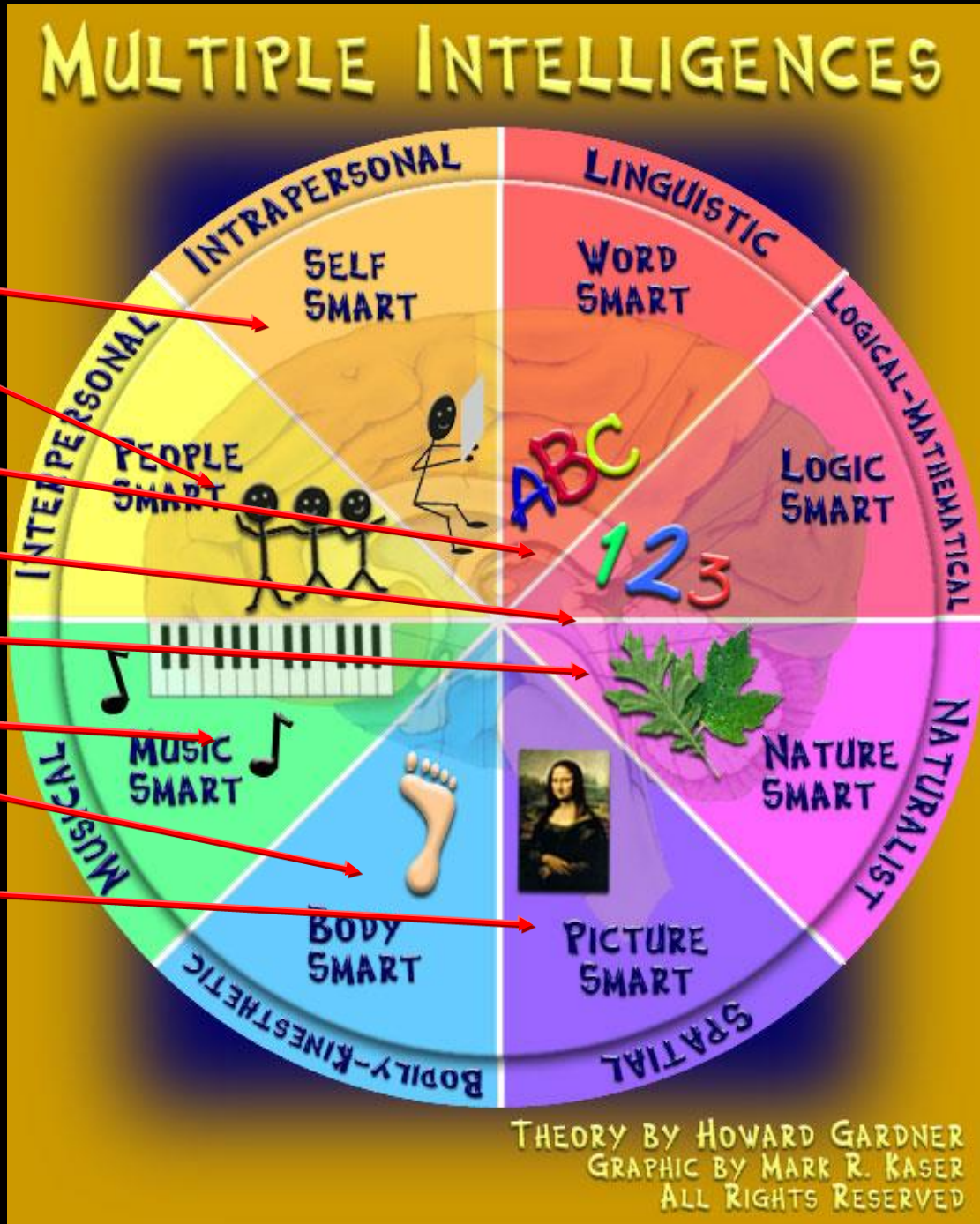
Ekologiczna

Muzyczna

Proprioceptywno-kinestetyczna

Estetyczna

Wzrokowo-przestrzenna



Inteligencja wieloraka Gardnera

Intrapersonalna - wgląd

Interpersonalna – społeczna

Lingwistyczna – znać słowa

Logiczno-matematyczna

Ekologiczna

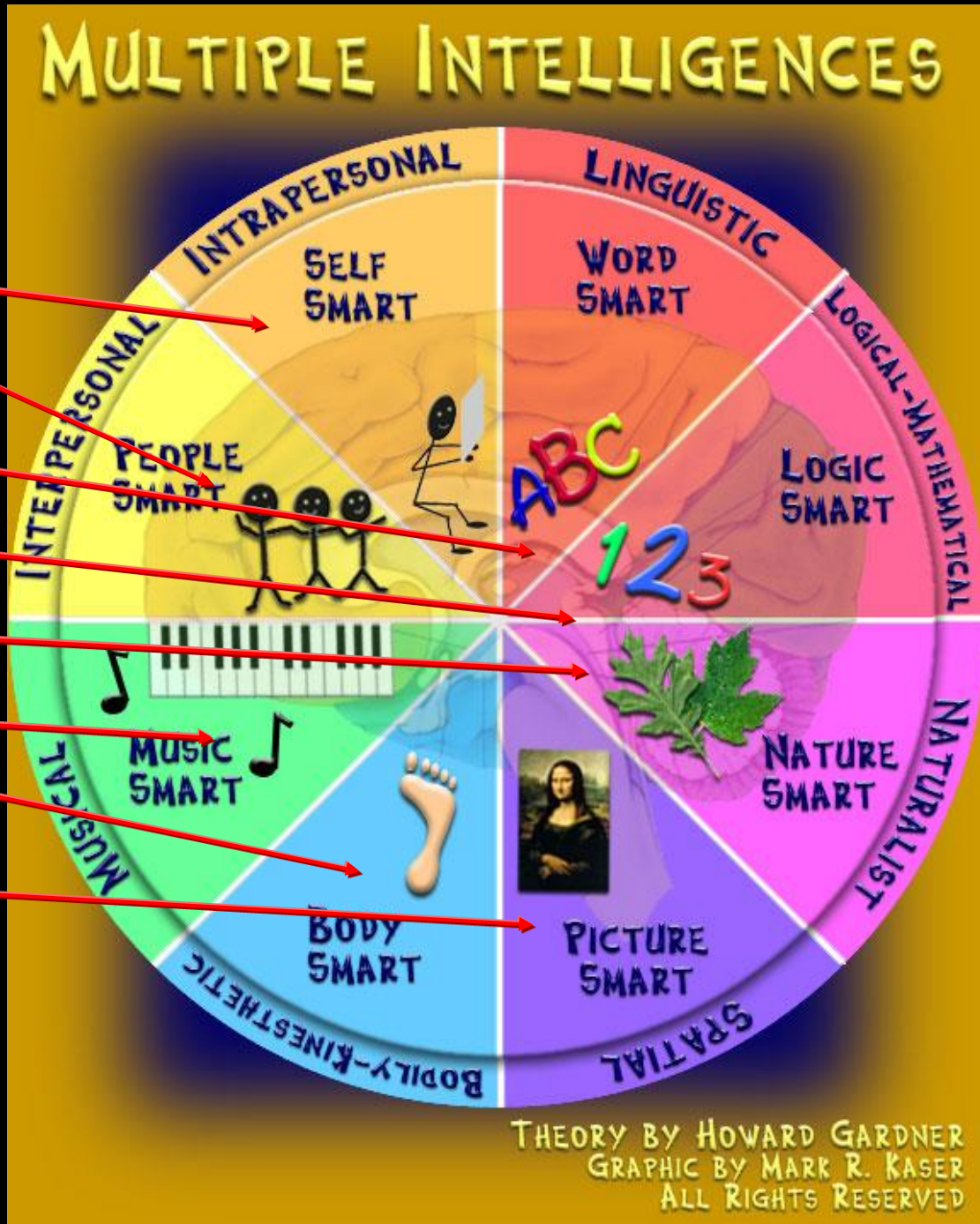
Muzyczna

Proprioceptywno-kinestetyczna

Estetyczna

Wzrokowo-przestrzenna

Egzystencjalna



Zasadniczymi składowymi inteligencji kognitywnej są inteligencja lingwistyczna, wzrokowo-przestrzenna i logiczno-matematyczna, oceniane łącznie testem IQ.

Miarą inteligencji kognitywnej jest *czynnik ogólny inteligencji g* , wprowadzony przez Charlesa Spearmana jako wartość statystyczna najsilniej korelująca z różnymi miarami sprawności poznawczej (szybkość przetwarzania danych, pamięć, czy orientacja przestrzenna). Czynnik g jest związany z wieloma aspektami funkcjonowania mózgu

Raymond Cattell zaproponował istnienie dwóch różnych składowych ogólnego czynnika *g*: inteligencji płynnej (*gf*) i inteligencji skryalizowanej (*gc*).

Płynna inteligencja to zdolności rozwiązywania problemów, uczenie się i rozpoznawanie wzorców. *gf* koreluje dobrze z miarami myślenia abstrakcyjnego i rozwiązywania zagadek. Jest rzadko zaburzana przez urazy mózgu.

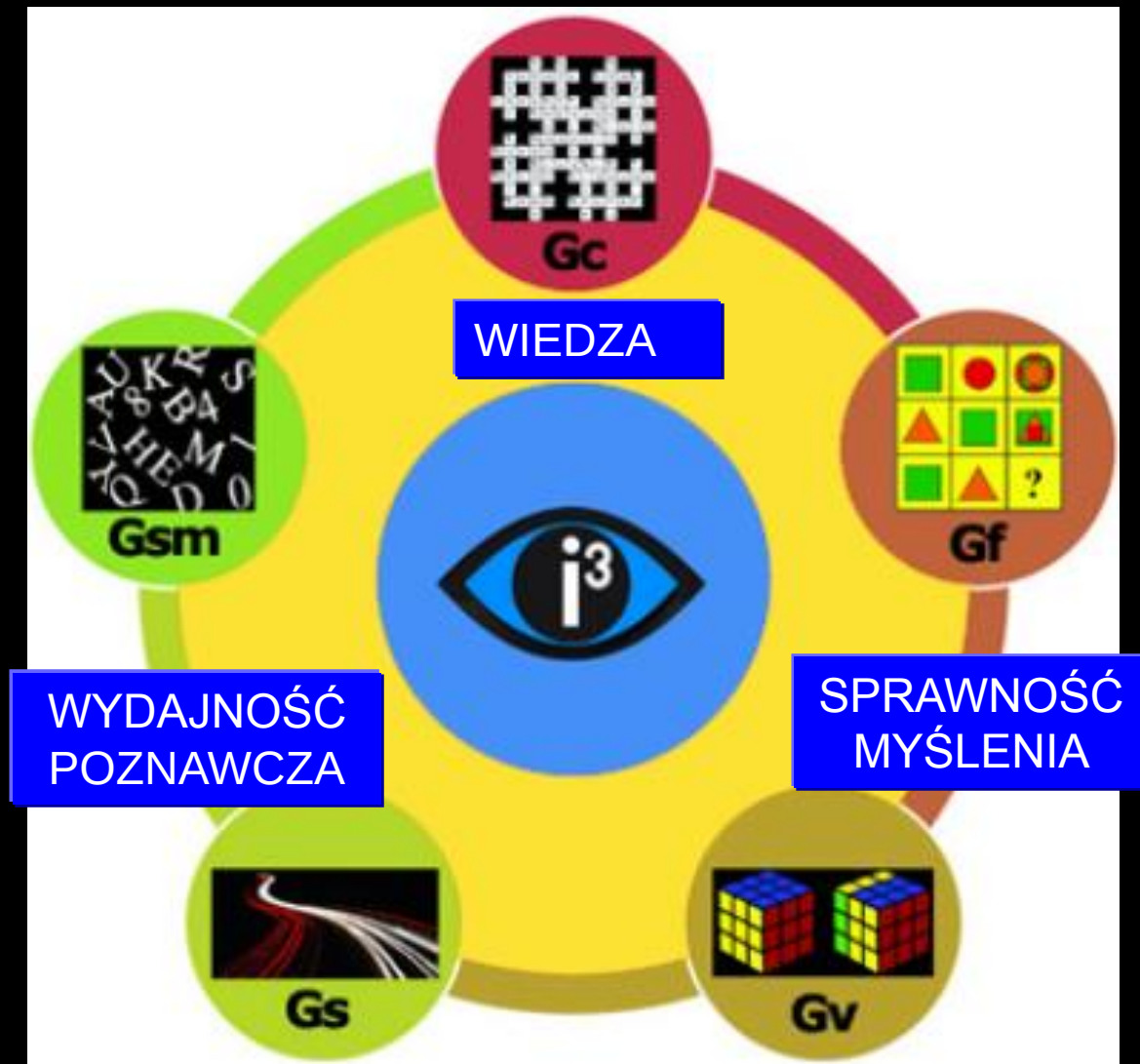
Skryalizowana inteligencja, *gc*, koreluje ze zdolnościami zależnymi od wiedzy i doświadczenia: zasobem słownikowym, ogólną wiedzą i rozumieniem analogii i jest bardziej podatna na zmiany gdyż opiera się na zdobytej wiedzy.

Rodzaje inteligencji poznawczej – czynnik G

Skrystalizowana

Pamięciowa

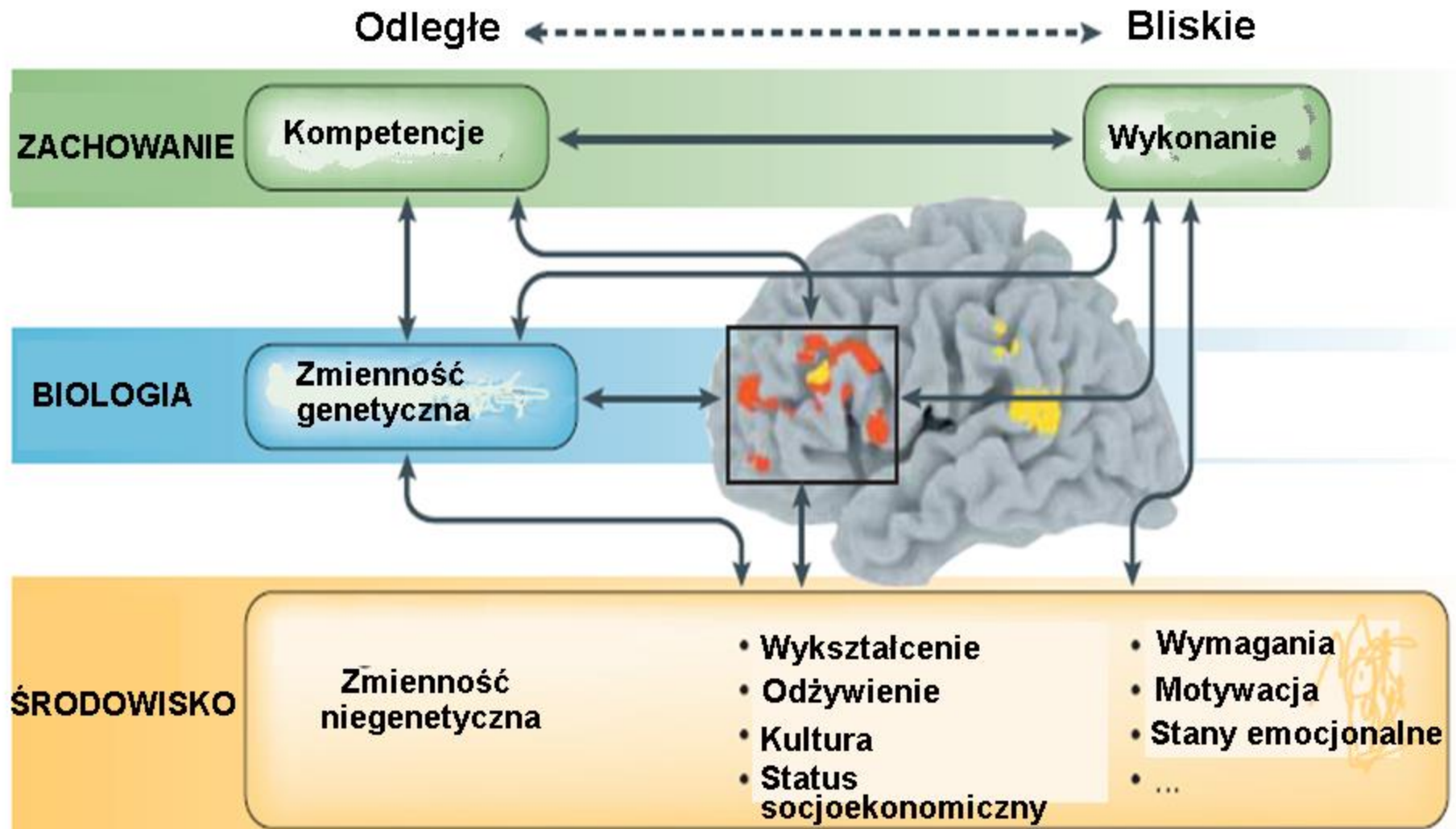
Płynna



Przetwarzania
danych

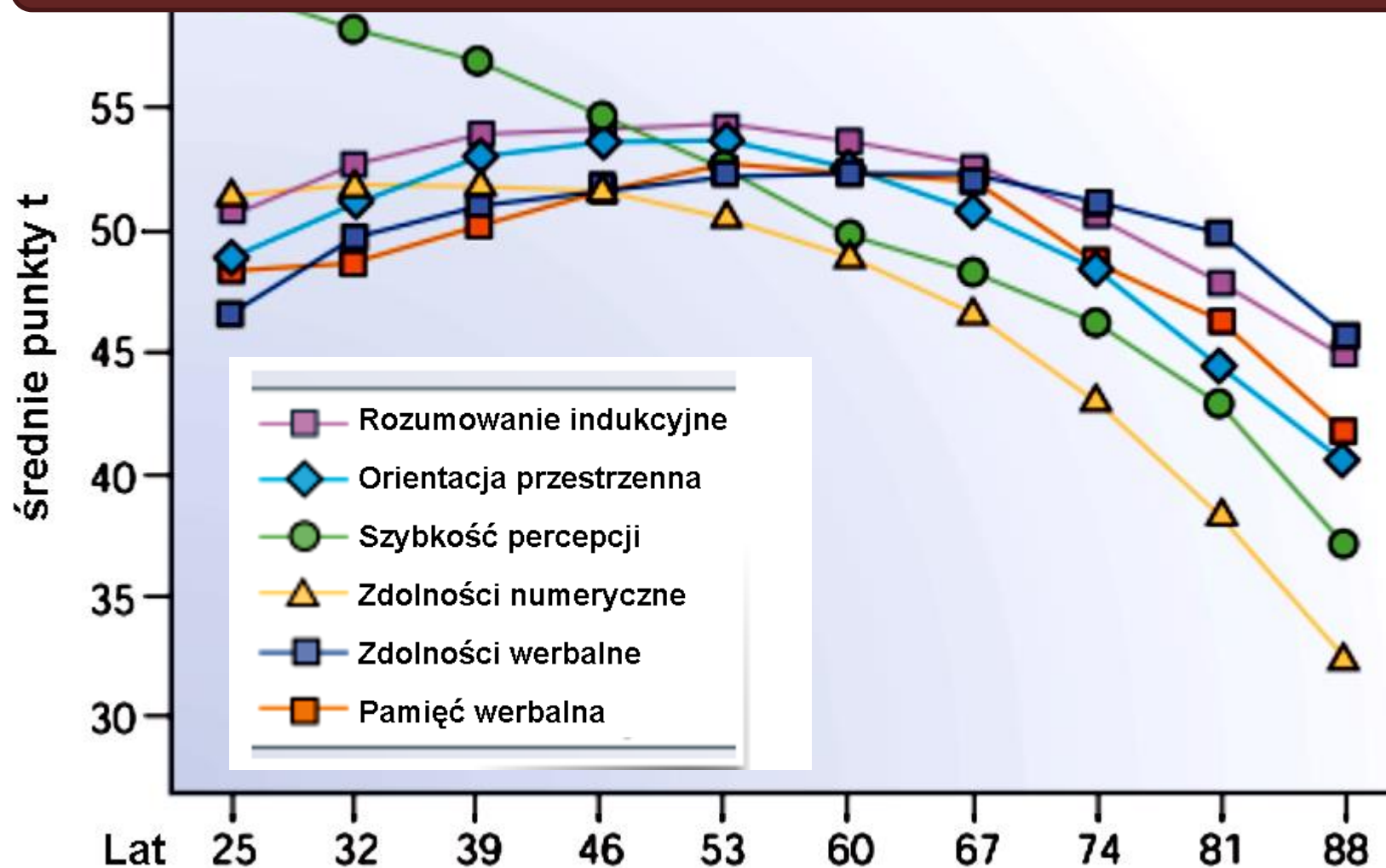
Wzrokowo-
przestrzenna

Neurobiologiczny model inteligencji wymaga zrozumienia relacji pomiędzy zachowaniem, czynnikami wrodzonymi i środowiskiem



Gray, J. R., Chabris, C. F. & Braver, T. S. Neural mechanisms of general fluid intelligence. *Nature Neurosci.* **6**, 316–322 (2003).

Różne rodzaje inteligencji starzeją się z różną szybkością



Hedden T, Gabrieli JD. Insights into the ageing mind: a view from cognitive neuroscience. *Nat Rev Neurosci.* 2004 Feb;5(2):87-96.

Inteligencja płynna i skryształizowana są formami inteligencji kognitywnej, do lat 80. zeszłego stulecia uważanej za jedyną, a przynajmniej najważniejszą formę inteligencji.

Inteligencja płynna i skryształizowana są formami inteligencji kognitywnej, do lat 80. zeszłego stulecia uważanej za jedyną, a przynajmniej najważniejszą formę inteligencji.

Jednak inteligencja tego typu nie mówi o wymienionych w modelu wielorakich inteligencji zdolności do wglądu (inteligencja intrapersonalna), do skutecznego przewidywania reakcji innych (inteligencja interpersonalna), oraz rozumienia zachowań tłumu (inteligencja socjalna).

Inteligencja płynna i skryształizowana są formami inteligencji kognitywnej, do lat 80. zeszłego stulecia uważanej za jedyną, a przynajmniej najważniejszą formę inteligencji.

Jednak inteligencja tego typu nie mówi o wymienionych w modelu wielorakich inteligencji zdolności do wglądu (inteligencja intrapersonalna), do skutecznego przewidywania reakcji innych (inteligencja interpersonalna), oraz rozumienia zachowań tłumu (inteligencja socjalna).

Te rodzaje inteligencji obejmujemy nazwą
inteligencji emocjonalnej

Emocje własne i emocje innych są
użytecznym źródłem informacji,
pozwalających na zrozumienie otoczenia
społecznego i poruszania się w nim

EI definiujemy jako zdolność do rozpoznania,
oceny i kontroli własnych emocji, emocji innych
osobników, oraz emocji grupowych, w celu
kontroli otoczenia, a także regulowania własnych
emocji w celu rozwoju osobistego .

SAMOŚWIADOMOŚĆ

SAMOREGULACJA
ZACHOWANIA

INTELIGENCJA
EMOCJONALNA

MOTYWACJA
NAMIĘTNOŚCI

SPRAWNOŚCI
SPOŁECZNE

EMPATIA



ZNACZENIE EI DLA KARIERY SPOŁECZNEJ

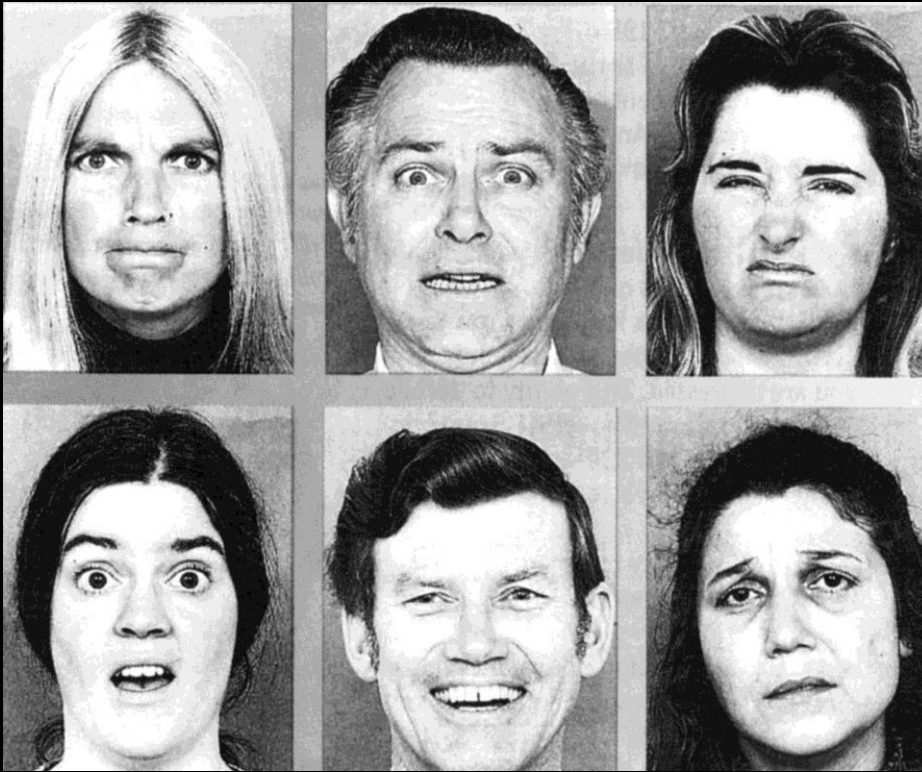


Podstawowe emocje wg. Ekmana (1972)

Gniew

Zdziwienie

Wstręt



Lęk

Radość

Smutek

Lęk

Gniew

Szczęście

Smutek

Wstręt

Zdziwienie

HOMOLOGICZNE WYRAZY TWARZY U CZŁOWIEKA I SZYMPANSA (Ekman 1972)



AU 10+12+
16+25



AU 22+25+26



AU 12+25+26



AU 6+10+
12+16+25+27



AU 17+24



Bared-teeth



Pant-hoot



Play face



Scream



Bulging-lip face

Parr LA, Waller BM. **Understanding chimpanzee facial expression: insights into the evolution of communication** Soc Cogn Affect Neurosci. 2006 December; 1(3): 221–228.

Spotykamy jednak osoby nie
odczuwające i nie wyrażające
emocji.

Są to przypadki cierpiących na
aleksytymię

Aleksytymię, zespół w którym występują:

- trudność rozpoznania uczuć i rozróżnienia pomiędzy emocjami a cierpieniem fizycznym,
- trudność opisu własnych emocji,
- zmniejszona zdolność do fantazjowania
- styl poznawczy zorientowany na zewnątrz.



EMOTIONALLY DUMB

an overview of
Alexithymia

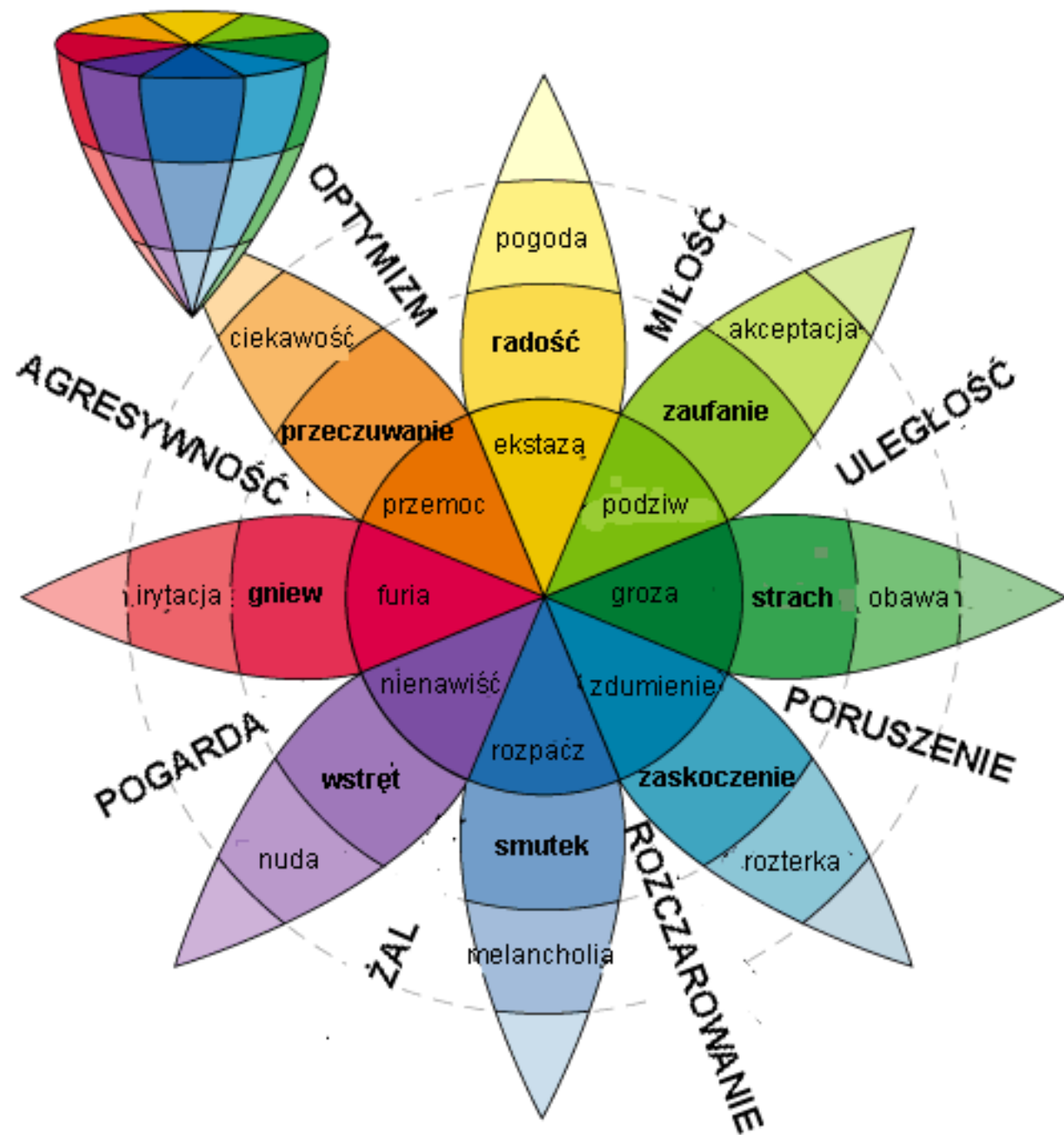


Z aleksytymią łączy się
niski poziom EI

Pierwszy na rolę
emocji dla przeżycia i
adaptacji u zwierząt
zwrócił Charles
Darwin.

W końcu XX wieku
systematyką emocji
zajął się, m. in.,
Robert Plutchik

„Koło emocji” (R.
Plutchnik, 1980)



Królik



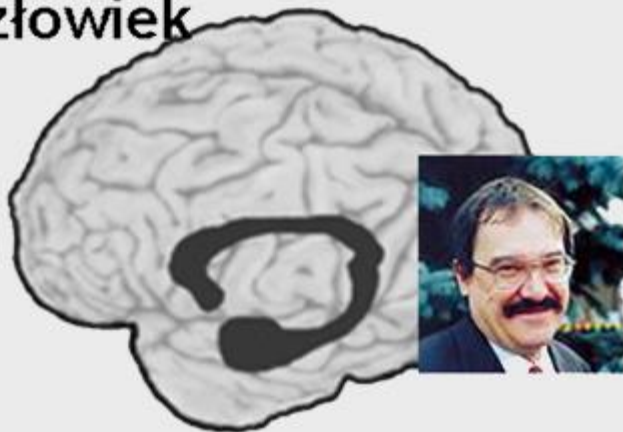
Kot



Małpa



Człowiek



W pierwszym okresie rozwoju ssaków układ limbiczny, emocjonalny, dominował absolutnie, a układ korowy, racjonalny, stopniowo powiększał swoje wymiary, aby osiągnąć kierowniczą pozycję u człowieka

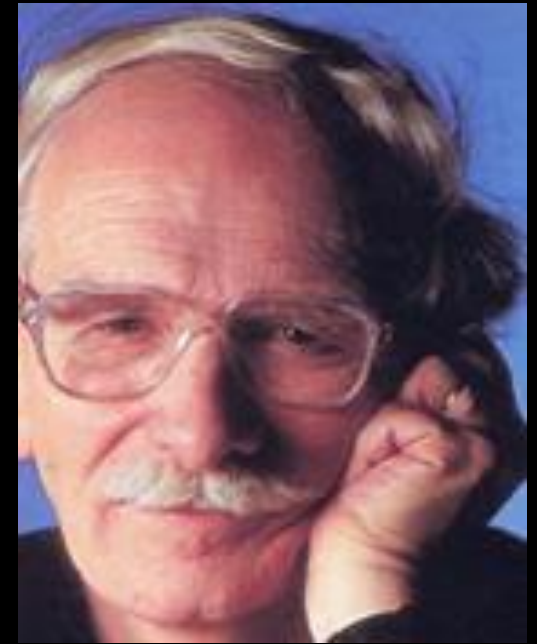
Mimo znacznego zmniejszenia swojego udziału w kierowaniu zachowaniem człowieka, układ limbiczny wciąż pełni ogromną rolę, i wydaje się, że emocje bardziej niż rozum decydują o naszym człowieczeństwie

ROZPOZNANIE EMOCJI INNYCH LUDZI

**Neurony
lustrzane**

Niedawno odkryto, dlaczego potrafimy czytać emocje i nastroje z twarzy innych ludzi.

Umożliwiają to odkryte przez włoskiego neurobiologa, Giacomo Rizzolattiego, neurony lustrzane



Rizzolatti odkrył, najpierw w korze motorycznej, neurony pozwalające na wzajemne rozumienie się osobników świadomych.

Zaprogramowane one są dla rozumienia sygnałów wysyłanych przez innych.

Umożliwiają one powstanie więzi społecznych - sympatii i współczucia

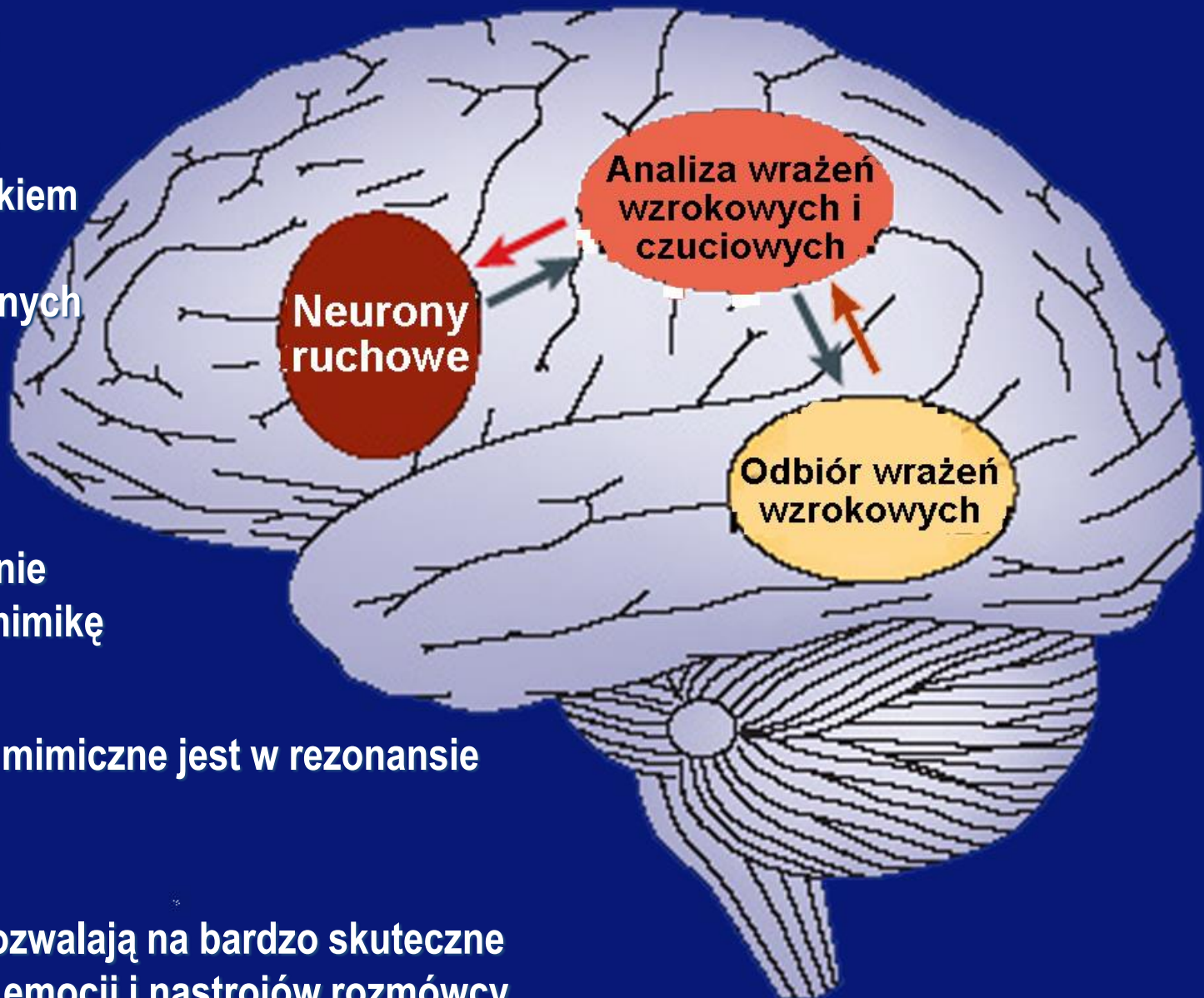
SYSTEM NEURONÓW LUSTRZANYCH U CZŁOWIEKA

Ludzki system
rezonansu
motorycznego
przede wszystkim
odnosi się do
mięśni mimicznych

1. Automatycznie
naśladujemy mimikę
interlokutora

2. Nasz układ mimiczny jest w rezonansie
z nastrojem

Własności te pozwalają na bardzo skuteczne
rozpoznawanie emocji i nastrojów rozmówcy



Dzięki neuronom lustrzanych twarze służą nie tylko do rozpoznania innych, ale pozwalają nam wnioskować o ich stanie emocjonalnym i ewentualnie zamiarach w stosunku do nas

Do rozpoznania emocji wystarczą bardzo proste układy mimiczne, które wyłuskujemy bez kłopotu ze złożonego obrazu twarzy

Odczytaj emocje z twarzy!



IMITACJA WYRAZU TWARZY JEST PODSTAWĄ WCZESNEGO UCZENIA SIĘ NIEMOWIĄT



Rezonans pomiędzy mimiką a nastrojem

Nasz nastrój wpływa na mięśnie mimiczne
twarzy, a układ mięśni mimicznych
powoduje adekwatne zmiany nastroju

Uśmiech wywołuje uśmiech i przyjazne uczucia



Gniew wywołuje gniew



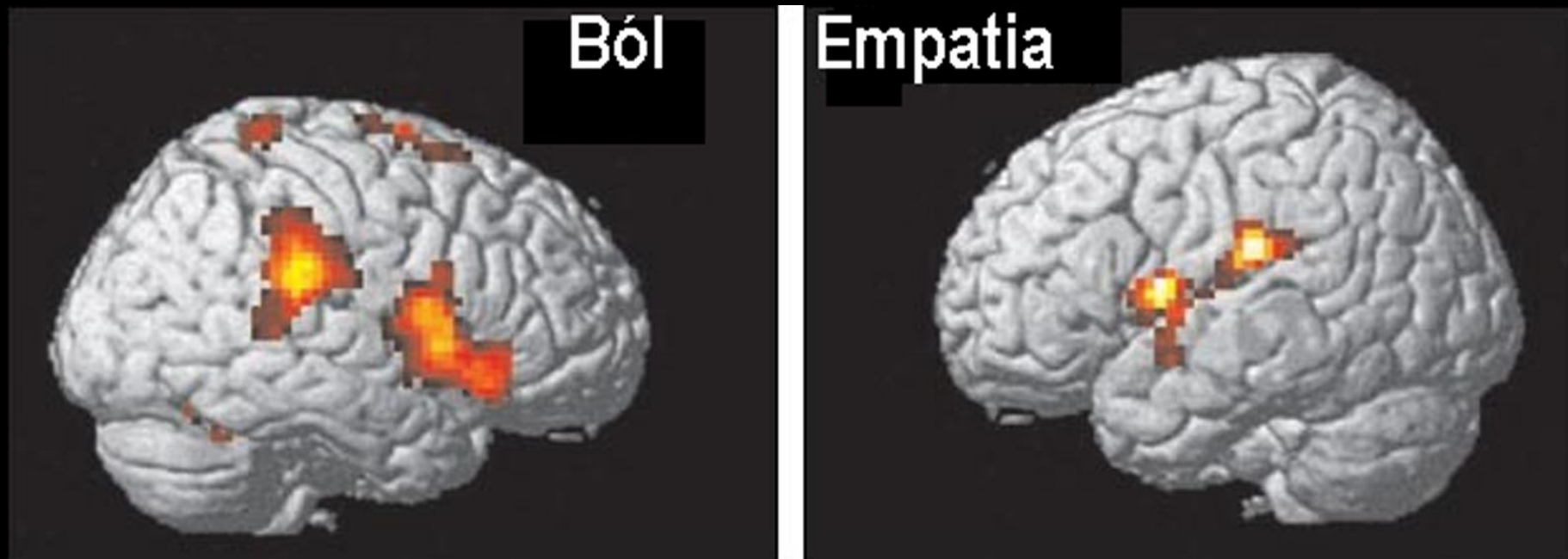
Kiedy oglądamy tragedie smucimy się





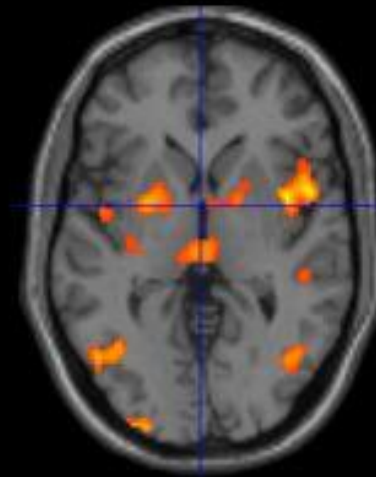
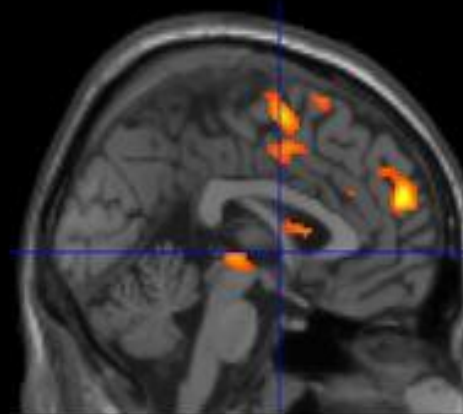


Empatia uruchamia niektóre obszary mózgu aktywowane przez cierpienie



Doświadczenia grupy Tani Singer prowadzono w warunkach rzeczywistych, na kochających się parach. Badano reakcje kobiety na ból zadawany jej oraz jej partnerowi, znajdującemu się w tym samym pomieszczeniu, w kontakcie wzrokowym

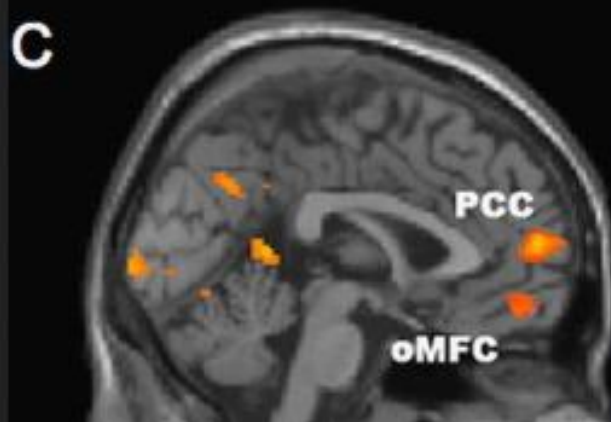
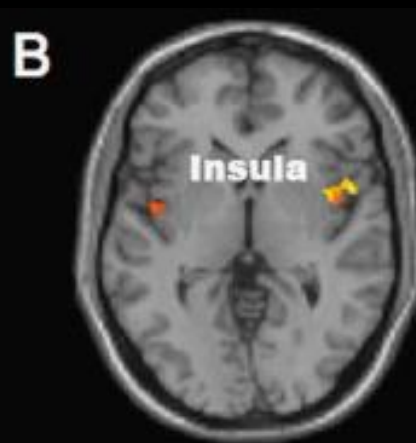
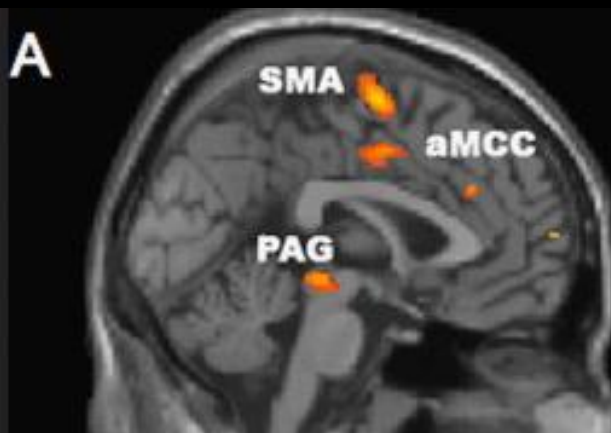
Obserwacja bólu aktywuje mózg dziecka



Pain matrix

- Insula
- aMCC
- SMA
- PAG
- Medial PFC

Obserwacja bólu aktywuje mózg dziecka



aMCC – anterior
midcingulate cortex

SMA - supplementary
motor area

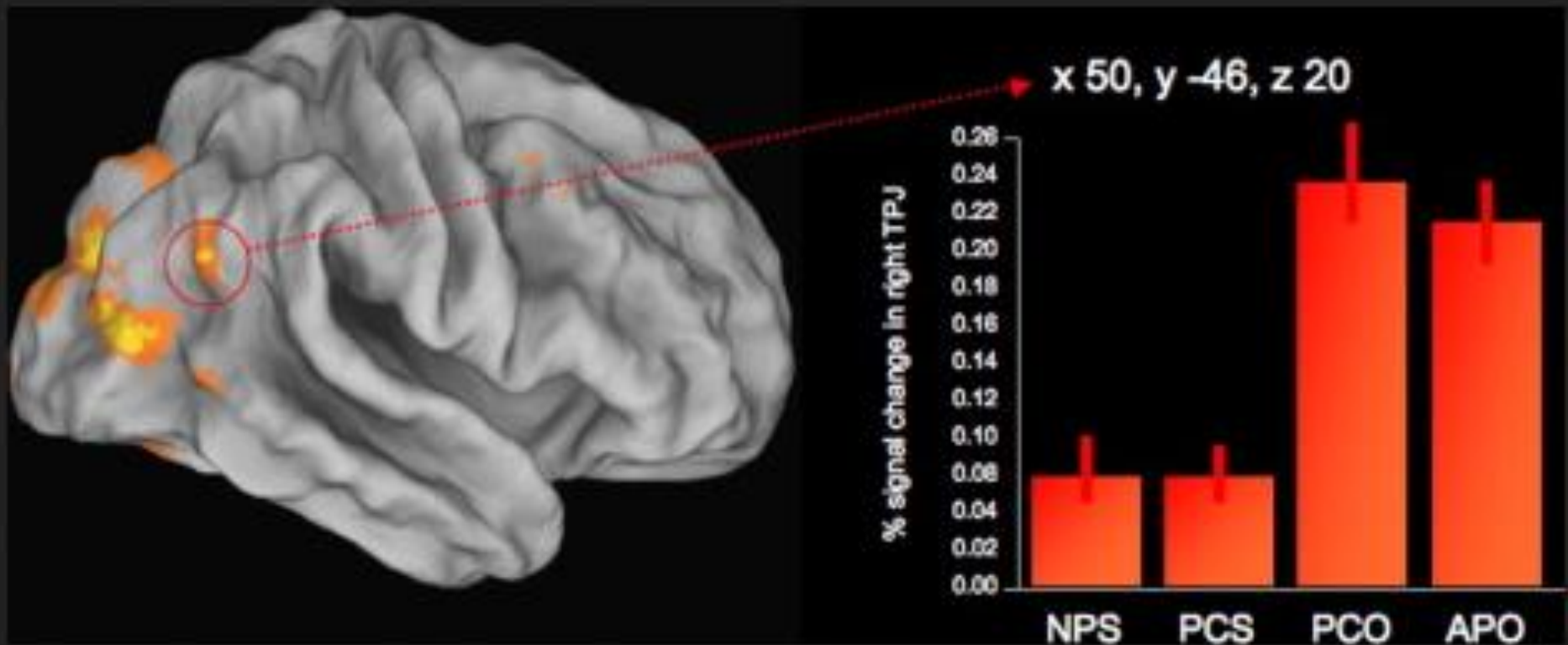
PAG – periaqueductal
gray

PCC – paracingulate
cortex

oMFC – orbital medial
frontal cortex

Obserwacja bólu (D) powodowała u dzieci aktywację obszarów związanych z obwodami bólu (A, B) oraz kory sensomotorycznej (C)

Reakcja emocjonalna na ból jest modyfikowana przez aspekty moralne



Obszary złącza skroniowo-ciemieniowego (TPJ) są silniej aktywowane przez obserwację bólu zadawanego przez inną osobą, niż zadanego sobie samemu lub przypadkowo

NPS – brak bólu, PCS – ból zadany sobie, PCO – ból spowodowany przez innego, APO - ból spowodowany przez innego, który potem usiłuje naprawić krzywdę

Dzięki neuronom lustrzanym
możemy funkcjonować
społecznie

WPADAMY W ZAUROCZENIE



Bawimy się dobrze w małych grupach



**A jeszcze lepiej w wielkich, kiedy radosny nastrój
udziela się wszystkim**



ZROZUMIENIE TOKU MYŚLENIA

**Teoria umysłu
(ToM)**

Posiadanie teorii umysłu oznacza przypisywanie innym stanów umysłowych analogicznych do własnych, w celu przewidywania zachowania innych osób

Takie zrozumienie stanów umysłowych innych osób i wpływu tych stanów na zachowanie drugich znacząco wpływa na nasze stosunki interpersonalne i zachowania społeczne

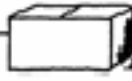
Posiadanie ToM oznacza założenie, że procesy rozumowe u innych ludzi przebiegają analogicznie do naszych



Test na teorie umysłu u dzieci



To jest Sally



To jest Anna



Sally chowa piłkę do koszyka



Sally wychodzi



Anna przekłada piłkę do pudełka



Gdzie Sally będzie szukać piłki?

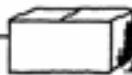
Test na teorie umysłu u dzieci

Starsze dzieci odpowiadają:
„W koszyku”

Dzieci poniżej 4 lat oraz
dzieci autystyczne
odpowiadają: „W
pudełku”, nie zdając sobie
sprawy z tego, że Sally nie
wie, że jej piłka została
przeniesiona



To jest Sally



To jest Anna



Sally chowa piłkę do koszyka



Sally wychodzi



Anna przekłada piłkę do pudełka



Gdzie Sally będzie szukać piłki?

Maksymalne wykorzystanie teorii umysłu



Im lepiej rozwinięta ToM, tym większa szansa na sukces

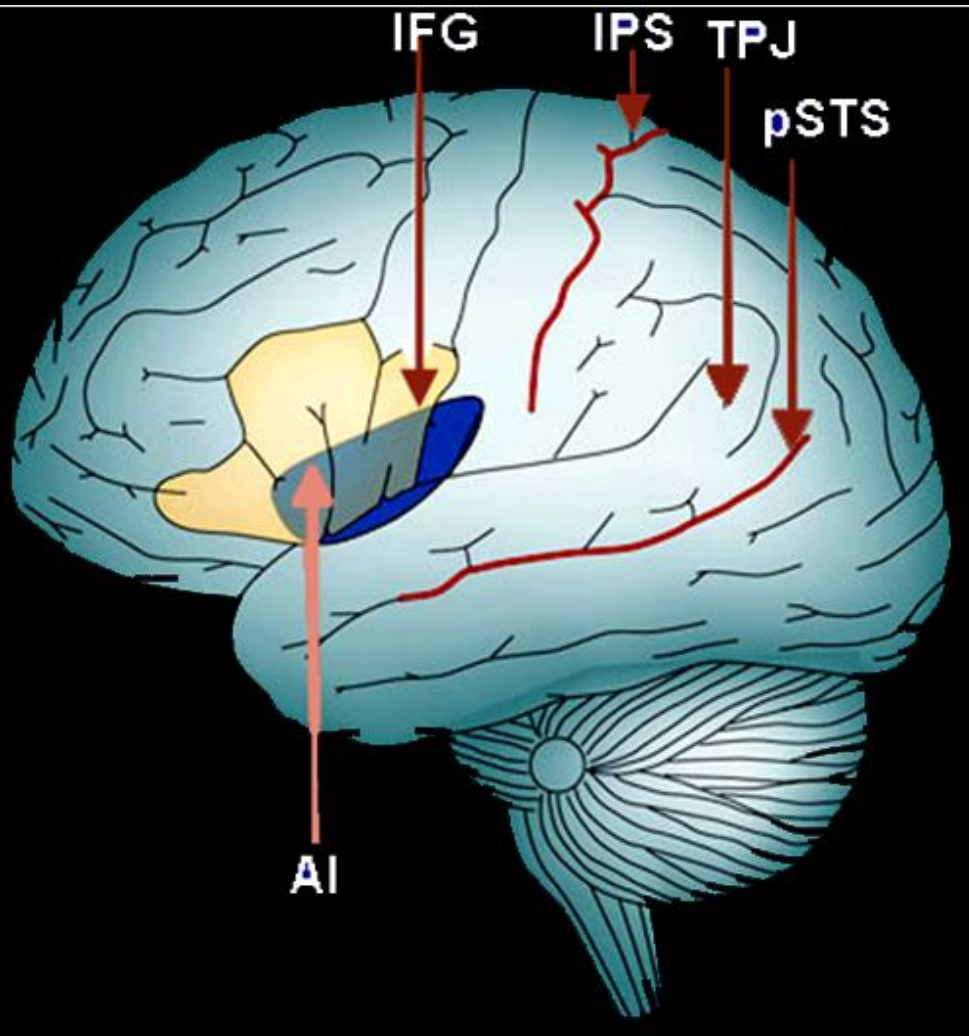
Obszary mózgu zaangażowane w ToM



MPF - Przyśrodkowa kora przedczołowa
TPJ – Połączenie skroniowo-ciemieniowe

Decety J, Lamm C. 2007

ToM a ocena moralna czynów



Umiejętność wczucia się w tok myślenie innych umożliwia nam moralną ocenę ich czynów

Prześciowe zablokowanie złącza ciemieniowo-skroniowego (TPJ) za pomocą przezczaszkowej stymulacji magnetycznej uszkadza ToM i może znieść zdolność do osądu moralnego

Substancje uzależniające a emocje

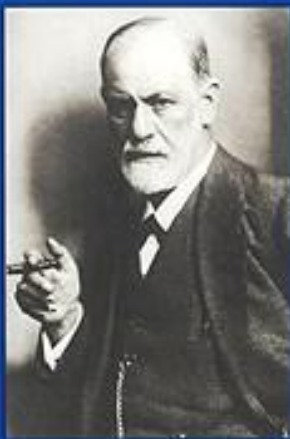
Sigmund Freud

Civilization and Its Discontents

THE
STANDARD
EDITION

Sigmund Freud

WITH
A BIOGRAPHICAL
INTRODUCTION
BY PETER GAY



Freud uważał, że używanie substancji uzależniających jest jedną z dróg zwalczania nadmiernych cierpień, które nam przynosi życie we współczesnej cywilizacji

“Life, as we find it, is too hard for us; it brings us too many pains, disappointments and impossible tasks. In order to bear it we cannot dispense with palliative measures... There are perhaps three such measures: powerful deflections, which cause us to make light of our misery; substitutive satisfactions, which diminish it; and intoxicating substances, which make us insensible to it.”

W latach 30. XX wieku psychoanalitycy uważali, że po substancje psychotropowe sięga się, aby stawiać czoła skrajnie trudnym stanom emocjonalnym [1] i kontrolować popędy sadystyczne i homoseksualne [2].



W latach 60. uważano branie narkotyków za nieprzystosowawczy sposób zwalczania stresu, lęku i depresji [3].

1 Rado, S. (1933). The psychoanalysis of pharmacothymia (Drug Addiction). *Psychoanalytic Quarterly*, 2:1–23.

2. Glover, E. (1932). On the etiology of drug addiction. *International Journal of Psycho-Analysis*, 13:298–328.

3. Hartmann, D. (1969). A study of drug-taking adolescents. *Psychoanalytic Study of the Child*, 24:384–398.

Współcześni psychoanalitycy, Leon Wurmser and Edward J. Khantzian, uważają, że substancje uzależniające są stosowane przez użytkowników jako narzędzie do kontroli emocji, a więc służą samoleczeniu.



**WPŁYW SUBSTANCJI
UZALEŻNIAJĄCYCH NA
EMOCJONALNOŚĆ**

U osób uzależnionych szczególnie często występują zaburzenia nastroju z dezorganizacją regulacji emocji, takie jak wielka depresja i depresja dwubiegunowa. Ponadto pojawia się często zespół kompulsywno-obsesyjny (OCD).

U osób uzależnionych występuje również nierzadko aleksytymia, będąca poważnym zaburzeniem EI

Badania nad uzależnieniami i
EI wykazały, że interakcja
między nimi zależy od rodzaju
uzależnienia.

UZALEŻNIENIA OD SUBSTANCJI

Alkoholizm

Obniżony poziom EI,
zwłaszcza u chorych z
zespołem Korsakoffa.
Często fałszywie
interpretują wyraz twarzy
(np. smutek jako gniew).

W badaniach nad młodzieżą wykazano odwrotną
zależność pomiędzy poziomem EI i ilością
spożywanego alkoholu.



Nikotynizm

Wyniki badań nad EI u palaczy tytoniu są dość rozbieżne – w nowszych badaniach nie wykazano

zależności między nasileniem palenia a poziomem EI, ale wydaje się, że osoby uważające, że gorzej kontrolują swoje nastroje są skłonniejsze do nikotynizmu i zaczynają palenie wcześniej.

Wydaje się, że wyższa EI działa jako czynnik hamujący rozwój nałogu, zwłaszcza powodując uwzględnienie społecznych skutków palenia.



Kanabis

Oczywiście kontrowersyjne wyniki uzyskano w badaniach nad marihuaną, ale nowsze prace nie wykrywają żadnych różnic między EI palących i niepalących konopie.



Ecstasy

Użytkownicy ecstasy zawsze stosują też inne substancje. Z porównania „polyusers” biorących i niebiorących dodatkowo ecstasy i wynika, że dodatek ecstasy obniża EI, ale w innych badaniach nie stwierdzono różnicy między zażywającymi ecstasy, używającymi marihuany, oraz niebiorącymi żadnych substancji.



Jeżeli biorących ecstasy podzielimy na dbających o zdrowie (robiących regularne przerwy w tańcu, kontrolujących pobieranie płynów) i niefrasobliwych, to EI u tych ostatnich jest znacznie niższa niż u ostrożnych.

Opioidy

Heroiniści wykazują niższą EI w zakresie rozpoznawania emocji, ale byli w tym względzie lepsi od alkoholików lub heroinistów nadużywających również alkoholu.



UZALEŻNIENIA BEHAWIORALNE

Internet

uzależnieni od
Internetu mają
gorsze wyniki w
testach na EI



Kompulsywne zakupy

Młodzi (15-19 lat)
kompulsywnie
kupujący w
galeriach
handlowych mają
niską IE.



Hazard

Niska EI sugeruje
większe ryzyko
zostania
hazardzistą..



Hazardziści o wysokiej EI uważają, że lepiej potrafią
kontrolować swoje skłonności do hazardu

Anoreksja i bulimia

Wiele badań wskazuje też na związek zaburzeń odżywienia typu anoreksji i bulimii z aleksytymią, która jest związana z niską IE.



OCD

Nie stwierdzono
związku pomiędzy OCD
i poziomem EI



Metaanaliza badań nad EI i uzależnieniami wskazuje na to, że kluczową rolę w uzależnieniach pełnią dwie komponenty EI:

- dekodowanie i odróżnicowanie emocji
- umiejętność sterowania emocjami

które w różnych typach uzależnień mogą być osłabiane. Dekodowanie jest mniej wierne w przypadku alkoholików, nałogowych palaczy, uzależnionych od Internetu i – być może – używających marihuany.

Inteligencja emocjonalna jest nie tylko wskaźnikiem nadużywania substancji, ale również jest związana z kompetencją, uczeniem się emocjonalnym i społecznym, kształtowania zachowań prozdrowotnych .

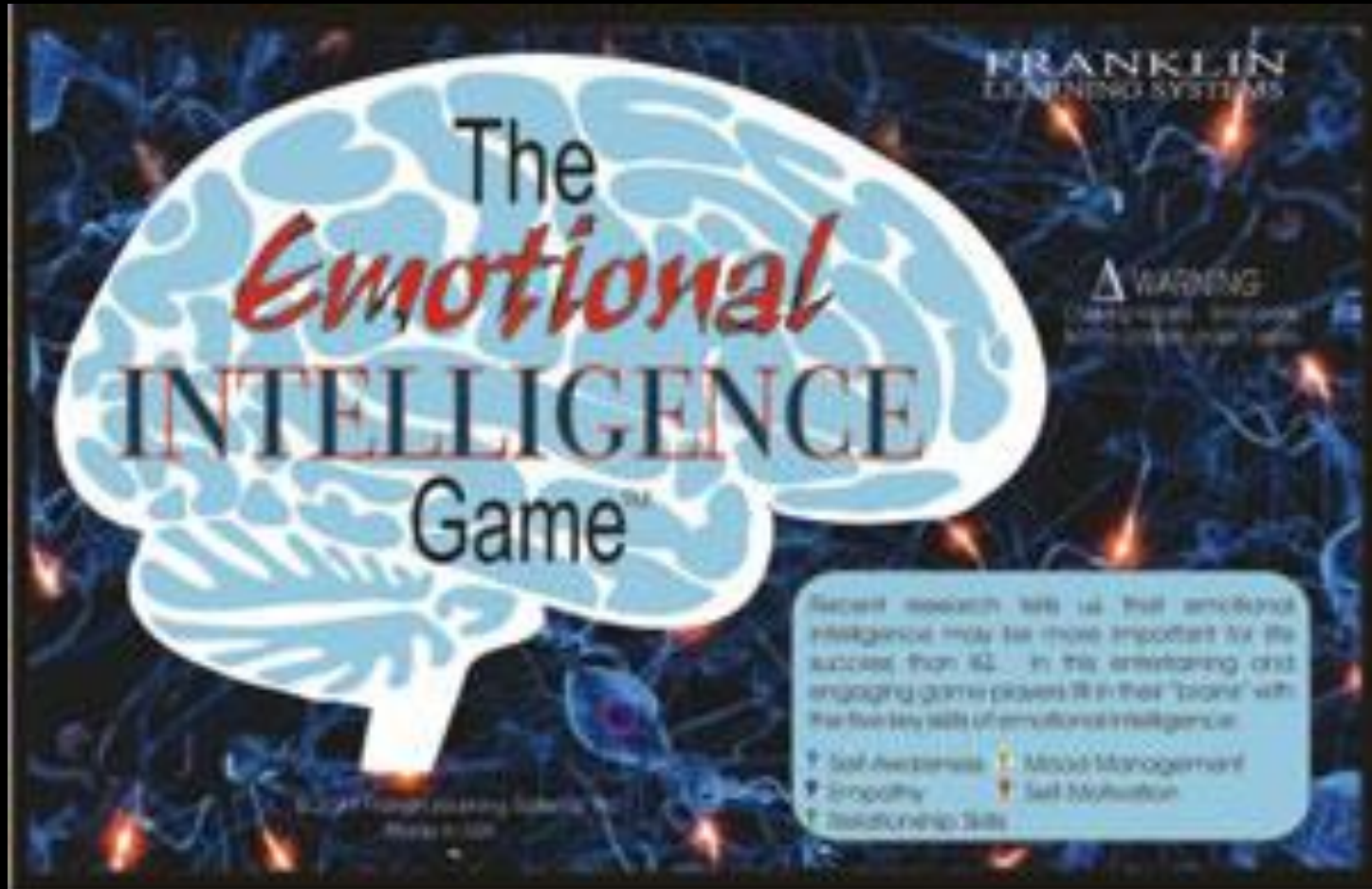
Obniża ona czynniki ryzyka związane z nadużywaniem alkoholu i innych substancji u adolescentów i osób dojrzałych

Coelho KR. Emotional Intelligence: An Untapped Resource for Alcohol and Other Drug Related Prevention among Adolescents and Adults. *Depress Res Treat.* 2012;2012:281019. Epub 2012 Apr 18.

Inteligencję emocjonalna
można trenować i
znacznie ją powiększać

Ewidentnym wnioskiem jest celowość upowszechnienia treningu inteligencji emocjonalnej dla młodzieży, poczynając od wieku szkolnego, a nawet przedszkolnego.

GRY PRZEZNACZONE DO ĆWICZENIA INTELIGENCJI EMOCJONALNEJ DLA DZIECI W WIEKU 7 – 13 LAT



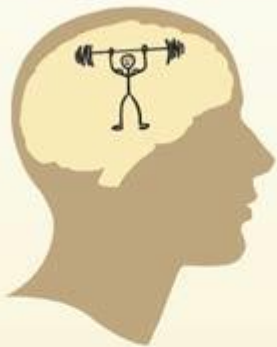
Trening inteligencji emocjonalnej nastolatków bardzo wspomaga ich zdrowie psychiczne



Ruiz-Aranda, D., et al. (2012). Short- and midterm effects of emotional intelligence training on adolescent mental health. *Journal of Adolescent Health*

Treningi inteligencji emocjonalnej stały się obecnie potężnym biznesem, zwłaszcza skierowanym dla wyższej kadry urzędniczej i przedsiębiorców.

Wired to Connect | Dialogues on Social Intelligence



Training the Brain:
Cultivating Emotional Intelligence

a conversation with
Richard Davidson and Daniel Goleman



Emotional Intelligence Training Module



SNEETCH MARBLES, INC
Interactive training
experience to improve
Emotional Intelligence,
Leadership, and
Team Performance

The managers are "star bellies," and they are given power and privilege as well as responsibility. The power imbalance and competitive pressure combine wonderfully to trigger reactions in both the star bellies ("managers") and sneetches ("line workers"). This creates both an emotionally engaging, memorable presentation, and an incredible opportunity for discussion involving both self-discovery and group dynamics.



Easily adaptable for a range of audiences from executives to teens, and for programs from 1 to 3 hours. Can be used with any model of EQ or leadership. Trainer Kit includes all materials and instructions. Participant Kit includes debrief forms and other handouts.

6seconds
Emotional Intelligence Network

Learn more online now: www.6seconds.org/sneetch/

Wydaje mi się, że wprowadzenie eksperymentalnych treningów inteligencji emocjonalnej w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych mogłoby się okazać cenną inwestycją w zdrowie młodzieży, redukując zarówno zachowania z przemocą, jak i sięganie po substancje psychotropowe i uzależnianie się od Internetu