

Multimedia w Edukacji

mgr inż. Tomasz L. Czarnecki

Gliwice, 2016/17

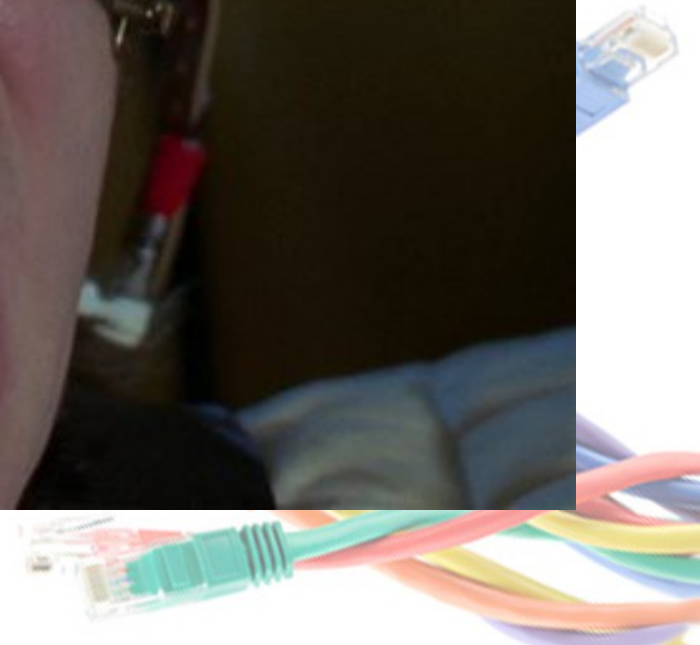
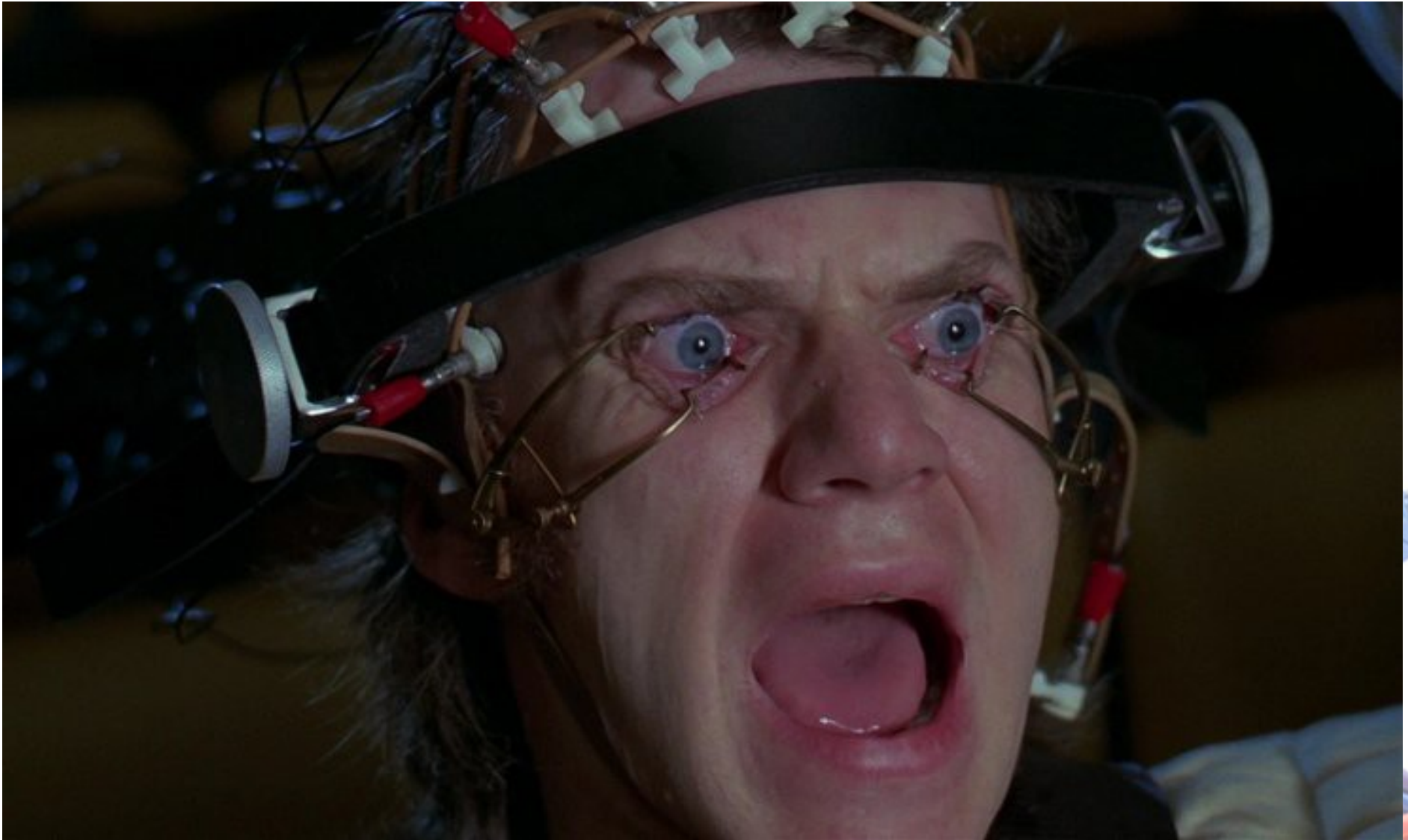


Miejsce mediów

- Behawioryzm – nauczanie programowe, deklaratywne, programowanie osobowości
- Konstrukttywizm
- Nauczanie deklaratywne i kontekstowe (problemowe)
- Projektowanie edukacji medialnej
- Model modułu edukacyjnego



Behawiorizm



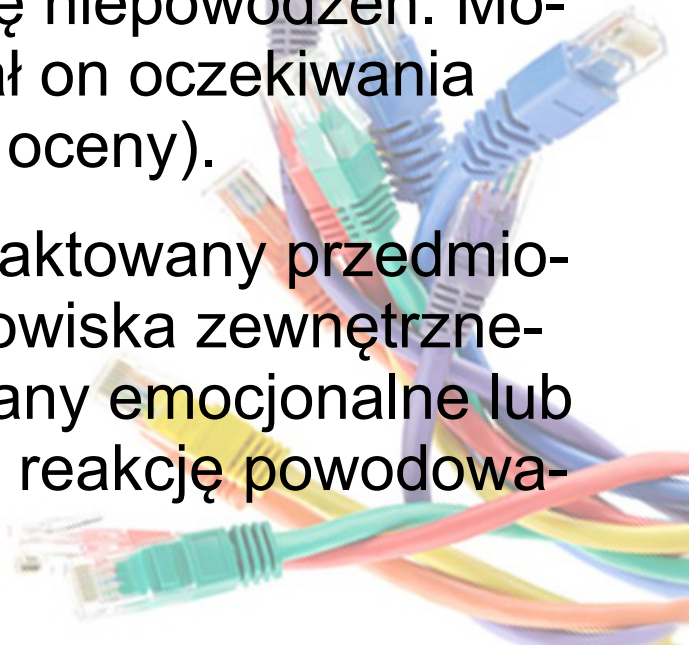
Behawioryzm

- Zachowanie człowieka, jego osiągnięcia w uczeniu się i pracy twórczej, jego kontakty interpersonalne i działalność organizacyjna są zależne od wyposażenia genetycznego oraz od środowiska fizycznego i społecznego. Środowisko to, a więc instytucje kulturalne, partie polityczne, system szkolny, sytuacja w rodzinie czy środki masowego przekazu sterują ludzkim działaniem. Nie ma tu miejsca na analizę stanów wewnętrznych, cech osobowości i postaw - czynniki te nie regulują zachowania; tak zwane „świadome kierowanie swoim losem” jest zbiorową iluzją: „Człowiek może być kierowany przez środowisko, ale należy pamiętać, że środowisko jest prawie całkowicie ukształtowane przez niego.”^{1, 2}



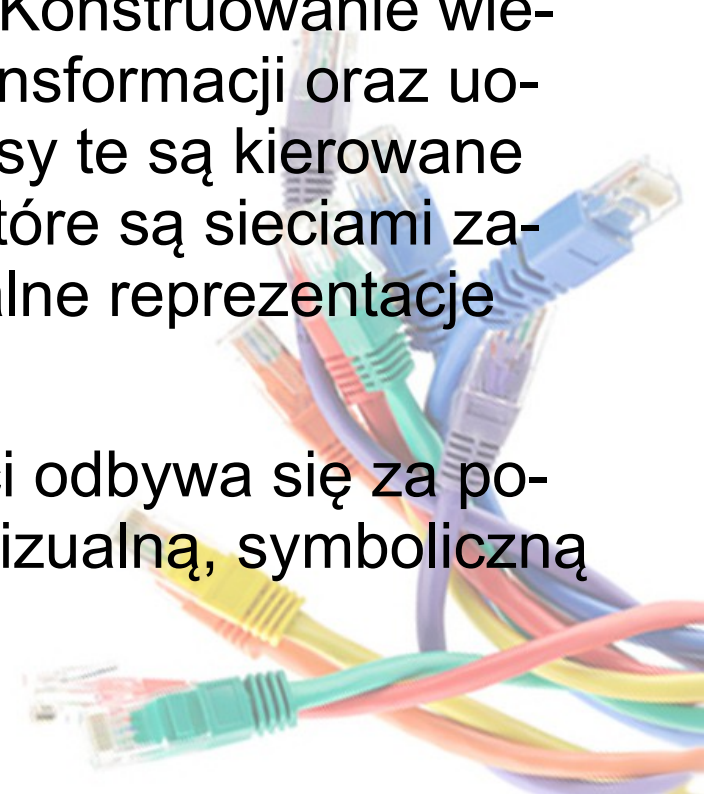
Kształcenie behawioralne

- Realizując założenia zasady pogładowości, poszukiwano najbardziej skutecznych sposobów przekazu treści kształcenia. W tym celu konstruowano i upowszechniano coraz bardziej zaawansowane środki dydaktyczne.
- Przygotowując, np. film dydaktyczny, najpierw opracowywano odpowiedni materiał i prezentowano go uczniom, a następnie przeprowadzano ewaluację. Jeśli wyniki kształcenia nie były zadowalające, nie pytano uczniów o przyczynę niepowodzeń. Modyfikowano tylko film – tak długo, aż spełniał on oczekiwania twórców (pojawiły się odpowiednio wysokie oceny).
- Zgodnie z poglądami Skinnera³ uczeń był traktowany przedmiotowo. Należało zmienić oddziaływania środowiska zewnętrznego, a nie dyskutować z uczniem, którego stany emocjonalne lub uczucia nie mogły mieć przecież wpływu na reakcję powodowaną odbiorem filmu (medium edukacyjnego).

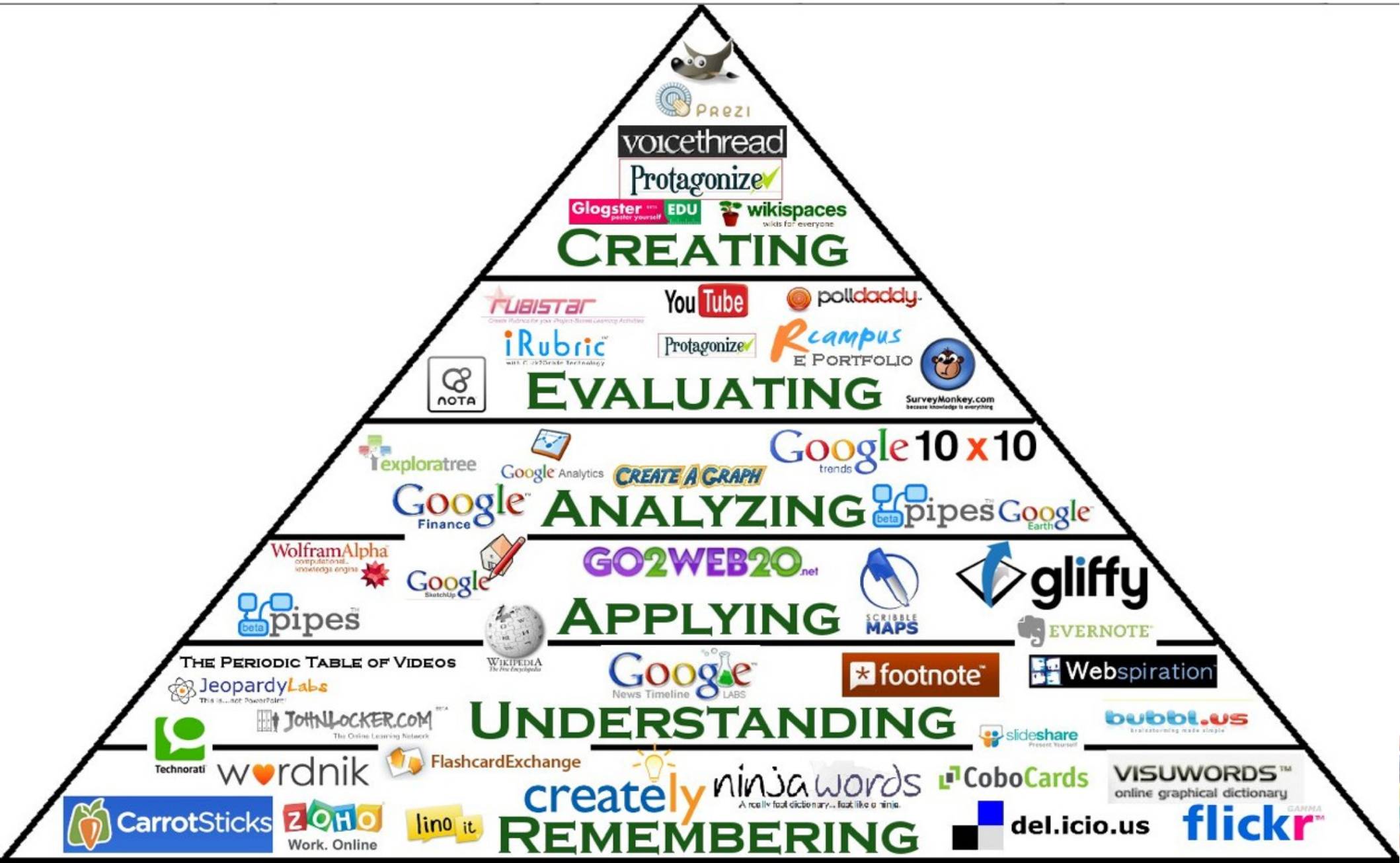


Konstruktywizm

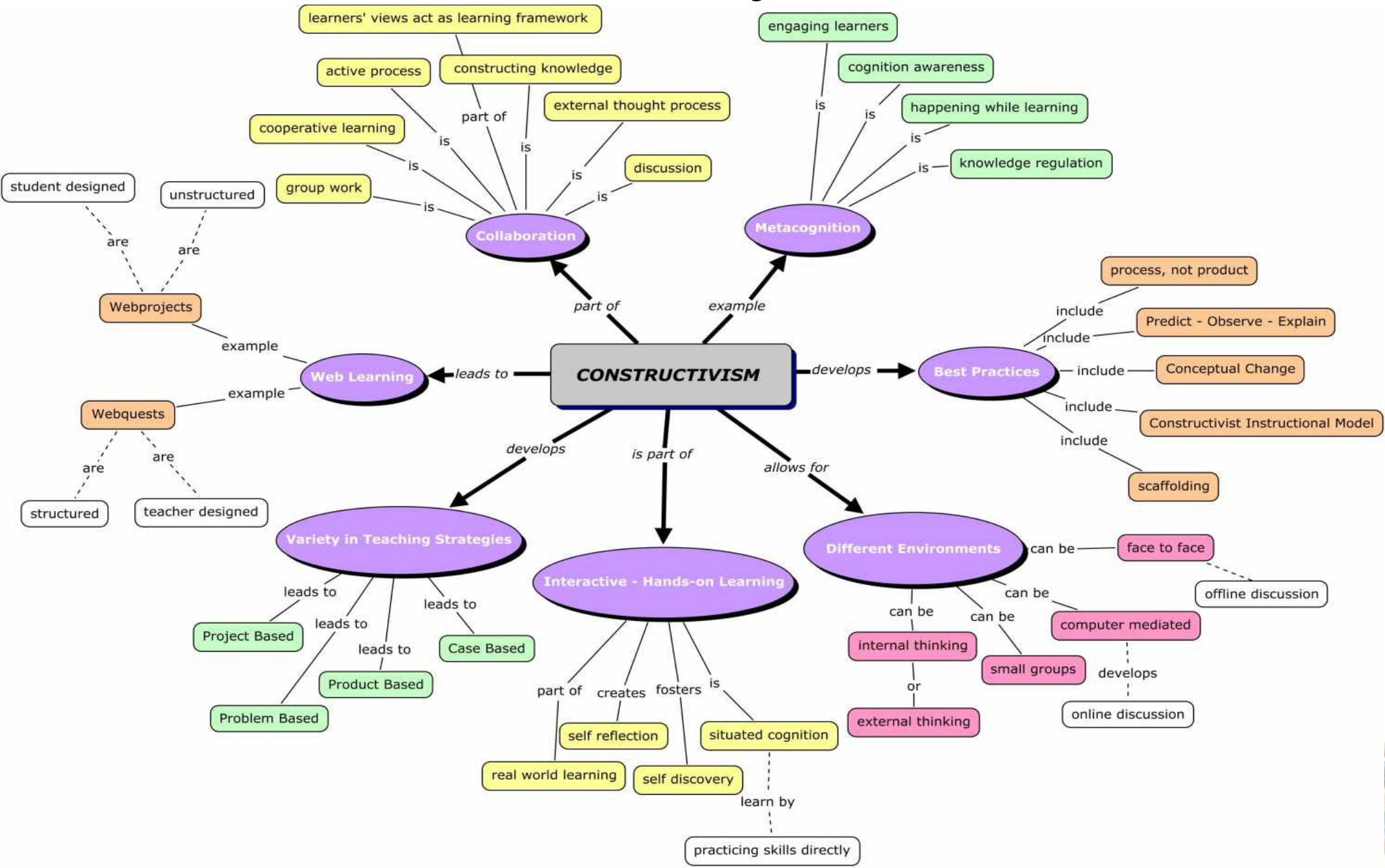
- Człowiek uniezależnia się od bezpośrednich bodźców, przechowując dawne doświadczenia w formie modelu świata. Nie rejestruje wiedzy, lecz ujmuje ją w struktury poznawcze modyfikowane poprzez ciągły dopływ nowych informacji⁴.
- Nie rejestruje tylko informacji, ale buduje lub modyfikuje struktury wiedzy, wykorzystując nowe informacje. Konstruowanie wiedzy wymaga interpretacji, reorganizacji, transformacji oraz uogólniania nadchodzących informacji. Procesy te są kierowane przez istniejące organizacyjne schematy, które są sieciami zawierającymi m.in. deklaratywne i proceduralne reprezentacje doświadczeń⁵.
- Konstruowanie reprezentacji rzeczywistości odbywa się za pomocą trzech metod: poprzez organizację wizualną, symboliczną i czynnościową.



Konstruktivizm



Konstruktivizm



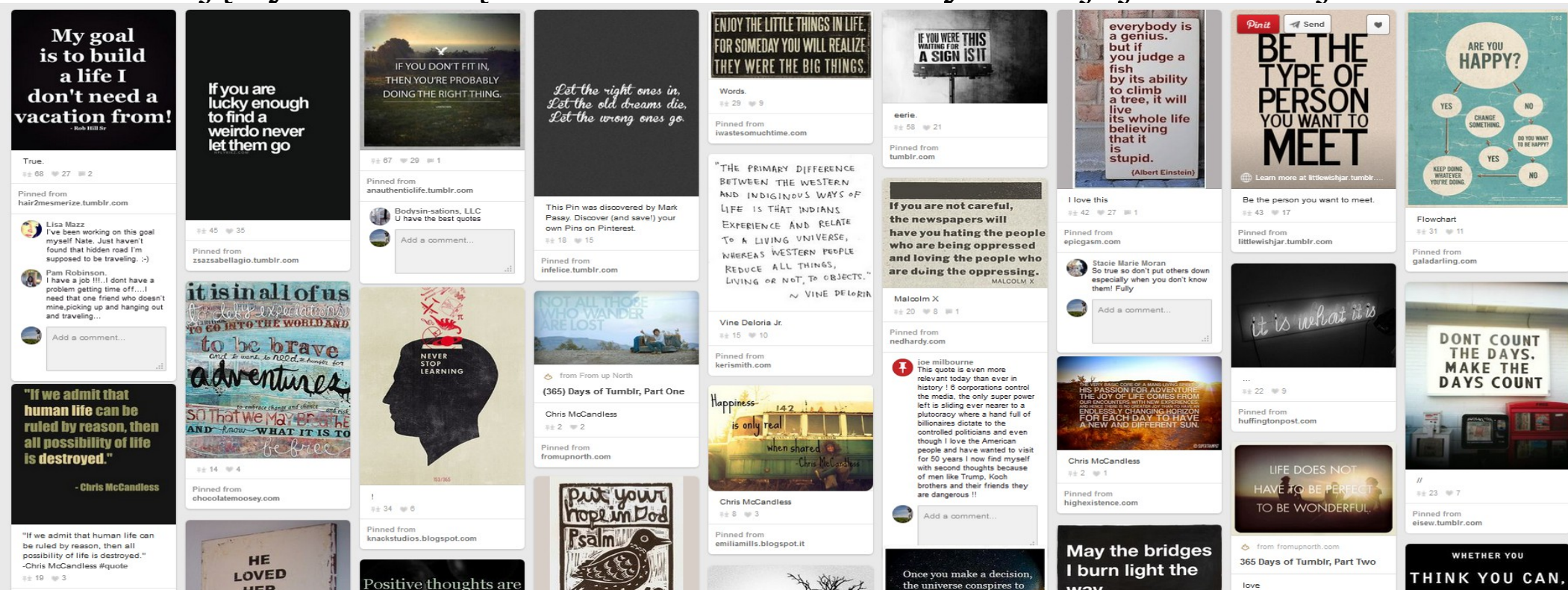
Organizacja wizualna

- Jest stymulowana przez bodźce wzrokowe. W przypadku mediów może to być odbiór treści w postaci grafiki, filmów. Niektórzy sugerują, że taką funkcję spełniało również pismo hieroglificzne.



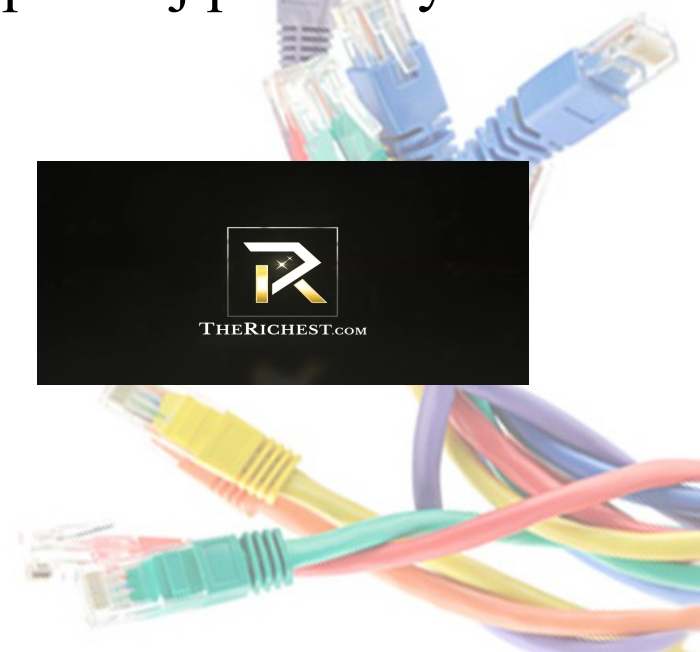
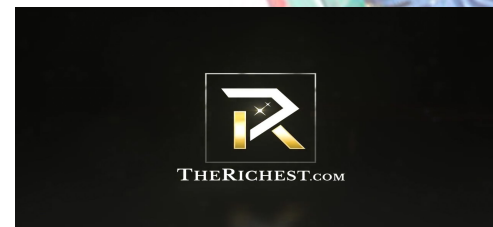
Organizacja symboliczna

- Każdy przedmiot, stan emocjonalny, zjawisko lub czynność został nazwany. Dźwięki mowy stały się symbolami, które pozwoliły opisać cały świat. Kilka tysięcy lat temu dźwiękom tym przyporządkowano symbole graficzne tworząc pismo alfabetyczne. Mimo, że symbole te często docierają do umysłu kanałem wzrokowym, stymulują reprezentację symboliczną. W mediach źródłem stymulacji jest narracja.

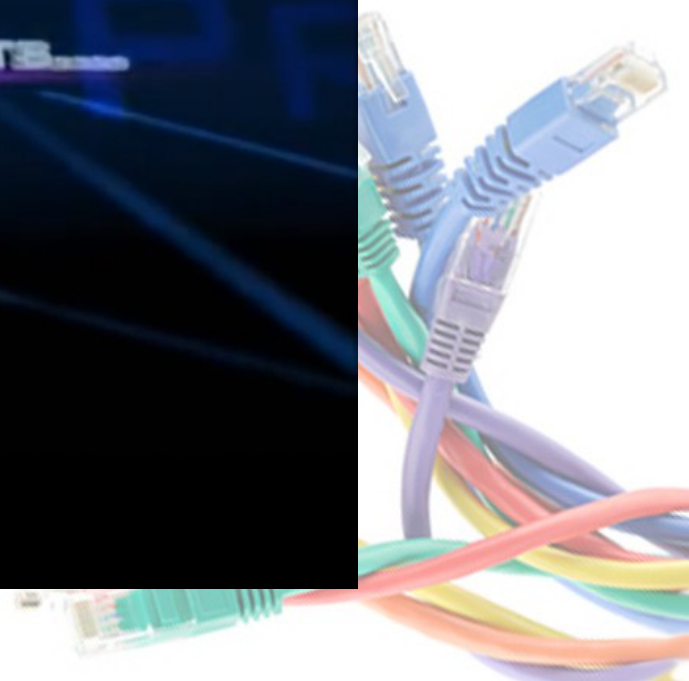


Organizacja czynnościowa

- Stymulowana jest poprzez działanie – manipulowanie elementami otaczającej rzeczywistości. Istotne jest poznawanie właściwości obiektów - ich masy, sprężystości, faktury, zapachu itp. Wyłączając nauczanie TI najtrudniejsza do implementacji za pomocą multimediiów, choć Bandura dowodzi, że stosowanie pokazu i demonstracji w nauczaniu może być zatem równie skuteczne, jak samodzielnie wykonywane ćwiczeń, a zatem można realizować filmy dydaktyczne szczegółowo ilustrujące czynności, które uczniowie powinni później powtórzyć⁶.

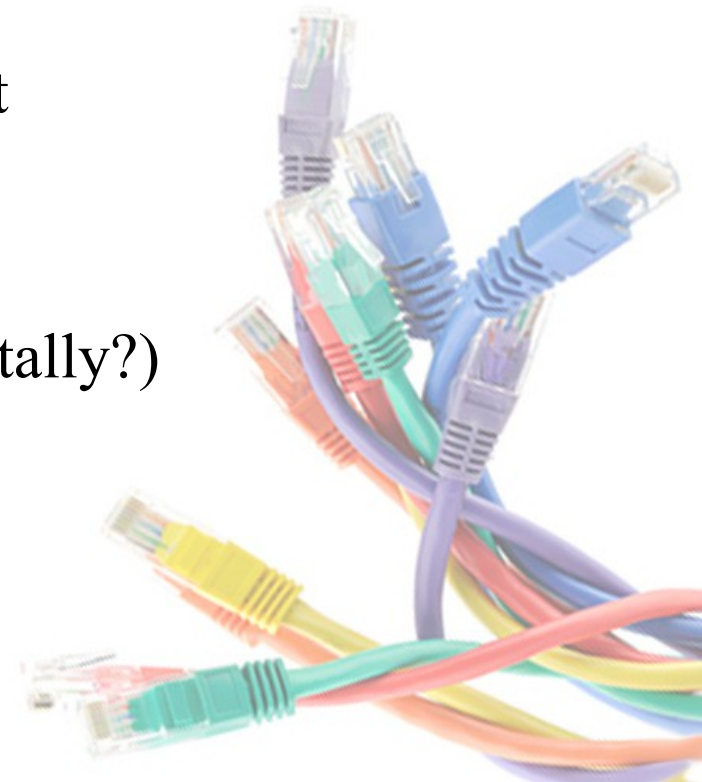


Organizacja czynnościowa



ACTIVE Classroom ⁷

- **A**ssessment through performance, and a variety of assessments
- **C**urricula that emphasizes big ideas
- **T**eacher as a guide (facilitator, coach) and student as worker (independent) thinker
- **I**nteraction, teacher-student and student-student
- **V**ariety, of tools, of techniques and methods
- **E**ngagement (What are the students doing mentally?)



Media zamknięte i otwarte

Multimedialne programy edukacyjne

Gry edukacyjne

Encyklopedia multimedialna

Szybka i prosta implementacja

Brak możliwości edycji i ingerencji w zawartość

Ryzyko dezaktualizacji wiedzy

Prezentacje multimedialne

Prezentacje typu PowerPoint

Strony internetowe

Wymaga zaangażowania i włożenie własnej pracy

Daje możliwość dostosowania

Aktualizacja wymaga pracy ale jest możliwa

Prezentacje multimedialne (rodzaje)

Interakcja przez nauczyciela

Sekwencyjne

Wielościeżkowe

Filmy dydaktyczne
Prezentacje automatyczne

Interaktywne (samodzielne)

Autonomiczne bez
dostępu do sieci

Autonomiczne z warunkowym
dostępem do sieci

Autonomiczne z obowiązkowym
dostępem do sieci

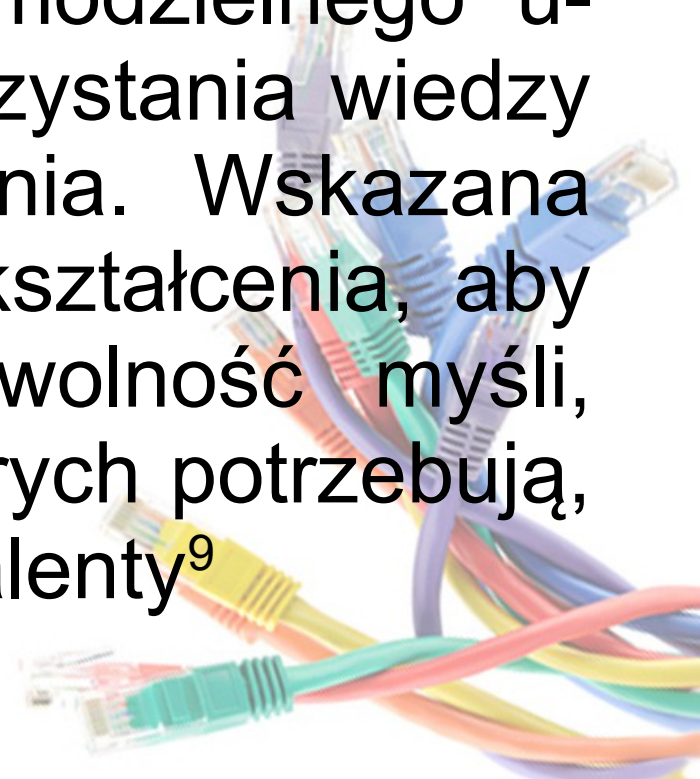
Internetowe platformy
edukacyjne

Hipertekstowa integracja
wielu źródeł sieciowych

Klasyfikacja według sposobu interakcji⁸

Wstęp do projektowania mediów

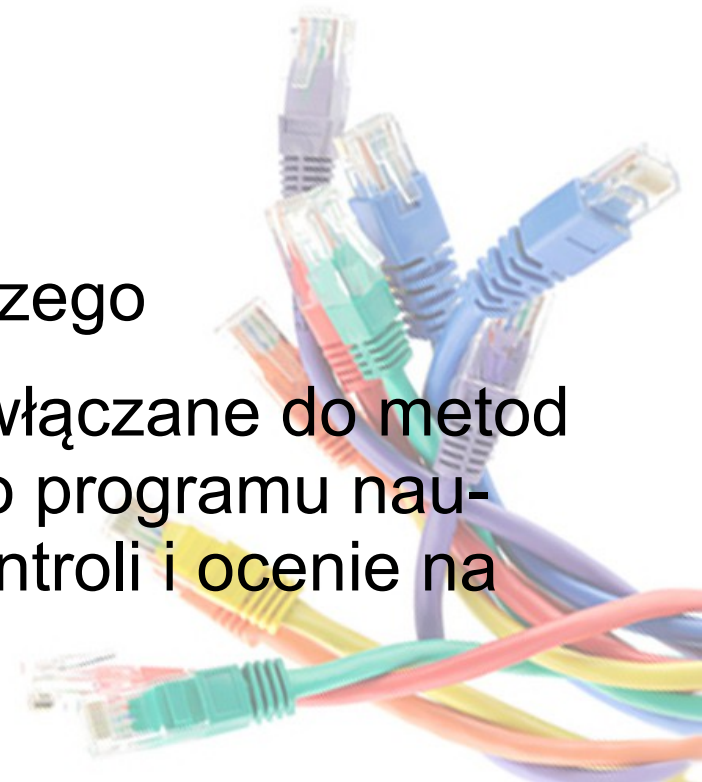
- Ogólne cele kształcenia - a więc i projektowania czy wyboru materiałów multimedialnych ukierunkowane powinny być na wszechstronny rozwój jednostki. Powinny zatem prowadzić do kształtowanie zdolności do samodzielnego uczenia się, praktycznego wykorzystania wiedzy oraz współpracy i współistnienia. Wskazana jest taka organizacja procesu kształcenia, aby zapewniała ona jednostkom wolność myśli, osądu, uczucia i wyobraźni, których potrzebują, aby rozwijać swoje zdolności i talenty⁹



Projektowanie procesu¹⁰

1. Ustalenie celów wykonawczych.
2. Analiza zadań dydaktycznych.
3. Projektowanie sekwencji.
4. Projektowanie ogniw procesu oddziaływania.
5. Projektowanie pojedynczej sesji.
6. Dobór i wykorzystanie mediów.
7. Kontrola i ocena zachowania wykonawczego

Wykorzystanie multimediiów powinno być włączane do metod jako element systemowego, długofalowego programu nauczania, a jego skuteczność poddawana kontroli i ocenie na podstawie efektów.

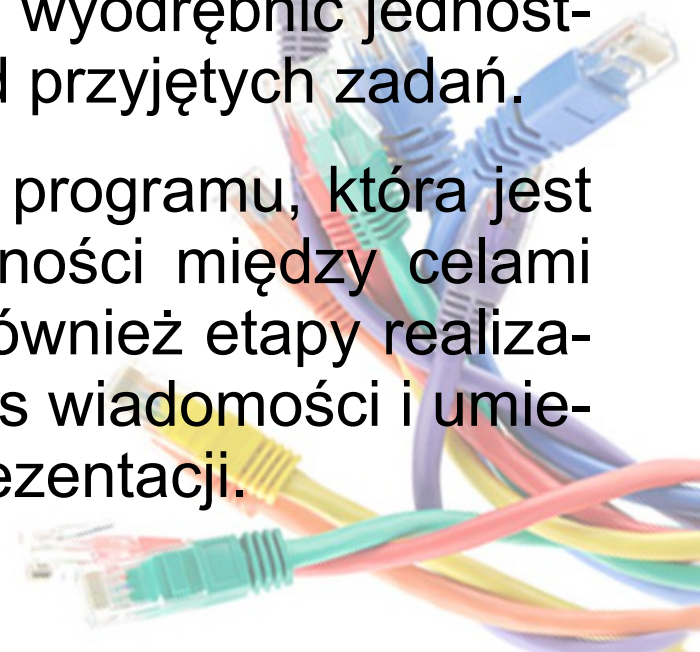


Projektowanie procesu¹⁰

Ustalenie celów oraz analiza zadań dydaktycznych przekazu prowadzi do opracowania koncepcji dydaktycznej, na bazie której przystępuje się do szczegółowego projektowania sekwencji przekazu.

Przeprowadzone rozpoznanie pozwala określić, czy postawiony przed realizatorem problem wymaga zastosowania modułu związanego z określoną jednostką dydaktyczną, czy też całym cyklem. Znalezienie odpowiedzi na to pytanie pozwala wyodrębnić jednostki dydaktycznej, których ilość i forma zależy od przyjętych zadań.

Rozpoznanie takie pozwala sporządzić mapę programu, która jest graficzną reprezentacją funkcjonalnych zależności między celami dydaktycznymi. W tym momencie ustala się również etapy realizacji konkretnych zadań przekazu, a także zakres wiadomości i umiejętności niezbędnych do zrozumienia treści prezentacji.

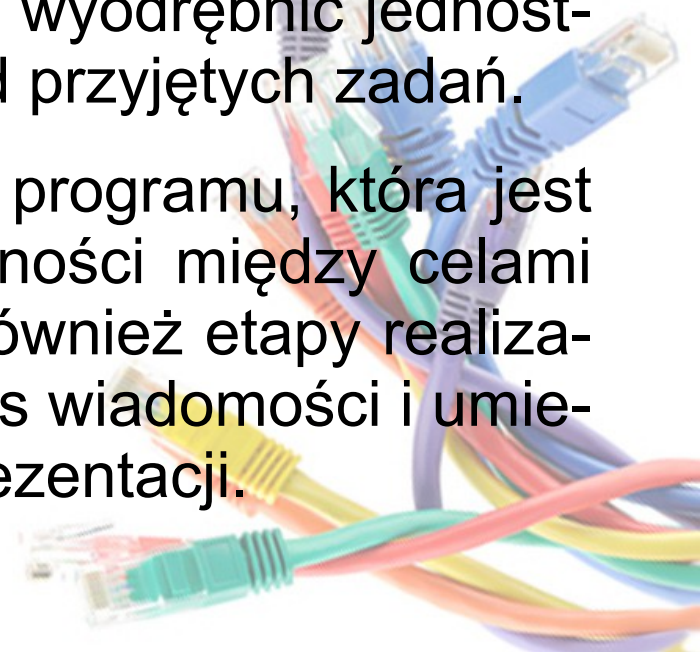


Projektowanie procesu¹⁰

Ustalenie celów oraz analiza zadań dydaktycznych przekazu prowadzi do opracowania koncepcji dydaktycznej, na bazie której przystępuje się do szczegółowego projektowania sekwencji przekazu.

Przeprowadzone rozpoznanie pozwala określić, czy postawiony przed realizatorem problem wymaga zastosowania modułu związanego z określoną jednostką dydaktyczną, czy też całym cyklem. Znalezienie odpowiedzi na to pytanie pozwala wyodrębnić jednostki dydaktycznej, których ilość i forma zależy od przyjętych zadań.

Rozpoznanie takie pozwala sporządzić mapę programu, która jest graficzną reprezentacją funkcjonalnych zależności między celami dydaktycznymi. W tym momencie ustala się również etapy realizacji konkretnych zadań przekazu, a także zakres wiadomości i umiejętności niezbędnych do zrozumienia treści prezentacji.



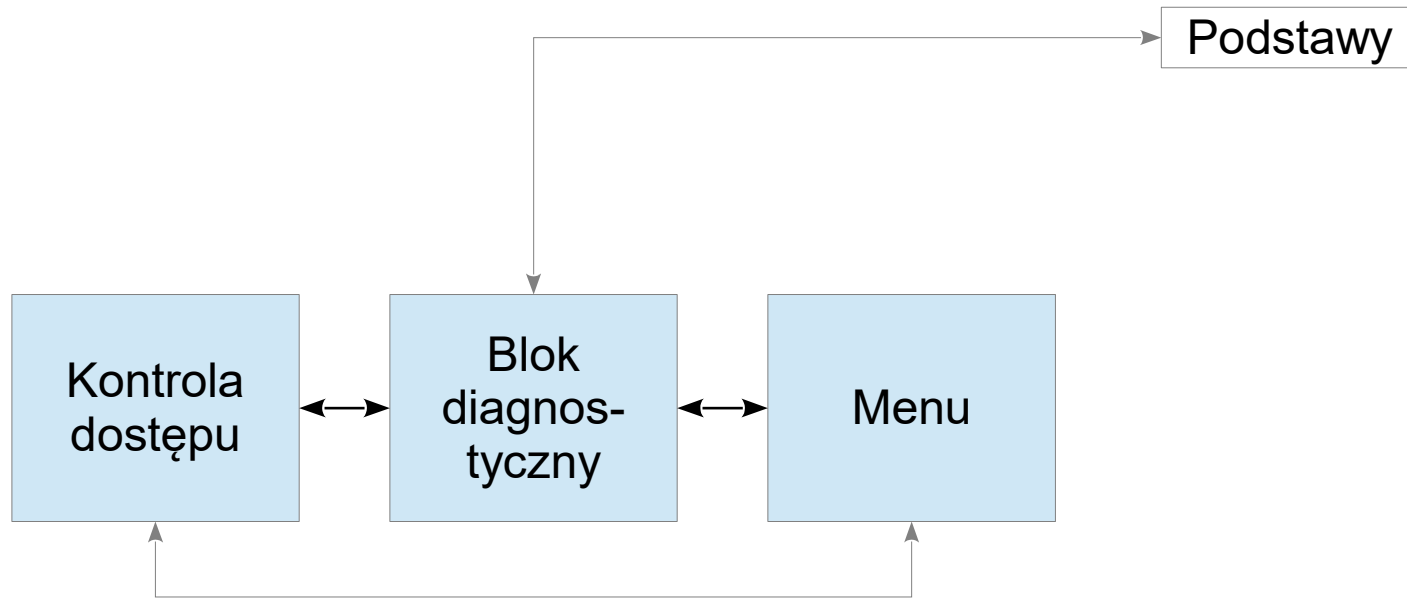
Model modułu edukacyjnego



- Elementem wejściowym modułu jest blok diagnostyczny.
- Jego zadanie polega na diagnozie poziomu wiadomości i umiejętności oraz preferencji i możliwości poznawczych użytkownika. Rozwiązanie to ma na celu indywidualizację procesu nauczania - uczenia się oraz możliwość wykorzystywania prezentacji na dowolnym szczeblu kształcenia
- Jeżeli stwierdzi on braki uniemożliwiające skorzystanie z treści merytorycznych proponowane są tematy z bloku Podstawy



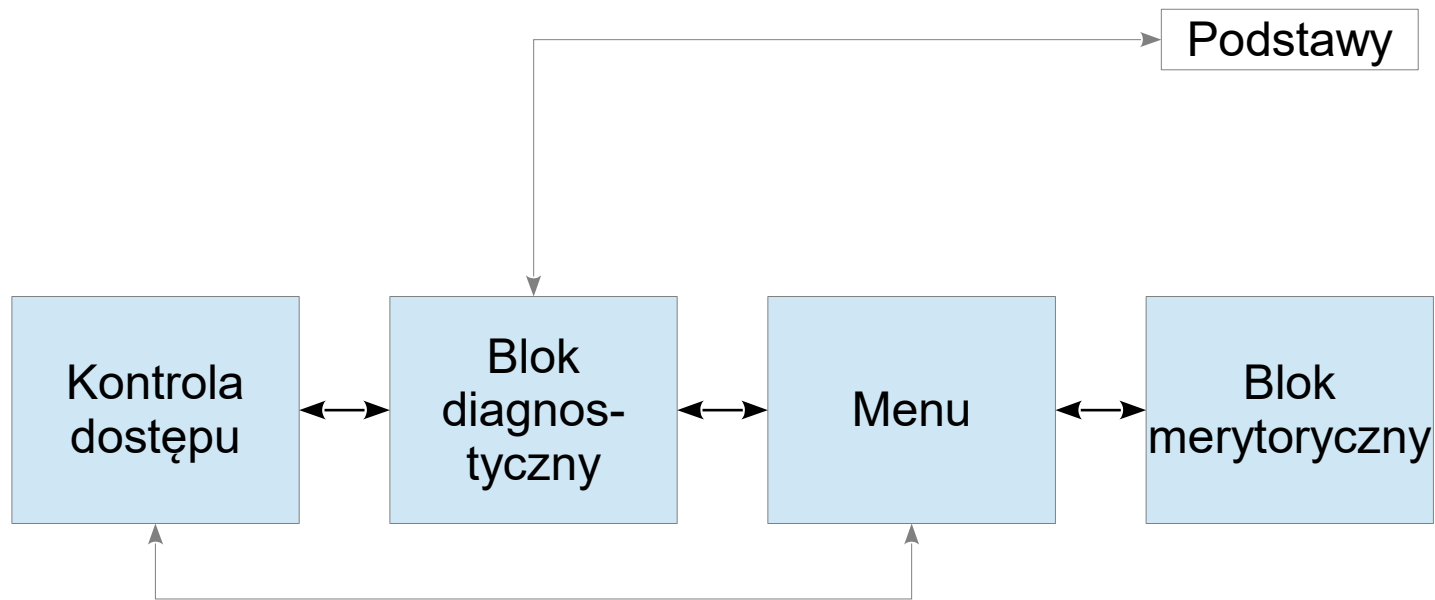
Model modułu edukacyjnego



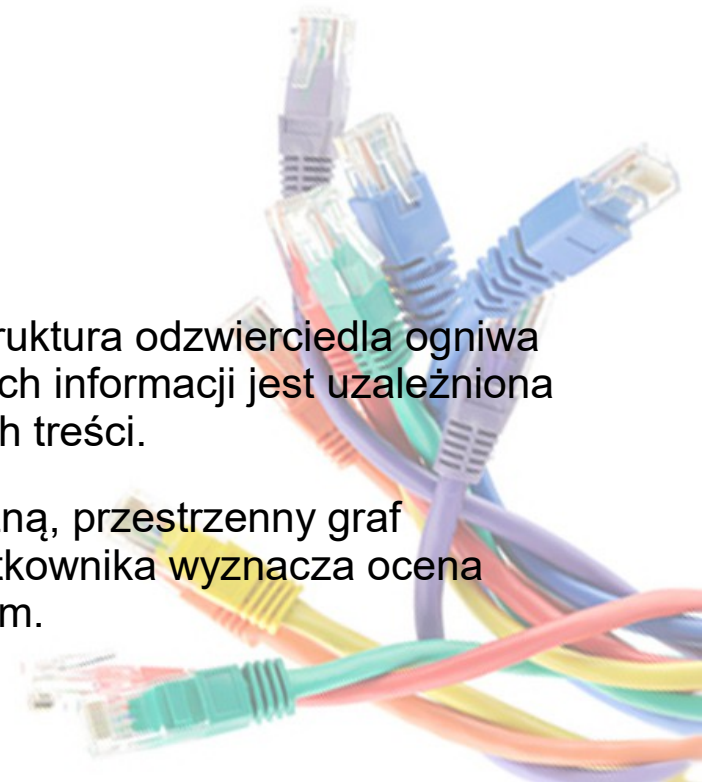
- Po określeniu w bloku diagnostycznym poziomu wiadomości oraz umiejętności i preferencji poznawczych Uczeń uzyskuje hasło dostępu do Menu, dzięki czemu nie musi ponownie przechodzić diagnozy.
- W niektórych przypadkach również dostęp do bloku diagnostycznego powinien być poprzedzony podaniem hasła (dotyczy to kursów płatnych)



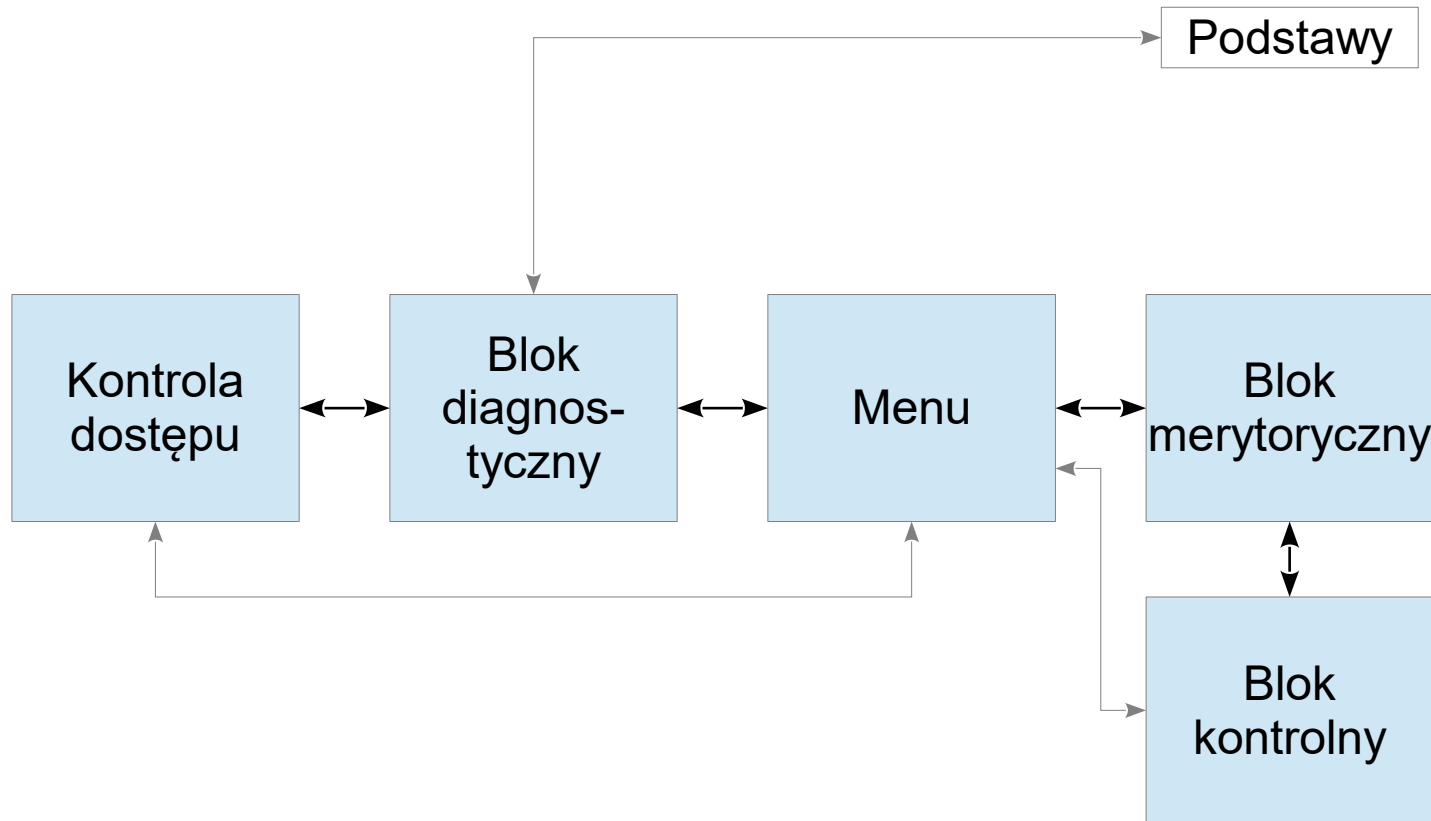
Model modułu edukacyjnego



- Materiał nauczania zawarty jest w bloku merytorycznym. Jego struktura odzwierciedla ogólną organizację jednostki dydaktycznej. Forma przekazu dostępnych informacji jest uzależniona od indywidualnych preferencji poznawczych oraz prezentowanych treści.
- Blok ten można opisać jako wielościeżkową strukturę hierarchiczną, przestrzenny graf powiązanych ze sobą węzłów. Poziom startowy dla każdego użytkownika wyznacza ocena przygotowania merytorycznego uzyskana w bloku diagnostycznym.



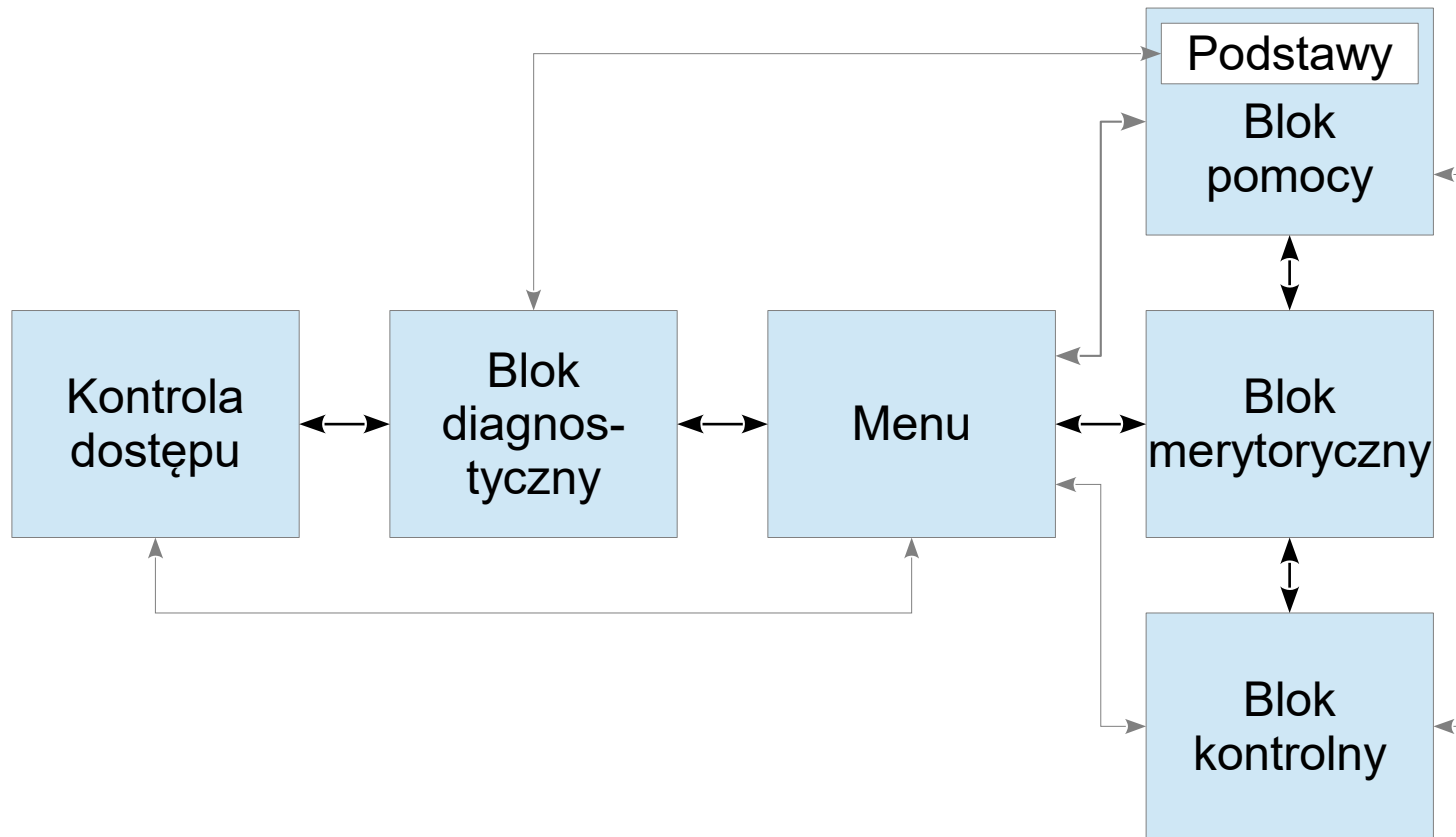
Model modułu edukacyjnego



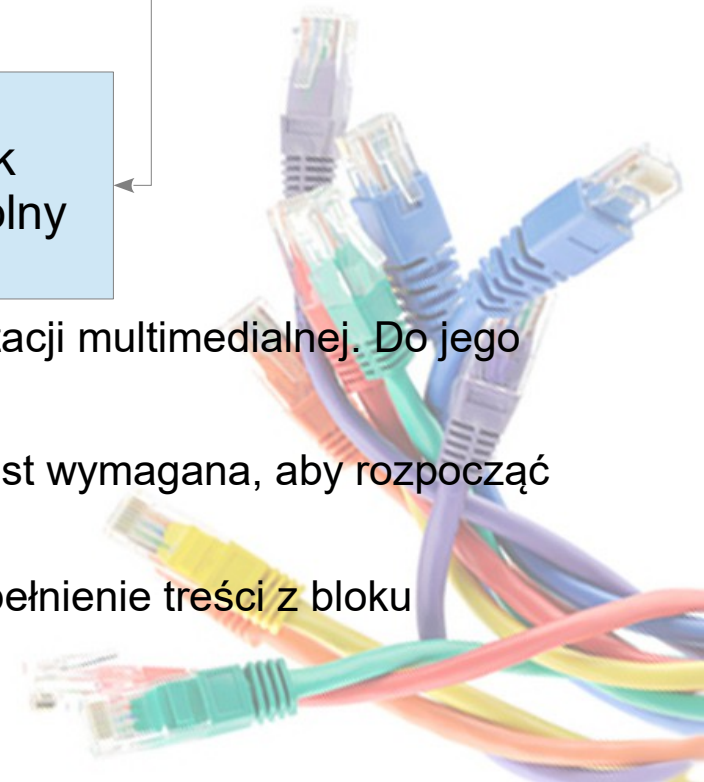
- Funkcja bloku kontrolnego polega na ocenie efektów korzystania z modułu, czyli stopnia opanowania odpowiednich wiadomości i umiejętności. Sprawdzenie kontrolne może mieć charakter obligatoryjny w systemie kształcenia atestacyjnego lub dobrowolny w przypadku samokształcenia. Uzyskanie niezadowalających rezultatów powoduje wskazanie tematów, które wymagają powtórzenia.



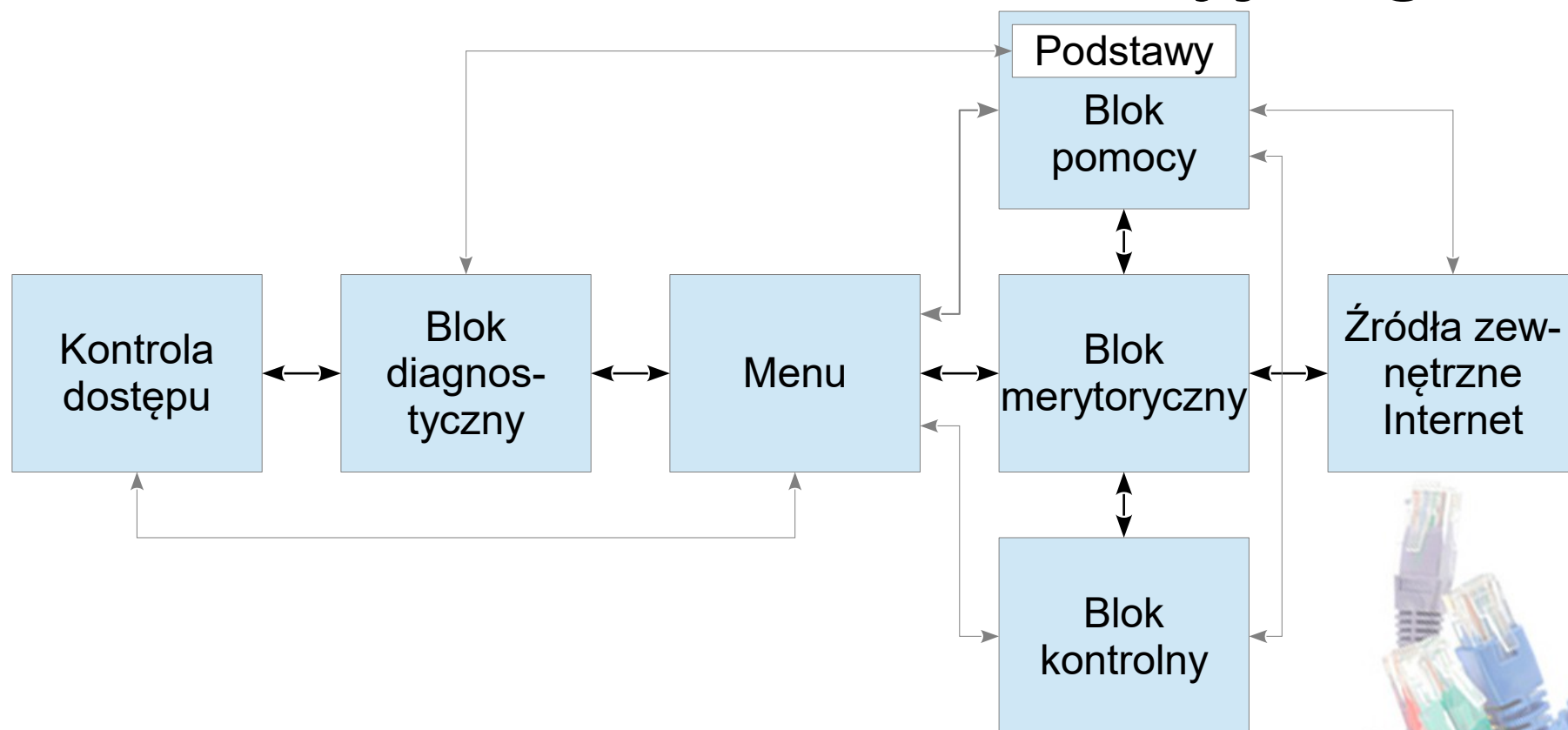
Model modułu edukacyjnego



- Blok pomocy powinien być dostępny z każdego poziomu prezentacji multimedialnej. Do jego najistotniejszych elementów należą:
 - podstawy - zestaw tematów i ćwiczeń, których znajomość jest wymagana, aby rozpocząć naukę,
 - słownik - spis najistotniejszych terminów stanowiących uzupełnienie treści z bloku merytorycznego,
 - pomoc techniczna



Model modułu edukacyjnego



- Zarówno z poziomu bloku merytorycznego (jednostek edukacyjnych), jak i z obszaru bloku pomocy dostępne są dodatkowe odnośniki do zewnętrznych źródeł wiedzy zamieszczonej w Internecie rozwijające zagadnienia poza wymagania modułu.



Bibliografia

- ¹ Skinner B.F. *The Technology of Teaching*, 1968. New York
- ² Kozielecki J., *Koncepcje psychologiczne człowieka*, Warszawa 2000,
- ³ Skinner B.F. *Beyond Freedom and Dignity*, 1971
- ⁴ Bruner J., *W poszukiwaniu teorii nauczania*, Warszawa 1974
- ⁵ S. Dylak, *Wizualizacja w kształceniu nauczycieli*, Poznań 1995
- ⁶ Arends R. I., *Uczymy się nauczać*, WSiP, Warszawa 2000
- ⁷ lunaniwasoreblog - *Constructivism in Education* → [link](#)
- ⁸ Jędryczkowski J., *Prezentacje multimedialne w pracy nauczyciela*, Zielona Góra, 2008
- ⁹ Delors J. (red.), *Raport dla UNESCO Międzynarodowej komisji do spraw Edukacji dla XXI wieku. Edukacja jest w niej ukryty skarb.* Warszawa 1998
- ¹⁰ Gagné R. M., Briggs L.J., Wager W. W., *Zasady projektowania dydaktycznego*, Warszawa 1992
- Poznawcze koncepcje uczenia się → [link](#)

