

## Ekonomiczny Uniwersytet Dziecięcy



### Sposoby skutecznego uczenia się i efektywnego zarządzania czasem nie tylko dla uczniów

Katarzyna Mikołajczyk

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie



SGH  
Szkoła Główna  
Handlowa  
w Warszawie

EKONOMICZNY UNIWERSYTET DZIECIĘCY

WWW.UNIWERSYTET-DZIECIĘCY.PL

1

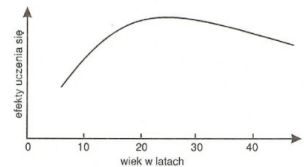
## Badania Edwarda Thorndike'a dotyczące poziomu sprawności uczenia się

Między 25 a 40 rokiem życia, człowiek wykazuje większą sprawność uczenia się, niż ma to miejsce w latach dzieciństwa.

Możliwości uczenia się mogą zależeć w większym stopniu od inteligencji ogólnej danej jednostki niż od jej wieku.

Na ogół nikt, kto nie przekroczył 45 lat, nie powinien powstrzymać się od podejmowania wysiłku uczenia się czegokolwiek z powodu przekonania lub obawy, że jest za stary na to, aby się mógł czegoś nauczyć.

Krzywa zdolności uczenia się



2

## Zmiany w funkcjonowaniu sieci neuronalnej dorosłych po ukończeniu 40 r.ż.

Aktywacja nie poszczególnych ośrodków, ale całych sieci neuronalnych w trakcie uczenia się.

Starsi dorośli wykazują tendencję do mniej elastycznego myślenia, takiego jak tworzenie nowych koncepcji i myślenie abstrakcyjne, mniejsze hamowanie reakcji, a także słabsze rozumowanie werbalne i liczbowe.

Zadania opierające się głównie na automatycznych lub dobrze przećwiczonych procesach są mniej zależne od wieku lub ich efektywne wykonanie może nawet nieznacznie wzrosnąć w ciągu życia.

(Deery i in., 2022)

3

### Główne zasady dotyczące edukacji dorosłych sformułowane przez Malcolma Knowlesa:

dorośli muszą wiedzieć, dlaczego **potrzebują się uczyć**;

dorośli chcą i potrzebują uczyć się przez **doświadczenie**;

dorośli podchodzą do uczenia się jak do **rozwiązywania problemów**;

dorośli uczą się najlepiej wtedy, gdy temat jest dla nich **wartością bezpośrednią**;

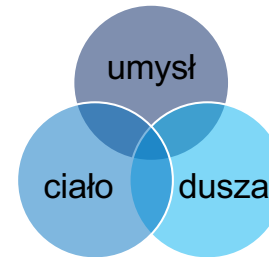
Indywidualne różnice między ludźmi pogłębiają się wraz z wiekiem.

4

## Punkt wyjścia - jedność ciała, umysłu i ducha

Jak ciało wpływa na umysł?

Jak umysł wpływa na ciało?



5

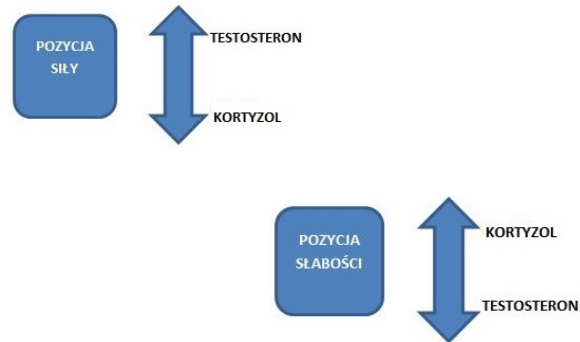
## Ciało nie jest jedynie opakowaniem umysłu...

- Doznania zmysłowe i ruchy mogą wpływać na myśli, uczucia i zachowania.
- To, jak odbieramy innych ludzi, **jak się uczymy**, myślimy, pracujemy, do pewnego stopnia zależy od pozycji ciała, gestów, wysiłku mięśni, odczuwania smaku, koloru i dotyku.

**Film TED** - Amy Cuddy tłumaczy, jak język ciała wpływa na to, kim jesteśmy.

6

## Postawa ciała i jej wpływ na myśli, uczucia i zachowania



7

## Główny aktor - mózg



### Mózg człowieka:

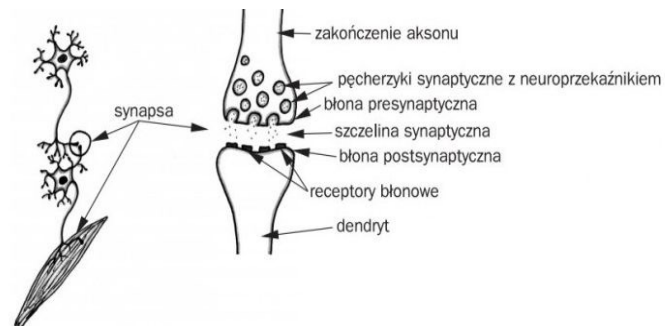
- waży około **1,4 kilograma** (stanowi ok. 2% masy ciała),
- zużywa **20%** dostępnej całemu ciału energii,
- liczbę neuronów szacuje się na **86 miliardów** i tyle samo komórek glejowych, biliony połączeń neuronalnych,
- liczbę **synaps** w mózgu ludzkim szacuje się na  **$10^{14}$**
- **1/5** każdego posiłku zostaje wykorzystana przez mózg.

8

## Jak uczy się mózg?

9

### Kluczem są połączenia synaptyczne



Proces uczenia się polega na zmianie siły połączeń synaptycznych między komórkami nerwowymi.

10

## Uczenie się

Zawsze wtedy, gdy zachodzi uczenie się  
wzrasta siła połączenia między neuronami.

Połączenie między neuronami przybiera na  
sile, gdy oba neurony są aktywne  
jednocześnie.

Uczymy się małymi kroczkami.

Synapsy zmieniają się tylko wtedy, gdy  
wielokrotnie przesyłają impulsy.

11

Mózg kształtuje się zgodnie z tym,  
jak i do czego używamy go  
szczególnie chętnie, a więc  
intensywnie.

12

## Proces zapamiętywania



13

## Powtarzaj w różnych kontekstach

Różnorodność kontekstów przywołania:

- Wzmacnia utrwalaną wiedzę
- Pozwala budować nowe modele mentalne

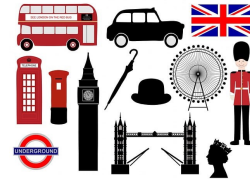


14

## Twórz różne skojarzenia

Zdolność do przywoływania zależy od:

- Jakości powtarzania
- Umiejętności formułowania bodźców ułatwiających reaktywację danego wspomnienia (retrieval clues)



15

## Odwołuj się do już posiadanej wiedzy

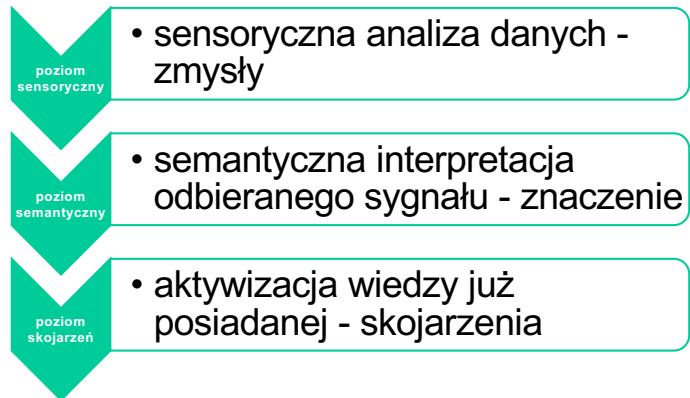
- Co z tego już wiesz? Potrafisz?
- Co Ci to przypomina?
- Do jakich Twoich doświadczeń nawiązuje?



16



## Głębokość przetwarzania sprzyja zapamiętywaniu



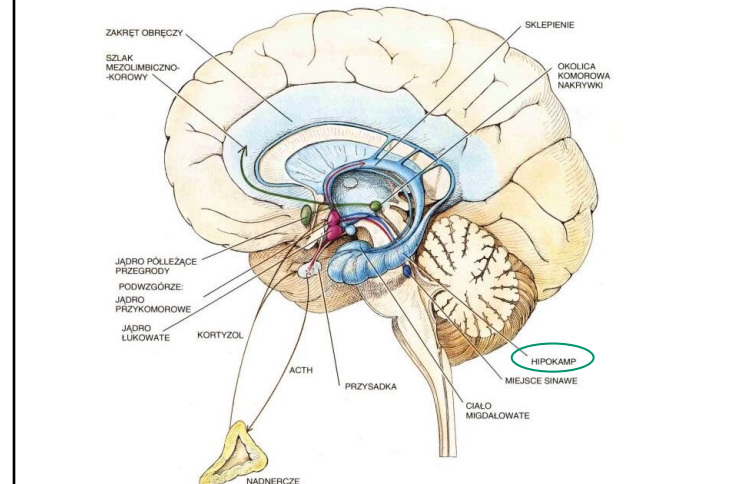
17

## Znaczenie układu limbicznego w procesie uczenia się

zapamiętywanie, kontrola stanów emocjonalnych, wyobrażenia przestrzenna, orientacja i motywacja

18

## Hipokamp - ośrodek nowości i ważności



19

## Wewnętrzny detektor nowości i znaczenia

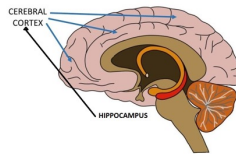
To lubię 😊	? 😐
Nowe	<u>Znane</u>
Ważne dla mnie	<u>Nieważne</u>
Potrzebne, przydatne (dla mnie!)	<u>Niepotrzebne</u>
Intrygujące, ciekawe	<u>Nurda</u>
Nietypowe, zaskakujące	<u>Typowe</u>
Śmieszne	<u>Neutralne</u>
Wymagające wyjaśnienia	<u>Niewymagające wyjaśnienia</u>

20

## Konsolidacja

Pozbawianie snu zaburza zapamiętywanie. Podczas snu nauczona treść są przenoszona z hipokampu (mały magazyn) do kory mózgu (trwały magazyn).

Nie należy zaburzać higieny snu, jego poszczególnych faz.



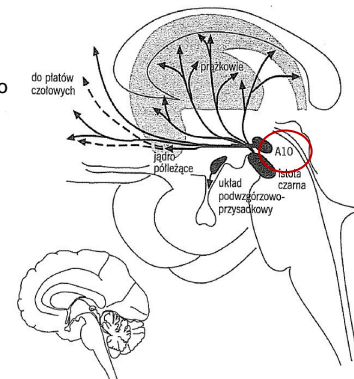
21

## DOPAMINA - układ nagrody

Neurony układu nagrody umiejscowione są w polu A10 na rysunku.

Uwalnianie dopaminy bezpośrednio w korze mózgowej prowadzi do zwiększenia jasności myślenia.

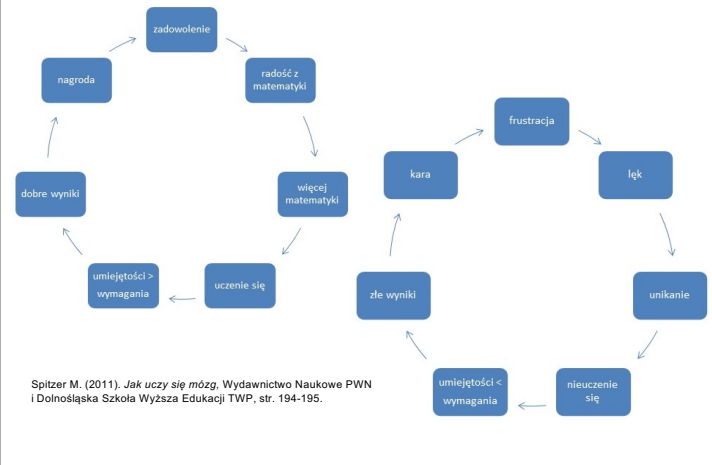
To właśnie ten neuroprzekaźnik odgrywa też ważną rolę we wzmacnianiu połączeń między komórkami, które są zaangażowane w proces uczenia się.



**Ten, kto w trakcie uczenia się jest uważny, zmotywowany i w dobrym nastroju zapamięta najwięcej.**

22

## Błędne koło vs. koło mistrzowskie



23

**„Życie to nie oddychanie, to działanie”.**

**„Na wszystkich przedmiotach moglibyście nauczyć więcej przez działanie, nie przez słowa. Ponieważ dzieci łatwo zapominają to, co same powiedziały, i to, co im powiedziano, ale nie to, co zrobiły lub co im zrobiono. Odczucia są pierwszymi elementami poznania”.**

*Jan Jakub Rousseau*

24

## Motywacja jest czymś naturalnym



Motywacja to pochodna ciekawości poznawczej i zdaniem badaczy mózgu, jest czymś czego nie można wywołać.



Ważne jest to, by nagroda nie była oczekiwana.



Czekolada, dobra muzyka, kontakt z atrakcyjnym człowiekiem pobudzają układ nagrody.

25

## The Marshmallow Test Eksperyment Dunedin, Nowa Zelandia

Samokontrola jest tak samo ważnym predyktorem zdrowia, zamożności i przestępczości jak pochodzenie, IQ czy zamożność rodziny

→ samokontrola → sukces życiowy

26

## Stres zżera duszę!

- Jeśli stres jest niewielki i przewidywalny, to pozytywnie wpływa na pamięć i neurogenezę w hipokampie, a także może być czynnikiem podwyższającym nastrój.
- Jądro migdałowe uczy się obawy przed czymś.
- Brak lęku/pozytywny nastrój jest niezbędny w uczeniu się.
- Pozytywny kontekst emocjonalny wpływa na zapamiętywanie.

**BEZPIECZEŃSTWO PSYCHOLOGICZNE**

27

## Stres powstaje w głowie

Nasze ciało sygnalizuje radość lub niemiłe uczucia na długo przed tym, nim sami zorientujemy się dlaczego je odczuwamy...

Ostry , ale krótkotrwały stres	Stały, przewlekły stres
OK	<b>NIE</b> Przyczyna wielu chorób cywilizacyjnych...

28

## Metody i techniki wspierające proces uczenia się

- Szybkie czytanie
- Techniki zapamiętywania
- Tworzenie notatek w postaci sieci skojarzeniowych
- Prawidłowy relaks i umiejętność koncentracji
- Stymulowanie umysłu
- Aktywne powtórki

29

## Technika haków



30

## Zasady zapamiętywania

### Zasady główne

- Wyraźne wyobrażenia
- Dynamika / Ruch
- Niezwykłość skojarzeń

### Zasady dodatkowe

- Humor, Mnogość, +/-, „ja”, emocje

31

## Łańcuchowa technika skojarzeń



32



## Technika „Loci”

Jest to najstarsza znana technika pamięciowa, mająca swe korzenie w starożytnym Rzymie. Jej twórcą jest Symonides z Keos (V w.p.n.e.).

„Loci” – rzymski pałac, przestrzeń jedyna w swoim rodzaju, system umiejscawiania

Poszczególne części jakiegoś dobrze znanego miejsca (np. mieszkania) i sprzęty, które się w nim znajdują, umożliwiają zapamiętywanie długiego zestawu pojęć w określonej kolejności.

33

## Chunking – czyli grupowanie

Technika polegająca na grupowaniu poszczególnych elementów informacji w większe, znaczące kawałki lub bloki.

Zamiast zapamiętywać np. długie ciągi liczb, grupujemy je:

**111-111-111**

Nasz mózg naturalnie lubi organizować informacje w ten sposób, ponieważ ułatwia to obsługę i zapamiętywanie danych. Zamiast więc próbować zapamiętać długi ciąg danych na raz, chunking pomaga nam grupować powiązane elementy.

34



## Zasady tworzenia mapy myśli

- do sporządzania notatek używamy **dużej kartki czystego papieru**
- zasadniczą ideę (temat) umieszczamy w **centralnej obwódce**;
- główne, najgrubsze gałęzie (optymalnie od 2 do <5) odpowiadają **głównym wątkom tekstu**;
- od gałęzi głównych odchodzą gałęzie szczegółowe, zgodnie z porządkiem logicznym;
- wszystkie gałęzie szczegółowe odchodzące od gałęzi głównej rysowane są tym samym co ona **kolorem**;
- każdej gałęzi przypisana jest **jedna informacja**, najlepiej ujęta hasłowo (1 -2 wyrazy);
- informacje zapisujemy wyraźnymi, dużymi literami;
- napisy umieszczamy **nad gałązkami**;
- w strukturze sieci umieszczamy wyraźne, kolorowe rysunki lub symbole (dodajemy je do max 50% tekstu).

37

## Zalety notowania za pomocą mapy myśli

- **uczymy się** materiału z notatek już w momencie ich tworzenia (zapamiętujemy ok. 80% informacji opracowywanych w ten sposób);
- aktywizujemy **korę mózgową** poprzez stworzenie struktury przestrzennej (mapa);
- **rozumiemy logiczne powiązania** pomiędzy różnymi fragmentami notatek;
- mamy **swobodny dostęp do całości informacji**;
- możemy w dowolnym miejscu i w dowolnym momencie dołączać nowe informacje.

38

### **Trzy rzeczy uniemożliwiające twórcze myślenie:**

- . niedoskonałe postrzeganie rzeczywistości,
- . strach przed porażką,
- . nieumiejętność przekonania innych ludzi do swoich racji.

Źródło: neurobiolog Gregory Berns, autor książki „Iconoclast”

39

### **Co sprzyja twórczemu myśleniu?**

- . Poszukaj estetycznej inspiracji.
- . Pójdź do szkoły/pracy inną drogą niż zwykle.
- . Nie odkładaj trudnych zadań na później.
- . Prześpij się z problemem.

Źródło: neurobiolog Gregory Berns, autor książki „Iconoclast”

40

## Modele kreatywnego myślenia i generowania pomysłów

- Strategia Disneya
- Myślenie lateralne
- Sześć kapeluszy Edwarda De Bono
- Synektyka
- Burza mózgów (także negatywna)

41

## Jak pokonać trudności w uczeniu się?

- Wspólne poszukiwanie mocnych stron (każdy jakieś ma) i wzmacnianie ich.
- Nastawienie na rozwój vs. nastawienie na trwałość („Nowa psychologia sukcesu”, C. Dweck).
- Zapobieganie wyuczonej bezradności.
- Przywrócenie poczucia sprawstwa i odpowiedzialności za działania.
- Ograniczanie rozpraszaczy.
- NAUKA = PRZYJEMNOŚĆ**



42

Nasze własne wyobrażenia o sobie wywierają ogromny wpływ na to, jak będzie wyglądać nasze życie.

43

### Nastawienie na rozwój vs. nastawienie na trwałość

- **Trwałość** – cechy są ustalone raz na zawsze
- **Rozwój** – podstawowe cechy można rozwijać poprzez pracę
- Ta sama historia – i dwie różne reakcje.

44

## Organizacja siebie w czasie

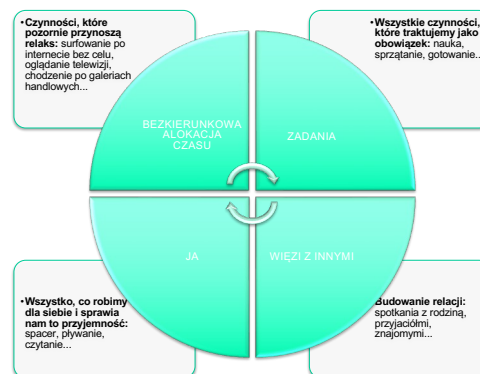
Lepsza organizacja siebie w czasie to sposób na pogodzenie presji czasu i czekających zadań z osiągnięciem naszych celów. Dzięki temu możemy zmniejszyć stres do minimum i stać się bardziej efektywnymi w działaniu.

Większość z nas cierpi na chroniczny brak czasu dlatego istotną może okazać się wiedza na temat tego:

**ile czasu wykonujemy określone czynności, a ile z tego czasu marnujemy?**

45

## Inwentaryzacja czasu



46

## Dziennik aktywności

Data:			Dzień tygodnia:		
Lp.	Czynność / zadanie	Godzina rozpoczęcia	Czas trwania w minutach	% całości doby	Uwagi

47

## Jak prowadzić dziennik aktywności?

**Prowadź zapisy codziennie minimum przez 2-3 tyg.**

- Dokonuj wpisów w stałych odstępach czasu np. raz na godz. (mniejsze prawdopodobieństwo pominięcia jakiejś czynności).
- Zapisuj wykonane działania dość szczegółowo. Pamięć jest krótka.
- Nie pomijaj pozornie błahych zdarzeń.
- Analizy aktywności dokonaj dopiero po zakończeniu prowadzenia zapisów, czyli po 2-3 tyg.

48



## Zarządzanie sobą w czasie to czynność „osobista”

Zarządzanie sobą w czasie, polega na przewodzeniu samemu sobie, a nie na zarządzaniu czasem.

**„To, co najważniejsze, nie może być na łasce tego, co mniej ważne”.**

*J. W. Goethe*

Abyśmy mogli być skuteczni i efektywni, powinniśmy **planować czas i działania**, podporządkowując je priorytetom i postępować konsekwentnie z planem.

49

## Określanie celu

Nasze planowanie będzie efektywne jedynie wtedy, gdy będziemy umieli dobrze określać cele. Powinny one być:

- tylko naszymi celami, a nie celami innych ludzi;
- sformułowane w pozytywny sposób;
- zapisane;

**Określając cele odpowiedz na pytania:**

- Co chcę osiągnąć?
- Dlaczego chcę to osiągnąć?
- Jak chcę to osiągnąć?



50

## Zasada SMART

SMART to akronim w języku angielskim, dosłownie znaczy „sprytny”.

Zasada ta funkcjonuje w kilku wersjach i jest akronimem ze słów:

- **S** – Specific – szczegółowy, konkretny, nie ogólny;
- **M** – Measurable – mierzalny;
- **A** – Acceptable – akceptowalny;
- **R** – Realistic – realistyczny, realny możliwy do osiągnięcia;
- **T** – Timely defined – zdefiniowany w czasie.

51

## Zasada Eisenhowera

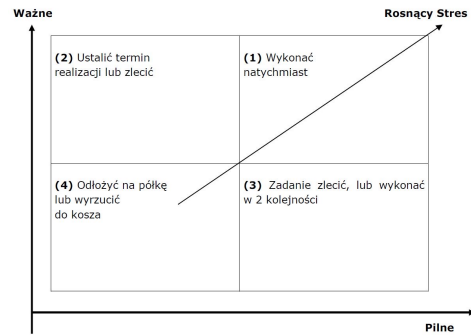
Codzienne zadania możemy poukładać wg dwóch kryteriów: **ważności** oraz **pilności**.

Zasada Dwighta Davida Eisenhowera pozwala na ułożenie poszczególnych prac we właściwej kolejności.

- Zadanie **ważne i pilne** (1) wykonaj osobiście i od razu.
- Zadanie **ważne, ale mniej pilne** (2), wykonaj w drugiej kolejności lub deleguj.
- Zadanie **nieważne, lecz pilne** (3), zleć komuś innemu lub wykonaj w 3 kolejności.
- Zadania **mało ważne i niepilne** (4), wyrzuć do kosza.

52

## Zasada Eisenhowera



Źródło: L. J. Seiwert, „Jak organizować czas”, Warszawa 1993, PWN, s. 42.

53

## Zasada Pareto 80/20

Zgodnie z obserwacjami włoskiego ekonomisty Pareto, żyjącego na przełomie XIX i XX wieku:

**20%** zużytego czasu odpowiada **80%** osiągniętych rezultatów i odwrotnie, **80%** poświęconego na zadania czasu, odpowiada tylko **20%** naszej efektywności.

54

## Technika Pomodoro

- Pracuj przez 25 minut (tzw. "pomodoro"),
- a następnie zrób 5-minutową przerwę.
- Po czterech cyklach zrób dłuższą przerwę.

55

## Złodzieje czasu

### Przyczyny utrudniające efektywne zarządzanie własnym czasem:

- Brak sprecyzowanych celów.
- Brak priorytetów - robienie wielu rzeczy na raz.
- Brak planów i harmonogramów dnia.
- Telefony, e-maile, internet, serwisy społecznościowe.
- Odkładanie spraw.
- Niejasna komunikacja z innymi.
- Brak samodyscypliny.
- Niezdecydowanie.
- Pośpiech.
- Brak umiejętności odmawiania.
- Pozostawianie niedokończonych zadań.



56



57

## Sztuka leniuchowania

**Paradoks:** pozornie czasu mamy coraz mniej, choć pojawiają się nieustannie nowe rozwiązania techniczne, które pozwalają nam go zaoszczędzić.

**Gdzież jest zatem cały ten uzyskany czas wolny?**

Niezaspokojony głód czasu prowadzi do tego, że człowiek nigdy nie zaczyna żyć naprawdę.

Powody poczucia zagonienia leżą głębiej. Pierwszy krok do zrelaksowanego życia polega na tym, by najpierw skonfrontować się z rządzącymi naszym zachowaniem **mechanizmami psychicznymi** (działającymi często na podświadomym poziomie) i naszym **rozumieniem wartości**.

**Myślenie, że w odpoczynek trzeba najpierw włożyć jakiś wysiłek jest błędne.**

58

# Polecam

**coursera** Przeglądaj Czego chcesz się nauczyć? Studia online Znajdź kursy Zaloguj się **Dobijca za darmo**

Przejdź do Rozwiń osobisty Rozwiń osobisty

**dts** DEEP TEACHING SOLUTIONS

## Naucz się jak się uczyć: potężne narzędzia mentalne pozwalające opanować trudne zagadnienia

**Zarejestruj się za darmo**  
Zaczynamy 1 paź

Dostępna pomoc finansowa

Zarejestrowani uczestnicy: **3 845 009**

- 4 moduły**  
Uzyskaj pogłębioną wiedzę na temat i pozostawaj pozytywny.
- 4.8 gwiazdki**  
(oceny: 89 811)
- Poziom Początkujący**  
Wzrost wiedzy do poziomu, na jaki wymagane.
- Elastyczny harmonogram**  
Nauka w swoim tempie. Ucz się we własnym tempie.
- 98%**  
Większość uczestników podobał się ten kurs.

<https://www.coursera.org/learn/learning-how-to-learn>

59

# Dziękuję za uwagę.

katarzyna.mikolajczyk@sgh.waw.pl

60