

# Player (User) Experience z perspektywy psychologii

Piotr Sobolewski, Ph.D.

TK Games / The Knights of Unity



Wrocław University  
of Science and Technology



**THE KNIGHTS OF UNITY**

# 1. Typy osobowości

# Typy osobowości - MBTI

- Myers-Briggs Type Indicator - MBTI  
(16personalities.com)





Katherine Briggs

Isabel Briggs-Myers

**E**

**Extraversion**  
Talk It Out

**S**

**Sensing**  
Specifics

**T**

**Thinking**  
Logical  
Implications

**J**

**Judging**  
Joy of Closure

Where You  
Get Your  
Energy

How You  
Take In  
Information

How You  
Make  
Decisions

How Do You  
Organize  
Your Life

**I**

**Introversion**  
Think It Through

**N**

**INtuition**  
Big Picture

**F**

**Feeling**  
Impact on  
People

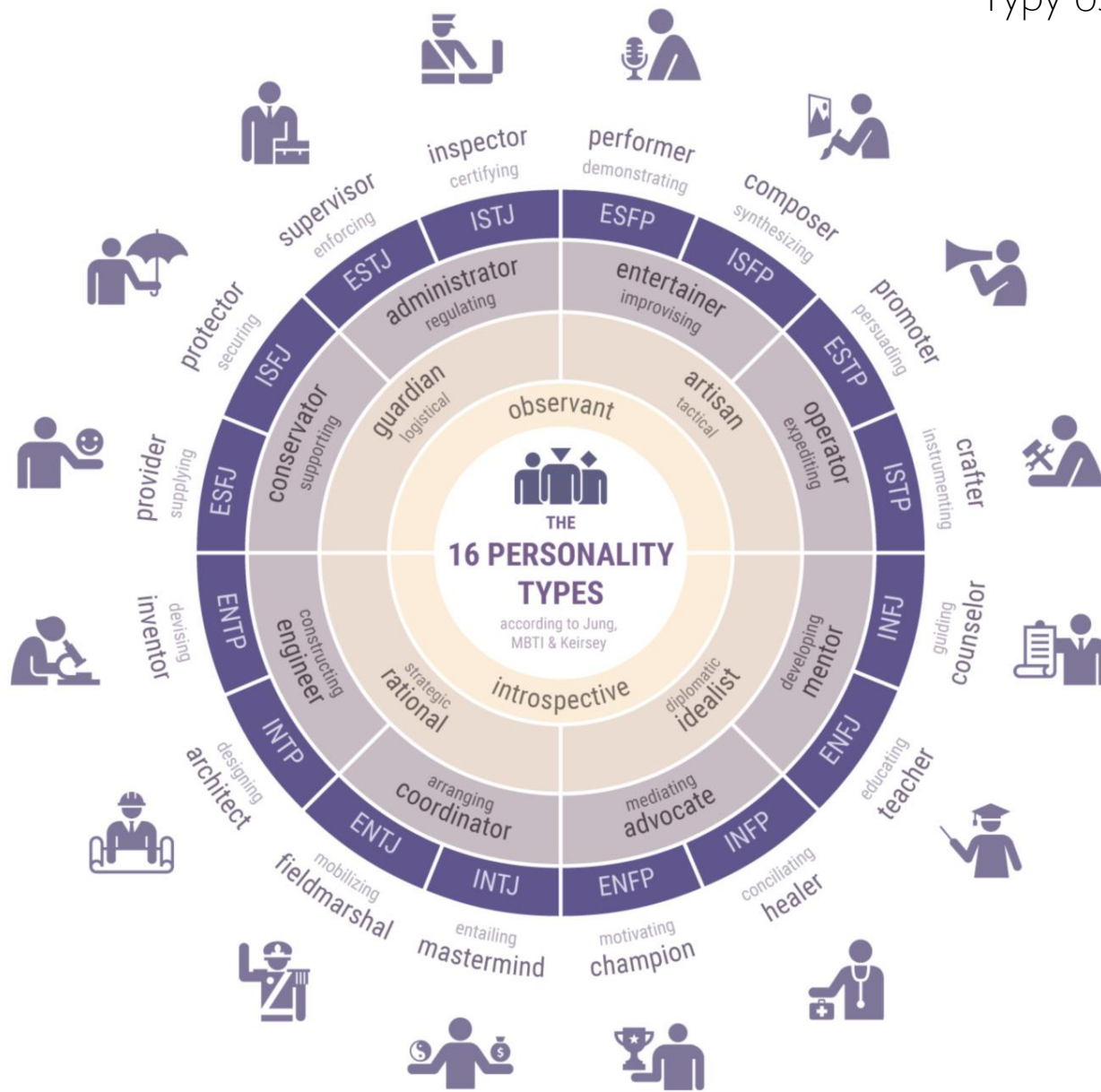
**P**

**Perceiving**  
Joy of Processing

# Typy osobowości – KTS

- David Keirsey (Keirsey Temperament Sorter – KTS)





I - introvert    T - thinking    N - intuition    P - perceiving  
E - extravert    F - feeling    S - sensing    J - judging

Temperament  
Role  
Role Variant





	Temperament	Role	Role Variant
Abstract or Concrete?	Cooperative or Utilitarian?	Directive or Informative?	Expressive or Attentive ?
Introspective (N)	Idealist (NF) <i>Diplomatic</i>	Mentor (NFJ) <i>Developing</i>	Teacher (ENFJ): Educating
			Counselor (INFJ): Guiding
		Advocate (NFP) <i>Mediating</i>	Champion (ENFP): Motivating
			Healer (INFP): Conciliating
	Rational (NT) <i>Strategic</i>	Coordinator (NTJ) <i>Arranging</i>	Fieldmarshal (ENTJ): Mobilizing
			Mastermind (INTJ): Entailing
		Engineer (NTP) <i>Constructing</i>	Inventor (ENTP): Devising
			Architect (INTP): Designing
Observant (S)	Guardian (SJ) <i>Logistical</i>	Administrator (STJ) <i>Regulating</i>	Supervisor (ESTJ): Enforcing
			Inspector (ISTJ): Certifying
		Conservator (SFJ) <i>Supporting</i>	Provider (ESFJ): Supplying
			Protector (ISFJ): Securing
	Artisan (SP) <i>Tactical</i>	Operator (STP) <i>Expediting</i>	Promoter (ESTP): Persuading
			Crafter (ISTP): Instrumenting
		Entertainer (SFP) <i>Improvising</i>	Performer (ESFP): Demonstrating
			Composer (ISFP): Synthesizing

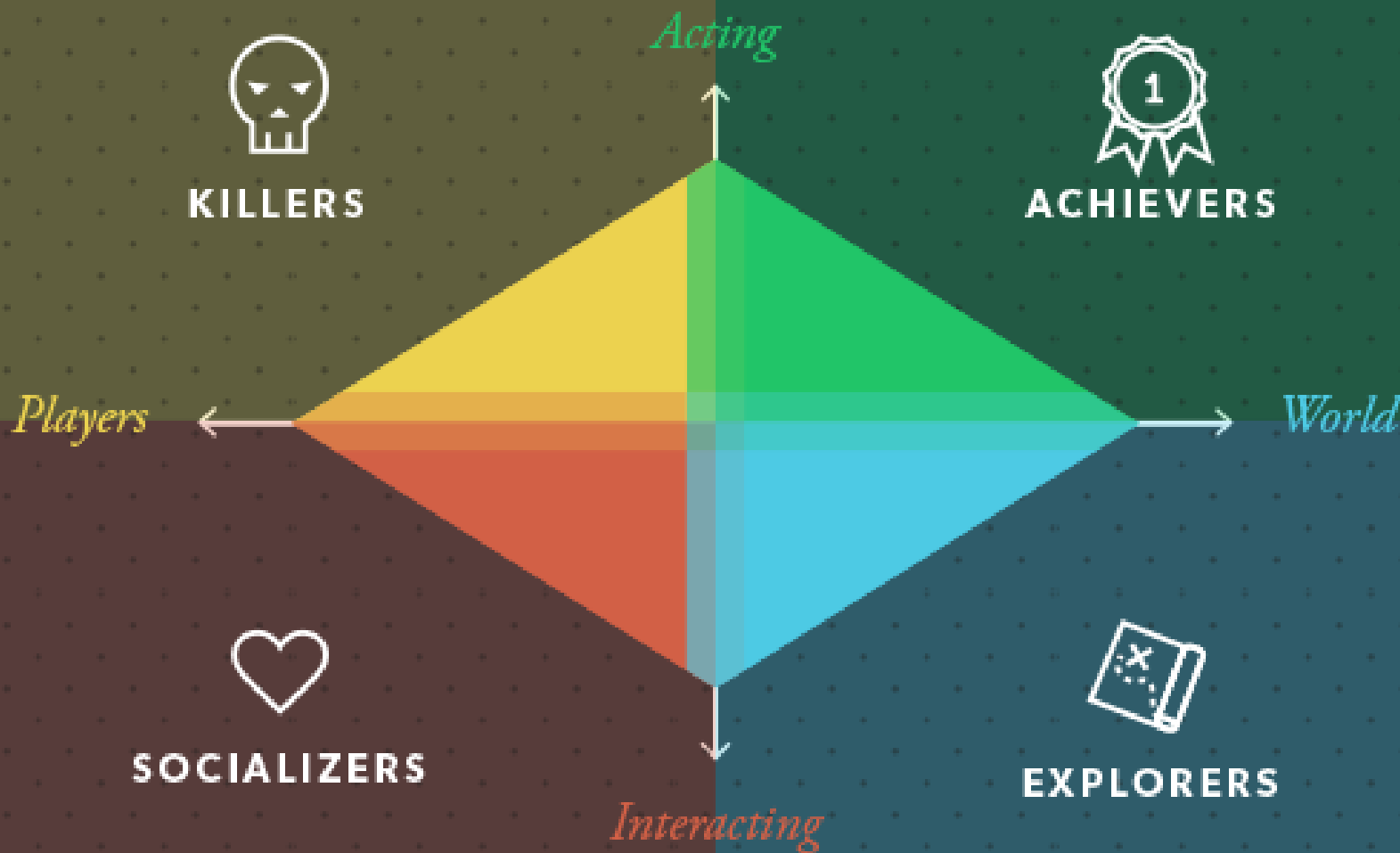


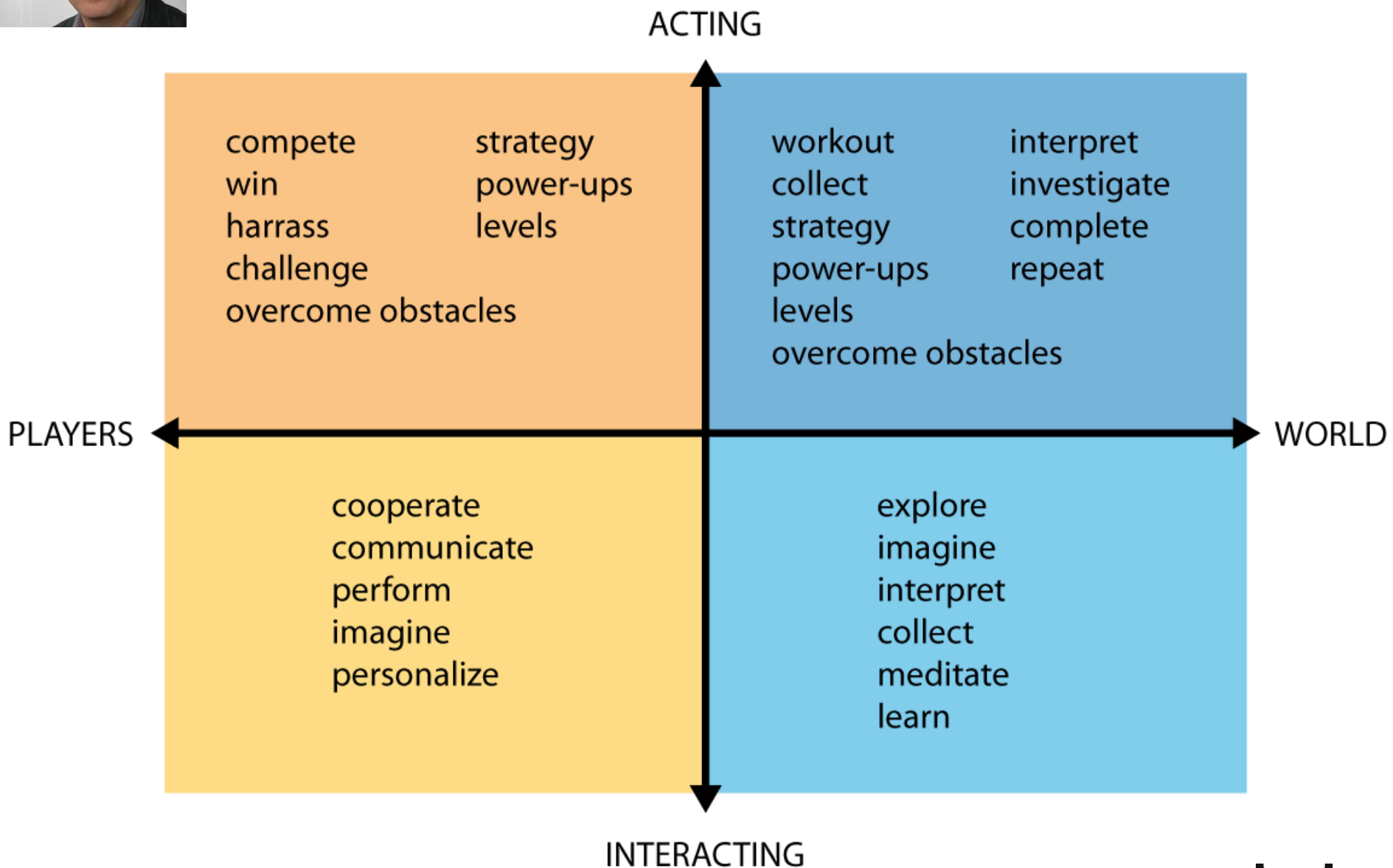
# Kategorie graczy – Richard Bartle

- 4 kategorie graczy: Explorer, Achiever, Socializer, Killer







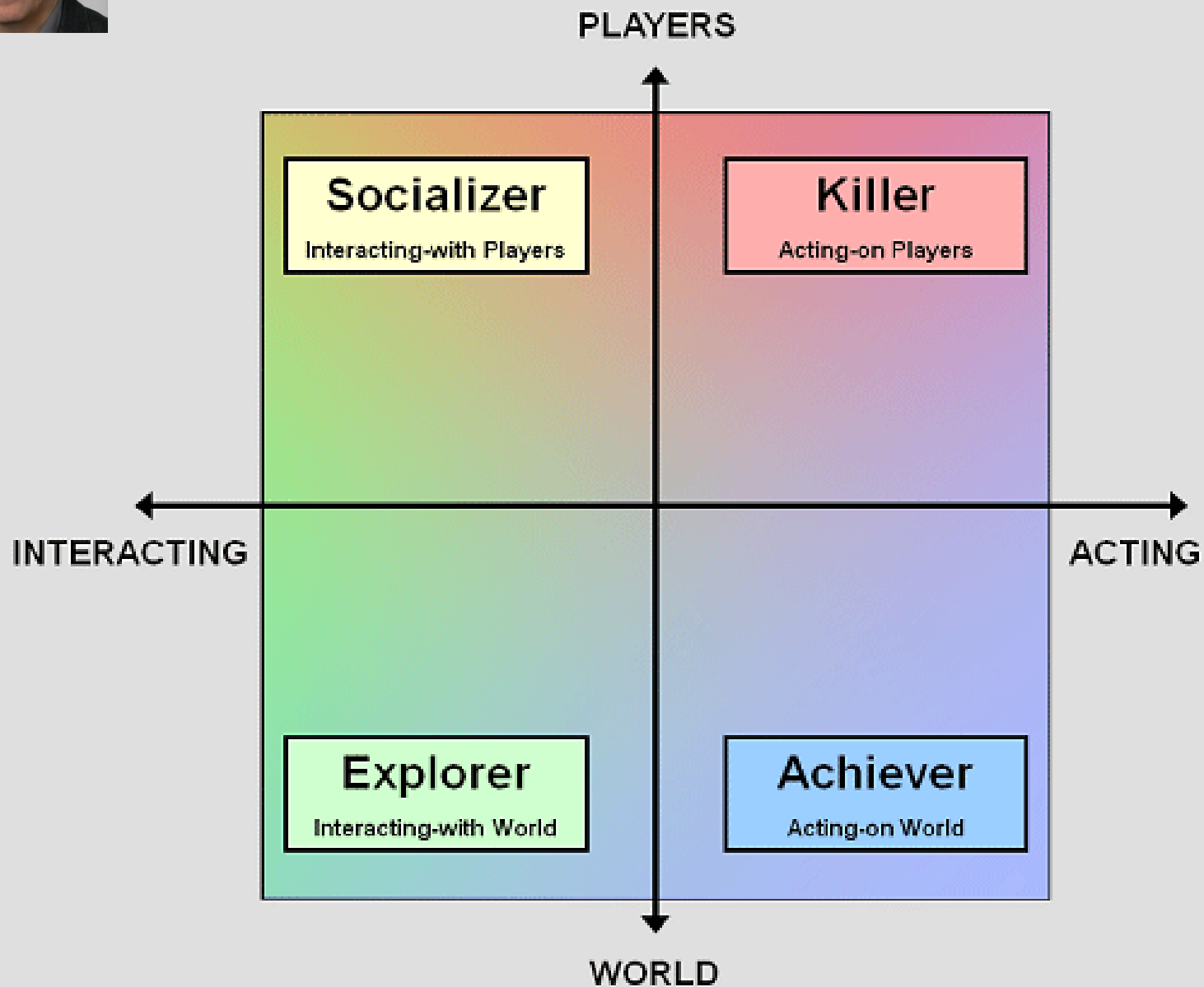


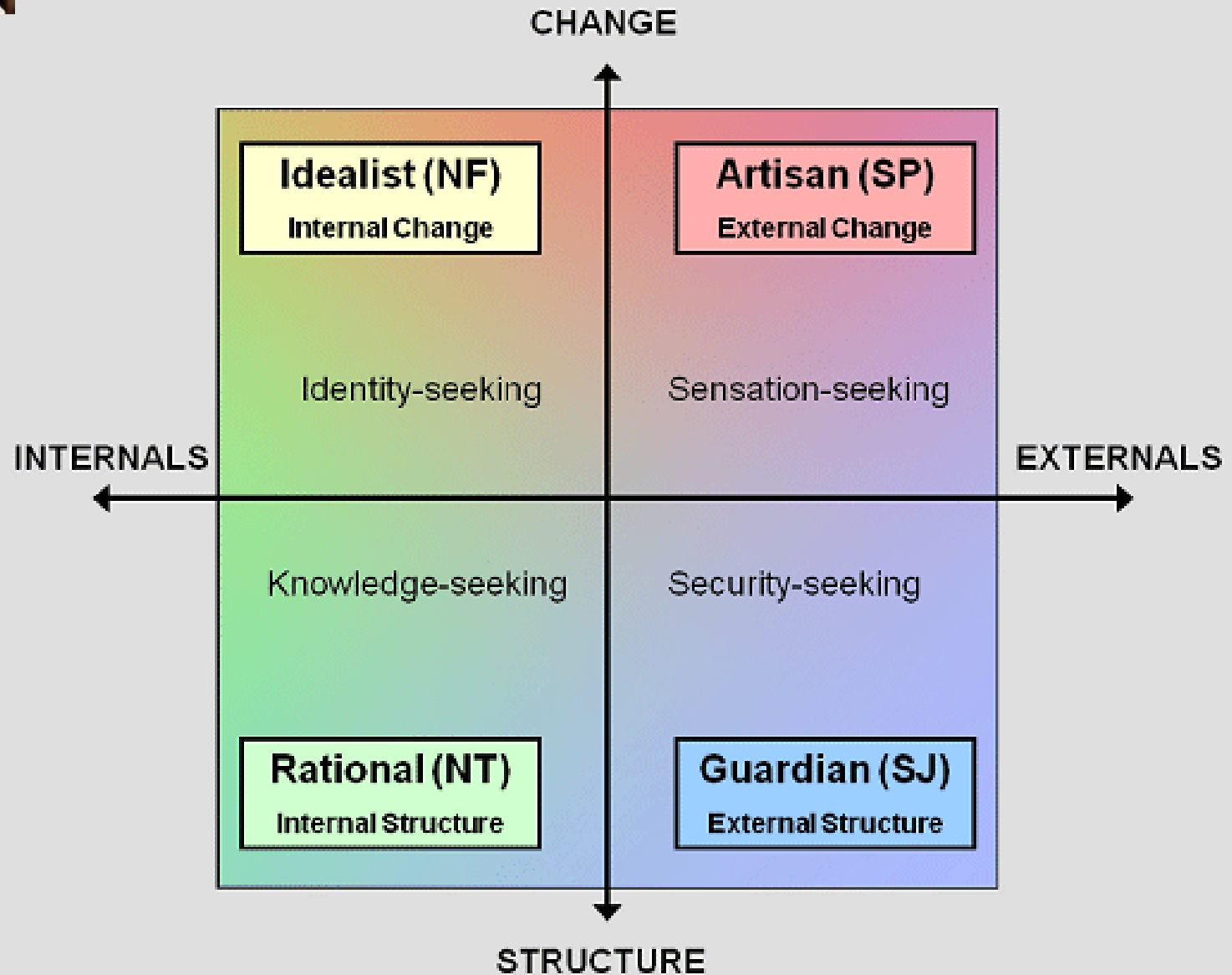


# Jakie gry dla kogo?

GENRE	TYPICAL GAMES	CORE Play Styles
FPS	Halo, Call of Duty, Half-Life, Crysis	Killer, Achiever
CRPG	Darklands, Fallout 1/2, Baldur's Gate	Achiever, Explorer
FPS-CRPG	Deus Ex, BioShock, Mass Effect	Achiever, Explorer, Killer
Open-world CRPG	The Elder Scrolls, Fallout 3, Two Worlds	Achiever, Explorer
MMORPG	World of Warcraft, EVE Online, Guild Wars	Achiever, Explorer, Socializer
MMOG	Unreal Tournament, Team Fortress, any FPS multiplayer mode	Killer, Achiever
Adventure	King's Quest, Myst, The Longest Journey	Socializer, Explorer
Action	Tomb Raider, Uncharted, Angry Birds	Killer, Achiever
Survival-Horror	Resident Evil, Dead Space, Amnesia	Killer, Achiever
Turn-based Strategy	Civilization, Master of Orion, Galactic Civilizations	Explorer
Physics Puzzler	Half-Life 2, Portal, World of Goo	Killer, Explorer
Real-time Strategy	Age of Empires, StarCraft, Supreme Commander	Achiever, Killer
Flight Simulator	Falcon 4.0, Microsoft Flight Simulator X	Killer, Explorer
Space Shooter	Wing Commander, Freelancer	Achiever, Killer
Music	Rock Band, Guitar Hero, Audiosurf	Killer, Socializer
Simulation	SimCity, Balance of Power, Railroad Tycoon	Explorer
Social	FarmVille, Mafia Wars	Socializer, Achiever
Online Gambling	Blackjack, Texas Hold-Em Poker	Killer, Achiever

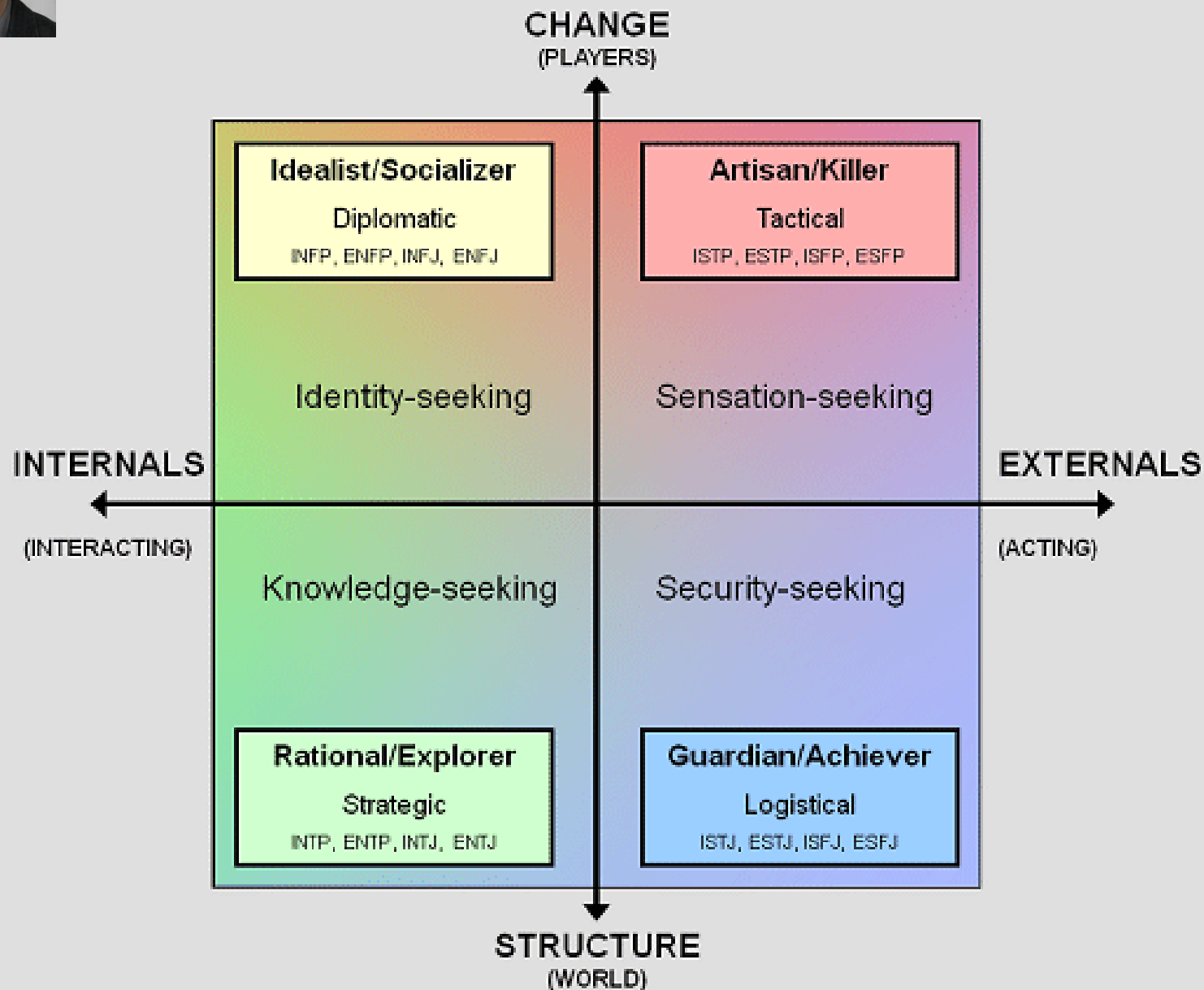
Co łączy KTS i kategorie graczy Bartle'a?







# Kategorie graczy Bartle'a vs KTS



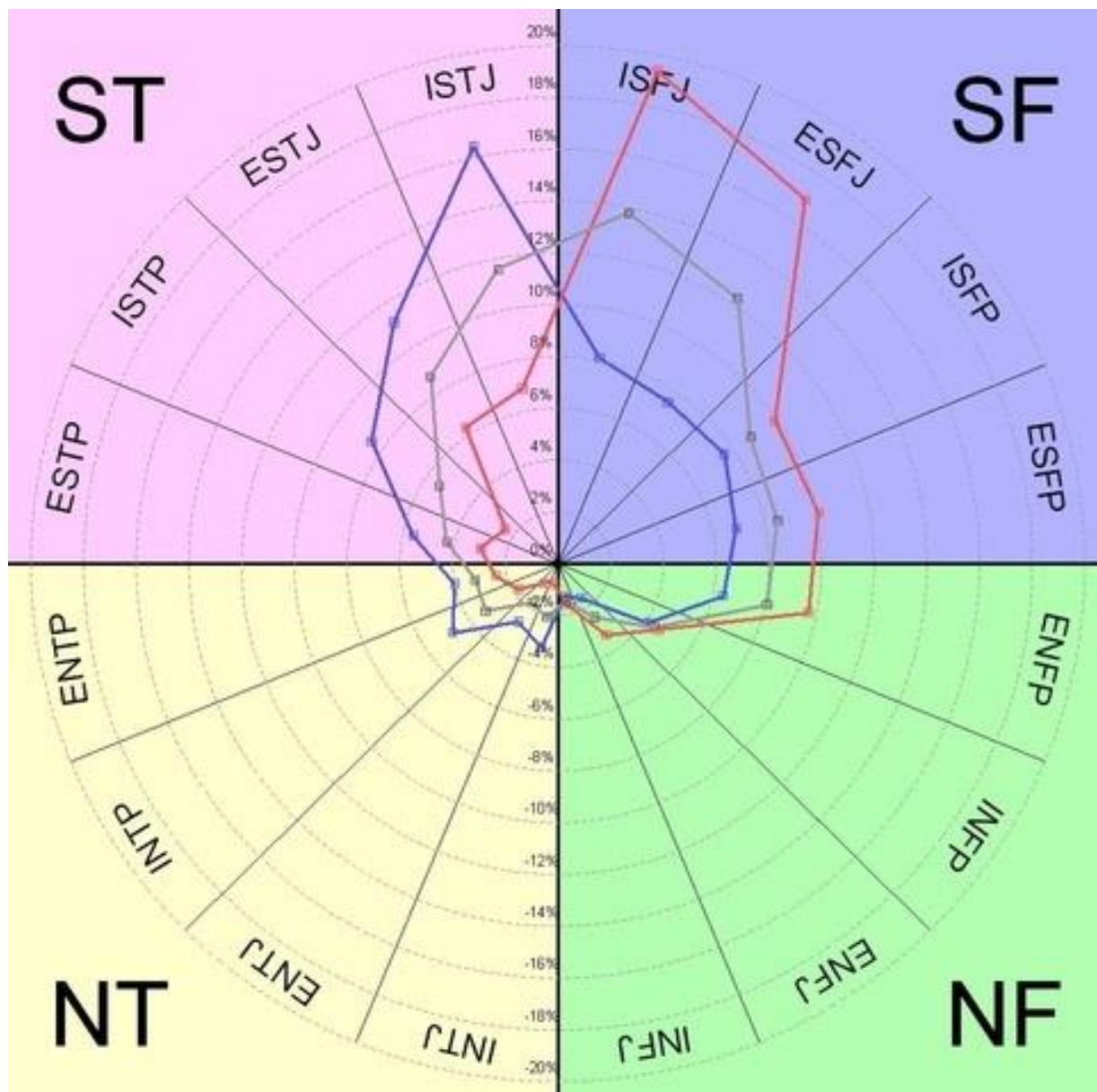




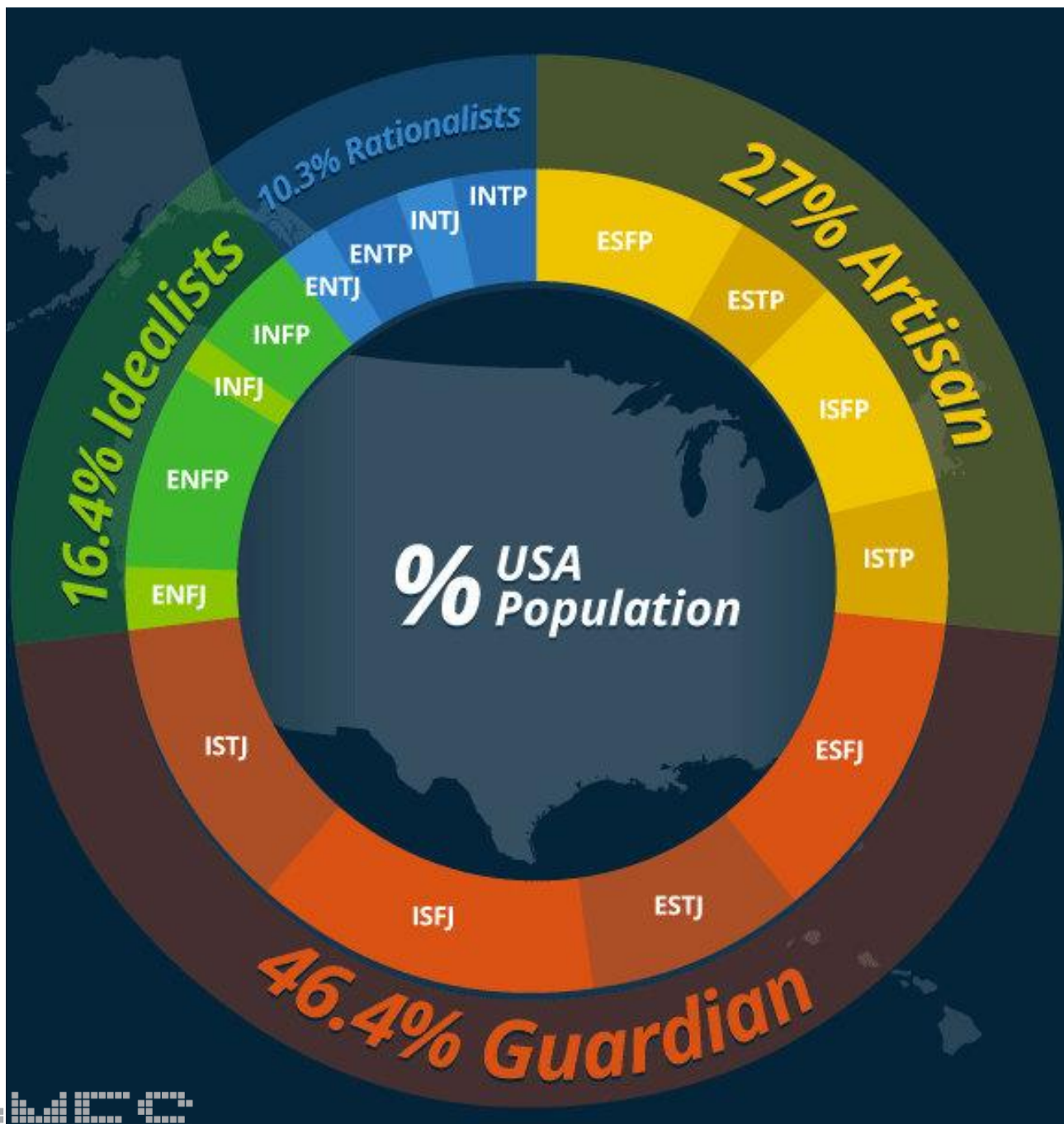
# Czego w grach szukają różne osobowości?

Osobowość / Kategoria gracza	Czego poszukuje?
Artisan / Killer	action, vertigo, tool-use, vehicle use, horror, gambling, speedruns, exploits
Guardian / Achiever	competition, collections, manufacturing, high scores, levels, clear objectives, guild membership, min-maxing
Rational / Explorer	puzzles, creative building, world-lore, systems analysis, theorizing, surprise
Idealist / Socializer	chatting, roleplaying, storytelling, cooperation, decorating, pets, social events

Jakie osobowości przeważają na świecie?



Mężczyźni  
Kobiety  
Ogółem



## 2. Hormony szczęścia

Rozrywka – „aktywność przynosząca  
przyjemność”

*- Oxford English Dictionary*

Przyjemność – „szeroka gama stanów umysłu  
odczuwanych jako pozytywne i pożądane, np.  
zadowolenie, ekstaza, euforia”

*- Sigmund Freud, 1950*

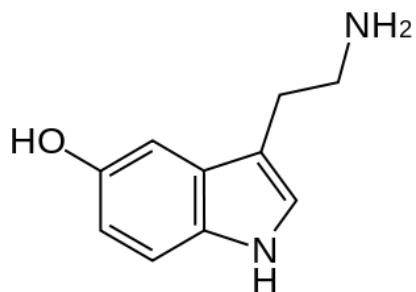


# Harmoney szczęścia – „DOSE”



Nicole Lazzaro

Serotonina. Endorfiny.  
Oksytocyna. Dopamina.

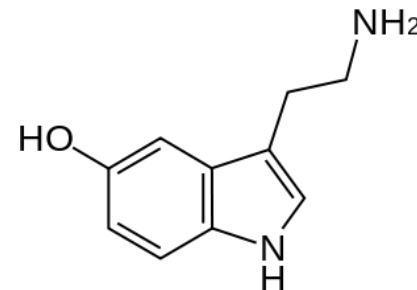


Serotonina





# Serotonina



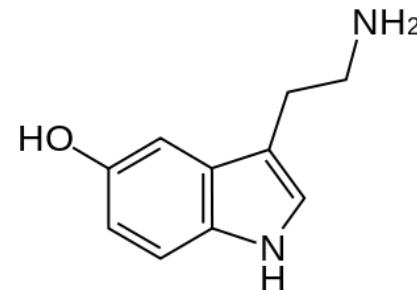
**Powoduje** poczucie bezpieczeństwa, spokoju, **zadowolenia** i pewności siebie.

**Deficyt** powoduje obsesyjne myśli, kompulsywne zachowania, impulsywność i agresywność.

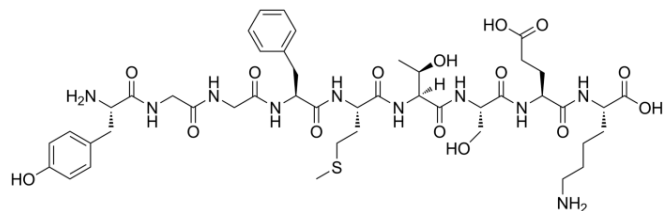
**Wyzwalana** m.in. podczas spożywania węglowodanów (zwłaszcza słodczy i czekolady).



# Serotonina



**W grach** wyzwala podczas przypominania o osiągnięciach i postępie oraz otrzymywania podarunków od innych (wszystkie elementy, które powodują, że gracz czuje się ważny lub potrzebny).

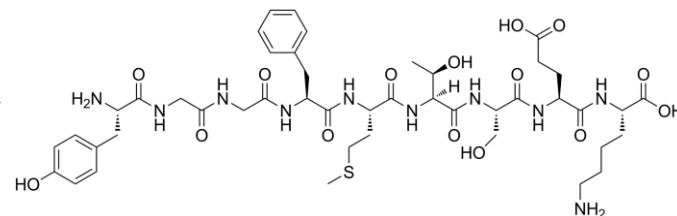


Endorfiny





# Endorfiny



Powodują **bardzo dobre** samopoczucie (też euforię) i dają „wiatr w żagle” (obniżają poczucie zmęczenia i pozwalają działać dłużej).

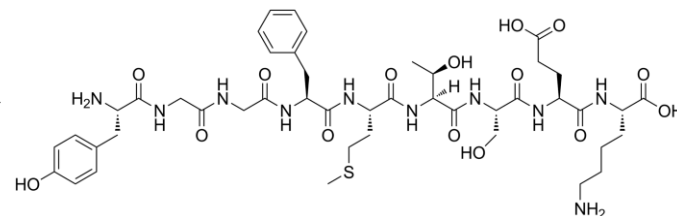
**Deficyt** powoduje wahania nastroju i skrajne emocje.

**Wyzwalane** m.in. poprzez ruch i ćwiczenia fizyczne.

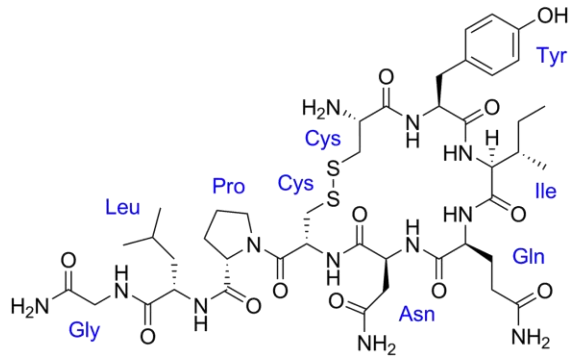




# E<sup>nd</sup>orfiny



**W grach** towarzyszą pokonywaniu kolejnych wyzwań, poczuciu postępu, osiągnięcia celów i zdobywania (wszystkie sytuacje, w których czujemy satysfakcję).

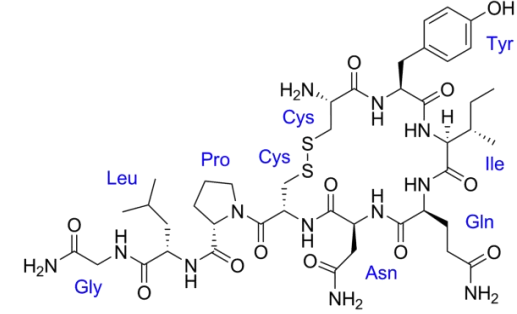


Oksytocyna





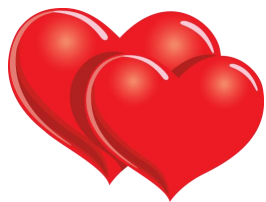
# Oksytocyna



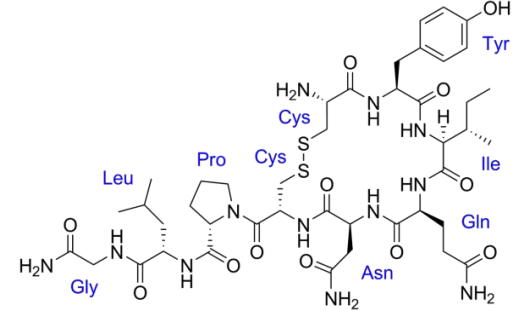
**Pomaga** zawierać więzy społeczne, powoduje poczucie przynależności i przywiązania (m.in. **miłość**).

**Deficyt** powoduje pogorszenie umiejętności i niechęć nawiązywania kontaktów społecznych.

**Wyzwalana** podczas kontaktu fizycznego i wzrokowego z innymi osobami.



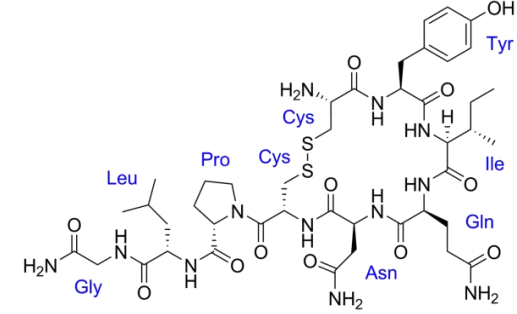
# Oksytocyna



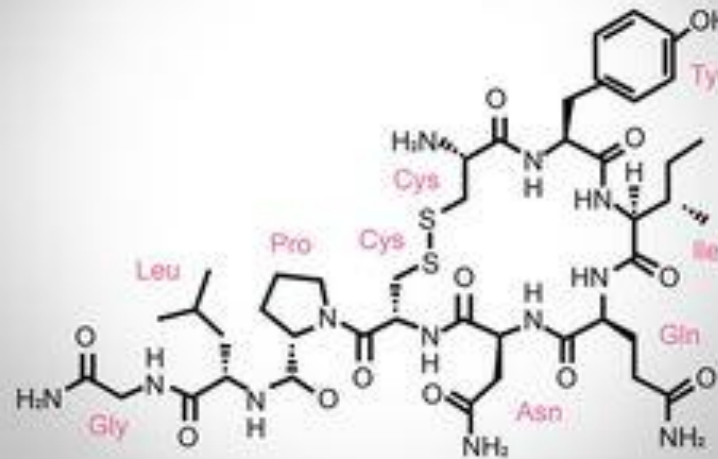
**W grach** podnoszą ją wspólne interakcje z innymi graczami: otrzymywanie i dawanie prezentów, misje CO-OP, przynależność do gildii (wszelkie aspekty społeczne), ale również ciekawa fabuła, z którą gracz się identyfikuje.

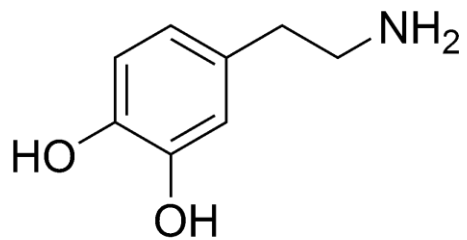


# Oksytocyna



this is love.



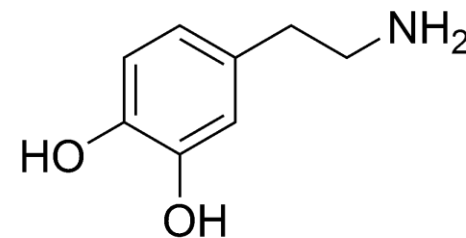


Dopamina





# Dopamina



**Powoduje** **chęć robienia** rzeczy (pierwotnie kojarzonych z przyjemnymi doznaniem).

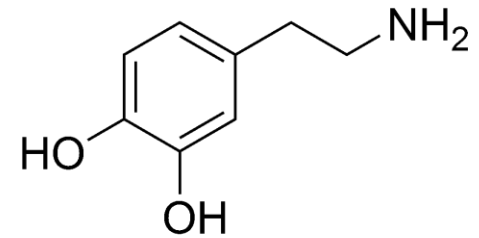
**Deficyt** powoduje spowolniony czas reakcji, anergię, anhedonię (niechęć do wszystkiego), a nawet depresję.

**Wyzwalana** przed akcją kojarzoną z przyjemnymi doznaniem (np. myśląc o niej, widząc lub słysząc znajome elementy).





# Dopamina



**W grach** powoduje, że chcemy grać dalej, a jak jeszcze nie gramy - włączyć grę. Jest wydzielana tuż przed otrzymaniem nagrody lub osiągnięciem upragnionego celu.

*Programujemy ją* odczuwając przyjemność (również z grania).

# Małe podsumowanie



Serotonina – „hormon **szczęścia**”



Endorfiny – „hormon **szczęścia++**”



Okcystocyna – „hormon **miłości**”



Dopamina – „hormon **nagrody**”

# Małe podsumowanie

1. Za **chęć grania** odpowiada **dopamina**.
2. Aby gracz **chciał grać** w naszą grę, możemy zaprogramować w jego mózgu **ścieżki dopaminowe**.
3. Dopamina wyzwala jest **przed otrzymaniem nagrody** lub innym przyjemnym momentem (np. **odkryciem nowej zawartości gry**).

# Nagrody – psychologia

1. Gdy czujemy, że **zbliżamy się** do otrzymania jakiejś nagrody, **bardziej chcemy** ją zdobyć.
2. Ludzie wolą **większe liczby** (np. 100xp za potworka i 1000xp do lvl up jest lepsze niż 1xp za potworka i 10xp do lvl up).
3. Ludzie spodziewają się otrzymania nagrody i feedback'u **natychmiast po wykonaniu** zadania.

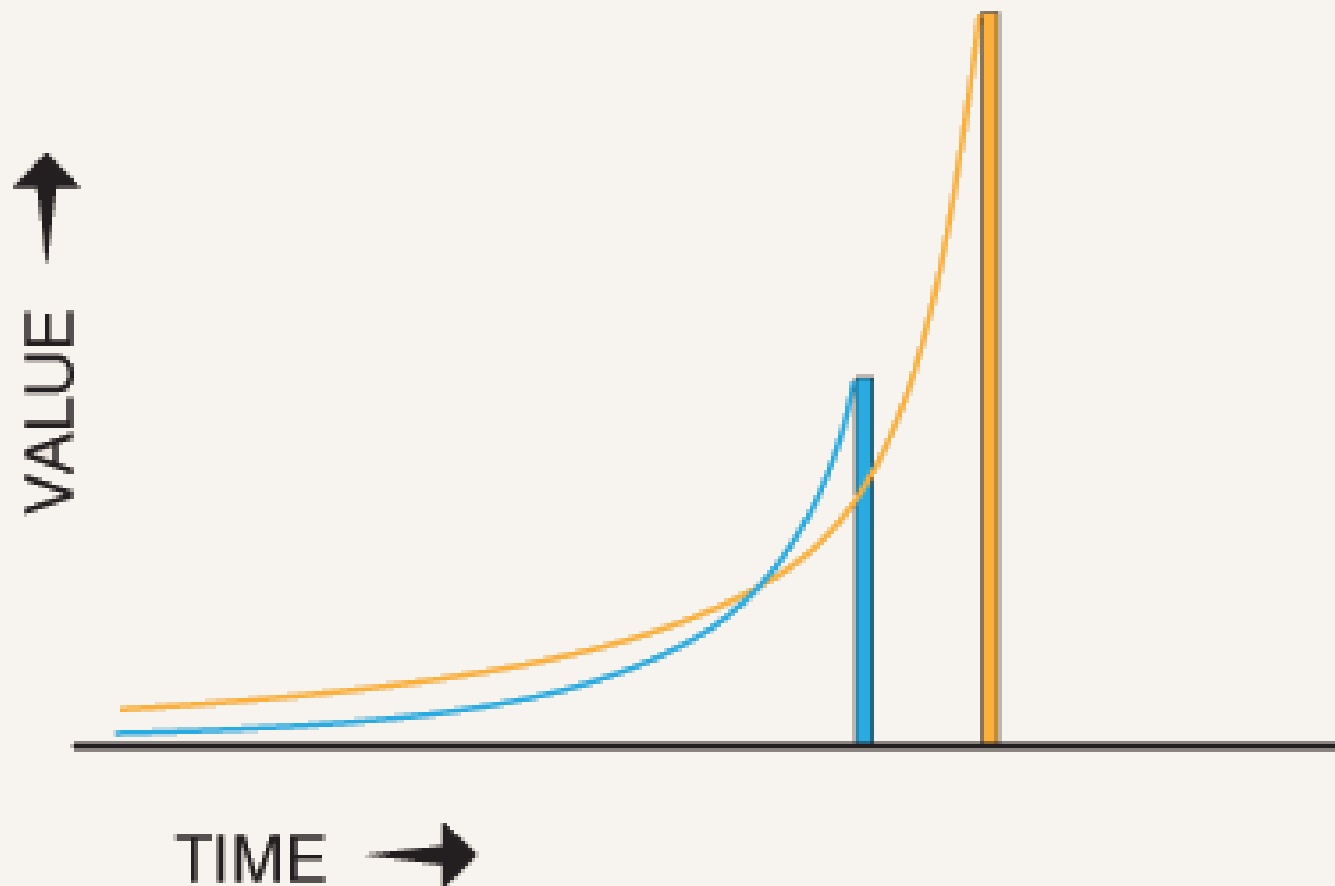
# Nagrody – psychologia

4. Ludzie mocniej pracują nad utrzymaniem **tego co już mają**, niż zdobywaniem nowych rzeczy.
5. **Wskaźnik** zbliżania się do nagrody po pewnym czasie sam **zastępuje nagrodę** w psychice gracza (**np. punkty doświadczenia**).
6. Poczucie **mistrzostwa** i **dużego osiągnięcia** stają się **nagrodami**, jeśli jest je odpowiednio trudno zdobyć.

# Jakich **nagród** najbardziej **oczekujemy?**

- O **nieznanej** zawartości (gdy czujemy, że coś dostaniemy, ale nie wiemy dokładnie co)
- **Spodziewanych** i **zasłużonych** (gdy wiemy dokładnie, za co otrzymujemy nagrodę)
- **Znaczących** (przede wszystkich wyróżniających nas w pewien sposób)

# Hyperbolic discounting



Hyperbolic discounting. Notice how the smaller-sooner reward (blue) is considered less valuable than the larger-later reward (orange) EXCEPT just before the smaller-sooner reward can be obtained.

Taken from: George Ainslie, [picoeconomics.org](http://picoeconomics.org)

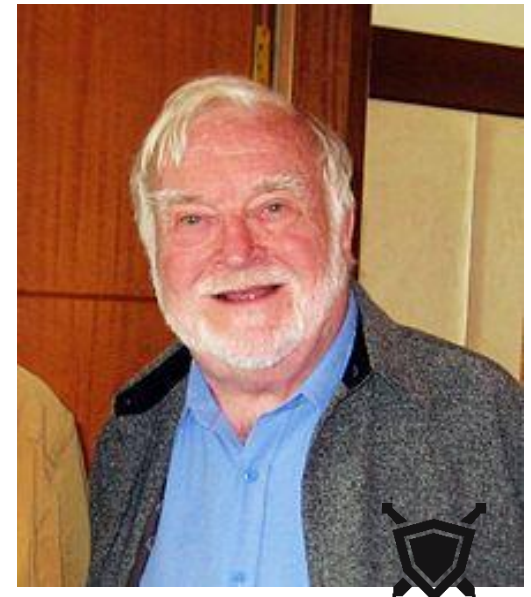
# 3. Flow



~Flow~

„Stan między satysfakcją a euforią,  
wywołany całkowitym oddaniem się  
jakiejś czynności”

- *Mihály Csíkszentmihályi (1980)*



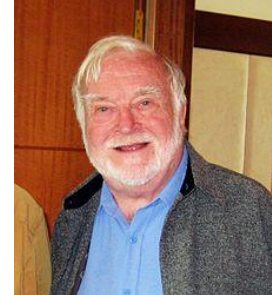
~Flow~



Występuje m.in. podczas (1980):

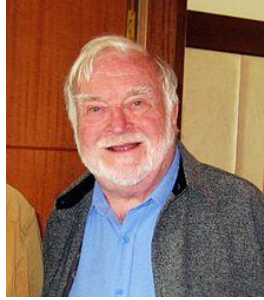
wspinaczki górskiej, żeglarstwa, gier sportowych, tworzenia muzyki, jogi, czy medytacji

~Flow~



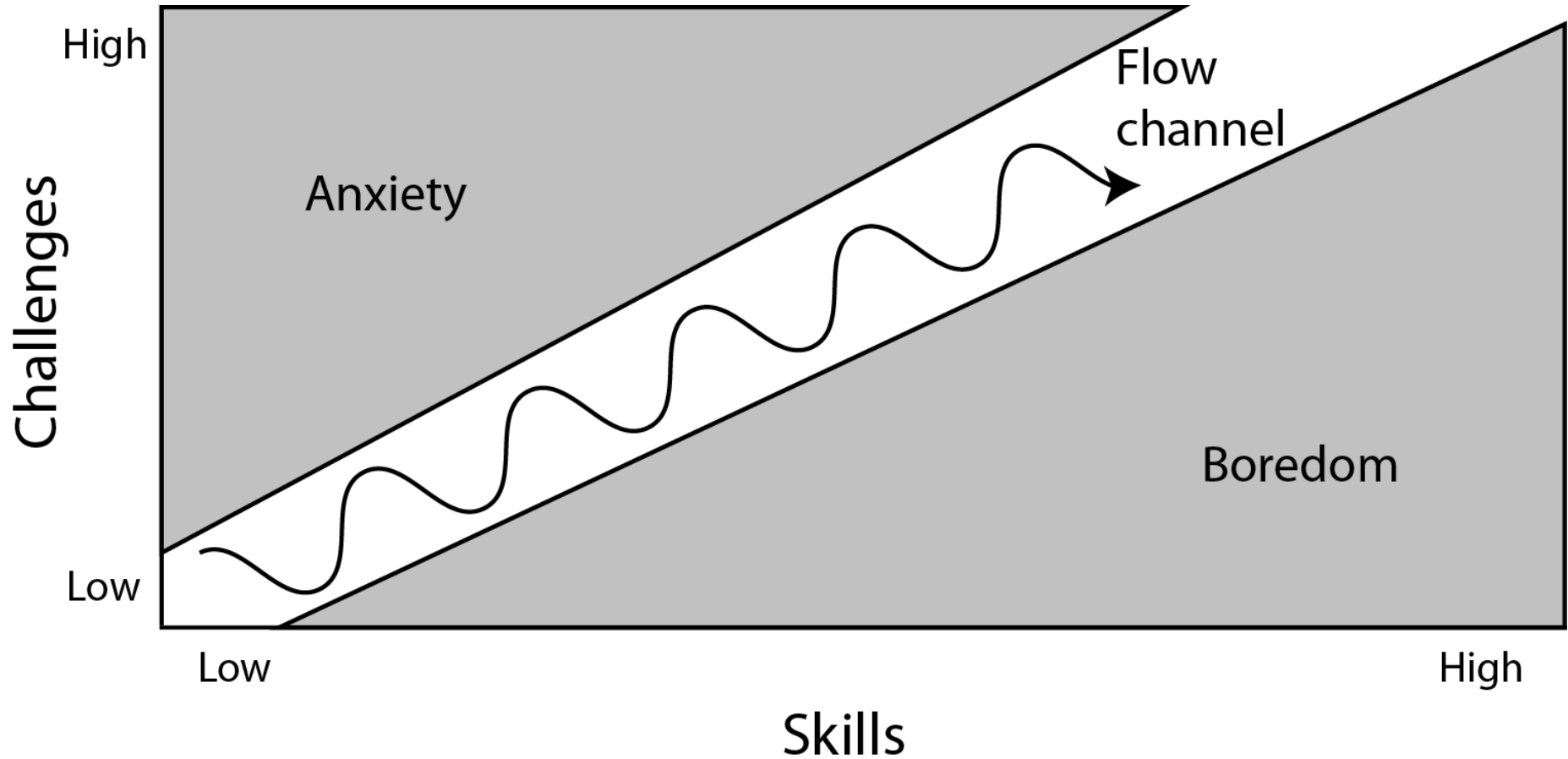
Charakteryzuje się brakiem  
samoświadomości, utratą poczucia czasu  
oraz całkowitą wolnością od strachu i lęku.

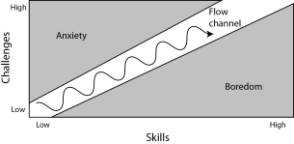
# Jak osiągnąć stan ~flow~?



1. Klarowne cele do realizowania
2. Natychmiastowa oraz zrozumiała informacja zwrotna
3. Równowaga między trudnością zadania a umiejętnością wykonującego

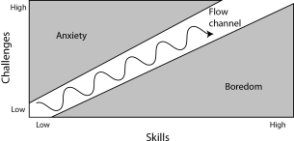
# ~ Game flow ~





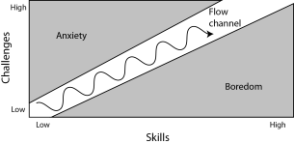
# Game flow – jak budować?

- Zadania **dalekie** i **bliskie**
- **Dalekie** cele powinny być **zwięzłe** i przedstawione możliwie **wcześnie** (np. „Zabij króla smoków!”, „Odkryj skarb piratów!”)
- **Bliskie** cele powinny być możliwie **szczegółowe** i przedstawione zaraz **przed przystąpieniem** do ich realizacji (np. opis kolejnej fali potworków, która ma nas zaatakować)



# Game flow – jak budować?

- Odpowiedź gry (**feedback**) dla celów **bliskich** powinna być **natychmiastowa** i **zrozumiała** (np. ilość obrażeń nad głowami przeciwników, health bars, animacje umierania, błyskanie ekranu na czerwono)
- **Postęp** dla celów **dalekich** powinien być przedstawiany **dokładnie** oraz **okresowo przypominać** o ogólnym progresie w grze (np. odkryta mapa na loading screenie, level i postać w menu pause)
- **Jasne określanie wymagań** daje poczucie proporcji i pozwala graczom **określić zasoby** potrzebne na osiągnięcie celu



# Game flow – jak budować?

- **Dalekie** cele zazwyczaj wiążą się z **fabułą** i **regułami** gry
- **Bliskie** cele zazwyczaj są przekazywane poprzez **mechanikę** gry i to one dają poczucie **sukcesu** przez całą grę *(np. pokaż graczowi mechanikę, pozwól mu ją poćwiczyć, przekaż mu jasno gdy osiągnie sukces, następnie zaprezentuj rozszerzenie mechaniki i powtórz schemat)*



## 4. Rozwój umiejętności

# Ciekawość

„Pożądanie pozyskiwania wiedzy i umiejętności.”

- M. Zuss, „*The Practice of Theoretical Curiosity*”, 2012

# Umiejętność

„Wyuczona zdolność wykonywania zadania z określonymi rezultatami, często w ramach ograniczonego czasu lub energii”

– *Wikipedia*

# Macierz świadomej kompetencji



Jak skutecznie się uczyć?

# Podstawy skutecznego uczenia się



Edward Thorndike



# Podstawy skutecznego uczenia się

- 3 podstawowe zasady:
  - **Readiness** (skupienie i chęć)
  - **Exercise** (ćwiczenie, powtarzanie)
  - **Effect** (pozytywne odczucia)

# Podstawy skutecznego uczenia się

- 5 kolejnych zasad (dodanych później):
  - **Primacy** (prymat, pierwszeństwo)
  - **Recency** (nowość, świeżość)
  - **Intensity** (intensywność, realność)
  - **Freedom** (nieprzymuszanie)
  - **Requirement** (posiadanie wymaganych umiejętności i narzędzi)



# Stożek uczenia się



Edgar Dale



# Cone of Learning (Edgar Dale)

**After 2 weeks  
we tend to remember...**

**Nature of  
Involvement**

**10% of what we READ**

**READING**

**Verbal Receiving**

**20% of what we HEAR**

**HEARING WORDS**

**30% of what we SEE**

**LOOKING AT PICTURES**

**WATCHING A MOVIE**

**LOOKING AT AN EXHIBIT**

**WATCHING A DEMONSTRATION**

**SEEING IT DONE ON LOCATION**

**50% of what we  
HEAR and SEE**

**PARTICIPATING IN A DISCUSSION**

**GIVING A TALK**

**70% of what we SAY**

**DOING A DRAMATIC PRESENTATION**

**SIMULATING THE REAL EXPERIENCE**

**90% of what we  
both SAY  
and DO**

**DOING THE REAL THING**

**PASSIVE**

**ACTIVE**

**Visual Receiving**

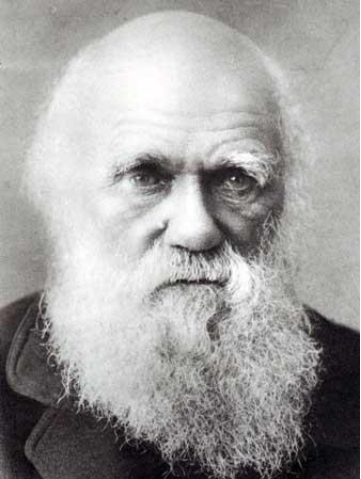
**Receiving /  
Participating**

**Doing**

Edgar Dale, *Audio-Visual Methods in Technology*, Holt, Rinehart and Winston.

Nagrody motywują do uczenia.

Umiejętność a pewność siebie?



„Ignorancja częściej jest przyczyną  
pewności siebie, niż wiedza”

*- Charles Darwin*

# Efekt Dunninga-Krugera



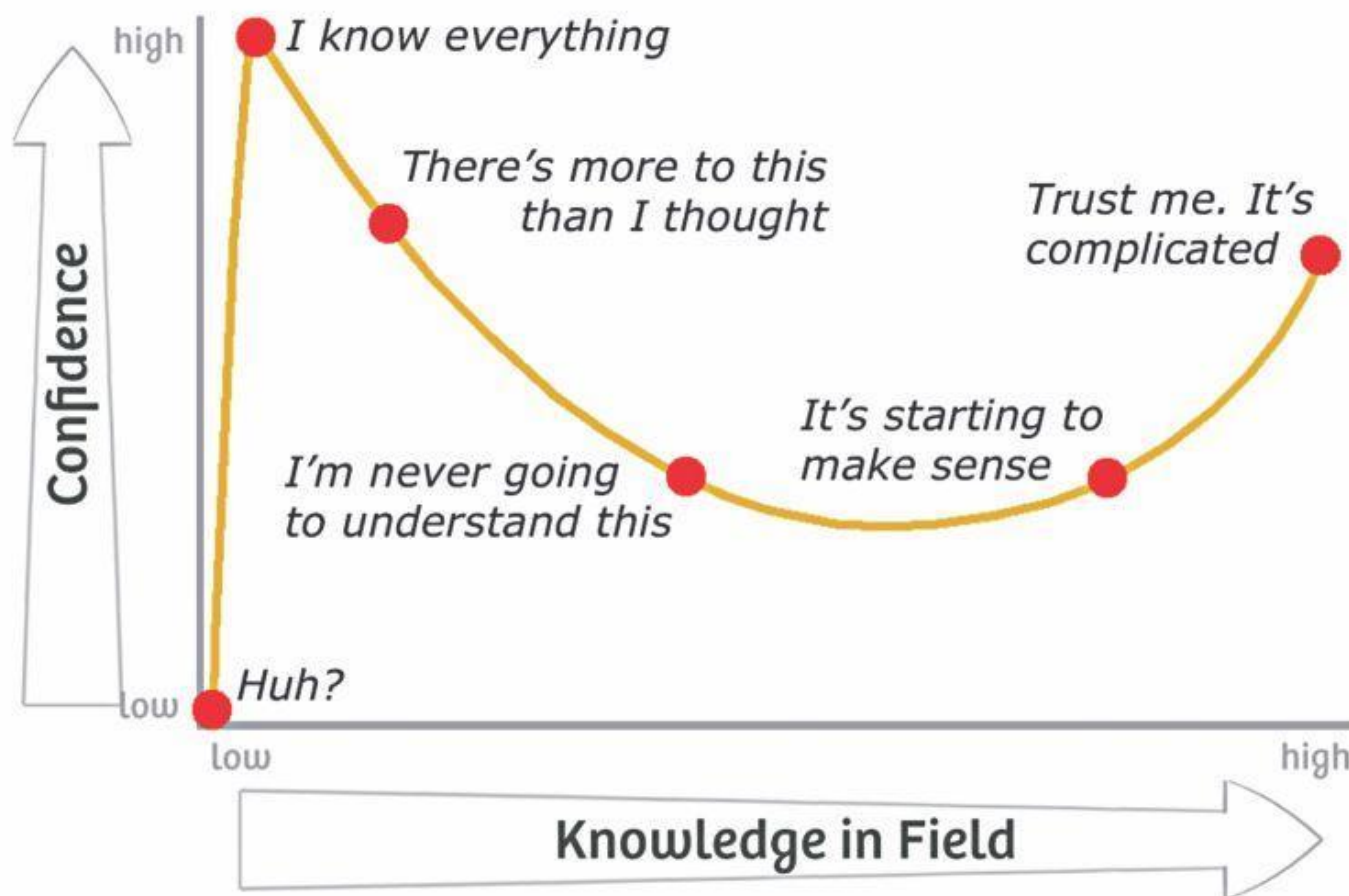
David Dunning



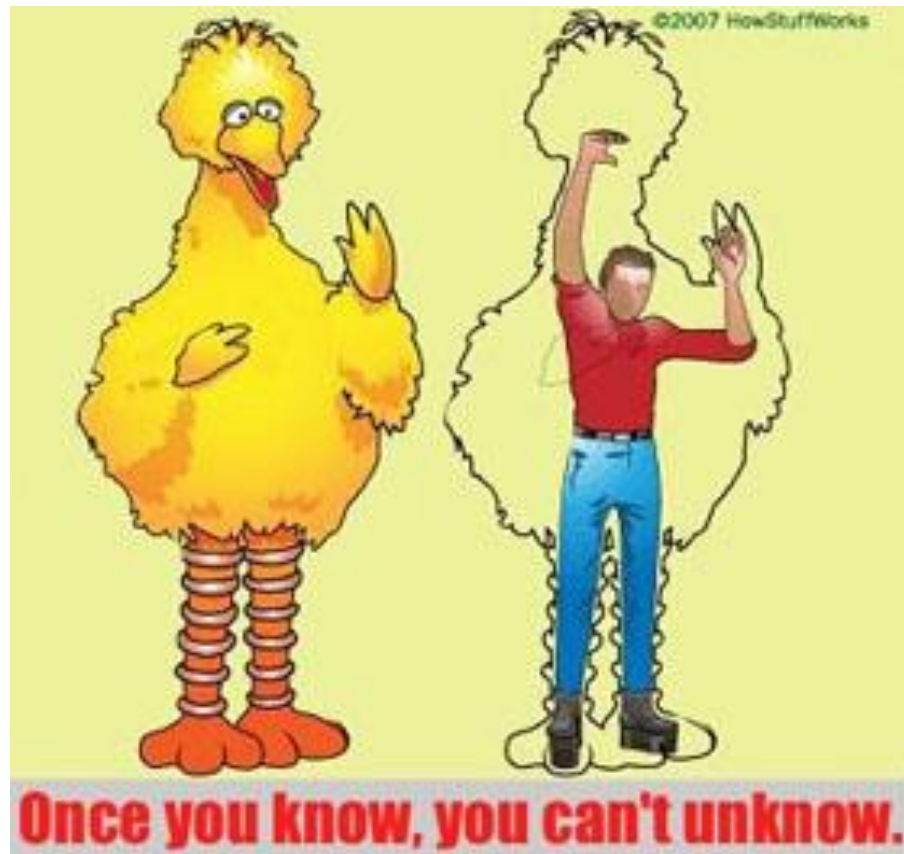
Justin Kruger



# Efekt Dunninga-Krugerera



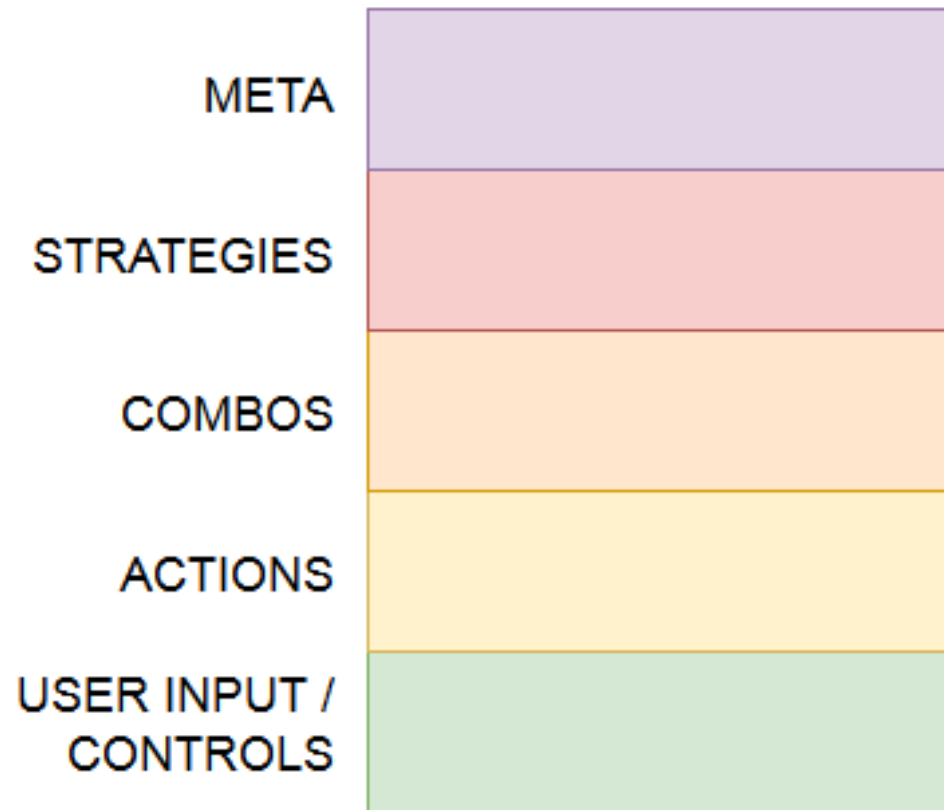
# Klątwa wiedzy



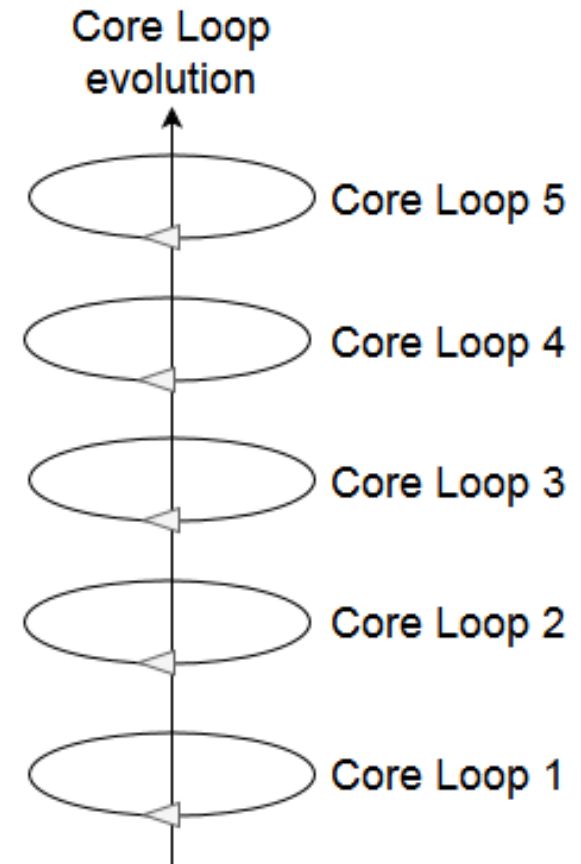
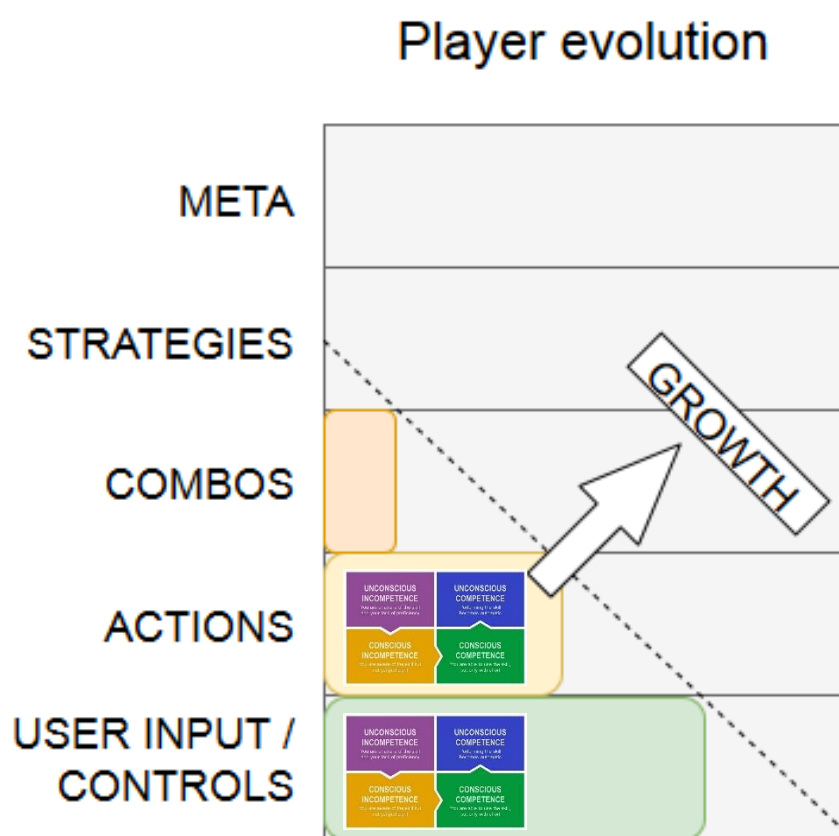


# Warstwy gry

## Game Layers



# Rozwój gracza oraz core loop



# Rodzaje wyzwań i umiejętności



Szybkość – czas reakcji



Celność – dokładność wykonania akcji



Timing – moment wykonania akcji



Planowanie – jakość ciągu decyzji



Wiedza – ilość zapamiętanej informacji



Percepcja – dostrzeganie nowych informacji