



EMOCJE

W złożonej strukturze procesów emocjonalnych wymienia się:

- Subiektywne doświadczanie uczuć (przeżycia wewnętrzne)
- Zachowania skierowane na cel (atak/ucieczka)
- Ekspresję wewnętrznych stanów emocjonalnych (śmiech, płacz, mimika)
- Wzbudzenie fizjologiczne (np. przyspieszenie tętna)

TEORIE EMOCJI

- **Trzewiowa teoria Jamesa-Langego (teoria obwodowa)** – bodźce emocjonalne wywołują zmiany wewnątrz ciała, a doświadczanie tych zmian jest istotą emocji.
- **Dwuczynnikowa teoria Maranona-Schachtera** – powstawanie emocji jest efektem współdziałania stanu poznawczego z pobudzeniem (ten sam stan pobudzenia może być wiązany z różnymi emocjami w zależności od stanu psychicznego osoby).
- **Centralna teoria emocji Canona** – sygnały ze wzgórza istotne są nie tylko dla ekspresji emocji, ale po dotarciu do kory mózgowej odpowiadają za subiektywne doświadczanie emocji (znaczenie wyższych pięter OUN)

Mózgowe pierścienie emocji (MPE)

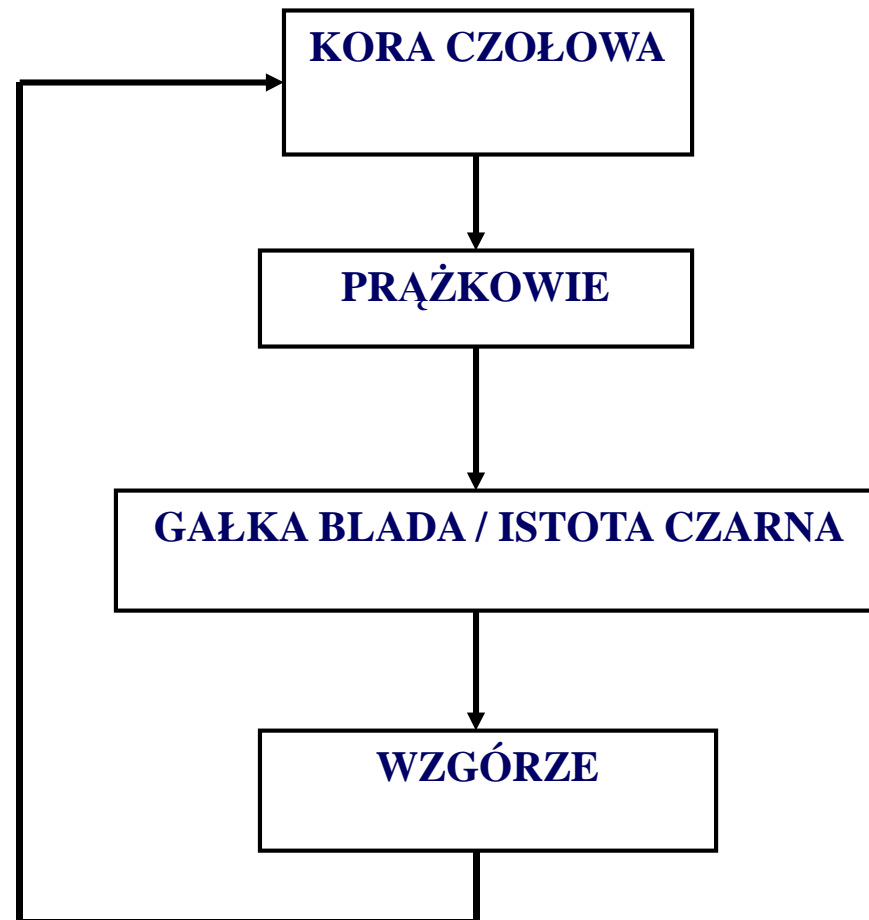
Mac Lean – trójstopniowa organizacja mózgowa w regulacji emocji

- 1. Krag pnia mózgu** (regulacja procesów autonomicznych, endokrynologicznych i ruchowych; układ aktywacji, wzbudzania/hamowania, blokowania)
- 2. System limbiczny** (bardziej wrażliwy na zróżnicowane, specyficzne reakcje, odpowiada za uczenie się reakcji na bodziec emocjonalny)
- 3. Korowe struktury czołowe** – kora paralimbiczna i kora nowa (regulacja poznawczo-społecznych komponentów procesów emocjonalnych)

Model Jeffrey'a Cummingsa (1993)

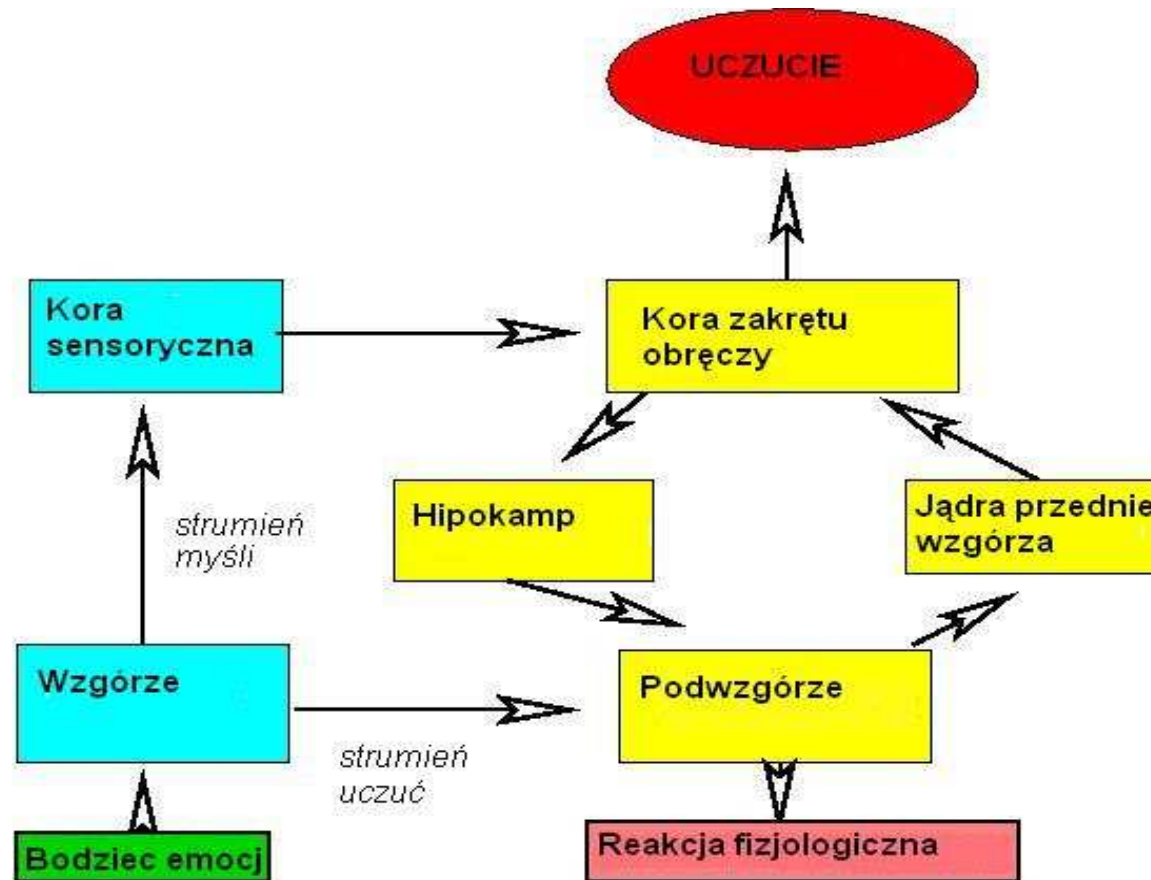
Pięć mózgowych pierścieni regulacji emocji:

- 1. krąg ruchowy (początek w dodatkowym polu ruchowym)
- 2. krąg okoruchowy (początek w korowym ośrodku skojarzonych ruchów gałek ocznych – pole 8)
- 3. trzy kręgi wychodzące z kory przedczołowej:
 - a) grzbietowo-bocznej
 - b) orbitalno-bocznej (oczodołowej)
 - c) przedniej kory obręczy



Prototypowa struktura kręgów polega na tym, że biorą one początek w korze przedczołowej; projekcje przebiegają do struktur prążkowie (j. ogoniaste, skorupa, prążkowie brzuszne); drogi z prążkowie do gałki bladej i istoty czarnej biegną do specyficznych jąder wzgórza i wracają do struktur czołowych.

KRĄG PAPEZA



Opis schematu kręgu Papeza:

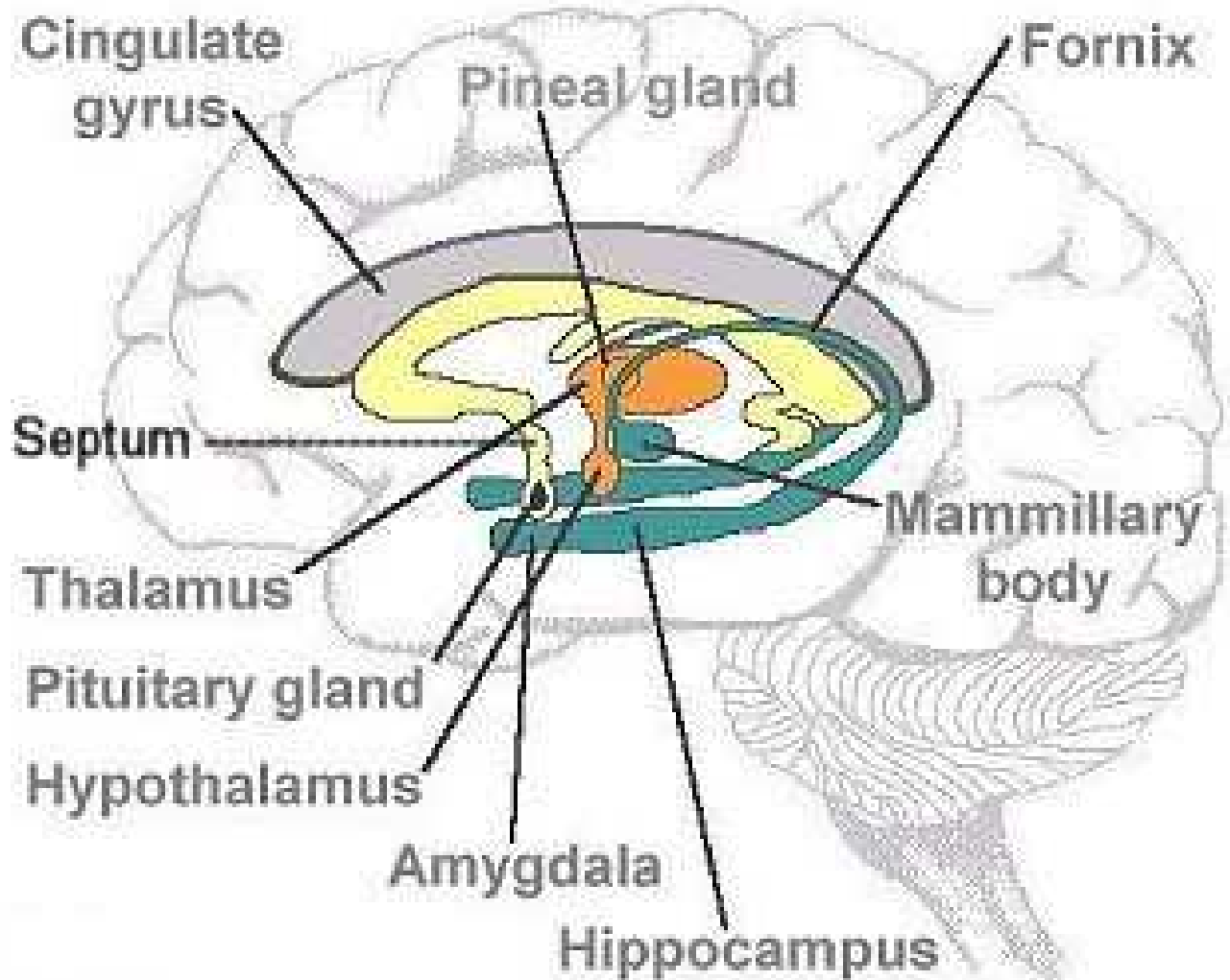
Sygnały czuciowe z bodźca kierowane są zarówno do kory mózgowej (sensorycznej), jak również do podwzgórza, przy czym impulsy wychodzące z podwzgórza i przesyłane do narządów wewnętrznych kierują reakcjami fizjologicznymi, natomiast te, które przekazywane są do kory wywołują uczucia (czyli doznania emocjonalne).

*Drogi prowadzące do kory to „**strumień myśli**”, zaś łączące wzgórze z podwzgórzem to „**strumień uczuć**”. Podwzgórze posiada połączenia z jądrem przednim wzgórza i zakrętem obręczy (starsza ewolucyjnie część kory). Doznania emocjonalne pojawiają się w chwili, kiedy zakręt obręczy zintegruje sygnały docierające z kory czuciowej (kora młodsza ewolucyjnie) i z podwzgórza. Sygnały biegnące z zakrętu obręczy do hipokampa, a potem do podwzgórza, pozwalają na powstawanie w korze mózgowej myśli kontrolujących reakcje emocjonalne.*

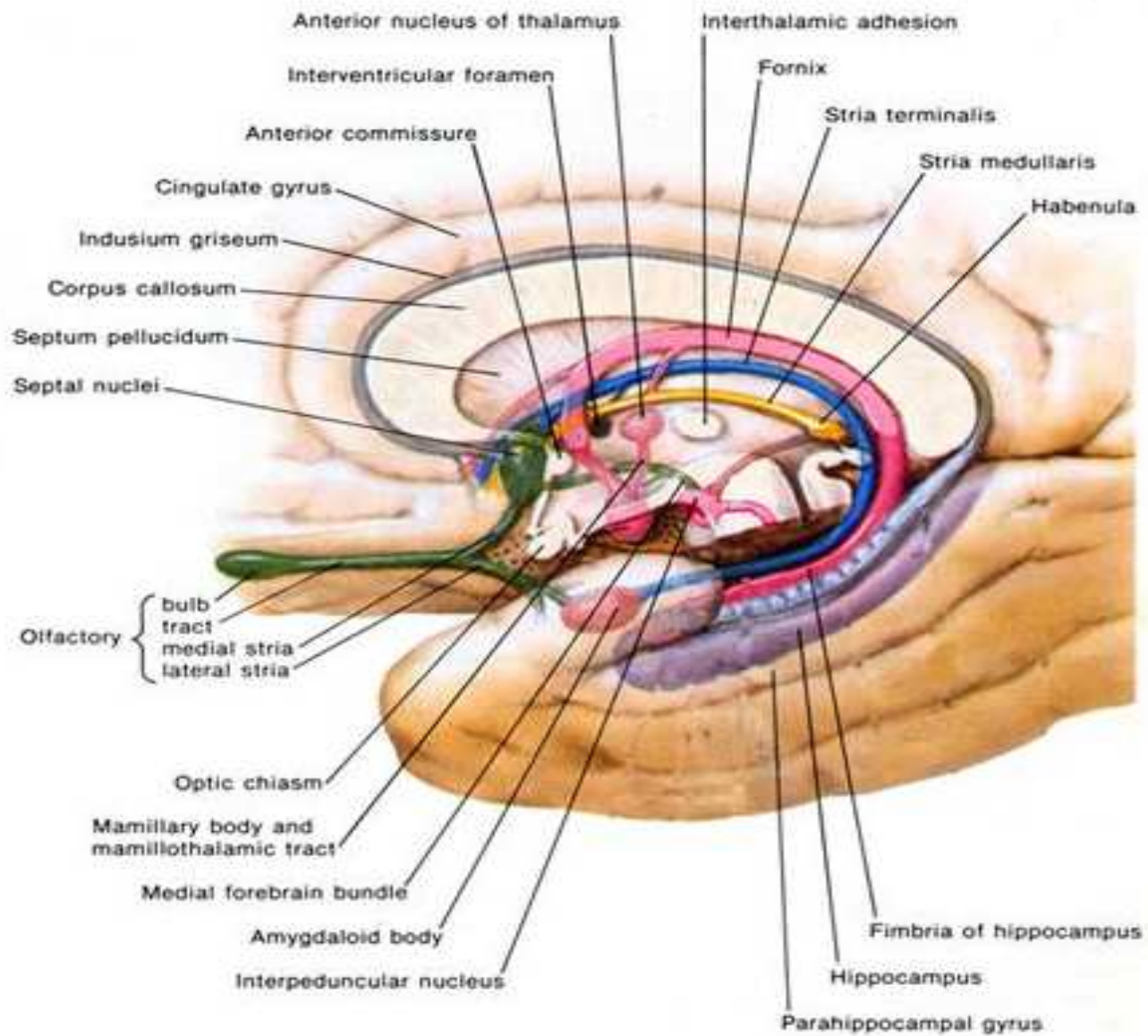
UKŁAD LIMBICZNY

Paul MacLean (1954) zespół struktur położonych na obrzeżu kory mózgowej widocznych na powierzchni przyśrodkowej. Do układu limbicznego należą:

- a) ośrodki korowe (stara i nowa kora)
- b) ciało migdałowe
- c) ośrodki przodomózgowia (podwzgórze, przegroda, jądro półleżące, jądro podstawne)
- d) ośrodki pnia mózgu (pole brzuszne nakrywki, miejsce sinawe, istota szara okołowodociągowa)



The Limbic System



OŚRODKI KOROWE

A. **Stara kora:** *opuszka węchowa, guzek węchowy, pole okołomigdałowe, kora śródwęchowa, hipokamp* (regulacja procesów poznawczych i emocjonalnych, kodowanie lokalizacji bodźców ze względu na aktualne potrzeby organizmu; przetwarzanie bodźców nieprzyjemnych, niosących zagrożenie, lękowych; modyfikacja reakcji autonomicznych)

B. Nowa kora:

- ⑩ ➤ **ZAKRĘT OBRĘCZY** (część przednia unerwia rozległe obszary płata czołowego przez co pośredniczy w relacjach układu limbicznego z układem ruchowym; część tylna dzięki połączeniom z płacami ciemieniowym i skroniowym wpływa na przetwarzanie informacji sensorycznych).

Efekty uszkodzenia: upośledzenie reakcji obronnych typu unikania; brak reakcji emocjonalnej na bodźce z otoczenia, bodźce bólowe są odczuwane, ale pozbawione nieprzyjemnego, awersyjnego charakteru, obniżenie poczucia lęku.

- ⑩ ➤ **ZAKRĘTY OCZODOŁOWE** (połączenia aferentne z płacami skroniowymi, ciałem migdałowatym, płatem ciemieniowym; włókna eferentne do zakrętu skroniowego dolnego, kory śródwęchowej, zakrętu obręczy oraz podwzgórza i jądra ogoniastego).

Efekty uszkodzenia: osłabienie reakcji strachu, zmniejszenie agresywności, brak reakcji przystosowawczych na zmieniające się warunki otoczenia, euforia, niefrasobliwość, brak troski o przyszłość

CIAŁO MIGDAŁOWATE

Część brzuszno-przyśrodkowa, część podstawno-boczna; odbiera informacje z układów sensorycznych (okolic jednomodalnych i polisensorycznych) i narządów wewnętrznych, także zwrotne projekcje z podwzgórza; wysyła sygnały do podwzgórza, kory przedczołowej, obszarów sensorycznych płatów skroniowych i ciemieniowych oraz do układu ruchu)

- warunkowanie reakcji strachu
- kontrola czynności popędowych (zaspokajanie głodu, zachowania seksualne)
- regulacja napędu psychoruchowego
- tworzenie więzi

Efekty uszkodzenia: objawy zespołu Klüver-Bucy'ego (obustronna resekcja ciała migdałowatego, a także płatów skroniowych)

PODWZGÓRZE

Jądra części przedniej: zawierają komórki neurosekrecyjne wytwarzające *wazopresynę* i *oksytocynę* (jądro nadwzrokowe i przykomorowe), regulują reakcje obronne (j. okołokomorowe), sterują dobowym rytmem czynności fizjologicznych (j. nadskrzyżowaniowe)

Jądra części pośredniej (guz popielaty, j. grzbietowo-przyśrodkowe i j. brzuszno-przyśrodkowe) kierują pobieraniem pokarmu, regulują gospodarkę energetyczną, uczestniczą w kierowaniu reakcjami obronnymi.

JĄDRO PÓŁLEŻĄCE

Modyfikuje czynność układu dopaminergicznego, modyfikuje reakcje ruchowe, wpływa na przejawy emocji w narządach wewnętrznych

PRZEGRODA PRZEZROCZYSTA

Uczestniczy w reakcji wzbudzenia, reguluje czynności popędowo-emocjonalne.

Efektom uszkodzenia: jest wzrost pobudliwości emocjonalnej

ISTOTA SZARA OKOŁOWODOCIĄGOWA

Wyróżnia się odcinek przedni, pośredni i tylny, których części grzbietowo-boczna i brzuszno-boczna sterują zachowaniem emocjonalnym.

Efekty drażnienia / uszkodzenia:

Drażnienie części grzbietowo-bocznej odcinka tylnego – reakcja ucieczki
odcinka przedniego – obrona przed atakiem

Drażnienie części brzuszno-bocznej – bierne reakcje obronne (znieruchomienie, spadek ciśnienia krwi, zwolnienie częstości skurczów serca)

LEWA PÓŁKULA MÓZGU A PROCESY EMOCJONALNE

- LP uczestniczy w kontroli reakcji emocjonalnych o **pozytywnej** walencji znaku emocji;
- uszkodzenie LP wywołuje **reakcję depresyjno-katastroficzną**: stany lękowe, depresja, ogólne obniżenie nastroju;
- lezje LP wywołują niekontrolowane wybuchy płaczu (pacjent nie może kontrolować wybuchu pomimo, że zdaje sobie sprawę z nieadekwatności zachowania; reakcja jest niezależna od nastroju chorego; pacjent podczas reakcji może doznawać smutku lub radości).
- przy lewostronnej lokalizacji ogniska padaczkowego (nadaktywność LP) częściej w objawach aury padaczkowej występują wybuchy śmiechu;
- w przypadku lokalizacji ogniska w LP w padaczce skroniowej występują symptomy schizofreniczne, paranoidalne i psychopatyczno-agresywne;

PRAWA PÓŁKULA MÓZGU A PROCESY EMOCJONALNE

- PP reguluje reakcje emocjonalne o znaku **negatywnym**;
- uszkodzenie PP wywołuje **reakcję zubożenia** lub **reakcję euforyczną**: anozodiaforia, ogólne podwyższenie nastroju;
- lezje PP wywołują niekontrolowane wybuchy śmiechu;
- przy prawostronnej lokalizacji ogniska padaczkowego (nadaktywność PP) częściej w objawach aury padaczkowej występują wybuchy płaczu;
- w padaczce skroniowej ognisko zlokalizowane w PP wywołuje objawy depresyjne o charakterze psychotycznym i neurotycznym;
- pacjenci z uszkodzeniami PP mają trudności w odtwarzaniu informacji emocjonalnych (posiadają wiedzę o emocjach, lecz nie potrafią jej wykorzystać);
- w przypadku dysfunkcji PP obecne są zaburzenia prozodii emocjonalnej (np. ocena intonacji emocjonalnej wypowiedzi), a także trudności w percepcji i ekspresji emocji, co prowadzi do nieadekwatnych zachowań emocjonalnych oraz zaburzeń komunikacji i relacji interpersonalnych.