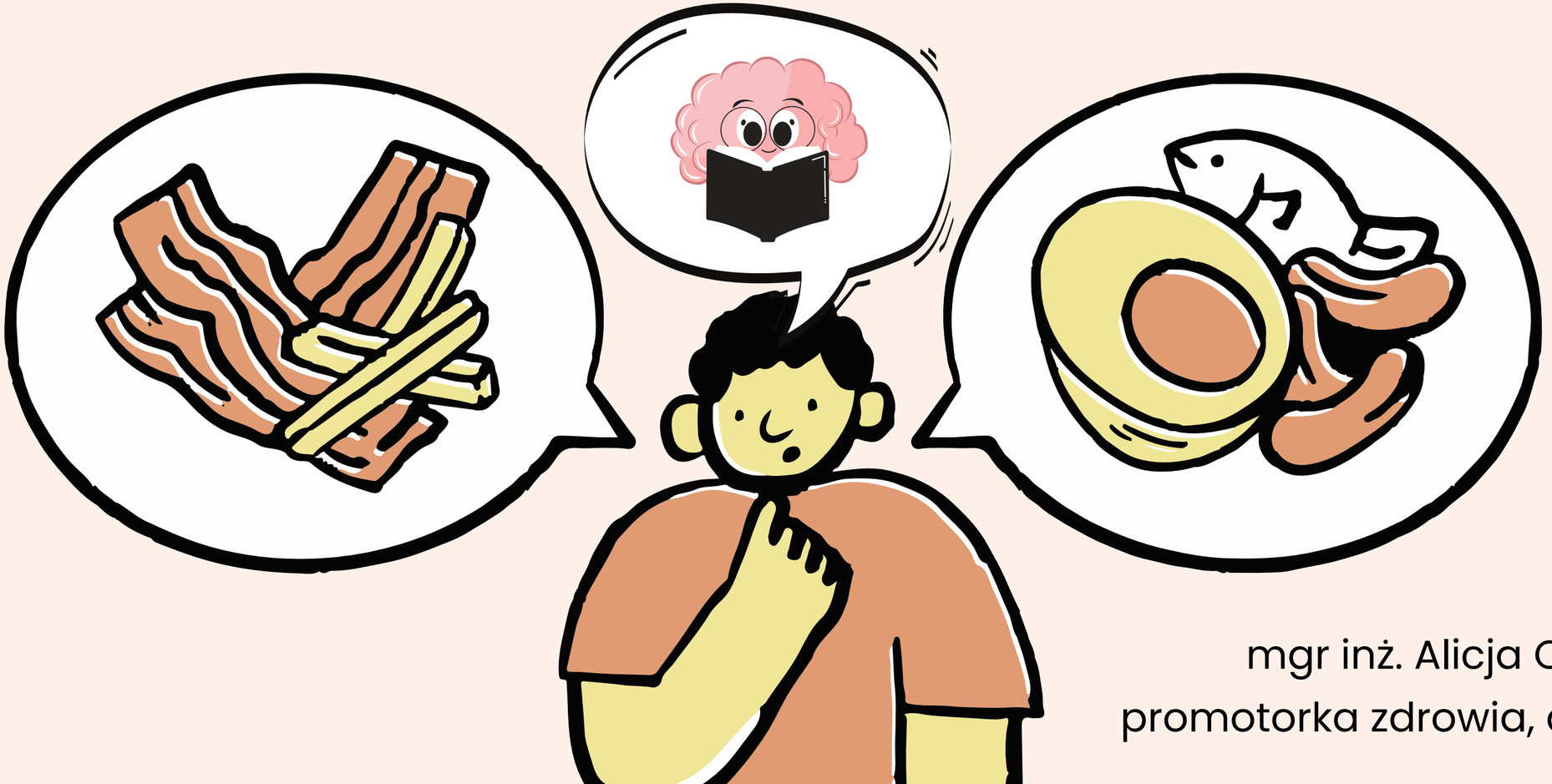
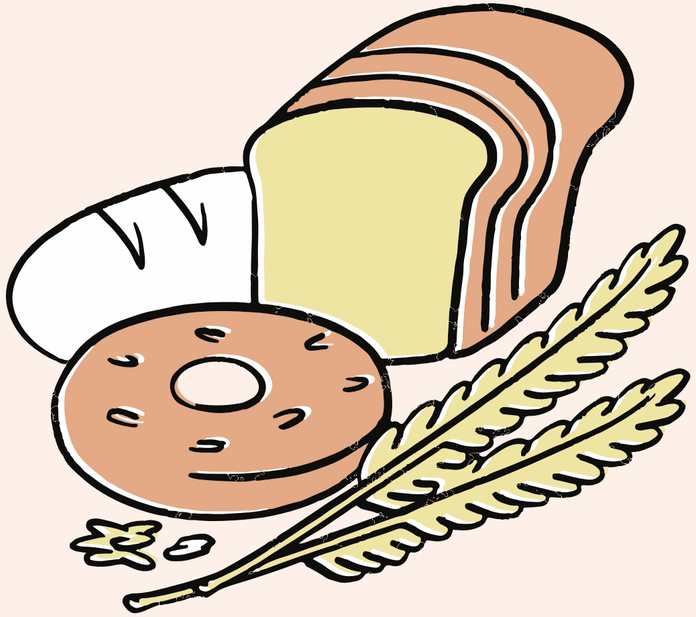
„Od talerza do neuronów: wpływ diety na procesy poznawcze i efektywność nauki”.



mgr inż. Alicja Chyła
promotorka zdrowia, dietetyczka

Paliwo dla mózgu ucznia

Największy „zastrzyk energii” dla mózgu dostarczają węglowodany złożone (pełnoziarniste pieczywo, płatki zbożowe, kasze), bo stabilnie uwalniają glukozę — podstawowe paliwo neuronów



Prawidłowo skomponowana dieta: regularne posiłki, szczególnie śniadanie — kluczowe dla aktywności neuronalnej i pamięci.

Woda — odwodnienie nawet na niewielkim poziomie pogarsza koncentrację i szybkość kojarzenia.

Co najbardziej karmi mózg dzieci i młodzieży ?

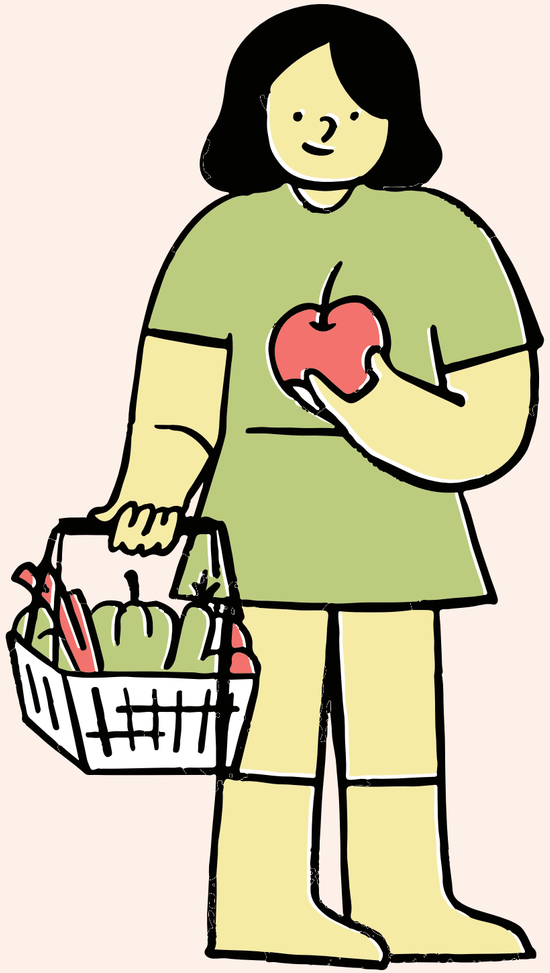
- ***Kwasy tłuszczowe omega-3***

(ryby morskie: łosoś, makrela, sardynki) — niezbędne do budowy neuronów i synaps, wspierają pamięć i myślenie abstrakcyjne,

- **badania:** dzieci jedzące ryby osiągają lepsze rezultaty w testach językowych i matematycznych.

- **Orzechy (szczególnie włoskie)** — bogactwo nienasyconych tłuszczów, witamin z grupy B i magnezu, poprawiają koncentrację i pamięć, zwłaszcza przy regularnym spożyciu.

- **Warzywa i owoce** (zwłaszcza jagodowe i liściaste) — źródło antyoksydantów, chronią neurony przed stresem oksydacyjnym i wspierają rozwój poznawczy.



Kluczowe składniki i mikroskładniki

- **Witaminy z grupy B** (B6, B9/kwas foliowy, B12) — niezbędne do produkcji neuroprzekaźników (np. dopaminy, serotoniny), wspierają pamięć i koncentrację; źródła: jaja, ryby, nabiał, strączki, orzechy.

- **Żelazo, magnez, cynk, jod** — wspomagają przewodnictwo nerwowe, rozwój komórek mózgu i dotlenienie tkanek.

- **Białko** — przede wszystkim w postaci chudego mięsa, ryb, jaj, nabiału i strączków; budulec neuroprzekaźników i enzymów mózgowych.

Składnik	Dzieci 7–12 lat	Młodzież 13–18 lat	Przeciętne spożycie w PL
Omega-3 (EPA+DHA)	500–1000 mg	1000–2000 mg	<50% rekomendacji większość dzieci spożywa znacznie poniżej normy
Magnez	200–300 mg	300–400 mg	Średnie spożycie blisko normy, niedobory u 15–20% młodzieży
Żelazo	10 mg (ch) / 12 mg (dz)	11 mg (ch) / 15–18 mg (dz)	Niedobory głównie u dziewcząt w okresie dojrzewania
Wit. B6	ok. 1 mg	1,2–1,5 mg	Spożycie zwykle pokrywa normę
Błonnik	min. 15–19 g	min. 19–21 g	Tylko 10–24% dzieci pokrywa normę

Rzeczywiste spożycie składników w populacji dzieci w Polsce

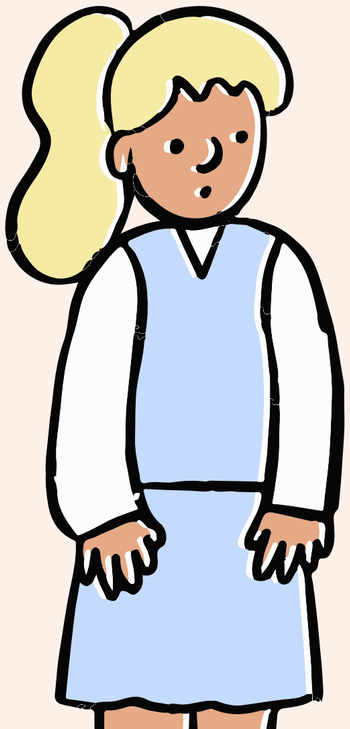
- Omega-3: większość dzieci i nastolatków nie spożywa zalecanych ilości (gwałtownie mniej ryb niż rekomendacje).

- Żelazo: niedobory u części nastolatek, mogą prowadzić do problemów z koncentracją i zmęczenia.

- Magnez: deficyty obserwowane u 1 na 5 nastolatków, możliwe skutki – spadek koncentracji, dolegliwości nerwowo-mięśniowe.

- Błonnik: tylko 10–20% dzieci pokrywa normę, przyczynia się to m.in. do zaparć, spadku energii, otyłości w populacji szkolnej.

- Witamina D: ponad 75% dzieci i młodzieży w Polsce ma niedobory w okresie jesienno-zimowym; poziom we krwi często spada poniżej 20 ng/ml

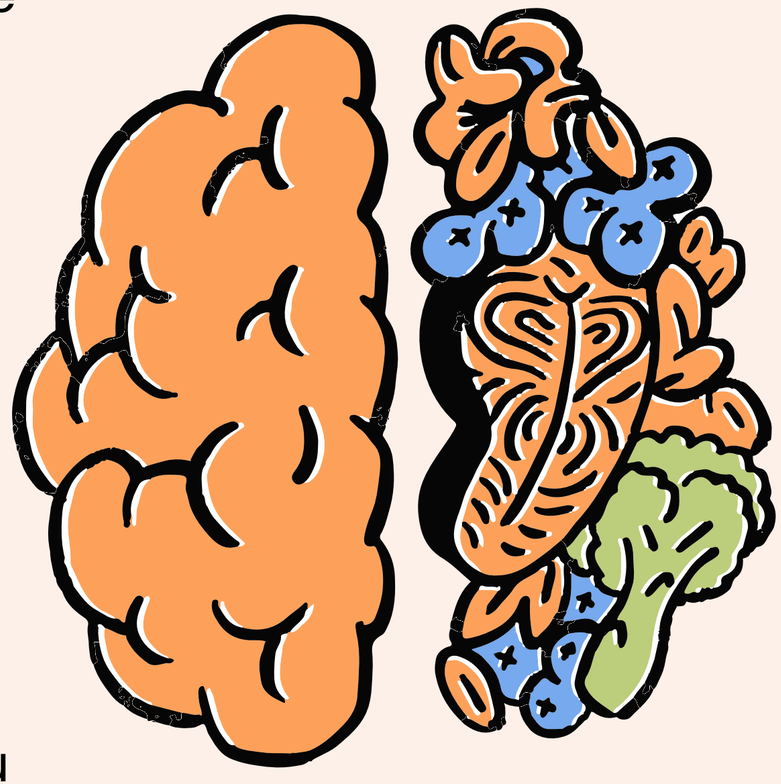


Co poprawia pamięć, kojarzenie, myślenie abstrakcyjne?

- **Dieta śródziemnomorska:** warzywa, owoce, pełnoziarniste produkty, ryby, oliwa, orzechy, ograniczenie mięsa czerwonego — udokumentowany pozytywny wpływ na wyniki w nauce, zwłaszcza w matematyce i językach obcych.

- **Zielona herbata, gorzka czekolada** (polifenole: galusan epigalokatechiny, resweratrol) — poprawa procesów uczenia i pamięci.

- **Utrzymanie regularnych posiłków** — stabilizacja poziomu glukozy istotna dla koncentracji i przetwarzania informacji.



Witamina D – klucz do funkcji poznawczych i zdrowia

Uczestniczy w regulacji pracy neuronów i chroni przed “stanami depresyjnymi”

- Rekomendowane dawki: 600–1000 IU/dziennie (dzieci 4–10 lat), 1000–2000 IU/dzień (młodzież).
- **W Polsce: tylko 2,5–20% dzieci osiąga zalecane spożycie z diety,** 75–80% dzieci i nastolatków ma niedobory zimą.
- Synteza skórna: w miesiącach V–IX 15 minut ekspozycji ok. 18% powierzchni ciała (bez filtra) pokrywa ok. 2000–4000 IU.
- **Niedobory witaminy D zaburzają rozwój mózgu, odporność i koncentrację.**

Potwierdzone w nauce...

- **Badania koreańskie i hiszpańskie** : codzienna porcja orzechów włoskich przez pół roku poprawiała zachowanie, koncentrację i rozumowanie.

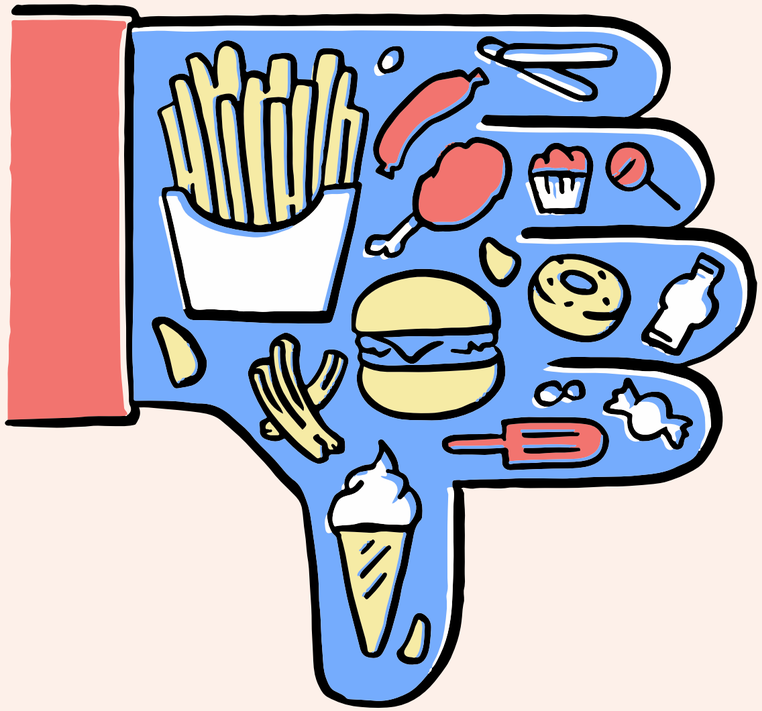
- **Badania holenderskie:** nastolatki spożywające min. 450 g ryb tygodniowo miały lepsze wyniki w nauce (zwłaszcza słownictwo).

- **Badania kanadyjskie i duńskie:** regularne spożycie ryb wiązało się z rozwojem funkcji poznawczych u 8–9-latków.

- **Badania z Polski:** model diety śródziemnomorskiej i regularne posiłki (zwłaszcza śniadania) = lepsze osiągnięcia w szkole i sprawniejsze myślenie przestrzenne, logiczne oraz pamięć.

Co szkodzi mózgowi i obniża efektywność nauki?

- Dieta bogata w cukry proste i tłuszcze nasycone, produkty wysoko przetworzone („fast-food”, słodycze, słodzone napoje) — pogorszenie pracy hipokampu i zdolności poznawczych, gorsze wyniki w nauce w badaniach międzynarodowych.



- **Niska jakość snu i odpoczynku!**
- **Brak aktywności fizycznej!**
- **Niebieskie światło!**

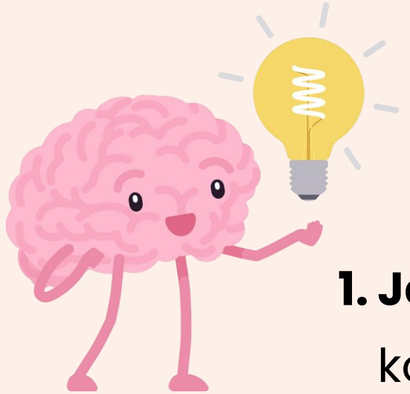
Suplementacja – wskazania i trendy w Polsce

- ***Najczęściej suplementowane w PL*** *u dzieci i młodzieży*: witamina D, preparaty wielowitaminowe, probiotyki, omega-3,

- ***Suplementy regularnie przyjmuje nawet 50–70%*** dzieci i nastolatków; tylko połowa z zalecenia.

- WHO i polskie wytyczne: suplementacja zasadna przy diecie eliminacyjnej, niedoborach we krwi, złych nawykach żywieniowych lub zwiększonym zapotrzebowaniu (np. sportowcy, choroby przewlekłe).

- Suplementy stosujemy tylko na podstawie badań krwi, z certyfikowanych źródeł, prawidłowo oznaczonych.



7 kroków do zwiększenia efektywności pracy mózgu.

1. **Jedz regularne posiłki, nie pomijaj śniadań** – stały dopływ energii poprawia koncentrację i pamięć.
2. **Codzienna porcja warzyw i owoców** (minimum 500 g) – zapewniają witaminy, minerały, antyoksydanty chroniące komórki nerwowe przed stresem oksydacyjnym.
3. **Włącz do jadłospisu dobre tłuszcze i źródła kwasów omega-3** z pożywienia lub suplementacji. Są niezbędne do budowy i ochrony neuronów, poprawiają przewodnictwo nerwowe.
4. **Spożywaj pełnoziarniste produkty zbożowe** – stałe źródło glukozy dla mózgu, poprawa długotrwałej koncentracji, dzięki błonnikowi i witaminom z grupy B.
5. **Pamiętaj o nawodnieniu** (minimum 5–6 szklanek czystej wody dziennie) – nawet łagodne odwodnienie obniża funkcje poznawcze i koncentrację.
6. **Ogranicz słodycze, słodzone napoje i produkty wysokoprzetworzone** – duża ilość cukru, tłuszczu trans i konserwantów pogarsza sprawność poznawczą i samopoczucie.
7. **Zadbaj o sen i aktywność fizyczną, ogranicz niebiskie światło min 2h przed snem**.

Thank
you! :)