

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 powstrzymywać się od podejmowania wysiłku uczenia się czegokolwiek z powodu przekonania lub obawy, że jest za stary na to, aby się mógł czegoś nauczyć.



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**;

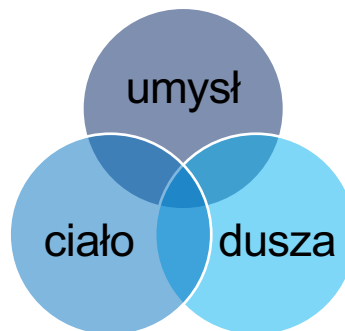
Indywidualne różnice między ludźmi pogłębiają się wraz z wiekiem.

4

Punkt wyjścia - jedność ciała, umysłu i ducha

Jak ciało wpływa na umysł?

Jak umysł wpływa na ciało?



5

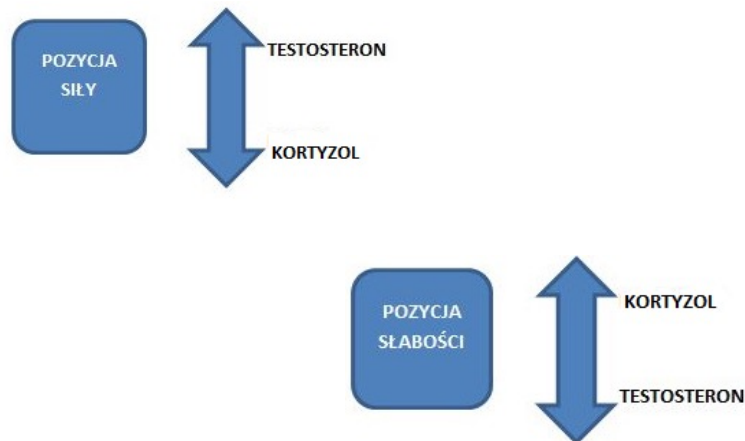
Ciało nie jest jedynie opakowaniem umysłu...

- 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:

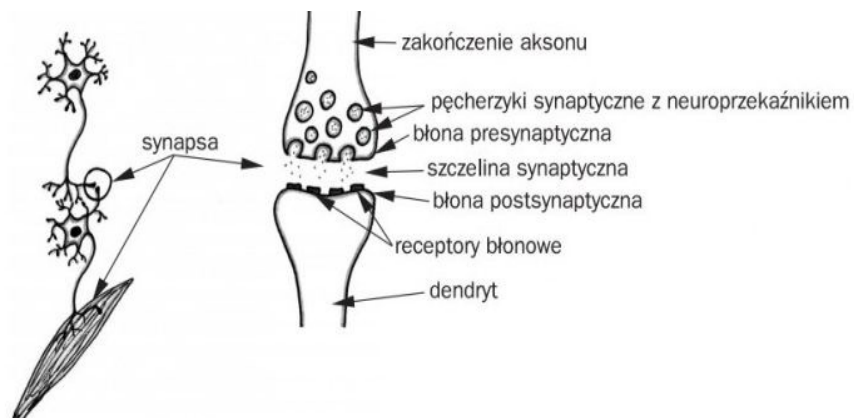
- waży około **1,4 kilograma** (stanowi ok. 2% masy ciała),
- zużywa **20%** dostępnej całemu ciału energii,
- liczbę neuronów szacuje się na **86 miliardów** i tyle samo komórek glejowych, biliony połączeń neuronalnych,
- liczbę **synaps** w mózgu ludzkim szacuje się na **10^{14}**
- **1/5** każdego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

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

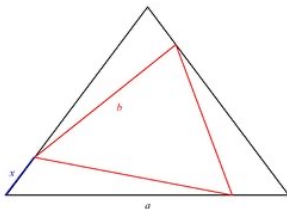


13

Powtarzaj w różnych kontekstach

Różnorodność kontekstów przywołania:

- Wzmacnia utrwalaną wiedzę
- Pozwala budować nowe modele mentalne

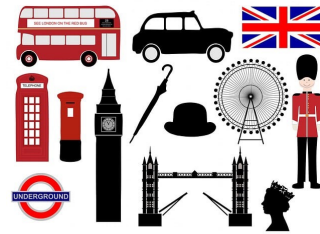


14

Twórz różne skojarzenia

Zdolność do przywoływania zależy od:

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



15

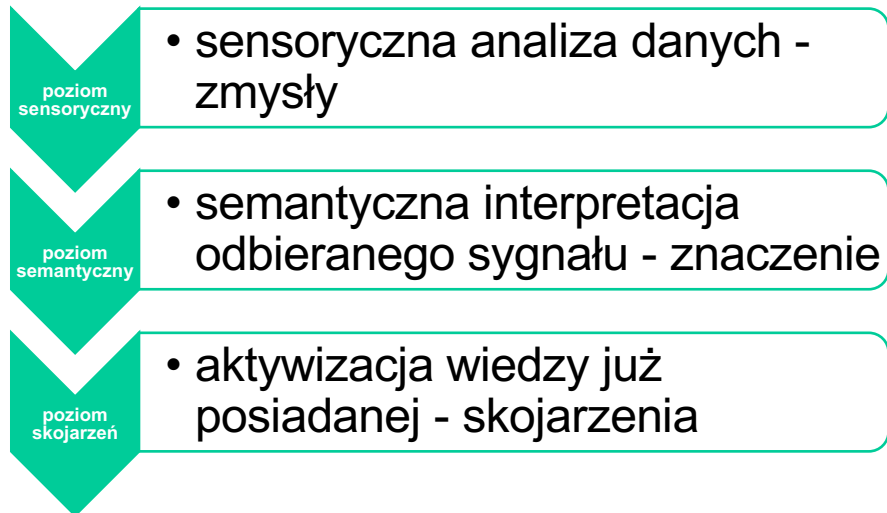
Odwołuj się do już posiadanej wiedzy

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



16

Głębokość przetwarzania sprzyja zapamiętywaniu



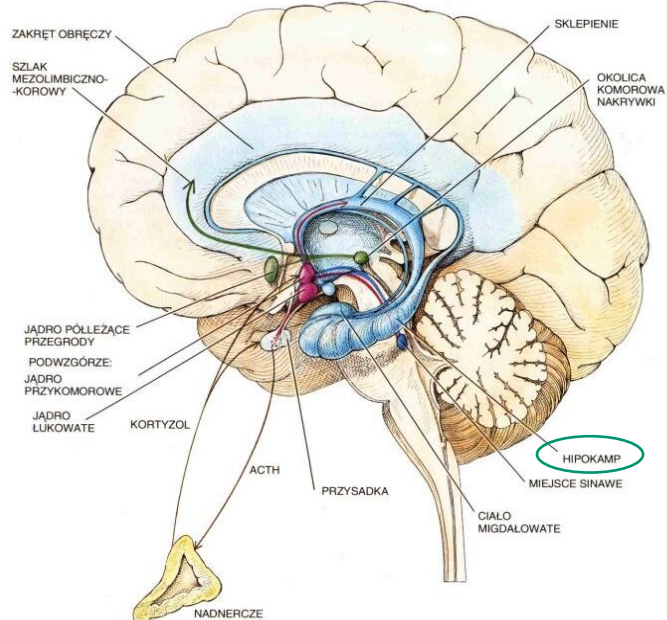
17

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

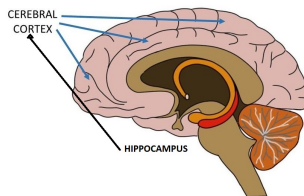
To lubię 😊	? 😞
Nowe	Znane
Ważne dla mnie	Nieważne
Potrzebne, przydatne (dla mnie!)	Niepotrzebne
Intrygujące, ciekawe	Nudne
Nietypowe, zaskakujące	Typowe
Śmieszne	Neutralne
Wymagające wyjaśnienia	Niewymagające wyjaśnienia

20

Konsolidacja

Pozbawianie snu zaburza zapamiętywanie. Podczas snu nauczone treści są przenoszone z hipokampu (mały magazyn) do kory mózgu (trwały magazyn).

Nie należy zaburzać higieny snu, jego poszczególnych faz.



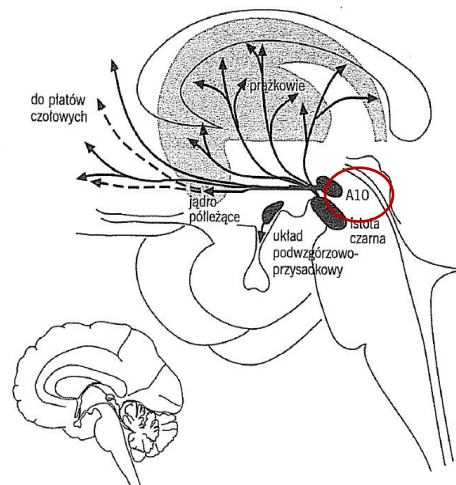
21

DOPAMINA - układ nagrody

Neurony układu nagrody umiejscowione są w polu A10 na rysunku.

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

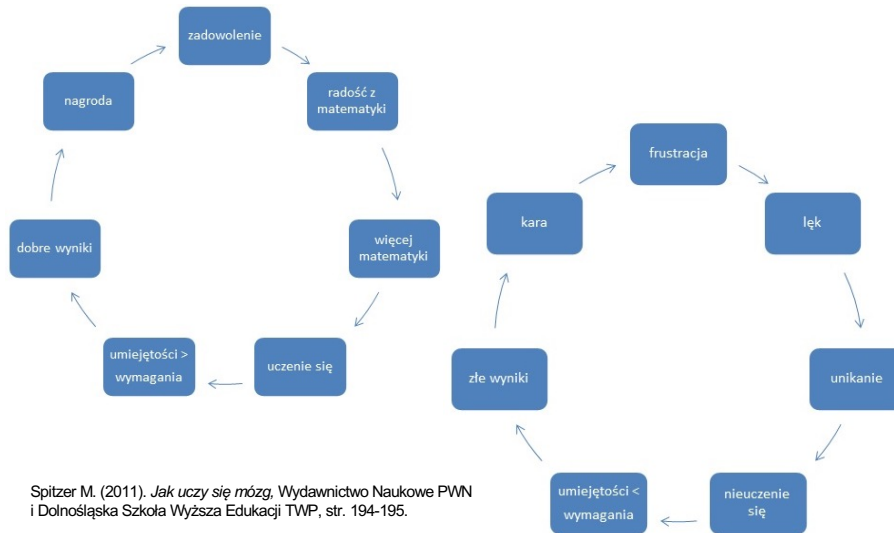
To właśnie ten neuroprzekaźnik odgrywa też ważną rolę we wzmacnianiu połączeń między komórkami, które są zaangażowane w proces uczenia się.



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	NIE 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

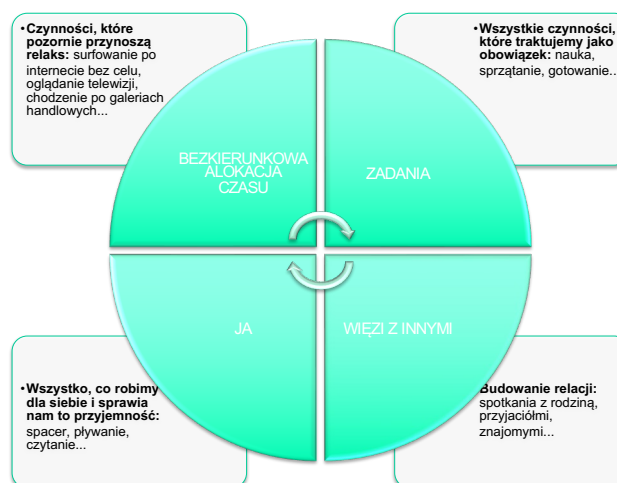
Lepsza organizacja siebie w czasie to sposób na pogodzenie presji czasu i czekających zadań z osiągnięciem naszych celów. Dzięki temu możemy zmniejszyć stres do minimum i stać się bardziej efektywnymi w działaniu.

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

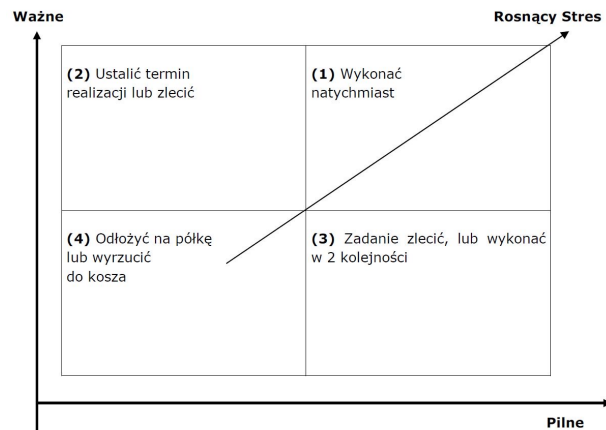
Codzienne zadania możemy poukładać wg dwóch kryteriów: **ważności** oraz **pilności**.

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

The screenshot shows the Coursera interface for the course 'Learning How to Learn'. The header includes the Coursera logo, a search bar, and navigation links like 'Przełączaj', 'Czego chcesz się nauczyć?', 'Studia online', 'Znajdź kanery', 'Zaloguj się', and 'Dołącz za darmo'. The main content area features the course title 'Naucz się jak się uczyć: potężne narzędzia mentalne pozwalające opanować trudne zagadnienia' by 'DEEP TEACHING SOLUTIONS'. A blue button says 'Zarejestruj się za darmo' with 'Zaczyna się 7 paź' and 'Dostępna pomoc finansowa'. Below this, it states 'Zarejestrowani uczestnicy: 3 865 009'. A summary bar at the bottom lists: '4 moduły' (Uzyskaj wgląd w temat i poznaj podstawy), '4.8 ★' (recenzje: 89 811), 'Poziom Początkujący' (Wcześniejsze doświadczenie nie jest wymagane), 'Elastyczny harmonogram' (Okolo 15 godzin, Ucz się we własnym tempie), and '98%' (Większości uczestników podobał się ten kurs).

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

59

Dziękuję za uwagę.
katarzyna.mikolajczyk@sgh.waw.pl

60