



**PRZYGOTOWANIE DYDAKTYCZNE KADRY
DO KSZTAŁCENIA W WARUNKACH
SYMULOWANYCH,
KURS WSTĘPNY, DYDAKTYCZNO-METODYCZNY**

3. Taksonomie celów kształcenia

Projekt pn.
*„Centrum Innowacyjnej Edukacji Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego
w Szczecinie” POWR.05.03.00-00-0007/15*



Termin taksonomia etymologicznie pochodzi z języka greckiego
***taksis* – układ, porządek**
***nomos* – prawo**

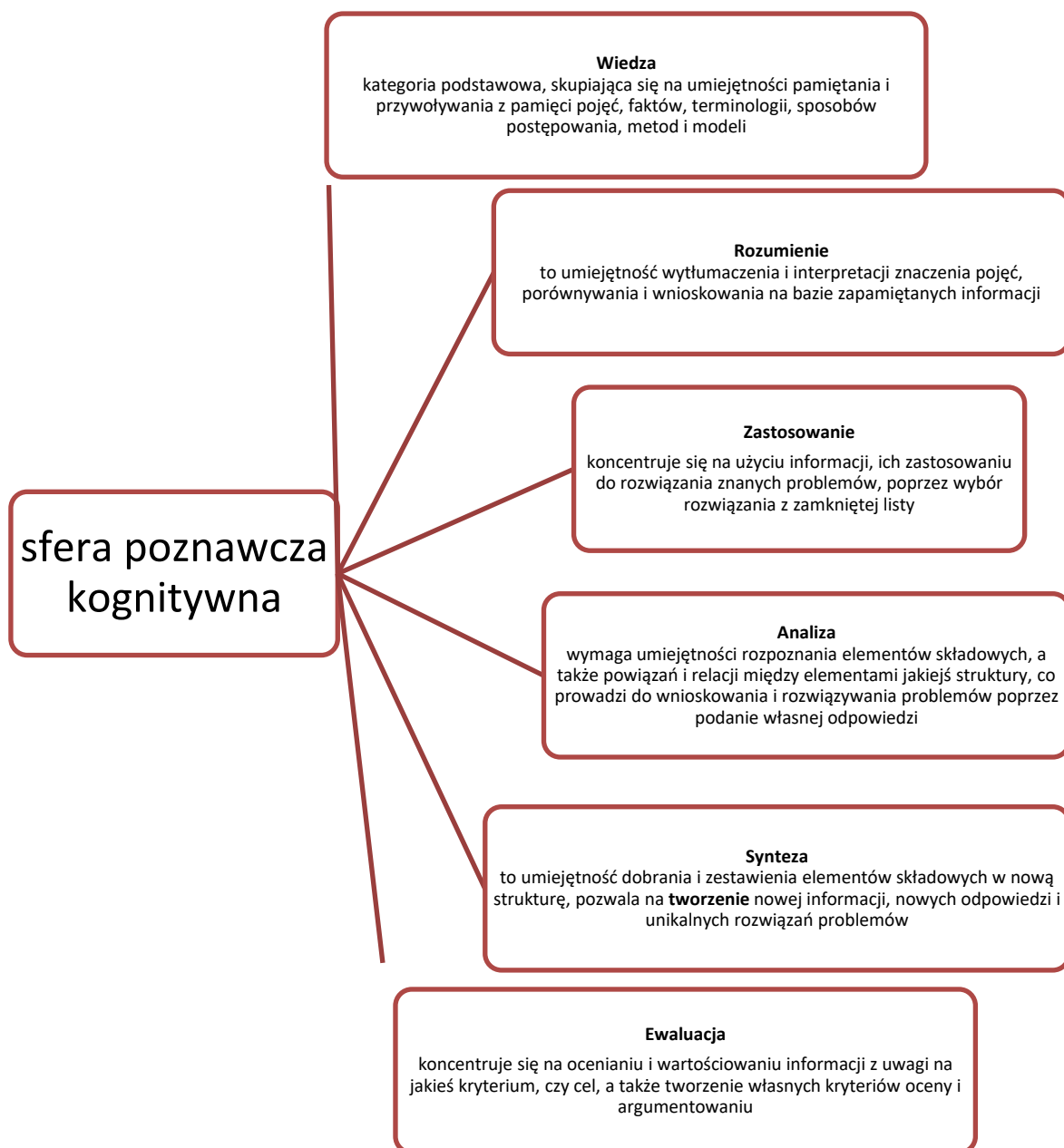
Taksonomie celów kształcenia/nauczania są narzędziem porządkowania celów operacyjnych i oznaczają prawo układu, porządku. Taksonomie stanowią hierarchiczny układ celów, co oznacza, że wyższe kategorie celów mieszczą w sobie kategorie niższe.

Najbardziej znana taksonomia celów nauczania została skonstruowana przez zespół pedagogów i psychologów amerykańskich pod kierunkiem Beniamina S. Blooma w 1956 roku i dotyczyła dziedziny poznawczej i emocjonalnej.

Taksonomia Blooma poznawcza (kognitywna)

Umiejętności poznawcze koncentrują się wokół wiedzy, rozumienia i krytycznego myślenia.

Wyróżniamy w niej sześć poziomów:



Projekt pn.

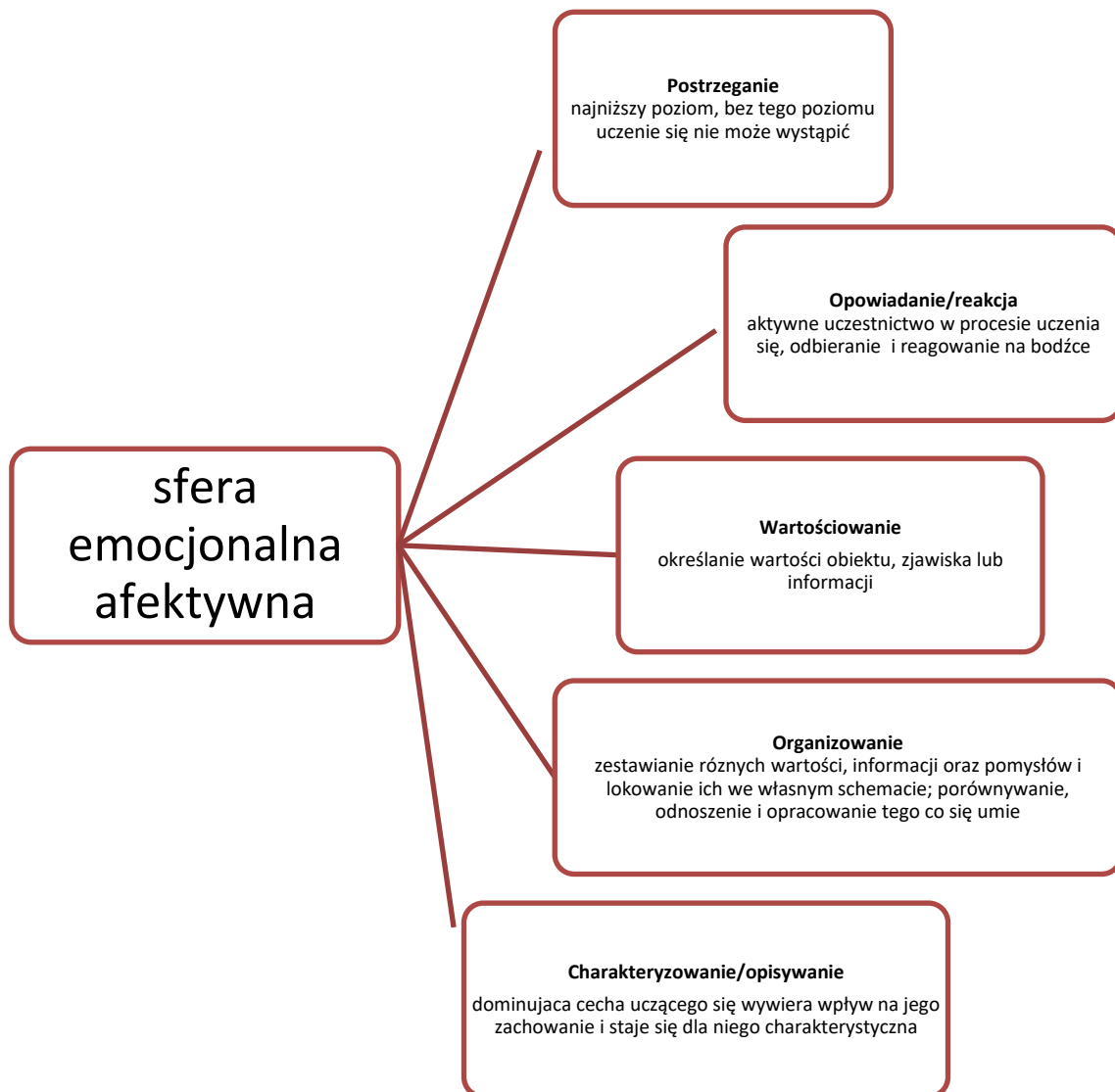
„Centrum Innowacyjnej Edukacji Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie” POWR.05.03.00-00-0007/15

Taksonomia celów wg Blooma, Krathwohla i Masia emocjonalna (uczuciowa, afektywna)

Umiejętności w tej sferze opisują reakcje emocjonalne oraz zdolności empatyczne.

Cele afektywne prowadzą do wzrostu świadomości postaw, emocji i uczuć.

Rozróżniamy w niej pięć poziomów:

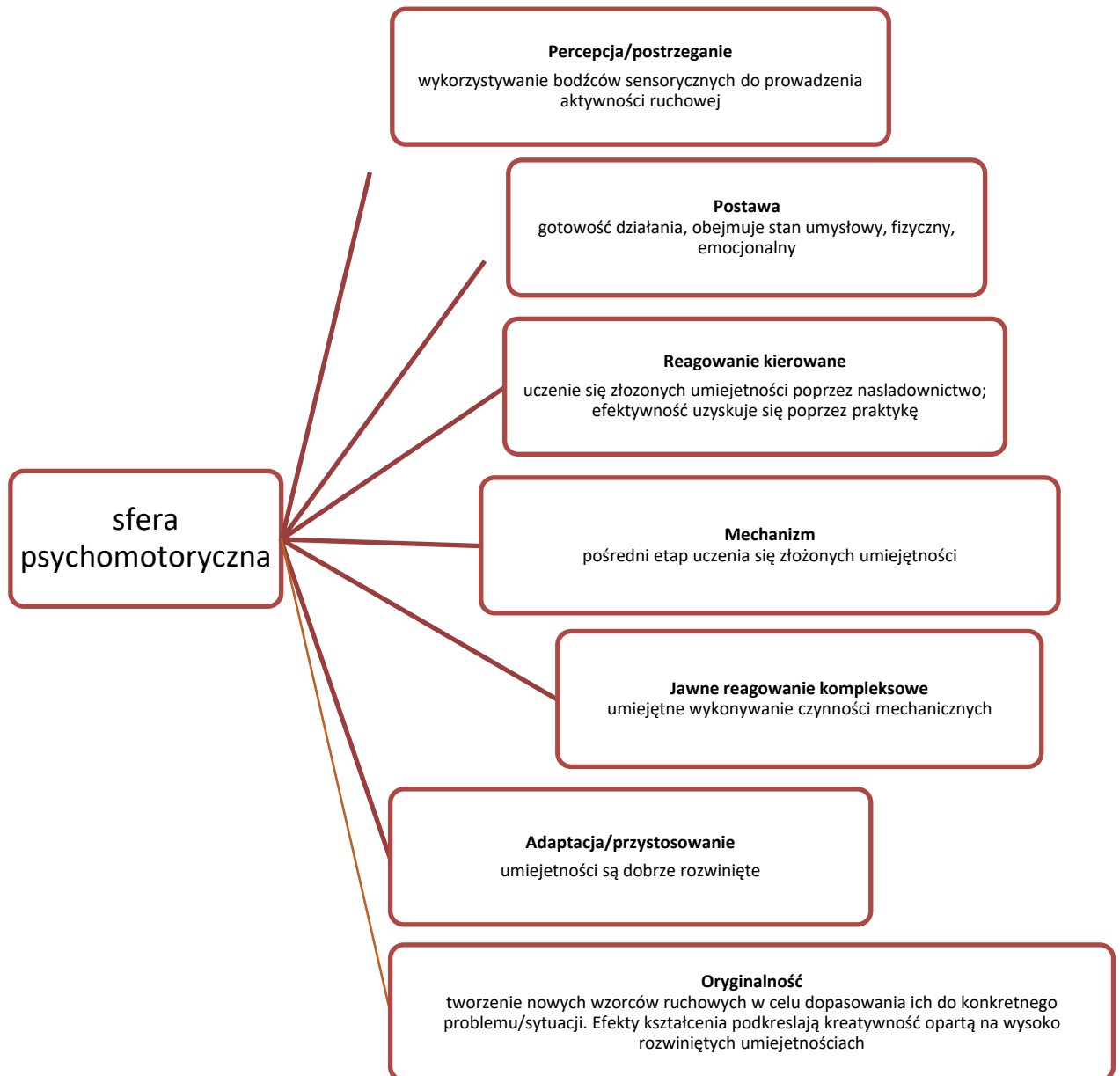


Projekt pn.

„Centrum Innowacyjnej Edukacji Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie” POWR.05.03.00-00-0007/15

Bloom i wsp. nie stworzył podkategorii dla umiejętności w dziedzinie psychoruchowej. Sferę psychomotoryczną opisał w 1972 Simpson, taksonomie alternatywne wykreowali Dave i Harrow.

Taksonomia celów psychomotorycznych wg Simpson



Projekt pn.

„Centrum Innowacyjnej Edukacji Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie” POWR.05.03.00-00-0007/15

Polską wersję taksonomii przedstawił w 1975 roku Bolesław Niemierko, która została nazwana taksonomią ABCD. Jest to taksonomia ponadprzedmiotowa, jej terminologia jest neutralna, niezwiązana z żadną grupą przedmiotów szkolnych, co pozwala na jej szerokie stosowanie. Taksonomia ABCD obejmuje dwa poziomy celów wiadomości i umiejętności, a na każdym z tych poziomów po dwie kategorie.

I Wiadomości	A – Zapamiętanie wiadomości
	B – Zrozumienie wiadomości
II Umiejętności	C – Stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych
	D – Stosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych

TAKSONOMIE CELÓW KSZTAŁCENIA to zadania dydaktyczne obejmujące 3 dziedziny działalności:

- **POZNAWCZĄ (intelektualną)**
- **PSYCHOMOTORYCZNĄ (praktyczną)**
- **AFEKTYWNA (emocjonalną)**

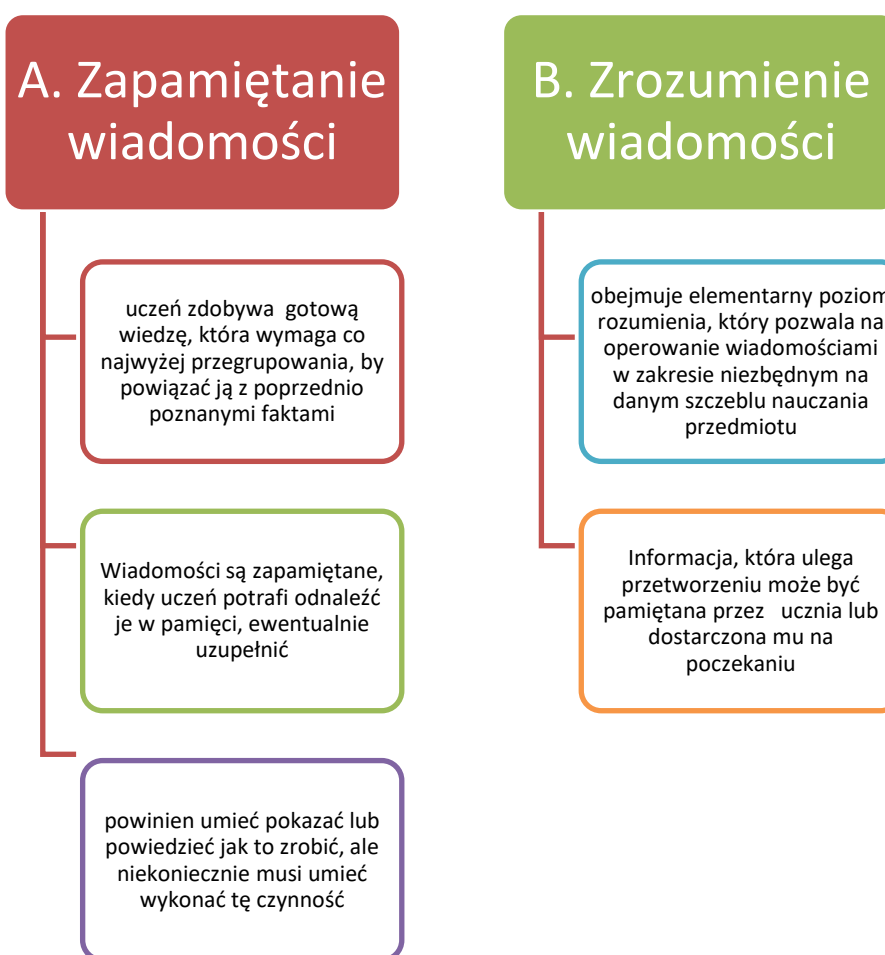
CELE KSZTAŁCENIA (ujęcie taksonomiczne wg. B. Niemierki)					
PSYCHOMOTORYCZE (PRAKTYCZNE)		POZNAWCZE (INTELEKTUALNE)		WYCHOWAWCZE (MOTYWACYJNO- EMOCJONALNE)	
POZIOM	KATEGORIA	POZIOM	KATEGORIA	POZIOM	KATEGORIA
I. DZIAŁANIA	A. Naśladowanie działania	I. DZIAŁANIA	A. Zapamiętywanie wiadomości	I. DZIAŁANIA	A. Uczestnictwo w działaniu
	B. Odtwarzanie działania		B. Zrozumienie wiadomości (wyjaśnienie)		B. Podejmowanie działania
II. UMIEJĘTNOŚCI	C. Sprawność działania w stałych warunkach	II. UMIEJĘTNOŚCI	C. Stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych	II. POSTAWY	C. Nastawienie na działanie
	D. Sprawność działania w zmiennych warunkach		D. Stosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych		D. System działań (internalizacja wartości)

Projekt pn.

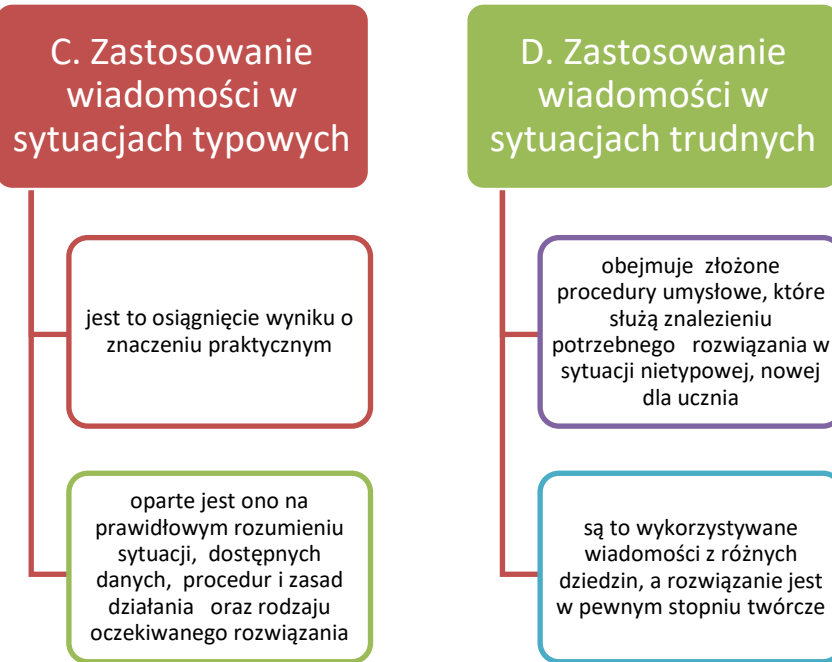
„Centrum Innowacyjnej Edukacji Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie” POWR.05.03.00-00-0007/15

TAKSONOMIA ABCD Bolesława Niemierki obejmuje dwa poziomy celów (wiadomości i umiejętności), z których każdy posiada dwie kategorie celów.

Kategorie celu	Poziom taksonomiczny
A. Zapamiętanie wiadomości	wiadomości
B. Zrozumienie wiadomości	wiadomości
C. Zachowanie ucznia w sytuacjach typowych	umiejętności
D. Zachowanie ucznia w sytuacjach nowych	umiejętności



Projekt pn.
„Centrum Innowacyjnej Edukacji Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego
w Szczecinie” POWR.05.03.00-00-0007/15



Taksonomia celów praktycznych (psychomotorycznych)

opracowana przez *Bolesława Niemerkę* na podstawie taksonomii Blooma



Projekt pn.

„Centrum Innowacyjnej Edukacji Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie” POWR.05.03.00-00-0007/15

Taksonomia celów w dziedzinie poznawczej (intelektualnej)

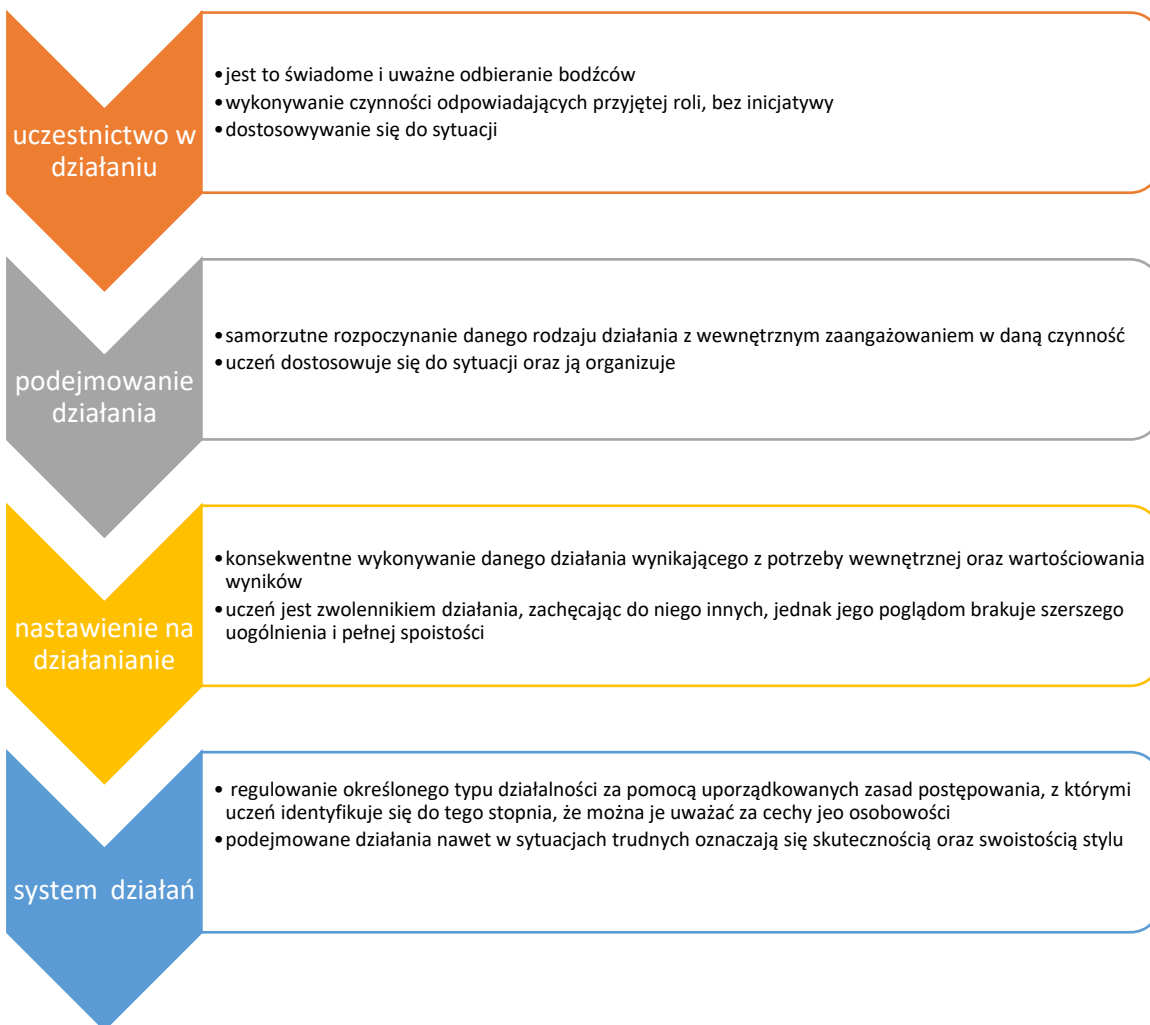


Projekt pn.

„Centrum Innowacyjnej Edukacji Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego
w Szczecinie” POWR.05.03.00-00-0007/15



Taksonomia celów w dziedzinie emocjonalnej (wychowawczej)



Projekt pn.

„Centrum Innowacyjnej Edukacji Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego
w Szczecinie” POWR.05.03.00-00-0007/15



Taksonomiczne ujęcie operacyjnych celów kształcenia stanowi punkt wyjścia do programowania treści kształcenia. Treści kształcenia należą do ważnych kategorii systemu dydaktycznego nowoczesnej szkoły, rozstrzygają o strukturze, poziomie i stopniu nowoczesności kształcenia.

Według B. Niemierko treść kształcenia tworzy system nauczanych czynności określonych w trzech wymiarach:

1. Celów kształcenia, sklasyfikowanych według wybranej taksonomii celów, opisujących zamierzone właściwości uczniów;
2. Materiału kształcenia, sklasyfikowanego według działów, bloków tematycznych lub modułów, stanowiącego uporządkowaną informację rzeczową;
3. Wymagań programowych, będących wykazem niezbędnych osiągnięć uczących się.

Sformułowanie wymagań polega na określeniu czynności uczących się w taki sposób, żeby ocena ich osiągnięć była możliwa. Niemierko za główną przyczynę wyodrębnienia wymagań programowych jako jednego z wymiaru treści kształcenia uznaje potrzebę ich zróżnicowania. Wyselekcjonowane elementy treści kształcenia (cele kształcenia i materiał kształcenia) powinny być posegregowane według poziomów wymagań.

Cel jest to zamierzony, planowany, **końcowy EFEKT**, czyli rezultat podjętych działań. Cele kształcenia pełnią kluczową rolę w planowaniu i organizacji procesu dydaktycznego, dostarczają wskazówek dotyczących doboru i układu treści, czasu kształcenia, stanowią o doborze środków i metod, które powinny być wykorzystywane w toczącym się procesie dydaktycznym. Wyrażają one oczekiwany, końcowy rezultat kształcenia, informują o tym, co na zakończenie procesu kształcenia uczący się powinni umieć wykonać, a czego nie umieli przed rozpoczęciem nauki.

Cele ogólne wskazują kierunki dążenia, są projekcją wizji przyszłości. Cele ogólne są formułowane po to, aby wytyczyć np. kierunek pracy szkoły. Znajdują się w programach kształcenia, statutach poszczególnych placówek oświatowych. Żeby cele te mogły być osiągnięte należy je sprecyzować, uszczegółowić i skonkretyzować. Te właśnie działania składają się na proces operacjonalizacji celów kształcenia.

Cele operacyjne można formułować dla dowolnej jednostki dydaktycznej, dla 45-minutowej lekcji lub całego procesu kształcenia. Ich treść może dotyczyć pojedynczego pojęcia, umiejętności,

Projekt pn.

„Centrum Innowacyjnej Edukacji Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie” POWR.05.03.00-00-0007/15



systemu zasad bądź złożonej struktury wiedzy. Cele operacyjne opisują efekty kształcenia, jakie nauczyciel pragnie uzyskać w wyniku zorganizowanego przez siebie procesu dydaktycznego.

Cele operacyjne (szczegółowe) ustalają szkoły, bezpośrednio w procesie kształcenia, dostosowując do nich zakresy wiedzy i umiejętności zawarte w programach. Zaleca się, aby cele te formułować w kategoriach pożądaných zachowań uczących się – stanów końcowych procesu kształcenia.

Cele kształcenia zawodowego stanowią pomost pomiędzy realizacją określonych zadań w rzeczywistych warunkach środowiska pracy i wykonywania tych zadań w realiach odpowiednio zaplanowanego środowiska dydaktycznego (szkoły, ośrodki, centra kształcenia praktycznego i inne).
Zasady formułowania celów kształcenia

- Cele powinny być konkretne i zorientowane na działanie. Gdy używa się niejasnych terminów, powstają problemy – uczący się np. nie rozumie intencji nauczyciela.
- Cel kształcenia powinien być czynnością, którą można zaobserwować lub zmierzyć.

Operacyjne cele kształcenia

opisują konkretne, wymierne, zakładane efekty pracy

stanowią opis wyników, które mają być uzyskane - opis powinien być na tyle dokładny aby, możliwe było sprawdzenie wyników

są jednoznaczne (konkretne) odnoszą się wprost do uczącego się

mobilizują uczącego się i nauczyciela do działania

Projekt pn.

„Centrum Innowacyjnej Edukacji Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie” POWR.05.03.00-00-0007/15

Europejskie Ramy Kwalifikacji – poziomy 6 do 8

ERK	Poziom 6	Poziom 7	Poziom 8
WIEDZA	Zaawansowana wiedza w danej dziedzinie pracy i nauki obejmująca krytyczne rozumienie jej teorii i zasad.	Wysoce wyspecjalizowana wiedza, której część stanowi najnowsza wiedza w danej dziedzinie pracy lub nauki, będąca podstawą oryginalnego myślenia lub badań. Krytyczna świadomość zagadnień w zakresie wiedzy w danej dziedzinie oraz na styku różnych dziedzin	Wiedza na najbardziej zaawansowanym poziomie w danej dziedzinie pracy lub nauki oraz na styku różnych dziedzin
UMIEJĘTNOŚCI	Zaawansowane umiejętności wykazywania się biegłością i innowacyjnością potrzebną do rozwiązywania złożonych i nieprzewidywalnych problemów w specjalistycznej dziedzinie pracy lub nauki	Specjalistyczne umiejętności rozwiązywania problemów potrzebne do badań lub działalności innowacyjnej w celu tworzenia nowej wiedzy i procedur oraz integrowania wiedzy z różnych dziedzin	Najbardziej zaawansowane i wyspecjalizowane umiejętności i techniki w tym synteza i ocena, potrzebne do rozwiązywania krytycznych problemów w badaniach lub działalności innowacyjnej oraz do poszerzania i ponownego określania istniejącej wiedzy lub praktyki zawodowej
INNE KOMPETENCJE	Zarządzanie złożonymi technicznymi lub zawodowymi działaniami lub projektami, ponoszenie odpowiedzialności za podejmowane decyzje w nieprzewidywalnych kontekstach związanych z pracą lub nauką, ponoszenie odpowiedzialności za zarządzanie rozwojem zawodowym jednostek i grup	Zarządzanie i przekształcanie kontekstów związanych z pracą lub nauką, które są złożone, nieprzewidywalne i wymagają nowych podejść strategicznych. Ponoszenie odpowiedzialności za przyczynianie się do rozwoju wiedzy i praktyki zawodowej lub za dokonywanie przeglądów strategicznych wyników zespołów	Wykazywanie się znaczącym autorytetem, innowacyjnością, autonomią, etyką naukową i zawodową oraz trwałym zaangażowaniem w rozwój nowych idei i procesów w najważniejszych kontekstach pracy zawodowej lub nauki, w tym badań

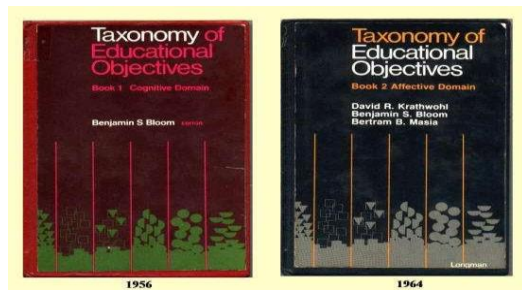
Projekt pn.

„Centrum Innowacyjnej Edukacji Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie” POWR.05.03.00-00-0007/15

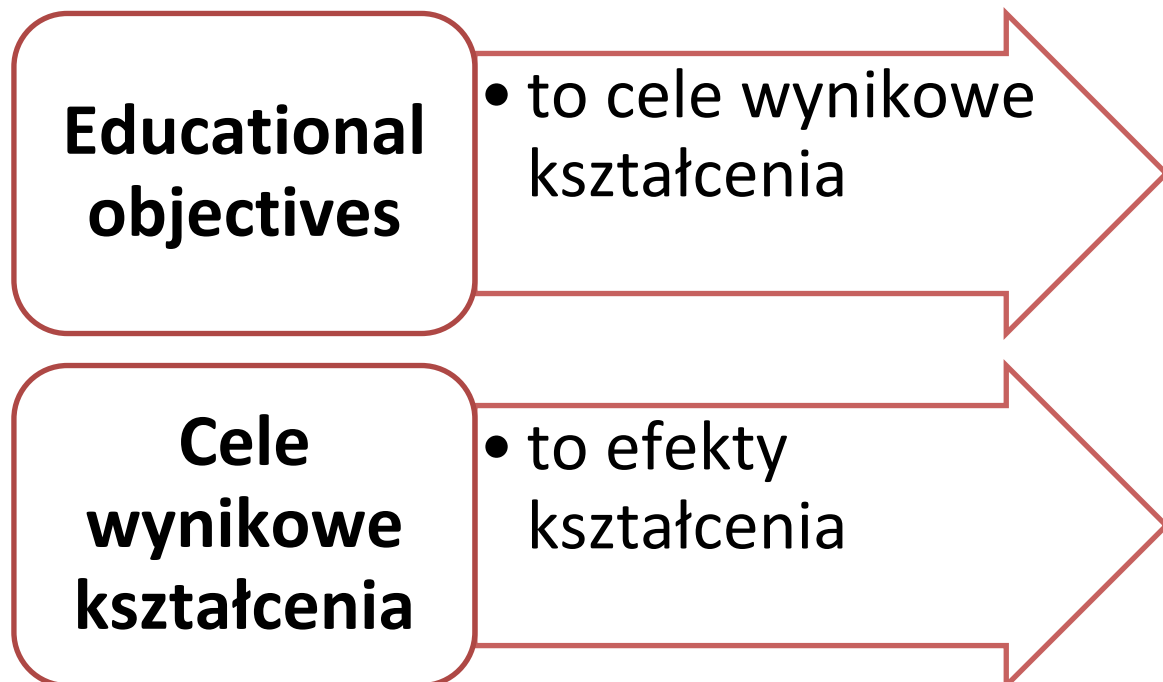
Jak prawidłowo zdefiniować efekty kształcenia ?

- Taksonomia B. Blooma
- Taksonomia Marzano's
- Taksonomia Dave'a
- Taksonomia celów nauczania wg B. Niemierki.

„Taksonomia Blooma jest dziś szeroko używana i w chwili obecnej nie ma lepszego narzędzia...” -
konkluzja z konferencji “Walidacja akademicka w kontekście Europejskich Ram Kwalifikacji” Warszawa, 8 – 10 listopada
2011 r.



Educational objectives a efekty kształcenia

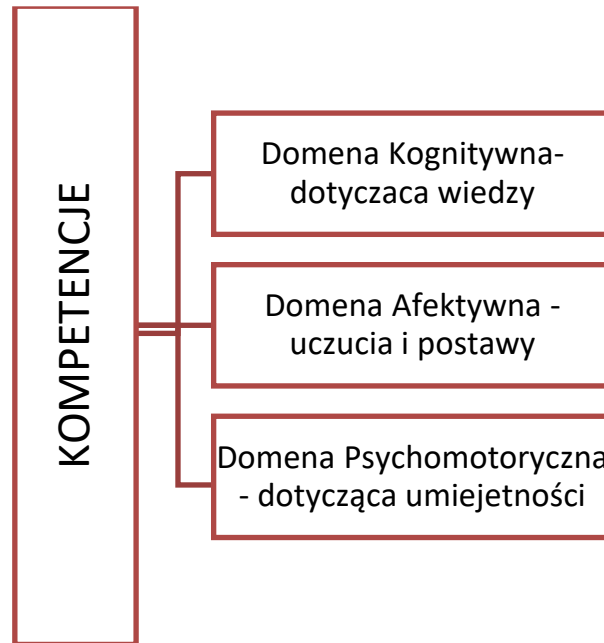


Projekt pn.

„Centrum Innowacyjnej Edukacji Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego
w Szczecinie” POWR.05.03.00-00-0007/15



Bloom's Taxonomy of Educational Objectives



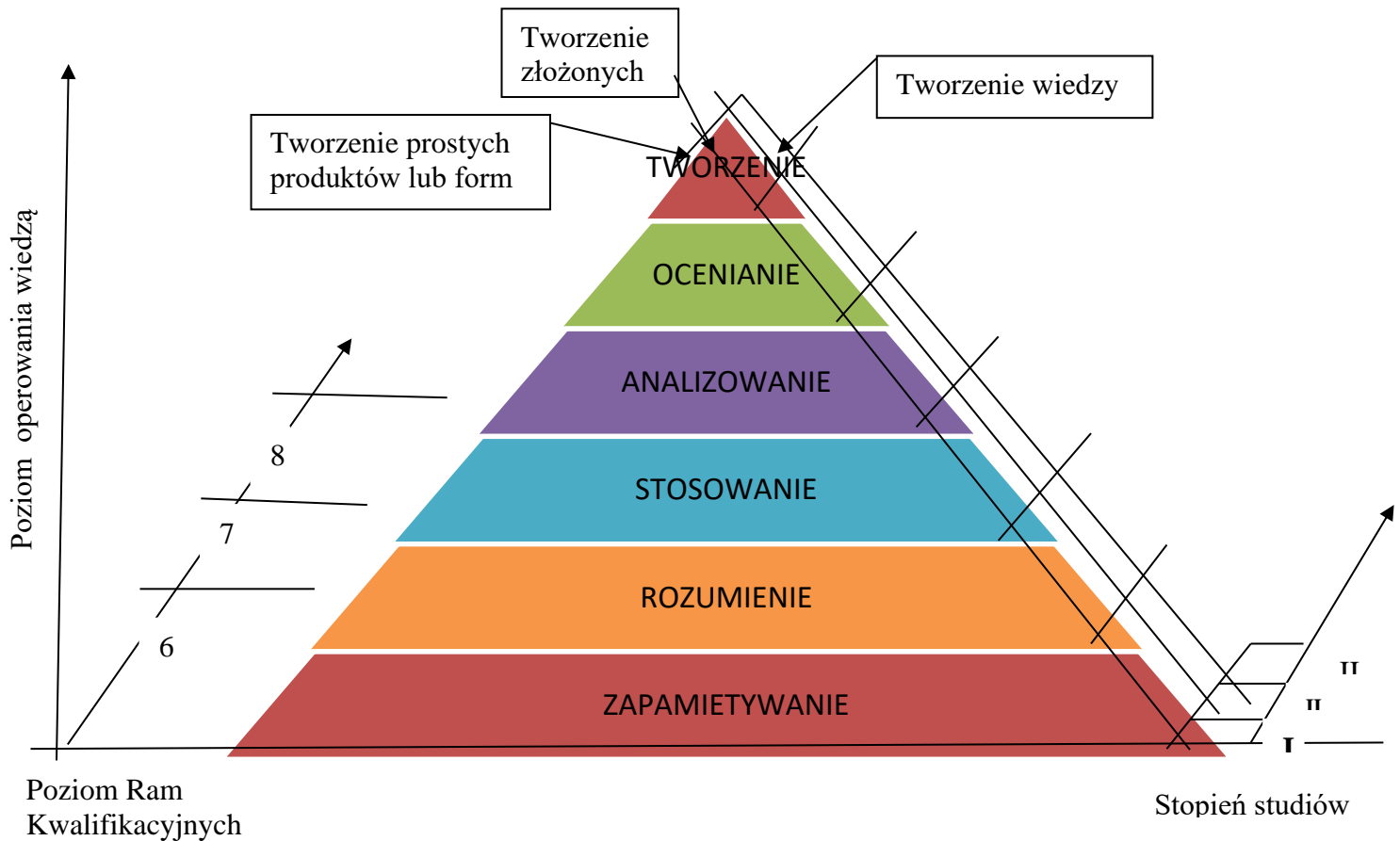
DOMENA KOGNITYWNA (dotycząca wiedzy – zmodyfikowana przez L. Andersona)



Projekt pn.
„Centrum Innowacyjnej Edukacji Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego
w Szczecinie” POWR.05.03.00-00-0007/15



Trzeci wymiar piramidy domeny kognitywnej taksonomii Blooma-Andersona

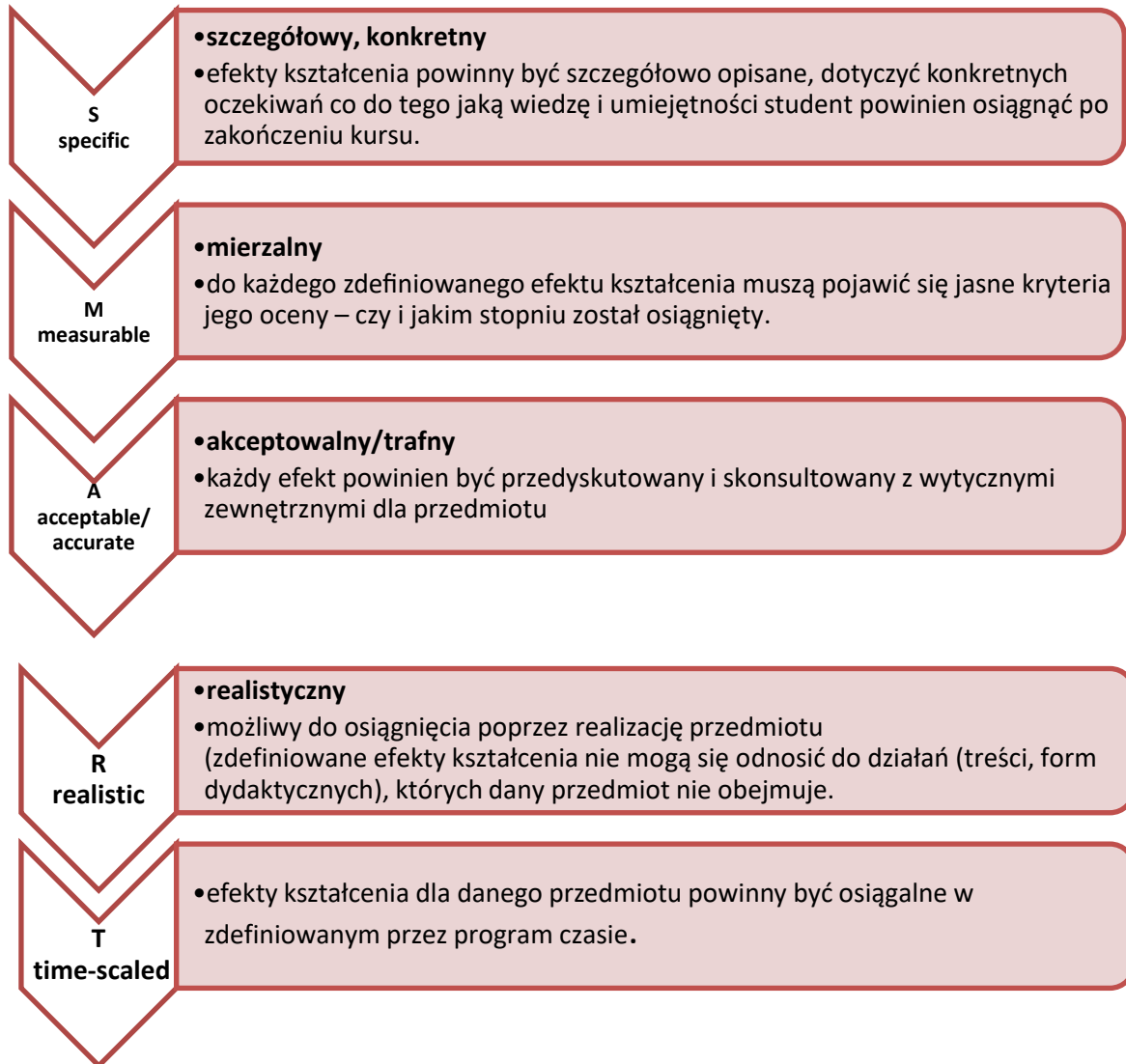


Zapis efektów kształcenia za pomocą czasowników opisujących działanie – „*action verbs*”

- Efekty kształcenia dla przedmiotu, modułu powinny być zapisane za pomocą czasowników opisujących działanie – „*action verbs*”
- Zapis efektów za pomocą „*action verbs*” umożliwia spełnienie wymagania:
 - > SMART – mogą być szczegółowe i konkretne
 - > Powoduje, że są one mierzalne – sprawdzalne
- W literaturze istnieje wiele przykładów czasowników opisujących działanie „*action verbs*”

Projekt pn.
„Centrum Innowacyjnej Edukacji Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego
w Szczecinie” POWR.05.03.00-00-0007/15

Koncepcja SMART
KAŻDY EFEKT KSZTAŁCENIA
MUSI MIEĆ WSZYSTKIE PONIŻSZE CECHY:



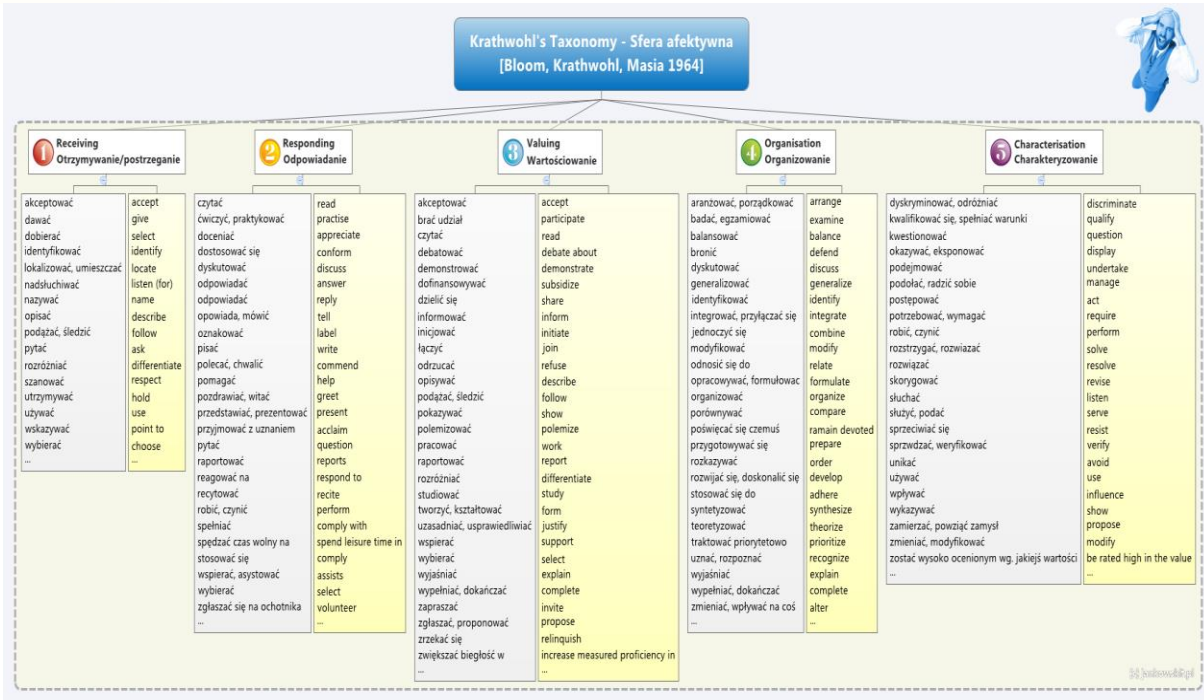
Projekt pn.
„Centrum Innowacyjnej Edukacji Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego
w Szczecinie” POWR.05.03.00-00-0007/15

**Zwroty czasownikowe „action verbs” użyteczne w definiowaniu efektów kształcenia
(według zaktualizowanej taksonomii Bloom’a)**

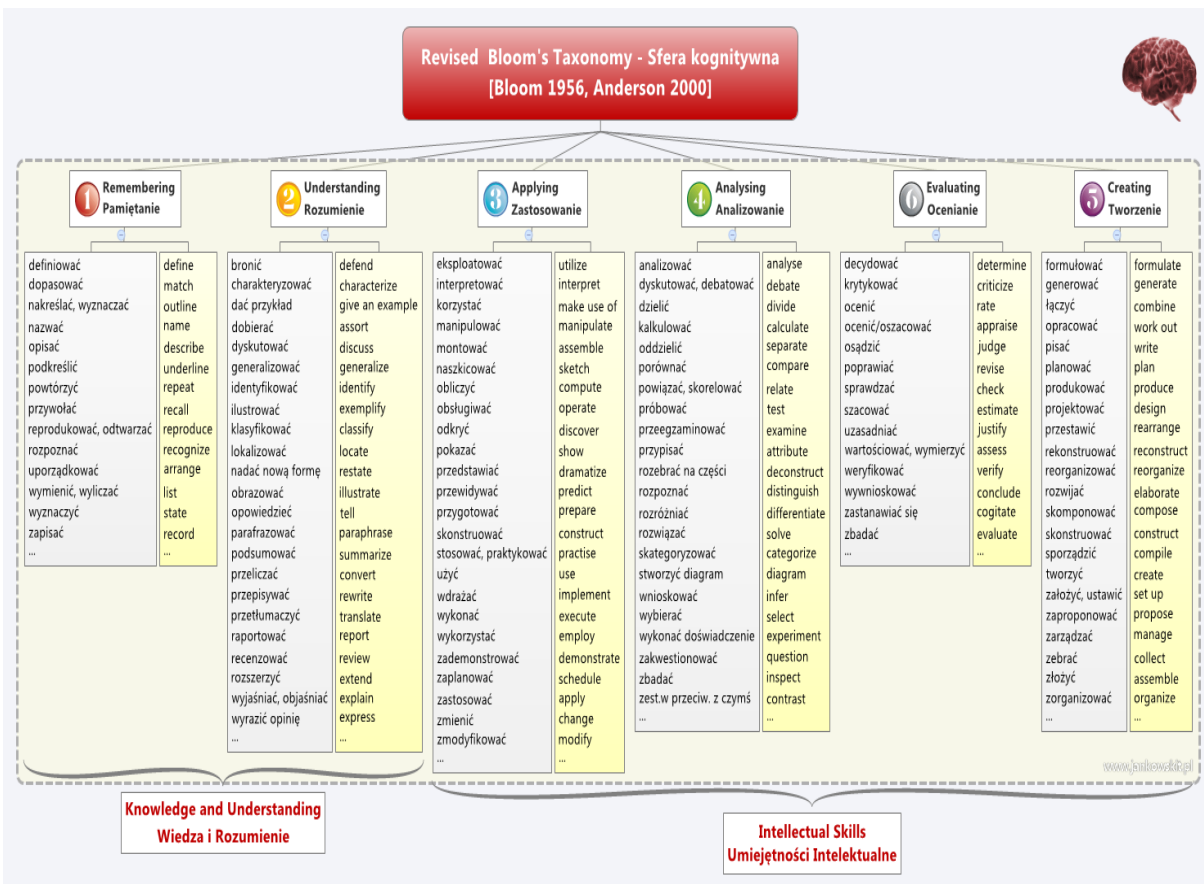
Definicja	Zwroty czasowników dla danego poziomu	Zwroty czasowników – wersja angielska
WIEDZA		
1. ZAPAMIĘTYWANIE – umiejętność przywoływania informacji	Definiować, duplikować, listować, powtarzać, przywoływać, wymieniać, kopiować, odtwarzać, reprodukować	Define, duplicate, list, memorize, recall, repeat, reproduce, state
2. ROZUMIENIE – umiejętność interpretowania idei i koncepcji	klasyfikować, opisywać, dyskutować, wyjaśniać, zlokalizować, wybierać, raportować, rozpoznawać, tłumaczyć, parafrazować	Classify, describe, discuss, explain, identify, locate, recognize, report, select, translate, paraphrase
3. STOSOWANIE – umiejętność wykorzystania nabytych informacji w nowy sposób	wybierać, demonstrować, przedstawiać, stosować, interpretować, operować, planować, schematyzować, organizować, produkować, rozwiązywać, używać, zapisywać	Choose, demonstrate, dramatize, employ, illustrate, interpret, operate, schedule, sketch, solve, use, write
4. ANALIZOWANIE – umiejętność rozróżniania poszczególnych składowych informacji	oceniać, oszacować, analizować, krytykować, ułożyć, testować, rozpoznać, rozdzielać, podkreślać, oddzielać, egzaminować, kwestionować, testować	Appraise, compare, contrast, criticize, differentiate, discriminate, distinguish, examine, experiment, question, test

więcej informacji

www.jankowski.pl/metodyka-nauczania-i-dydaktyka/taksonomia-blooma.html

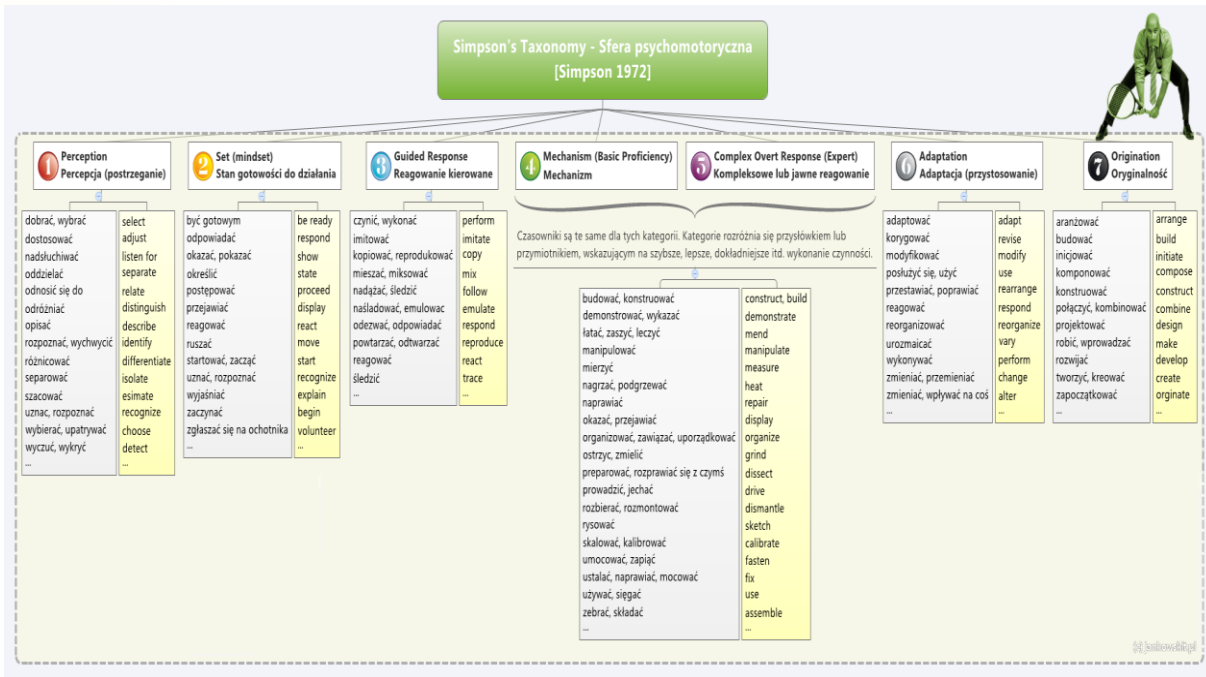


źródło: www.jankowskit.pl/metodyka-nauczania-i-dydaktyka/taksonomia-blooma.html



źródło: www.jankowskit.pl/metodyka-nauczania-i-dydaktyka/taksonomia-blooma.html





źródło: www.jankowskit.pl/metodyka-nauczania-i-dydaktyka/taksonomia-blooma.html

BŁĘDNE PODEJŚCIE DO DEFINIOWANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA/UCZENIA SIĘ

Niestety efekty często są definiowane na podstawie treści kształcenia, a powinno być odwrotnie - to treści kształcenia (metody kształcenia, kryteria i metody weryfikacji) powinny wynikać z założonych efektów kształcenia/uczenia się.

Piśmiennictwo:

- Dawidziuk S.: Zarys dydaktyki ogólnej z elementami metodyki szkoły wyższej. Oficyna Wydawnicza WSM. Warszawa 2008.
- Bereźnicki F.: Dydaktyka kształcenia ogólnego. Oficyna Wydawnicza „Impuls”. Kraków 2001.
- Żegnałek K.: Dydaktyka ogólna. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej TWP. Warszawa 2005.
- Kwieciński Z., Śliwerski B.: Pedagogika. Podręcznik akademicki. PWN. Warszawa 2003.
- www.jankowskit.pl/metodyka-nauczania-i-dydaktyka/taksonomia-blooma.html

Projekt pn.

„Centrum Innowacyjnej Edukacji Medycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie” POWR.05.03.00-00-0007/15

