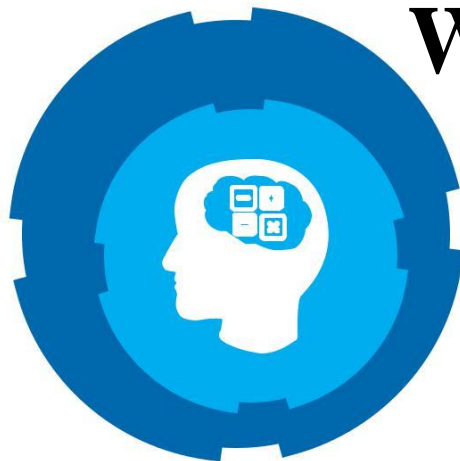


# WYKORZYSTANIE TECHNIK PAMIĘCIOWYCH W NAUCE



**Mnemotechnika**<sup>1</sup> to inna nazwa dla technik pamięciowych. Przeprowadzenie zajęć z użyciem mnemotechnik zakłada dobre ich poznanie. Polecanym ćwiczeniem jest wypróbowanie danej metody na sa-mym sobie. Czytając warto tworzyć własne skojarzenia i sprawdzać stopień zapamiętania. Osobiste do-świadczenie stanowi najlepszą gwarancję prawidłowego przekazania metody uczniom.

## MNEMOTECHNIKI

Istnieje wiele technik pamięciowych tzw. mnemotechnik, z których część używana jest przez nas intuicyjnie. Używając skrótów tj. **NBP**, **PKO** często nie zdajemy sobie sprawy, że stosujemy technikę akronimów – jedną z technik pamięciowych. Inną prostą metodą wspomagającą zapamiętywanie jest ukła-danie twórczych zdań np. do nauki kolorów tęczy – Czemu Patrzysz Żabko Zielona Na Głupiego Fara-ona – pierwsze litery przypominają początek nazwy kolorów - czerwony, pomarańczowy itd. (Michałowska, 2006). Do jej stosowania należy przede wszystkim użyć swojej wyobraźni oraz postawić sobie jasny cel, po co uczymy się takiego właśnie wierszyka.

Przeciwieństwem akronimów są **AKROSTYCHY**. Polegają one na tworzeniu zdań, „z których pierwsze litery składają się na wyraz do zapamiętania np. Sam Teraz Rozluźniam Ekstremalne Śpięcie = STRES” (tamże).

<sup>1</sup> **Mnemotechnika**, **mnemonika** (gr. mneme - ”pamięć”) - ogólna nazwa sposobów ułatwiających zapamiętanie, przechowywanie i przypominanie sobie informacji.

Podobną do dwóch poprzednich są **RYMONIMY** np. „Nie dziel cholero nigdy przez zero” czy „uje się nie kreskuje”. Rymonimy są bardzo skuteczną metodą w uczeniu się np. twierdzeń i wzorów matematycznych – „wzór na pole powierzchni trójkąta ( $P=1/2a \cdot h$ ): Pola trójkąta nie liczn na oko, mnoż pół podstawy przez jego wysokość” (Brześkiewicz, 1995, s. 45).

Tego typu rymowanki tworzą silne skojarzenia w naszej pamięci i sprawiają, że nawet po wielu latach jej niestosowania wciąż mamy ją w głowie. Istnieje wiele tego typu rymonimów, część dotyczy matematyki - np. wierszyk z trygonometrii:

**„W pierwszej ćwiartce same plusy, w drugiej tylko sinus,  
w trzeciej tangens i cotangens, a w czwartej cosinus”.**

Techniki pamięciowe pokazują, że dla usprawnienia pamięci warto ćwiczyć naszą wyobraźnię i skojarzenia. Pamięć doskonała wymaga, aby wyobrażenia tworzyła „żywe” obrazy i skojarzenia, ich główne elementy i zasady to:

**Obrazy pozytywne** – lepiej służą ćwiczeniu pamięci

**Barwa** – kolory wspomagają skojarzenia pamięciowe

**Ruch** – akcja i ruch dodają naszym skojarzeniom życia i aktywności

**Absurdalność i humor** – nietypowe, przesadne i śmieszne elementy (najlepiej w ruchu) łatwiej jest zapamiętać

**Powiązania między elementami** – jeden element przypomina o drugim **Liczby / numeracja**

**Uszczegółowienie** – szczegóły pobudzają naszą wyobraźnię i spostrzegawczość

**Synestezja / wrażenia zmysłowe** – czyli posługiwanie się zmysłami

**Amor czyli erotyka** – co zakazane budzi szybsze skojarzenia – choć ostrożnie z ich stosowaniem w szkole

**Kolejność/porządek** – pomaga w segregacji informacji

**“JA” w obrazach mentalnych** – stwórzmy swojego bohatera, który jest częścią naszych historii mnemotechnicznych

**Aktywna wyobraźnia** – im żywszą masz wyobraźnię, im bardziej wykorzystujesz ją w procesie zapamiętywania, tym bardziej usprawniasz pamięć. Wyobrażenia to niezwykle fundament pamięci. Należy ją ćwiczyć nieustannie (*Buzan, 1999*).

Podsumowując należy podkreślić, że wykorzystanie technik pamięciowych opiera się na trzech fundamentalnych zasadach: **asocjacji**<sup>2</sup>, **wyobraźni** i **lokalizacji** (czyli elementu, od którego będzie następowało skojarzenie). Wskazane jest mieć bardzo dobrze rozwiniętą strefę wyobraźni, ale towarzyszyć temu powinna również sfera logicznego myślenia (tzw. „zdrowego rozsądku”). Należy nadmienić, że w procesie uczenia się najważniejszy jest proces zrozumienia, potem dobrze postawionego celu nauki. Za tym powinno iść wyznaczenie wyselekcjonowanej treści do uczenia się (najlepiej w formie słów kluczy), a dopiero w dalszym etapie nauki wybór instrumentów (metod, technik), które pozwolą w jak najkrótszym czasie przyswoić nowy materiał.

<sup>2</sup> **Asocjacja** w psychologii to proces kojarzenia wątków tak by razem przedstawiały całość. Asocjacja w mnemotechnice przejawia się w łączeniu elementów (wiedzy) do zapamiętania z elementami, które dobrze znamy poprzez np. umieszczanie jednego elementu na drugim, przenikanie lub łączenie się ich ze sobą itd. (por. Szychowski, 2006 B).

## OPIS WYBRANYCH MNEMOTECHNIK UŻYTYCH W PROGRAMIE

W tej części zostaną szczegółowo zaprezentowane najbardziej efektywne techniki pamięciowe. Ich prezentacja będzie odnosiła się do szczegółowego opisu i konkretnego zastosowania danej mnemotechniki. Jedynie metoda zwana „rzymskim pokojem” została opisana w materiałach dodatkowych do modułu I z uwagi na potrzebę zastosowania jej już na początku zajęć.

### ŁAŃCUCHOWA METODA SKOJARZEŃ

**Technika łańcuchowa polega na tworzeniu historyjki zawierającej kluczowe dla danego zagadnienia informacje**, np. jeśli chcemy zapamiętać listę zakupów możemy zacząć historyjkę następująco: jeśli nie zrobię wszystkich dzisiejszych zakupów, mogę być uznany za barana, co przypomina osobie posługującej się tym łańcuszkiem słów kluczowych, że ma kupić baraninę. Historyjka ułożona z szeregu zagadnień nie ma ograniczeń co do ich liczby. Może być bardzo długa, ciągnąć się bez końca, ale może mieć również formę zamkniętą, tzn. że dochodząc do pewnego elementu historyjka zaczyna się od początku (por. Birkenbihl, 1997). Dodatkowo wskazane jest, aby jej fa-buła nie została zbudowana wyłącznie z tekstów opierających się na jednym temacie, zatem może być wielowątkowa. Najważniejsze jest, aby zawsze powstawała przy tym historyjka, w której **„każdy z obrazów będzie dotyczył tylko konkretnej pracy, tylko dwóch kolejnych ogniw całego łańcucha”** (Loryane, 1998, s. 38).

Zaleca się przy tworzeniu łańcuszka obrazów (historyjki) **tworzenie skojarzeń absurdalnych, śmiesznych**, a przynajmniej **nietypowych**, gdyż wymaga to od nas wyższej koncentracji i głębszego użycia wyobraźni.

#### Przykład

Jak więc korzystać z tej techniki. Pozostaniemy przy swobodach obywatelskich, aby na tym przykładzie możliwości tej metody. Dla początkujących najłatwiejszą formą będzie wypisanie kolejnych słów, z których składają się swobody obywatelskie: **ochrona, wolność, osobista, wolność, słowo, druk, wolność, zgromadzenie, wolność, kształtowanie, swoja pozycja, gospodarcza, wolność, sumienie, wyzna-nie, nietykalność, bezpieczeństwo, osobisty, nienaruszalność, mieszkanie, korespondencja, prawo, obrona, przed sąd**. Razem te wszystkie słowa mogą utworzyć 24 ogniwa ze sobą złączone. Można zacząć tą historyjkę w następujący sposób:

*Jestem w supermarkecie, płacę rachunek przy kasie, a tu zniecka podchodzi do mnie ochrona i zabiera mnie siłą do ich pokoju przestuchań. Prowadzi, a raczej ciągnie mnie dwóch ochroniarzy, a ja krzyczę: wolności, wolności. Jednak jej nie otrzymałem. W pokoju przestuchań wręczono mi zgubiony przeze mnie dowód osobisty. Ja się ogromnie zdziwiłem, a szef ochrony rzekł: chcesz wolności, to teraz mogę Ci ją dać, ale musisz obiecać na słowo honoru, że nie poskarżysz się naszemu szefowi. Ja przyrzekłem, że ich szefowi nic nie powiem. Wykopali mnie ze swojego pokoju. Ja przewracając się na ziemię, nie wstając nawet, wyciągnąłem telefon i zadzwoniłem do gazety, czy to, co mnie spotkało pójdzie do druku. Następnego dnia, zwołałem pikietę przed sklepem. Wszyscy krzyczeli, żądamy wolności dla karpia. Wypuścić je do rzeki. Krzyząc tak w kilka osób, po 5-ciu minutach zgromadzenie*



*nasze liczyło ponad 1 000 osób. Tak przynajmniej podała policji gazeta. Zgromadzenie to wbrew moim zamiarom nie zaszkodziło sklepowi, a nawet przez nie poprawił on swoją pozycję (i od tego momentu pozostawione zostaną dwie drogi rozwoju historyjki, nie będzie ona dokańczana):*

*1. w oczach klientów. Gospodarczo zaczął się rozwijać coraz lepiej, choć tak brzydko mnie w nim potraktowano. Nie poszanowano w nim przecież mojej wolności. Gryzło mnie sumienie, że moje ...(można samemu dokończyć);*

*2. gospodarczą. Tak naprawdę zrobiłem mu darmową reklamę. Pomyślałem sobie wtedy: wolność, sumienie, wyznanie wiary. Czy to ma jeszcze jakieś głębsze znaczenie. Przecież w tym sklepie została naruszona moja nietykalność i bezpieczeństwo osobiste...*

Ta historyjka może się różnie zakończyć. Zaczęła się od łączenia pojedynczych słów w spójną całość. To one były jedynym ogniwem budującym historyjkę. Tak też było prowadzone pierwsze dokończenie. Drugie natomiast wprowadza ułatwienia, jakim jest tworzenie łańcuchowej historyjki z ogniw zbudowanych z grupy słów (nawet zwrotów), a nie tylko pojedynczych wyrazów. To na pewno ułatwia naukę i czyni ją łatwiejszą, jednak naukę tej techniki warto rozpocząć od łączenia ogniw jednowyrazowych, aniżeli wielowyrazowych.

Zgodnie z zasadami funkcjonowania sprawnej pamięci, **aby tworzone według tej mnemotechniki historyjki pozostały w pamięci na bardzo długo, wymagane jest stosowanie aktywnych powtórek.** Stosując się również do niej, warto pamiętać maksymę **Carla Gustawa Junga: „Nauczanie to nie napelnianie zbiornika, lecz rozpalanie ognia”**. Nie warto tworzyć króciutkich historyjek, bo to nie objętość zapamiętujemy, lecz korzystamy z uroku rozpalonego ognia naszej wyobraźni, skojarzeń i pamięci.

Łańcuchowa metoda skojarzeń podczas zajęć z matematyki może posłużyć do nauki wzorów i twierdzeń matematycznych.

## SYSTEM CYFROWO-LITEROWY

Istnieje bardzo duża liczba **systemów cyfrowo-liczbowych**. Pierwszym, powszechnie stosowanym systemem cyfrowo-liczbowym w Polsce był system stosowany przez **Szkołą Pamięci Wojakowskich**. Jednak najpowszechniej znanym obecnie systemem cyfrowo-liczbowym jest **Fonetyczny Alfabet Cyfrowy** (na-zwany w skrócie **FAC**). System ten wygląda następująco:

- 1 – „T” i „D” (dla ułatwienia znaczenia, jedna kreska pionowa w dół)
- 2 – „N” (dwie kreski w dół)
- 3 – „M” (trzy kreski w dół, obrócone o 90° jest podobne do liczby 3)
- 4 – „R” (głoska „r” jest dominującą w słowie czteRy)
- 5 – „L” (L to rzymska liczba 50)
- 6 – „J” (pisana mała literka „j” jest podobna do cyfry 6)
- 7 – „K”, i „G” (dwie złączone cyfry 7 mogą być częścią litery „K”; G brzmi podobnie jak K)
- 8 – „F” i „W” (pisana mała literka „f” ma podobne pętle w pisaniu, jak cyfra 8)
- 9 – „P” i „B” (P przypomina lustrzane odbicie cyfry 9; B brzmi podobnie do P)
- 0 – „Z” i „S” (cyfra „0” w nazwie zaczyna się od litery Z) (Lorayne, 1998)

W FAC znaczenie mają tylko powyższe litery. **Pozostałe głoski z alfabetu („H”, „Ł” i „C” oraz polskie dyftongi – „ń”, „ć”, „ź”, „ż”) oraz samogłoski nie mają żadnego znaczenia.** Dodatkowo jak nazwa wska-36

zuje, znaczenie mają głoski, a nie litery. Tak więc **nie obejmuje on również polskich złożów dwuliterowych, jak „ch”, „rz”, „sz” itd.** Jeśli jakaś cyfra ma dwie przyporządkowane głoski, to wybieramy tylko jedną do danego przykładu (Szurawski, 2004).

System ten wykorzystywany jest przede wszystkim do **tworzenia zakładek liczbowych**, które są tematem następnego podrozdziału.

Poza tym za jego pomocą można sobie kodować pewne liczby, aby je łatwiej zapamiętać, np.: pin do telefonu: **2347 – Na Morzu Rak.**

Inną metodą wykorzystania systemu cyfrowo-liczbowego do zapamiętywania dat jest jego wykorzystanie jako **AKROSTYCHÓW**, np.: Bitwa pod Grunwaldem – **1410 – Tam Rycerstwo Dobiło Zakon**; Zmiana waluty w Polsce z polskiej marki na polskiego złotego po kilkuletniej inflacji – **1924 – Pozostała Nam Reszta** (z gotówki, z marki).

Wiele firm szkoleniowych wykorzystuje w swoich materiałach szkoleniowych powyższy system, czasami lekko go modyfikując, inne natomiast stworzyły własne systemy, jak np. **Europejskie Centrum Uczenia EFEKT**, które posegregowało system liniowo według kolejności liter w alfabecie, dodając do tego głoski słyszalne. Samogłoski są w tym systemie również nieznaczące:

- 1 – „B”, „C” i „Ć”
- 2 – „D” i „F”
- 3 – „G”, „H” i „CH” („CH” zapamiętujemy jako głoskę)
- 4 – „J” i „K”
- 5 – „L” i „Ł”
- 6 – „M” i „N”
- 7 – „P” i „R”
- 8 – „S”, „T” i „Ś”
- 9 – „W”, „Z” i „Ż”
- 0 – „Ź”, „SZ” i „CZ” (Solecka, Szychowski, 2011)

Wykorzystanie tej techniki może być o wiele szersze. Wymaga jednak „otwartej” wyobraźni. Dalsze sugestie dotyczące wykorzystania systemu cyfrowo-liczbowego pojawią się w kolejnym podrozdziale.

## ZAKŁADKI LICZBOWE

Stanowią one chyba najpowszechniej stosowane techniki pamięciowe, przede wszystkim przez ich łatwą strukturę. Zakładki tworzy się na wiele sposobów. Na pierwszy rzut oka mają one to samo zastosowanie, co zakładki miejsca, jak w przypadku rzymskiego pokoju. Jednak symbolizują one liczbę (niektóre litery), więc ich użycie jest szersze, zwłaszcza w szeregowaniu informacji do zapamiętania, jak również zapamiętywania różnego rodzaju informacji liczbowych, jak np. numeru telefonu.

Popularna metoda **ZAKŁADEK OBRAZKOWYCH** oparta jest na **podobieństwie przedmiotu do liczby, którą ma on symbolizować**. Na przykład gwóźdź jest podobny do liczby 1. Ale ta cyfra może symbolizować również inne przedmioty, jak np. lina, świeca, rycerz. Przykład dziesięciu haków wygląda następująco:

---

1 = świeca	2 = łabędź	3 = mewa
4 = krzesło	5 = haczyk	6 = ślimak
= kosa	8 = bałwan	9 = klucz
10 = łyżka i talerz		

Oprócz samych nazw do ich nauczenia się sugerowane jest **obok liczb umieścić rysunek**. Ma on charakter obrazkowy. Ale haki można również stworzyć w oparciu o brzmienie fonetyczne słów. **Krzysztof Klimaj** (2006) proponuje następujące przykłady (nazywając je **ZAKŁADKAMI LICZBOWO-RYMOWYMI**):

1 (raz) – głąz	2 – drwa	3 – lwy
4 – rowery	5 – pięść	6 – jeść
7 – siemię	8 – osa	9 – dziewczę
10 – dzięcioł		

Takie zakładki dość łatwo dociągnąć do 20, tworząc np. z 11 – jedzenie, 15 – pień, 18 – osiemnastka itd.

### *Przykład*

---

Użycie powyższych zakładek jest również związane z przypisaniem do nich konkretnych informacji. Odnosząc się do studiowanego już przypadku swobód obywatelskich, nauka przy ich udziale może wyglądać w następujący sposób.

Pierwszą swobodą obywatelską jest ochrona wolności osobistej, więc tworzymy skojarzenie związa-ne ze świecą, np. **świeca** była trzymana w ręku przez wszystkie kangury, które w podskokach pokonując ulice Sydney, krzyczały żądając **ochrony ich wolności** osobistej (nietypowe, więc łatwiej się zapamięta). Jest to istotne w przypadku, kiedy na teście należy np. posegregować pod względem kolejności wskaza-ne hasła. Z zakładkami liczbowymi zadanie takie nie będzie stanowiło żadnego problemu.

Buzan (1999) zaleca, aby ucząc się elementów zakładkowych, **wybierać własne skojarzenia do poszczególnych zakładek**. Korzystanie z gotowych rozwiązań, np. przygotowanej listy 100 zakładek osłabia moc skojarzeń. I dotyczy to zarówno metody zakładek obrazkowych, jak i tworzonych poprzez system cyfrowo-liczbowy. Nie trudno się z tym nie zgodzić, jednak czasami jest to jedyny sposób, aby kogoś zachęcić do ich stosowania. Więc w tej kwestii należy podejść indywidualnie, pamiętając o tym za-liczeniu.

**Zakładki w oparciu o metody obrazkowo-fonetyczne można tworzyć wyłącznie do 20.** Wszystko powyżej będzie sprawiło komplikacje. Takich problemów nie napotykają **ZAKŁADKI NUMERYCZNE**. Taką zakładką może być wymienione w poprzednim podrozdziale słowo **KuRa** – znaczące liczbę **47**. Popularne w tej metodzie jest stosowanie zakładek do 100, choć Buzan (1999) proponuje przykłady, jak stosować je w liczbie 1 000 i 10 000 (co poza indywidualnymi przypadkami raczej należy traktować jako sztukę dla sztuki).

## PRZYKŁADOWY SYSTEM ZAKŁADKOWY:

01. <b>ŻaBa</b>	21. <b>DaB</b>	41. <b>KoC</b>
02. <b>SZaFa</b>	22. <b>DoDa</b>	42. <b>JaD</b>
03. <b>CZaCHa</b>	23. <b>DoG</b>	43. <b>JaGa</b>
04. <b>SZyJa</b>	24. <b>FoKa</b>	44. <b>JaJo</b>
05. <b>SZaL</b>	25. <b>FaLa</b>	45. <b>KoŁo</b>
06. <b>ŻoNa</b>	26. <b>DaMa</b>	46. <b>KoŃ</b>
07. <b>SZoPa</b>	27. <b>DaR</b>	47. <b>KuRa</b>
08. <b>ŻyTo</b>	28. <b>DaTa</b>	48. <b>KoT</b>
09. <b>SZWY</b>	29. <b>DiWa</b>	49. <b>KoZa</b>
10. <b>BiCZ</b>	30. <b>GaŻa</b>	50. <b>ŁoŻe</b>
11. <b>BaCa</b>	31. <b>GaCie</b>	51. <b>ŁeBa</b>
12. <b>BuDa</b>	32. <b>GaD</b>	52. <b>LoDy</b>
13. <b>CiaCHO</b>	33. <b>HuGo</b>	53. <b>LiGa</b>
14. <b>BoJa</b>	34. <b>GaJ</b>	54. <b>ŁuK</b>
15. <b>BiLa</b>	35. <b>GiL</b>	55. <b>LaLa</b>
16. <b>CeNa</b>	36. <b>GuMa</b>	56. <b>LaMa</b>
17. <b>BaR</b>	37. <b>GóRa</b>	57. <b>LiR</b>
18. <b>BuS</b>	38. <b>HuTa</b>	58. <b>LiS</b>
19. <b>oBuWie</b>	39. <b>GaZ</b>	59. <b>LeW</b>
20. <b>DaCZa</b>	40. <b>KoSZ</b>	60. <b>MieCZ</b>

Trzeba włożyć pewien początkowy wysiłek w przyswojenie zakładek, aby później przy ich udziale tworzyć skojarzenia. To się jednak opłaca. Kontynuując naukę swobód obywatelskich, będzie ona wyglądała w podobny sposób, jak w przypadku zakładek obrazkowych. Jednak zastosowanie zakładek numerycznych jest o wiele szersze. Łatwo przy ich pomocy można zapamiętywać np. PIN, zapamiętując skojarzenia ze sobą dwóch zakładek numerycznych, chociażby do wspomnianego już nr **2341 – DoG KoC**. Aby łatwiej utkwiała ona w pamięci, można te zakładki zapamiętać jak zwykłe słowa przy pomocy innej techniki pamięciowej, jaką jest Łańcuchowa Metoda Skojarzeń. Do tak krótkiej liczby jej stosowanie by-łoby raczej niewskazane, ale gdybyśmy musieli już zapamiętać 26 cyfrowy nr konta bankowego albo kil-ka numerów kont, to połączenie metod zakładek numerycznych z ŁMS byłoby najlepszym rozwiązaniem.

Kolejna rzecz to **nauka ważnych dat**. Można skojarzyć wydarzenie do zapamiętania z zakładkami numerycznymi, np. Powstanie listopadowe **1830 r. – BuS i GaŻa**. Można skojarzyć, że zanim zaczęło się powstanie, jego pomysłodawca przyjechał BuSem oferując wysoką GaŻę wszystkim, którzy będą chcieli walczyć w powstaniu.

Kolejną formą zakładek są **ZAKŁADKI LITEROWE**, oparte najczęściej o fonetykę. Harry Loryane (1998) proponuje następujące przykłady: **A – as, B – bez, C – cep, D – dek, E – Echo, F – Ewka, G – giez, H – hak itd.** Jak łatwo dostrzec, i w tym wypadku lepiej ułożyć własne, gdyż młodzi ludzie często nie wiedzą, co to jest Cep. Po drugie mylące może być skojarzenie Ewki z literą F, a nie E.

Zakładki literowe same w sobie mają bardzo nikłe zastosowanie. Jednak połączone z zakładkami numerycznymi i innymi technikami, mogą bardzo wspomóc naukę wielu przedmiotów, np. naukę wzorów



z matematyki, fizyki, czy pierwiastków z chemii. Jeśli uczeń bardzo interesuje się chemią i chciałby nauczyć się Tablicy Mendelejewa, powinien połączyć technikę zakładek literowych (od A do I) z systemem cyfrowo-liczbowym lub zakładkami obrazkowymi albo numerycznymi oraz opisaną w następnym podrozdziale Techniką Słów Zastępczych, a wszystko w całość złączy Łańcuchowa Metoda Skojarzeń. I tak, Wodór na tablicy Mendelejewa jest na miejscu A1, czyli np. As (A) palący się **Świecą** (1) wydziela z siebie nieprzyjemny do wąchania **odór** (słowo podobnie brzmiące do słowa wodór), gdyż wydziela się z nie-go **Wodór** (a przy okazji została zastosowana również technika rymonimu). I w ten sposób łatwiej można nauczyć się wszystkich pierwiastków zgodnie z Tablicą Mendelejewa. Jednak zanim ktoś zacznie się jej uczyć powinien zważyć na to, czy warto się jej uczyć, bo najważniejsze jest, aby chemię rozumieć, a nie znać wszystkie pierwiastki i liczbę ich atomów. Ta druga umiejętność przyda się o wiele bardziej, niż znajomość pierwiastków zgodnie z ich układem okresowym.

Wykorzystując alfabetyczne zakładki oraz Łańcuchową Metodę Skojarzeń w łatwy sposób, bez pomyłek można przyswoić np. zapis chemiczny poszczególnych kwasów. I tak, aby nie pomylić ze sobą zapisu kwasu azotowego z azotawym, można każdy z nich zapamiętać za pomocą połączenia wymienionych technik.

## Przykład

*Na Haku (H) Niania (N) i ma w głowie trzy dziury, jakby w każdej z nich znajdowało się kiedyś Oko (O). Tak zmasakrować mógł ją ktoś używając kwasu azotowego –  $\text{HNO}_3$  (wyobrażamy sobie obraz wiszącej na Haku Niani z otworami, jakby kiedyś miała 3 Oczy). Kwas azotawy nie jest tak groźny, gdyż wisząca na Haku Niania ma swoje dwoje Oczu na miejscu i się radośnie śmieje, kręcąc się w koło.*

W tym przykładzie zostało również użyte przeciwstawne skojarzenia, aby wzmocnić proces zapamiętania. Natomiast nie użyte zostały w tym przypadku zakładki liczbowe, aby ukazać, że technika pamięciowa ma służyć zapamiętywaniu wiadomości/informacji trudnych do nauczenia, a nie pokazywać zaawansowane umiejętności stosowania mnemotechnik.

Czy to już koniec rodzajów zakładek. Ależ nie. Można stworzyć własne zakładki obrazujące symbole matematyczne, geograficzne, muzyczne itd. Dla historyków być może przydatnymi zakładkami mogłyby stać się zakładki obrazujące poszczególne miesiące w roku, aby uczyć się dokładnych dat, a nie tylko roku danego wydarzenia. Wiele z nich przedstawia w swojej książce Harry Loryane (1998). Jednak należy pamiętać, aby forma nie przerosła celu, któremu ma ona służyć.



# MATERIAŁY DODATKOWE – TECHNIKI PAMIĘCIOWE

## AKRONIMY

Używamy ich prawie codziennie. Są to skróty lub wyrazy utworzone od pierwszych liter słów wchodzących np. w skład nazwy – **PKP, PKO** itp.

## AKROSTYCHY

Przykład zastosowania:

### Geografia:

- zapamiętanie nazwy 5 wielkich jezior USA: Górne, Michigan, Hugon, Ontario, Erie  
I sposób: **G**dzieś **M**oja **H**ania **O**czekuje **E**wę  
II sposób: utworzenie np. abstrakcyjnego wyrazu np. **HOGEM**
- Układ Słoneczny:  
**M**oja **W**iecznie **Z**apracowana **M**ama **J**utro **S**ama **U**smaży **N**aleśniki
- Symbole kierunków stron świata:  
**N**a **E**kranie **S**iedzi **W**rona  
(angielskie symbole, czytane zgodnie z ruchem wskazówek zegara)

### Język Polski:

- nauka przypadków:  
**M**ama **D**ała **C**órcę **B**ułkę **N**asmarowaną **M**asłem **W**iejskim
- Pisownia „rz” (po pierwszych literach piszemy „rz”):  
**P**rosiła **B**abka **T**adka, **D**aj **K**awałek **G**natka **W**ołała **J**eszcze **C**hrzan

## RYMOWANKI

Przykłady:

### Matematyka:



- *Jak to ładnie, pięknie brzmi:  
Obwód koła „dwa er pi” Pole  
zaś „er kwadrat pi”, Niech w  
pamięci zawsze tkwi.*
- *W pierwszej ćwiartce same  
plusy, W drugiej tylko sinus,  
W trzeciej tangens i cotangens  
A w czwartej cosinus.*

#### • Cyfry rzymskie

(50, 100, 500, 1000): Lecą Cegły, Dom Murują

- Liczba  $\pi$  z dokładnością do 50 miejsc po przecinku:

$\pi = 3,14159\ 26535\ 89793\ 23846\ 26433\ 83279\ 50288\ 41971\ 69399\ 37510\dots$

Daj, o pani, o boska Mnemozyno, pi liczbę, którą też zowią ponętnie Ludolfiną, pamięci przekazać tak, by jej dowolnie oraz szybko do pomocy użyć; gdy się problemu nie da inaczej rozwiązać, pauza - to zastąpić liczbami. (myślnik po ‚pauza’ zastępuje zero)

#### Chemia:

- *Pamiętaj chemiku młody, wlewaj zawsze kwas do wody.*

#### Anatomia:

- *Płyńcie łódka księżyc świeci, trójgraniasty groszek  
leci. Na trapezie, trapeziku, wisi główka na haczyku.*

Są w nim zakodowane kości nadgarstka: łódeczkowata, księżycowata, trójgraniasta, grochowata, czworoboczna większa, czworoboczna mniejsza, główkowata i haczykowata.

#### Fizyka:

Czemu patrzysz      **żabko** zielona      na      głupiego      fanfarona?  
czerwony,      pomarańczowy,      **żółty**,      zielony,      niebieski,      granatowy,      fioletowy

## ŁAŃCUCHOWA METODA SKOJARZEŃ (ŁMS)

Jest to technika pamięciowa polegająca na łączeniu w wyobraźni poszczególnych informacji za pomocą obrazków (ogniw, klitek filmowych itp.). Jest bardzo pomocna w połączeniu z TSZ. Możesz ją wykorzystywać w życiu codziennym i wielu przedmiotach, gdzie musisz nauczyć się nowych terminów, nazwisk, pojęć i połączyć je ze sobą we właściwej chronologii.



## PAMIĘĆ = OBRAZ + AKCJA



Wyobraź sobie, że kręcisz film. Aby zapamiętać każdą scenę, obraz musi być w nim niezwykły (kolorowy, śmieszny, absurdalny, dynamiczny, pozytywny i żywy), który łatwo zobaczysz. Dynamizm akcji będzie kierował Cię do kolejnej sceny – klatka po klatce itd. (lub od ogniwa do ogniwa). Technika ta pozwoli Ci zapamiętać w ciągu kilku-kilkunastu minut długie łańcuchy informacji. Mogą się one składać z bardzo wielu haseł.

## SYSTEM CYFROWO-LITEROWY

Czego możesz się nauczyć dzięki tej metodzie:

- dowolnego numeru
- dat historycznych, urodzin itp.

## LITERY ZNACZĄCE

Każdej cyfrze przyporządkowana została zgodnie z kolejnością występowania w alfabecie spółgłoska. W trakcie zamiany cyfry na słowo, pamiętaj, aby użyć tyle spółgłosek ile jest cyfr, a także pamiętaj o kolejności, aby nie zmienić liczby. Wszystkie samogłoski użyte w słowie są „nieznaczące” i nie są zamieniane na cyfry, dlatego możesz ich użyć dowolną ilość razy w dowolnym miejscu.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
B, C (Ć)	D, F	G, H	J, K	L, Ł	M, N	P, R	S, T (Ś)	W, Z (Ż)	Ź SZ, CZ



## LITERY NIEZNACZĄCE

Każda samogłoska, czyli: **a, ą, e, ę, i, o, ó, u, y** są literami nieznaczącymi (bez przydzielonej wartości) („-”)

### Przykład kodowania nr PIN

9            8            9            9  
 ↓            ↓            ↓            ↓  
 W/Z/Ż    S/T/Ś    D/F    G/H/CH  
**WiSi FiGa**

Ułóż frazę do nr telefonu:



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Jak to zapamiętać?*

1. **BeCeĆ**
2. **DaF**
3. **GoCHa Ha**
4. **JaK**
5. **LaŁo**
6. **MiNa**
7. **PoRa**
8. **STaŚ**
9. **ZWieŻ**
10. **SZCZeŻ**

Style uczenia się

## KAŻDY WZÓR POSIADA SYMBOLE

SYMBOL	WYJAŚNIENIE	PROPOZYCJA OBRAZU	WŁASNY OBRAZ
+	Plus, karetka	Krzyż na karetku	
-	Minus, mina	Negatywna mina, nóż do cięcia	
×	Razy, zrazy	Zjadam soczyste zrazy	
:	Dzielię, cieleń	Kroję małe cieleń	
$\frac{a}{b}$	Ułamek, łamacz	Łamacz gałąź	
$\sqrt{\quad}$	Pierwiosnek	Zrywam pierwiosnek	
POTĘGA $2^4=16$	Potęga, potężny	Potęga królewska pomnaża dobra	
±	Plus i minus	Tak i nie (plus, że nie jadę karetku)	
o	Nawias, zawias	Zawias w drzwiach typu Bonanza (zamykają lub otwierają się)	
	Nawias, kolumna	Między kolumną	
f(CALKI)	Robaczek, wąż	Całkiem ohydna dżdżownica	
Σ	Suma, sumo	Suma w kościele, walka sumo	
LOGARYTM	Noga-rytm	Wybijamy rytm nogą	
=	Równa, tory	Wjazd na tory	
=/	Szlaban na torach	Stoję przed zamkniętym szlabanem	



>	Wejście pod górę	Ciężko się wchodzi	
<	Spadanie w dół	Spadamy na dół	
=	Dwa węże	Wąż poruszający się po pustyni	
!	Ciąg, kij do gry	Kij do bejsbola	
π	Pi, pisać, pić	Podatek pić	
KĄT	Kąt rogu mieszkania	Stanąć w kącie mieszkania	
sin	sin	Sinieje ktoś z zimna	
cos	Kosić coś	Kosimy zboże kosą	
TG	Tango	Tańczymy tango	
CTG	Kota gniew	Kota gniew duża gałąź	
.	Przecinek, przerwa	Dzwonek na przerwę	
α	ALFa Romeo	Widzę piękne Alfa Romeo	
β	BE..., coś jest be...	BEEE, ale niedobre	
γ	Gama, guma	Guma	
	Delta	Delta rzeki Amazonki lub Brahma-putry	
∞	Nieskończoność	Leniwa ósemka leży sobie jak na obrazku	
przyprostokątna	Przy prostej kąt	Przy prostej znajduje się kąt	
przeciwprostokątna	Naprzeciwko prostej	Naprzeciwko prostej drogi znajduje się duży kąt	