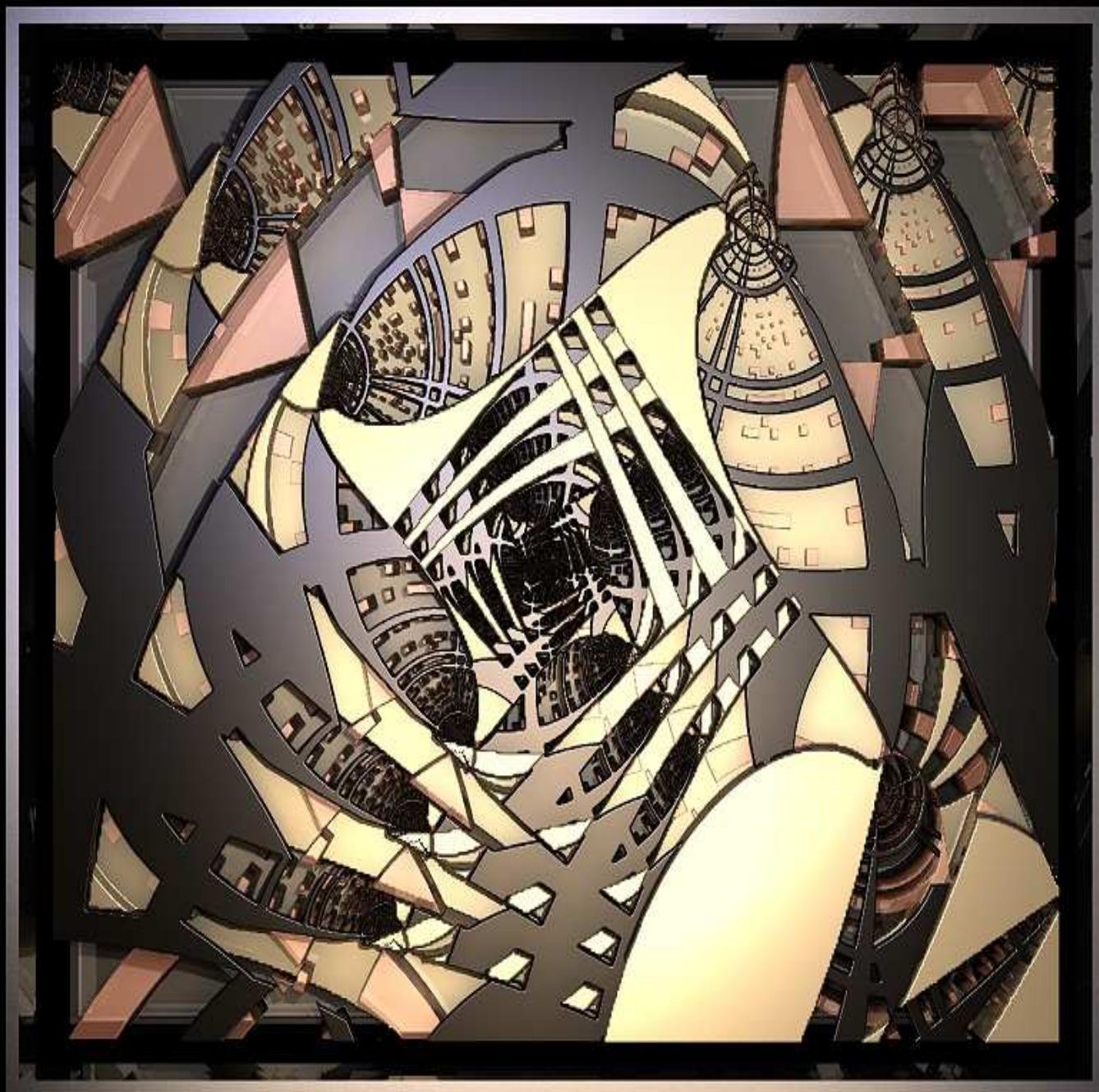


ΣΖΛΜ̄ ΙΝΦΟΡΜΑΤΣΥΝΥ

ELEKTRONICZNY BIULETYN SEKCJI BIBLIOGRAFICZNEJ
KOLA NAUKOWEGO BIBLIOTEKOZNAWCÓW PRZY IBIN US



NR 2, MARZEC 2007

STOPKA REDAKCYJNA

REDAKTOR NACZELNY

Honorata Kostrzewa

ZESPÓŁ REDAKCYJNY

Maria Habryka
Weronika Sieczkowska
Przemysław Kożuch
Dariusz Falkowski
Michał Gołata

KOREKTORZY

dr Agnieszka Bajor
mgr Anna Seweryn

PROJEKT OKŁADKI

Honorata Kostrzewa

GRAFIKA

Michał Gołata,
Honorata Kostrzewa

FOTOGRAFIE

Przemysław Kożuch

ADRES REDKACJI

infoszum@gmail.com

Na okładce grafika
ze zbiorów własnych

3

GWÓZDŹ NUMERU:

Komunikacja naukowa: pojęcie i rola –
M. Habryka



5

WARTO ZAJRZEĆ:

Wylęgarnie drobiazgów –
W. Sieczkowska



6

KĄCIK MELOMANA:

Medytacje w chłodzie katakumb –
D. Falkowski



7

ZARAŻ KOGOŚ PASJĄ:

AIKIDO – droga do wewnętrznej
harmonii – P. Kożuch



8

ROZKOSZE ŁAMANIA GŁOWY –
przygotował M. Gołata



10

WYKRZYKNIK, CZYLI Z ŻYCIA UCZELNI:

Sprawozdanie z konferencji,
na której się można zarazić... –
D. Falkowski



12

OLEJ W GŁOWIE:

Uczymy się... uczyć (2):
o najpotężniejszym komputerze
świata... – H. Kostrzewa





Komunikacja naukowa pojęcie i rola

Termin komunikacja wywodzi się z łacińskich określeń takich jak: *communico* oznaczającego „coś i z kimś mieć wspólnego, z kimś podzielać”, *communio* – wspólność, *communis* – wspólny, powszechny, *communitas* – wspólnota, łączność[1]. Badania nad komunikacją sięgają lat czterdziestych ubiegłego wieku w Stanach Zjednoczonych.

Komunikacja wiąże się z pojęciem informacji, ponieważ komunikowanie się polega na przekazie informacji. Przedmiotem komunikacji jest przenoszenie komunikatów od nadawcy do odbiorcy. Odbiorca może być indywidualny, ale może być też nim grupa odbiorców lub szersza publiczność. Informacja staje się aktywna, kiedy skorzysta z niej odbiorca, który takiej informacji akurat potrzebuje do swojej działalności badawczej lub zawodowej.

Komunikację naukową możemy rozumieć na trzy sposoby. Pierwsze rozumienie określa proces obejmujący wytwarzanie, rozpowszechnianie i wykorzystanie informacji od momentu sprecyzowania przez naukowca kierunku swoich badań do czasu, aż rezultaty tych badań zostaną włączone do publicznej wiedzy naukowej. Komunikacja nauko-

wa może być też określeniem na infrastrukturę, na którą składa się ogół środków i metod umożliwiających w sposób bezpośredni przekazywanie informacji (np. instytucje wydawnicze, placówki informacyjne, publikacje naukowe i informacyjne), które stanowią zaplecze dla procesów komunikacyjnych. Ostatnie znaczenie komunikacji naukowej to dyscyplina naukowa badająca prawidłowości rządzące procesami komunikacyjnymi w sferze nauki.

Związek między informacją naukową a komunikacją naukową przejawia się również poprzez to, iż najpierw następuje powstawanie nowych idei naukowych, a następnie proces komunikacji, podczas którego te nowe pomysły trafiają do odbiorcy indywidualnego lub zbiorowego w wybrany sposób i w odpowiedniej formie [1].

Komunikowanie naukowe jest częścią składową komunikacji społecznej, ponieważ jest ono realizowane w ramach społeczeństwa lub określonych jego grup oraz za pomocą ogólnie dostępnych środków, takich jak: język, mowa, pismo, technologie informacyjne. Zarówno komunikowanie społeczne, jak i naukowe są systemami, które opierają się na tym samym układzie komunikacyj-

nym, który zawiera następujące elementy: źródło informacji (nadawca), kanał przekazujący (telekomunikacja, prasa, publikacje, konferencje itp.) oraz odbiorca informacji (indywidualny lub zbiorowy).

Pierwszy człon systemu tworzą twórcy informacji naukowej. Powstaje wtedy przekaz naukowy w formie dokumentalnej lub ustnej (wypowiedź ustna, wykład). W wypadku publikacji, są one włączane w obieg komunikacyjny sprzężony z upowszechnianiem informacji o książkach, czasopismach i innych dokumentach opublikowanych. Odpowiednikiem kanałów komunikacyjnych jest system udostępniania informacji o osiągnięciach nauki (np. redakcje czasopism, wydawnictwa, Internet) oraz system informacji skierowanej do źródła (np. sieć księgarska i biblioteczna, bibliografia narodowa, bibliografie specjalne). Przekazywanie informacji wszystkim zainteresowanym wiąże się z udostępnianiem samych źródeł opublikowanych lub niepublikowanych. Wśród odbiorców znajdują się również twórcy dzieł naukowych. W ten sposób czerpią oni informacje do swoich przyszłych prac i następuje sprzężenie zwrotne, które przyczynia się do

pomnażania i poszerzania naszej wiedzy [1].

Historia metod i środków komunikowania się naukowców dzieli się na dwa nurty, obejmujące rozwój środków, nośników informacji oraz rozwój metod przekazywania informacji w przestrzeni. Pierwszym narzędziem komunikacji była mowa ludzka. Wzrost ilości informacji sprawił, że ludzka pamięć stała się zawodna – wtedy zaczęto informacje utrzymywać na pierwszych nośnikach. Przełomowym osiągnięciem dla komunikacji był wynalazek pisma. Początkowo utrwalane było ono w kamieniu za pomocą dłuta, następnie na tabliczkach glinianych za pomocą rylca, na papierze za pomocą pióra i na pergaminie za pomocą pióra. Wraz z wynalezieniem druku osiągnięcia nauki są rozpowszechniane w postaci książek oraz czasopism naukowych. Metody przekazywania informacji biorą swój początek w przekazach mówionych. Następnym etapem było wykorzystywanie gońców lub kurierów aż do powstania poczty: początkowo konnej, w następnym etapie kolejowej, a obecnie lotniczej. Znaczny postęp w dziedzinie przekazywania komunikatów dokonał się na polu telekomunikacji. Charakterystyczną cechą w rozwoju komunikacji naukowej było tworzenie się organizacji wyspecjalizowanych w funkcji komunikacyjnej takich jak: instytucje wydawnicze, księgarskie, oświatowe, naukowe, biblioteki, archiwa, ośrodki informacji [2]. Współcześnie dużą rolę w komunikacji naukowej odgrywają technologie komunikacyjne. Naukowcy porozumiewają się ze sobą za pomocą

poczty elektronicznej, biorą udział w konferencjach on-line, wymieniają informacje na forach lub w grupach dyskusyjnych. Korzystają również z czasopism elektronicznych dostępnych na stronach www oraz wyszukują potrzebne informacje w bazach danych dostępnych on-line.

Warto zauważyć, że równoległe są wykorzystywane środki przekazywania informacji bardzo stare, takie jak przekaz ustny (odczyty, dyskusje, wykłady), nieco młodsze (książka, czasopisma naukowe, korespondencja) oraz najnowsze (technologie komputerowe i telekomunikacja). Nie ma więc obaw o wyparcie metod tradycyjnych przez nowoczesne. Będą one jednak odgrywać większą rolę w sytuacjach, kiedy informacja musi być szybka i jednorazowa.

Obok formalnych metod komunikowania się naukowców istnieją także nieformalne, np.: bezpośrednie rozmowy i konsultacje na tematy związane z nauką, wizyty w innych ośrodkach badawczych, podróże naukowe, spotkania na konferencjach, wymiana korespondencji, preprintów i innych materiałów, zarówno w formie konwencjonalnej, jak i przez pocztę elektroniczną. Cechuje je przede wszystkim szybkość i aktualność. Informacje przekazywane tą drogą są wyselekcjonowane i trafiają tylko do naprawdę zainteresowanymi nimi uczonych. Nieformalne kanały przekazywania informacji nie są konkurencyjne wobec kanałów formalnych, ale je uzupełniają, a niektóre są od nich zależne [3].

Procesy komunikowania się naukowców są nieodłącznym atrybutem nauki; bez komunikowania rozwój nauki nie mógłby następować. Komunikacja naukowa pozwala również na osiągnięcie zawodowych sukcesów uczonych oraz przyczynia się do stałej wymiany idei naukowych.

Maria Habryka

Bibliografia

1. Sordylowa B.: Informacja i komunikacja naukowa. Pojęcia i wzajemne relacje. „Zagadnienia Naukoznawstwa” 1999, nr 1, s. 35-41.
2. Chmielewska-Gorczyca E., Sosińska-Kalata B.: Informacja naukowa z elementami naukoznawstwa. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 1991.
3. Konieczna D.: Nieformalne procesy komunikowania się naukowców. „Zagadnienia Naukoznawstwa” 1999, nr 1, s. 65-72.

Wylęgarnie drobiazgów



Jeśli szukasz jedynego w swoim rodzaju, niepowtarzalnego drobiazgu z fantazją – znajdziesz go w tych sklepach internetowych:

WYLĘGARNIA

<http://www.wylegarnia.pl>



Wylęgarnia to miejsce zarówno dla zawodowych artystów, jak i amatorów, którzy mają po prostu świetny pomysł i zdolności.

Znaleźć tu można: biżuterię, ubrania, obrazy, maskotki, zegary, pudełka, poduszki, ceramikę, butelki i inne wytwory ludzkiej fantazji – niespotykane w żadnym sklepie czy galerii (np. bardzo oryginalne wizjery do drzwi czy fotobrzydale). Wszystko ręcznie wykonane, w jednym egzemplarzu, opatrzone własną nazwą.

Oferta Wylęgarni jest tak olbrzymia, że niezbędne staje się korzystanie z opcji wyszukiwania - wg kategorii lub artystów.

W galerii klientów poznasz tych, którzy skorzystali już z usług sklepu. A dzięki

newsletterowi będziesz na bieżąco z nowościami.

PAKAMERA

<http://www.pakamera.pl>



Pakamera Artystyczna skupia ponad 250 artystów, którzy prezentują tu wykonaną przez siebie biżuterię, torebki i ubrania własnego projektu, ciekawe dodatki do wnętrz, jak obrazy, lustra, skrzynki i inne.

W osobnych kategoriach zebrano przedmioty na okazję świąt, ślubu, Wielkanocy czy Walentynek. Łatwo znajdziesz tu torebkę pasującą do bluzki na imprezę czy kolczyki do nowej sukienki – dzięki opcji wyszukiwania wg kolorów! Jeśli masz własną koncepcję możesz skontaktować się z artystą, który wykona przedmiot wedle twoich uwag, specjalnie dla ciebie.

DECOBAZAR

<http://www.decobazaar.com>

Decobazaar oferuje przedmioty podobnych kategorii, co na wcześniej wymienionych stronach. Jego dodatkową zaletą jest przejrzysty układ i bony prezentowe (w wysokości 50-200zł) dla wskazanej osoby.



Jeśli i Ty masz pomysły oraz zdolności manualne – pokaż się światu, a to co robisz sprawi przyjemność i tobie, i innym. Wszystkie potrzebne informacje dotyczące zakupów i wystawiania prac znajdziesz na przedstawionych stronach.

Weronika Siczowska

kącik MELOMANA

Medytacje w chłodzie katakumb...



Karl Sanders to człowiek bez wątplenia zasłużony dla światowej sceny death metalu. Jako głównodowodzący hordą Nile, wprowadził rzeczony death metal na zupełnie nowe, pasjonujące ścieżki.

Wiem, wiem – dla wielu z was drodzy Czytelnicy ten gatunek jest odstrasający i niezrozumiały... Ale ponieważ tak naprawdę nie o nim dziś tu mowa, więc powstrzymam się od niepotrzebnej polemiki. Tak czy inaczej nazwisko Sandersa to synonim brutalnej, wirtuozerskiej i monumentalnej gry na pełnych obrotach. I choć Nile to zespół wyjątkowy, grający nietuzinkowo nawet w zestawieniu z najlepszymi w swojej klasie, nie umiałem sobie tych ludzi wyobrazić w innym wcieleniu – ach, jakże się myliłem....

Fascynacja muzyków Nile starożytnym Egiptem, Bliskim Wschodem, wciąż mało znanym światem Sumerów, Asyryjczyków jest jednym z ich firmowych znaków – liryki w językach rzeczonych narodów, instrumentarium, monumentalne partie muzyczne kojarzące się z muzyką filmową – tym niemniej cały czas jest to w produkcjach Amerykanów choć potężny, to wciąż tylko podkład pod szalone, rozpedzone, pełne furii popisy.

Z tego co wiem, Sanders zgromadził w szufladach mnóstwo materiałów zrodzonych ze swojej fascynacji tematyką starożytności, jednak większość z nich nie znalazła się na płytach Nile, bo z takich czy innych względów nie mogły być tam użyte (koniec końców panowie grają jednak death a nie folk). Niech Ozyrysowi będą dzięki, że ich nie wyrzucił, tylko wyczekał odpowiedni moment i swoje marzenia zmienił w rzeczywistość. Do swojego studia Sanders zaprosił m.in. Douglasa Toller-Wade'a, oraz Pete'a Hannamoure – swych przyjaciół z Nile i innych projektów, a także w studio znalazło się wielu muzyków zajmujących się na co dzień muzyką orientalną i etniczną bliskiego wschodu. Z muzyką rozumianą jako „metal” nie mających nic wspólnego.

I tak oto z efektu kilkunastu jamowych sesji narodziło się "Saurian Meditation" – absolutna perła współczesnej muzyki, która winna scalić ze sobą parę zupełnie odmiennych od siebie światów muzycznych. Nie wiem, ile czasu spędził Sanders pośród piramid i katakumb, ile ksiąg zapisanych hieroglifami i ile opracowań na ten temat przeczytał, nie wiem jak wielkim marzycielem jest ten całkowicie "amerykański" Amerykanin, ale stworzył coś, co powinno się wielkimi literami wyryć w pamięci tych wszystkich, którzy szukają w muzyce jakiejś odmiany i piękna.

„Sauriańskie Medytacje” to podróż przez archaiczne nam już czasy, to postoje w oazach, w cieniu Sfinksa, w zapomnianych kapticzkach zapom-



nianych Bogów, to zanurzenie się w spiekotę pustynnego słońca, które pali skórę nomady. Ja chociaż ciałem w Egipcie nigdy nie byłem, słuchając tego opus magnum, przenoszę się tam za każdym razem i pozwalam swej duszy marzyć. Bo płyta Sandersa to marzenie, to sen o przygodzie, to także wyjście naprzeciw wielu schematom i mitom, że człowiek grywający muzykę metalową musi być osobnikiem o aparycji tępego rzeźnika, że ma ograniczony horyzont gustu i przyzwyczajęń. Sam walczę z tym jak mogę, bo chociażby na tym przykładzie rzecz mogę, że dźwięki te wrywają z mej duszy to, co najpiękniejsze i pozwalają mi choć przez te kilkanaście minut przebywać w zupełnie innym świecie....

Każdemu z nas potrzebne są takie momenty, jak te spędzone chociażby przy "Saurian Meditation", by choć na parę chwil odpocząć od prozy życia i znaleźć czas na celebrowanie swoich najskrytszych myśli i marzeń.

Polecam z czystym sumieniem, znając m.in. opinie słuchaczy zupełnie różnych kierunków muzycznych... Aha – nie zapomnijcie o pochodniach – piramidy bywają zdradliwe...

Dariusz Falkowski

zaraż kogoś PASJĄ

AIKIDO – droga do wewnętrznej harmonii

Zapewne wielu z Was, drodzy Czytelnicy, miało styczność z aikido oglądając jedynie filmy z udziałem Stevena Seagala – współcześnie najbardziej rozpoznawalnego propagatora tej sztuki. Jednak idea aikido znacznie różni się od tej ze szklanego ekranu. Pragnę przedstawić Wam aikido widziane moimi oczami – to, jak wpłynęło i wpływa na moje życie oraz mam nadzieję zachęcić Was do jego uprawiania.

Moja przygoda z tą „sztuką walki bez walki” rozpoczęła się w 1997 roku po przeczytaniu artykułu Jacka Wysockiego (7 Dan) o wpływie aikido na zdrowie. Niestety rok wcześniej uległem poważnemu złamaniu kolana i tym samym zakończyła się moja piłkarska kariera. Mimo, iż według lekarzy nie powinienem czynnie uprawiać sportu, postanowiłem podjąć ryzyko i rozpocząłem treningi. Moja determinacja i upór uchroniły mnie przed siedzącym trybem życia, frustracją i ciągłym narzekaniem na pogarszający się stan zdrowia.

Czym jest właściwie aikido? To sztuka walki o charakterze obronnym, w której pojawiają się dwa elementy aktywności człowieka: fizyczna

i psychologiczna.

W aspekcie fizycznym polega ono na wykorzystaniu siły ataku przeciwnika i obróceniu jej przeciw niemu. Sztuka tkwi w zejściu z linii ataku w odpowiednim czasie. Nie wykonuje się bloków, gdyż w przypadku, gdy przeciwnik zdecydowanie przewyższa ofiarę swą siłą i tak może osiągnąć ją swoim atakiem. Ta pozorna ustepliwość ma na celu przechwycenie ataku, zjednoczeniu się z nim w ruchu i pokierowanie nim w dogodny dla nas sposób – rzucając lub unieruchamiając napastnika. W aikido nie ma technik wobec pasywnego rywala. Teoretycznie do wykonania akcji obronnej aikidoka w 90% wy-



Strój aikidoki nazywa się hakama.

korzysta siłę napastnika (tylko w 10% swoją!). Prawdopodobnie dlatego najlepiej radzą sobie kobiety, które z racji mniejszej siły, lepiej

合	AI	harmonia
氣	KI	siła wewnętrzna
道	DO	droga

i szybciej opanowują techniki.

W aspekcie psychologicznym polega ono na bezrefleksyjnej reakcji na zaistniałe zagrożenie. Nie ma w aikido tzw. techniki „wyściowej” – jest tylko reakcja na atak. Mozolne treningi mają na celu wyuczenie pewnego automatyzmu w ruchach. Poprzez symulowanie zagrożenia pozwalają wyostrzyć zmysły, co jest konieczne by móc przewidzieć ruchy przeciwnika.

Na dzień dzisiejszy istnieją dwie formy aikido. Pierwsza – ta ćwiczona w *dojo* (z jap. miejsce ćwiczeń) przez ludzi wytrwałych, odpowiednio

umotywowanych, lubiących wyzwania, ciężką pracę i wkładających w treningi całe swoje serce. Druga – ćwiczona na forach dyskusyjnych przez ukrywających się pod „nickami” lub „awatarami” niedowartościowanych frustratów, którzy trafili na nieodpowiedniego mistrza, bądź

przez swą próżność nie potrafili sprostać wysokim wymaganiom, jakie stawia aikido i wybrali formę szydzenia z ludzi podążających „drogą do osiągnięcia własnej harmonii”.

Rozkosze łamania głowy

Techniki aikido poza swoją rolą obronną zapewniają ćwiczącym zachowanie zdrowia, a nawet jego poprawę.

Żyjemy w czasach, w których naszymi największymi przeciwnikami są: stres, szybkie tempo życia, złe nawyki żywieniowe, wady postawy itp. Szczególnie my – przyszli bibliotekarze – jesteśmy narażeni na wiele niebezpieczeństw wynikających z naszej pracy: zła postawa siedząca, nieodpowiednie schyłanie się po książki, zmęczenie oczu i wiele innych. Ćwiczenia fizyczne stosowane na treningu aikido zwiększają odporność organizmu na choroby, zmęczenie, podnoszą jego sprawność przez poprawę pracy układów krążenia i oddechowego, ułatwiają jego przystosowanie się do zmiennych warunków środowiska zewnętrznego, powodują przemieszczenie na niższe partie ciężaru górnych części ciała, dzięki czemu przestają być przyczyną niepotrzebnych napięć mięśni szyi.

Psychologicznym ogniwem pośredniczącym pomiędzy czynnikami sytuacyjnymi, osobowościowymi, stresem a rozwojem chorób układu krążenia są emocje (ściśle związane ze sposobem postrzegania przez człowieka sytuacji stresowych). Aikido ułatwia rozładowywanie negatywnych emocji oraz pomaga je zwalczać.

Co aikido dało mnie? Przede wszystkim drugą szansę – szansę na zdrowe i aktywne życie. Dziesięć lat mozolnych treningów nauczyło mnie ogromnej pokory i systematyczności. To prawdziwa szkoła charakteru, nie ma tam miejsca dla ludzi, którzy chcą coś osiągnąć „na skróty”, nie ma też miejsca dla arogancji i próżności. Z doświadczenia

wiem, że ludzie o takim nastawieniu bardzo szybko opuszczają treningi. Najważniejsze to trafić na dobrego mistrza, który jest nie tylko utalentowanym aikidoką, ale również znakomitym pedagogiem. Nawyki z treningów staram się wplatać w życie codzienne – na przykład nabyta systematyczność i pracowitość przydają się na studiach. Zachęcam Was do aktywnego spędzania czasu, bez względu na to, czy będzie to aikido, karate, bieganie. Ważne jest, by ćwiczyć z chęcią i sercem, a nie przymusem. Zdrowie jest tylko jedno!

W kolejnych artykułach zaproponuję Wam proste, lecz skuteczne ćwiczenia, które Wasze ciało z pewnością doceni.

Przemysław Koźuch

W tym miejscu macie okazję poćwiczyć trochę Wasze szare komórki.

W każdym numerze publikujemy zagadki. Spróbujcie je rozwiązać. Czekamy na odpowiedzi wraz z uzasadnieniem pod adresem elektronicznym redakcji.

ROZWIĄZANIA:

Zagadka nr 1

Należałoby zacząć od tego, iż mężczyzna siedzący przy barze miał ułatwione zadanie. Wiedział bowiem, jaki jest numer budynku na zewnątrz, a tym samym ile

wynosi suma lat synów barmana.

Wiemy natomiast, ile wynosi iloczyn ich lat – 72, czyli: $x*y*z=72$, gdzie x,y,z oznaczają wiek poszczególnych synów.

Jeśli mężczyzna za barem wie, ile wynosi suma lat synów barmana, my nie mamy wyjścia i musimy ją odkryć. Ważna będzie uwaga, iż mimo znajomości tej sumy, mężczyzna nie jest w stanie wskazać wieku każdego z synów. Rozpiszmy więc wszystkie sumy dla trzech liczb, które pomnożone przez siebie dadzą iloczyn 72.

$$1+1+72=74$$

$$1+2+36=39$$

$$1+3+24=28$$

$$1+4+18=21$$

$$1+6+12=19$$

$$1+8+9=18$$

$$2+2+18=22$$

$$2+3+12=17$$

$$2+4+9=15$$

$$2+6+6=14$$

$$3+3+8=1$$

Istnieje więcej takich sum, ale wystarczy te, żeby zauważyć, dlaczego mężczyzna nie mógł podać wieku każdego z synów. Istnieją bowiem dwie

sumy, których składniki pomnożone przez siebie dają iloczyn 72. Przyjrzyjmy się im.

$3+3+8=14$ – widzimy, że liczba 3 występuje tu dwukrotnie. Wynikałoby z tego,

że barman posiada bliźniaki w wieku trzech lat. Ale wyraźnie mówi: „**najmłodszy** wprost uwielbia lody truskawkowe”, musimy więc wykluczyć takie rozwiązanie. Ostatecznie rozwiązaniem jest suma $2+6+6$.
Synowie barmana mają kolejno – 2 lata najmłodszy oraz bliźniaki w wieku 6 lat.

Zagadka nr 2

Zadanie to jest bardzo proste. Musimy tylko pamiętać, że zarówno Mania jak i Frania starzeją się jednakowo. Trzeba więc uwzględnić, ile obie bohaterki miały lat kiedyś, a ile mają teraz:

Mania – teraz 20 , kiedyś x
Frانيا – teraz $2x$, kiedyś $2x-y$, gdzie y oznacza czas, jaki upłynął.

Wiemy, że Mania ma tyle lat, ile Frania miała kiedyś, więc: $20=2x-y$.

Dodatkowo wiemy, że przed y laty Mania miała x lat: $x=20-y$, mamy więc układ równań:

$$20=2x-y$$

$$x=20-y$$

Podstawiając $20-y$ w pierwszym równaniu mamy: $20=2(20-y)-y$.

Po obliczeniu mamy $y=6$ i $2/3$, czyli 6 lat i 8 miesięcy upłynęło od czasu, kiedy Frania miała 20 lat. **Teraz ma 26 lat i osiem miesięcy.**

KOLEJNA ZAGADKA!

Zagadka nr 3

Alicja w Krainie Logików

Alicja przechadzała się właśnie wyłożonymi kamieniami ścieżkami rozległego lasu Krainy Czarów, gdy z pobliskiego prześwitu doszły ją jakieś odgłosy. Będąc osobą ciekawą wdrapała się na rosnące opodal drzewo i stała się świadkiem następującej sceny...

Dookoła olbrzymiego stołu zgromadziło się 31 ludzi.

Naprzeciw nich stał Mówca, zabawny, odziany w szkarłatną tunikę profesor z krótką, białą brodą. Gestem uciszył on zebranych i wygłosił najprzeździwniejszą mowę, jaką Alicji kiedykolwiek zdarzyło się słyszeć.

– Koledzy logicy. My, najbardziej zdyscyplinowane i ściśle umysły Krainy Czarów, zgromadziliśmy się tu dzisiaj na naszej 125-tej dorocznej konwencji. Usłyszeć będziemy mogli zadziwiające baśnie logiki, myśleć będziemy o rzeczach dla zwykłych śmiertelników niepomysłanych, przemierzmy zbocza Gór Nieskończonych Dociekań i najbardziej wymagające Szlaki Intelaktu. Lecz wprzód musimy upewnić się, że żaden intruz nie ukrywa się w naszym kręgu.

Po czym profesor ruszył dookoła stołu, każdemu mijanemu logikowi przyklepiając do czoła niewielką kolorową kropkę. Powróciwszy do swego miejsca u szczytu stołu, rozpoczął objaśnianie zasad tego cudacznego eksperymentu.

– Każdy z was widzi kropki na czołach wszystkich swych kolegów, ale byłem ostrożny, aby nikt nie dostrzegł koloru swej własnej. Zadaniem każdego z was jest odgadnąć kolor, jakim jest oznaczone jego czoło.

– Tylko jedna jest reguła i jest ona prosta. Każdej minuty ten dzwonek wyda dźwięk. Jeśli w chwili dzwonka ktoś z was znał będzie kolor kropki, którą nosi, niech wstanie od stołu i dołączy do mnie na sąsiedniej polanie, gdzie konwencja będzie toczyć się dalej. Jeśli jednak jego kolor jest mu wciąż nieznany, niech pozostanie przy stole.

– Ten, kto pozostanie przy stole, gdy powinien był

wstać, albo też wstanie, gdy raczej powinien był siedzieć, nie może rzecz jasna tytułować się logikiem. Ktoś taki usunięty będzie z tej konwencji, z niedowołalnym zakazem powrotu.

Profesor zamierzał już odejść, gdy jego uwagę zwróciło wyraźne zakłopotanie najbystrzejszego z nowicjuszy. Jego wątpliwości rozproszył tymi słowami:

– Nie obawiaj się młodzieńcze. Jest możliwym rozwiązać to zadanie. Choć, oczywiście, nie wolno wam w żaden sposób porozumiewać się ze sobą.

Nowicjusz uśmiechnął się, gdyż Mówca Zgromadzenia Najbardziej Zdyscyplinowanych i Ścisłych Umysłów Krainy Czarów nie może wygłaszać zdań fałszywych.

Na oczach zdziwionej już do wszelkich granic Alicji, profesor opuścił zgromadzenie i eksperyment się rozpoczął.

Na pierwszy dzwonek opuściły stół cztery osoby. Na drugi, wszyscy z czerwonymi kropkami wstali razem i wyszli. Przy trzecim nie poruszył się nikt, podczas gdy na czwarty zareagowała przynajmniej jedna osoba. Wspomniany już nowicjusz oraz jego obecna siostra, oboje z kropkami innego koloru, wstali krótko potem, ale każde wcześniej, niż za ostatnim dzwonkiem.

Znużoną długimi mowami Alicję ogarnął głęboki sen zanim test dobiegł końca. Czy możesz wyjawic jej, ile razy rozległ się dzwonek, zanim stół opustoszał?

Michał Gołata

Sprawozdanie z konferencji, na której można się zarazić...

Pomysł przywrócenia mundurków do szkół ma mniej więcej tylu samo zwolenników, jak i całkowitych przeciwników. Z jednej strony argumentuje się, że to tradycja, równość wobec szkolnego obowiązku, z drugiej – że to uniformizacja, pozbawianie młodych ludzi tożsamości i swobody wyboru.

Dlaczego taki wstęp? Bo kwestia przynależności do jakiegoś miejsca, instytucji skutkuje prędzej czy później mentalnym niejako umundowaniem społeczności do nich przynależących. Na pozór, na co dzień takich studentów na przykład łączy zdawałoby się tylko i wyłącznie nauka, egzaminy i krótkie momenty pomiędzy nimi. A co się dzieje, gdy takie „społeczne” mundurki zostają zrzucone i mamy okazję popatrzeć na swoich znajomych „po cywilnemu”?

19 stycznia bieżącego roku w Sali Rady Wydziału Filologicznego im. Jerzego Nowaka na piątym piętrze budynku UŚ mogliśmy być świadkami poznania życia studenckiego z zupełnie innej strony... Na tych parę godzin udaliśmy się w długą, niesamowitą podróż po zainteresowaniach i pasjach studentów, którzy – co tu dużo mówić – oczarowali publiczność. Konferencja poświęcona studenckim pasjom odbyła się po raz drugi i z całą pewnością można rzec, że powinna na stałe wpisać się w uczelniany kalendarz. *Spiritus movens* całego przedsięwzięcia, prof. Maria Kalczyńska, zapewniła, że to na pewno nie koniec, a i w przyszłości wypadałoby się pokusić o jeszcze bardziej roz-

szerzoną formę – trzymamy za słowo...

Do udziału w konferencji, będącej również formą konkursu (ze wspaniałymi nagrodami w postaci map i książek ufundowanych przez wydawnictwo „Pergamena”, wydawnictwo „Ina-Press” oraz księgarnię „Libella”), zgłosiło się ośmioro śmiałków, którzy postanowili podzielić się z innymi swoją pasją i zrzucić ów wspomniany przeze mnie mundurek nijakości. Na rozdawanych przez organizatorów – studentów IV roku IBiIN – programach można było zapoznać się z tematyką prezentacji, a te naprawdę mogły przyprawić o zawrót głowy rozpiętością tematyki i jej zgłębieniem. I tak: organy piszczałkowe, wolontariat w związku niewidomych, aikido, buddyzm tybetański, tabaka, taniec, języki elfów i Szanghaj lat 30-tych... Ufff... Zapowiadało się smakowicie, więc pozostało tylko usiąść wygodnie. Jeszcze tylko kubek herbaty albo kawy, kawałek ciasta... I zaczęło się...

Pierwsze wystąpienie i od razu mocny akcent, jakby na rozbudzenie – Karol Ziaja, niepozorny człowiek, do którego bardziej pasowałyby skrzypce, przedstawił słuchaczom „najpotężniejszy instrument świata”, czyli organy piszczałkowe. I chyba uwierzył w to każdy, gdy posłuchał o budowie, wielkości i możliwościach tego instrumentu, na którym to Karol od paru ładnych lat uczy się grać. Przebrzmiały ostatnie dźwięki utworów Bacha, a Karol udał się – nomen omen – na lekcję gry na organach właśnie...

Chwila odprężenia, po czym na scenę wkroczył drugi z pasjonatów – Piotr Biesiada (student III roku) – aby podzielić się z zebranymi swoją pasją, a i właściwie sposobem na życie, czyli wolontariatem w Polskim Związku Niewidomych. Usłyszeć można było nie tylko o początkach pracy Piotra w PZN, odkrywaniu ludzi z nim związanych, zmianach w pojmowaniu świata, ale także o rzeczywistości odbieranej przez niewidomych właśnie – ich codziennym życiu, przyrządach, które ułatwiają im, albo wręcz zastępują im to, co dla ludzi widzących ma marginalne znaczenie. Bardzo pouczająca, pełna zaangażowania prezentacja spotkała się z gromkimi brawami i w rezultacie – nie będę się trzymał gradacji napięcia w artykule – pierwszym wyróżnieniem w konkursie.

Po wystąpieniu Piotra przyszła kolej na trzecie już wystąpienie, na które, łącznie z autorem owej relacji, ostrzyło sobie apetyty wiele obecnych na sali osób. A więc Przemek Kożuch i „Aikido...”. Ubrany w swoją treningową hakamę Przemek nie poprzestał bynajmniej na samych opowieściach o swym zamiłowaniu do tej japońskiej sztuki walki, uważanej przez wielu za najbardziej „elegancką” ze wszystkich. Po zaprezentowaniu kilku krótkich filmów z udziałem najznamienitszych mistrzów aikido mogliśmy wziąć udział w pokazie na żywo. „Przy pomocy” kolegi Przemek zaprezentował kilka



prostych technik, głównie dźwigni i ćwiczeń oddechowych. Widowiskowy, energetyczny występ został wyróżniony drugą nagrodą przez szanowne jury.

Po emocjach związanych ze sztukami walki, przysłała kolej na Mariolę Pawlik i jako słuchacze nadal pozostaliśmy w klimacie dalekiego wschodu, wystąpienie tej studentki MISH dotyczyło bowiem buddyzmu tybetańskiego, faktów na jego temat i mitów, którymi obrosła ta religia. Mariola ze swadą i żywym językiem, nie bojąc się poruszać najbardziej drażliwych tematów, przybliżyła nam ten pełen uduchowienia świat.

Tak oto konferencja była już na półmetku, jury i słuchacze przystąpili do zadawania pytań pasjonatom, którzy zakończyli swe wystąpienia. Potem krótka przerwa i kolejne cztery prelekcje.

Drugą część konferencji rozpoczął Michał Gołata i jego fascynujący świat tabaki. Można było usłyszeć rzeczowo narysowaną historię tej używki, sławne postaci, których nazwiska mocno związane były kulturą tabaczną – ot, chociażby Napoleon Bonaparte... Michał opowiedział nam także o swoich początkach z tabaką, o konkursie wiedzy tabaczonej, który wygrał pewnym 13-zgłoskowcem, napisanym niejako na cześć tabaki i ganiącym młodzież, która traktuje ją jak kolejną „trendy” rzecz. Michał swą prezentacją ujął nie tylko publiczność, ale także i jury, które nagrodiło go drugim wyróżnieniem (*ex aequo* z Przemkiem).

Po ciekawostkach kultury tabaczonej mieliśmy okazję przenieść się za sprawą Alicji Lizurej w świat ognistych rytmów, czyli hiszpańskiego fla-

menco. Kilka słów wprowadzających, krótki zarys historii flamenco i wreszcie prezentacja właściwa – a więc Alicja wraz ze swoim tanecznym partnerem na środku sali konferencyjnej... I nagle na te parę chwil wszyscy znaleźliśmy się w andaluzyjskiej hacjendzie, gdzie tancerze w rytm flamenco opowiadają nam o swych uczuciach. Nie wiem, czego świadkiem była do tej pory sala Wydziału, ale to widowisko z pewnością zapisze się w jej historii. Taniec, żywioł, gorące brawa i kolejne wyróżnienie jury w końcowym rozrachunku.

Ledwo ochłonęliśmy po tanecznych emocjach, gdy do swej prezentacji przystąpiła tolkienistka Zuzanna Sowada i mogliśmy nie tylko posłuchać o jej pasji, jaką są języki elfów Śródziemia, ale także usłyszeć przełożoną na sindarin „*Odeń radość*”. Zuzia udowodniła, że od szczegółowości i doskonałości świata Tolkiena może się zakręcić w głowie, co stanowi jeszcze jeden argument na to, iż nie tylko literatura „poważna” czegoś uczy.

Po zapoznaniu się z meandrami świata elfów i hobbitów nadszedł czas na ostatnią konkursową prezentację. I znów podróż na daleki wschód, trzecia już tego dnia, a to za sprawą Karoliny Pawlik i odkrywania przez nią tajemnic Szanghaju lat 30. XX wieku. Niezwykle barwny opis życia w tamtym okresie, miasta spinającego sobą europejską wystawność i nowoczesność z dalekowschodnią kulturą i filozofią. Miasto i rodzący się w nim model nowoczesnej Azjatki, już nie do końca tradycyjalistki, ale jeszcze nie wyzwolonej Europejki. To ciekawe, z nutką przygody

w tle, wystąpienie zakończyło część konkursową konferencji.

Jury udało się na burzliwe obrady, a podczas nich – swoista wisienka na torcie – wystąpienie Arka Kuglera dotyczące najzamożniejszych naszego świata i ich pasji, zwykłym śmiertelnikom raczej niedostępnych. A więc odrzutowce, pałace, kluby piłkarskie, podróże w kosmos – i nam było dane chociaż przez chwilę pławić się w blasku niebotycznych fortun...

Przewodniczący jury dr Zdzisław Gębołyś przyznał, że wyróżnić kogokolwiek nie było łatwo. To prawda – każdy z uczestników zaprezentował nam coś niezwykłego, unikalnego i za to im wszystkim należą się najwyższe słowa uznania.

Muniek Staszczuk w swej biografii pisał o szkolnej uniformizacji: *zobaczyć kogoś bez mundurka po szkole, to mogło być zaskoczenie bardzo miłe, albo bardzo... nie-miłe.*

Uczestnicy konferencji „po cywilnemu” zaskoczyli bardzo miło, udowadniając, że motto konferencji: „zaraż kogoś pasją!” powinno odbić się szerokim echem.

Podsumowanie II edycji konferencji „Zainteresowania naukowe i twórcze studentów UŚ”:

I wyróżnienie:

Piotr Biesiada

„*Wolontariat w Polskim Związku Nie-widomych*”.

II wyróżnienie:

Przemysław Koźuch

„*Aikido nie jest sztuką niszczenia, lecz sztuką życia, dobroci, pokoju oraz miłości natury*”.

Michał Gołata

„*Owoc diabelskiego ziela, czyli tajemnice tabaki*”.

III wyróżnienie:

Alicja Lizurej

„*Życie jest tańcem...*”.



OLEJ w głowie

UCZYMY SIĘ... UCZYĆ (2):

o najpotężniejszym komputerze świata...

Uczę się sprawniej znaczy: coraz lepiej, coraz skuteczniej, coraz umiejętniej, wykorzystując posiadane możliwości. Na sposób uczenia się wpływa tak wiele różnorodnych czynników, że trudno opracować jeden niezawodny sposób odpowiadający wszystkim podejmującym się tego zadania. Możemy stale ponawiać próby doskonalenia naszego warsztatu pracy i zawsze znajdziemy coś, co okaże się rewelacyjnie prostą metodą zdobywania wiedzy. Natura wyposażyła przeciętnego człowieka (czytaj: studenta) w niezbędne narzędzia jakimi są: mózg i zmysły. Od nas zależy w jakim stopniu będziemy je wykorzystywać. Od nas zależy, czy będziemy chcieli to robić. Edukacja w Polsce, mimo wielu reform, nadal opiera się na programach szkolnych przeładowanych encyklopedyczną wiedzą niekoniecznie przydatną w dorosłym życiu. Umiejętność efektywnego samokształcenia jest równie ważna jak umiejętność czytania i pisanie. Znam tylko jednego wykładowcę, który na ćwiczeniach zainwestował w naszą naukę uczenia się (dokładniej – naukę „rozgryzania” średnio przystępnych artykułów), co uważam za jedną z najważniejszych umiejętności nabytych na studiach – to stanowczo za mało, o ile zgadzamy się ze słowami autorek

„Atlasu efektywnego uczenia (się)”: *Umiejętność uczenia się to największy kapitał, który można wynieść ze szkoły. Jak wiadomo – wiedza dość szybko umyka z głowy lub się dezaktualizuje. Umiejętność uczenia się – najlepiej stale doskonalona – pozostaje na całe życie.* Nie ma sensu narzekać na realia szkolne, natomiast można i trzeba próbować to zmieniać, wzbogacając swój warsztat nauki. Do dzieła!

Ucząc się możemy wykorzystywać zasoby własne (to, co mamy) i zewnętrzne (to, czego potrzebujemy). Zasoby własne to na przykład: mózg, inteligencja, umiejętność myślenia, pamięć, natomiast zasoby zewnętrzne to: czas, miejsce, gimnastyka mózgu, techniki myślenia, techniki pamięciowe. Weźmy pod lupę zasoby własne – mowa będzie o czymś niewiele większym od dużego grejfruta, ale mniejszym od główki sałaty, o czymś co sprawia, że jesteś, podobnie jak każdy inny człowiek, kimś wyjątkowym – o Twoim mózgu! Aby jak najlepiej wykorzystywać ten najpotężniejszy komputer na świecie, musisz go poznać.

Tony Buzan (specjalista m.in. od pamięci) mówi o nim tak: *nasz mózg składa się z biliona komórek mózgowych. Każda komórka przypomina niezwykle złożoną ośmiorniczkę. Ma swój środek i wiele rozgałęzień, a każde odgałęzienie w wielu punktach styka się z innymi. Każda z tych miliardów komórek mózgowych*

jest potężniejsza i bardziej skomplikowana niż większość komputerów. Każda łączy się z dziesiątkami innych, podobnych sobie komórek. Wszystkie one przesyłają sobie nawzajem informacje. Nazwano to „zaczarowanym splotem”, najbardziej skomplikowaną i najpiękniejszą z istniejących rzeczy. I pomyśleć, że każdy człowiek to posiada.

4 (MÓZGI) W 1

Po pierwsze, masz cztery odrębne mózgi w jednym:

1. **Pień mózgu** zwany „mózgiem gadzim”, gdyż odziedziczyliśmy go po gadach (kontroluje odruchowe funkcje organizmu, np. oddychanie)
2. **„Mózg ssaków pierwotnych”** – podobny do mózgow innych ssaków (kieruje uczuciami i seksualnością; ma swoją rolę w procesie zapamiętywania)
3. **Kora mózgowa** – odpowiada za: myślenie, mówienie, zdolność widzenia i słyszenia oraz kreatywność.
4. **Móździek** – odgrywa rolę w utrzymywaniu odpowiedniej postawy i równowagi oraz podczas uczenia się czynności ruchowych, np. dzięki niemu nie zapominamy, jak się jeździ na rowerze czy pisze na klawiaturze.

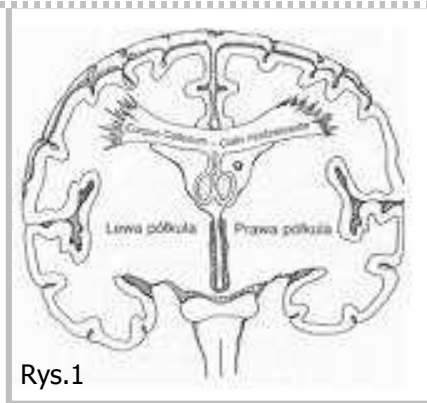
Wszystkie te części mózgu współpracują ze sobą w przechowywaniu, zapamiętywaniu i odtwarzaniu informacji.

2 PÓLKULE

Po drugie, twój mózg ma dwie półkule, przy czym każda spełnia inne funkcje.

LEWA:

- kontroluje ruchy prawej strony ciała
- logiczne wnioskowanie
- uzdolnienia matematyczne
- działania praktyczne, konkretne
- trzeźwa ocena sytuacji
- porządek linearny
- postrzeganie szczegółów
- funkcje językowe
- mówienie, czytanie i pisanie
- uporządkowane przetwarzanie informacji



PRAWA

- intuicja -
- emocje -
- uzdolnienia artystyczne -
- myślenie abstrakcyjne -
- orientacja przestrzenna -
- zręczność manualna -
- funkcje wizualne -
- rozumowanie abstrakcyjne -
- kształty, wzory i schematy -
- postrzeganie całościowe -
- kontroluje ruchy lewej strony ciała -

Różne części mózgu przetwarzają różne rodzaje informacji dostarczanych przez nasze zmysły. Im więcej zmysłów jest zaangażowanych, tym lepiej dla procesu zapamiętywania: *Uczymy się poprzez to, co widzimy, co smakujemy, czego dotykamy, co wachamy, co robimy* (Gordon Dryden – dziennikarz; zajmuje się psychologią zapamiętywania i odbioru informacji). Każdy człowiek ma własny, preferowany system reprezentacyjny, który pośredniczy w interpretacji i przetwarzaniu odbieranych przez nas informacji. Generalnie wyróżnia się trzy systemy reprezentacyjne: wizualny, audytywny i kinestetyczny. Osoby z dominującym systemem wizualnym (wzrokowym) najchętniej odbierają informacje zobrazowane, łatwo też tworzą ilustracje w swoim umyśle, szybko kojarzą obrazy z poszczególnymi słowami. Osoby z dominacją systemu audytywnego (słuchowego) łatwo uczą się słuchając, prowadząc wewnętrzny dialog. Dominujący system kinestetyczny (czuciowo-ruchowy) związany jest z emocjami i wrażeniami dotykowymi. Takie osoby najlepiej się uczą robiąc „coś”.

Warto uświadomić sobie preferowany system reprezentacyjny, ponieważ pozwala to na dobór odpowiednich technik uczenia się. Testów sprawdzających nasze predyspozycje jest wiele i są łatwo dostępne w Internecie.

SIEĆ NEURONÓW

Po trzecie, obie półkule łączy niesamowity elektryczno-chemiczny system przekazu, składający się z około sto miliardów komórek nerwowych (neuronów). Inteligencja człowieka nie zależy od liczby neuronów, lecz od połączeń, jakie te komórki są w stanie między sobą wykonać. Każdy jest w stanie wytworzyć aż do 20 000 różnych połączeń! Błędny jest przekonanie, że z wiekiem nasze możliwości umysłowe ulegają degeneracji. Umysł stale stymulowany będzie tworzył nowe połączenia. Glen Doman (zajmuje się badaniami inteligencji małych dzieci) powiedział kiedyś: *Umysł ma nieskończoną pojemność. Im więcej się do niego wkłada, tym bardziej jego pojemność rośnie. Ludzki umysł rośnie jak bicepsy - im więcej się go ćwiczy, tym bardziej jest sprawny.* Jeśli dodamy do tego słowa Jeannette Vos (opraco-

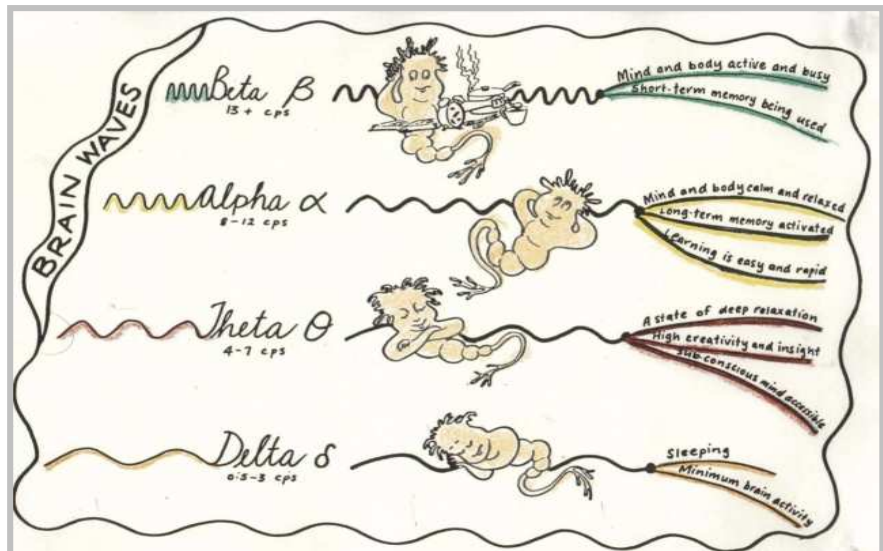
wuje metody szybkiego uczenia się): *Im więcej informacji łączysz, tym więcej zapamiętujesz*, to mamy gotowy przepis na usprawnienie naszej nauki – twórz jak najwięcej skojarzeń i porównań do materiału, który masz przyswoić! Staraj się jak najwięcej z nim obcować, co nie oznacza wcale ciągłego przeglądania notatek a próbę spojrzenia nań z różnych aspektów. W tym celu możesz na przykład:

- rysować mapy pamięci (więcej na ten temat wkrótce),
- wymyślać własne przykłady pomagające wizualizować treść materiału,
- szukać zastosowań dla przyswojonej wiedzy,
- powtarzać materiał tworząc np. podsumowania, statystyki itp.,
- uczyć innych tego, co sam już wiesz,
- dyskutować z innymi (np. można się uczyć z kimś przez Internet za pomocą komunikatorów dających możliwość rozmowy głosowej lub konferencji)

FALE MÓZGOWE

Po czwarte, mózg pracuje na czterech częstotliwościach.

Rys.2



BETA – częstotliwość od 14 do około 30Hz

Czuwanie, aktywność w ciągu dnia, zwykły stan świadomości w ciągu dnia (kiedy to czytasz, Twój mózg prawdopodobnie pracuje na falach beta).

ALPHA – częstotliwość od 7 do 14Hz

Medytacja, lekki sen, relaks, odprężenie, płytka hipnoza, „szał twórczy”. W tym stanie znajdujemy się zwykle na krótko przed zaśnięciem i zaraz po przebudzeniu, a także czasem w chwilach głębokiego zamyślenia czy skupienia lub gdy jesteśmy zakochani. Mamy wtedy pełny dostęp do obydwu półkul mózgowych, co znacznie wspomaga wizualizację i wyobraźnię. Znikają one podczas wysiłku umysłowego albo po otwarciu oczu i zadziałaniu na nie światłem. Charakteryzuje on wewnętrzne poziomy aktywności umysłowej, spokój, odpoczynek, pozytywne myślenie, inspirację, twórczość, przyspieszone gojenie, koncentrację, lepsze przyswajanie materiału, pamięć, percepcję pozazmysłową i inne fenomeny.

THETA – częstotliwość od 4 do 7Hz

Większa część snu, głęboka medytacja i koncentracja. Przy tej częstotliwości fal mózgowych można kontrolować fizyczny ból (podobno nawet można powstrzymać krwawienie) oraz pobudzać intuicję.

DELTA – częstotliwość od około 0.5 do 4Hz

Głęboki sen, utrata świadomości. Przy tej częstotliwości następuje regeneracja fizycznych sił organizmu.

Z punktu widzenia usprawniania możliwości umysłu najciekawsza jest częstotliwość alfa, będąca połączeniem odprężenia ze zwiększoną koncentracją umysłu, czego

efektem może być twórcze myślenie, przyspieszone uczenie się i trwalsze zapamiętywanie informacji.

Co zrobić by „przełączyć” mózg na ten stan? Pomocne są wszelkie techniki relaksacyjne, medytacja. Pracy umysłowej sprzyjają: muzyka (szczególnie barokowa), odpowiednie barwy (np. żółta ułatwia koncentrację, a czerwona zachęca do działania), zapachy (np. cytrusów lub kolendry poprawiają koncentrację).

Najważniejsze kwestie:

* **Dwie półkule** – w proces uczenia się i zapamiętywania należy zaangażować jak najwięcej zmysłów. Harmonijna praca obydwu półkul mózgowych jest kluczem do metod szybkiego uczenia się.

* **Sieć neuronów** – im więcej połączeń wykonają neurony między sobą, tym lepsze będą nasze zdolności umysłowe.

* **Fale mózgowe** – najbardziej pożądany stan umysłu mózg osiąga, kiedy działa na falach alfa – wówczas człowiek ma największe możliwości usprawnienia procesu uczenia się.

W następnym artykule:

Test na półkulowość (materiał szkoleniowy Akademii

Nauki z Poznania) i zagadnienia inteligencji (pojęcie inteligencji, ośrodki inteligencji w mózgu i ich charakterystyka, pułapki inteligencji oraz sposoby ich unikania).

Literatura:

1. Buzan T.: *Rusz głową*. Łódź 2000.
2. Doman G., Doman J.: *Jak nauczyć małe dziecko czytać*. Bydgoszcz 1992.
3. Dryden G., Vos J.: *Rewolucja w uczeniu*. Poznań 2000.
4. Fisher R.: *Uczmy się uczyć*. Warszawa 1999.
5. Kampf H.: *Alfa-medytacja. Szybka i skuteczna nauka medytacji i wizualizacji w stanie alfa*. Warszawa 1997.
6. Taraszkiewicz M., Colin R.: *Atlas efektywnego uczenia (się), nie tylko dla nauczycieli. Cz. 1, Jak uczyć (się): polisensorycznie, obupółkulowo, wielointeligentnie, czyli jak uczyć się ze zrozumieniem procesu, w którym uczestniczy każdy nauczyciel i każdy uczeń!*. Gdańsk 2006.

Ilustracje:

Rys.1 Dryden G., Vos J.: *Rewolucja w uczeniu*. Poznań 2000.

Rys.2 Sleeping Disorders [online]. W: Learning Discoveries Psychological Services. Dostępny WWW: <http://home.iprimus.com.au/rboon/BrainWaves.jpg> [dostęp 12 marca 2007].

Honorata Kostrzewa