



ZARYS PEDAGOGIKI CELÓW

Jan Bajtoš
Stanisław Dawidziuk

*„Ten najwolniejszy, który nie stracił z oczu celu, kroczy wciąż
jeszcze szybciej niż ten, kto błądzi bez celu”*

Gotthold Ephraim Lessing (1729-1781)





Wydawnictwo Wyższej Szkoły Menedżerskiej w Warszawie
im. Prof. Leszka J. Krzyżanowskiego

wsm.warszawa.pl

ZARYS PEDAGOGIKI CELÓW

ISBN/EAN: 978-83-7520-226-7

© Copyright by Authors
and Warsaw Management University

AUTORZY:

Jan Bajtoš

Stanisław Dawidziuk

RECENZENCI:

doc. PhDr. Mária Gažiová, PhD., MBA, prof. mim.
dr hab. Włodzimierz Rudenko, prof. WSM

KOREKTA:

Zespół Wydawnictwa WSM

SKŁAD I ŁĄCZANIE:

Fedir Nazarchuk

OKŁADKA:

Photo credit: Colin Knowles via Flickr.com / CC BY-SA 2.0

Projekt: Fedir Nazarchuk

Ark. wydawnicze: 3,6

Nakład: 150

Warszawa 2017





Content

WSTĘP	5
1. CELE NAUCZANIA A PROCES EDUKACYJNY	7
2. DEFINICJA POJĘCIA CEL NAUCZANIA	13
3. HIERARCHIA CELÓW KSZTAŁCENIA I WYCHOWANIA – CELE OGÓLNE, CZĄSTKOWE I SZCZEGÓŁOWE	17
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE CELÓW I PROCES ICH FORMUŁOWANIA	25
5. TAKSONOMIA CELÓW	33
6. PRACA NAUCZYCIELA W OPARCIU O CELE NAUCZANIA	63
7. FORMUŁOWANIE CELÓW NAUCZANIA PRZEDMIOTU W SZKOŁACH WYŻSZYCH	75
BIBLIOGRAFIA	81
INDEKS	85







[5]

Wstęp

Cele nauczania wynikają z systemu wartości uznawanego przez dane społeczeństwo. Nie można ich postrzegać w oparciu o tendencje, które dominowały w minionych latach, gdzie przeważało dyrektywne, nakazowe podejście do wychowania i kształcenia. Jednak nawet edukacja oparta na zasadach demokracji i humanizmu, bez określonych celów, nie doprowadzi do ukształtowania pełnowartościowej, niezależnej i otwartej osobowości. Wymaganiom tym może sprostać tylko dialektyczne powiązanie spontanicznego i autentycznego rozwoju ze świadomym i ukierunkowanym formowaniem poprzez nauczanie. Cele nauczania uważamy więc za ważny element dydaktyki, mimo że niektóre kierunki pedagogiczne, np. antyautorytatywna pedagogika, odrzucają stosowanie celów nauczania w procesie kształcenia. W literaturze pedagogicznej zakres treściowy pojęcia *cele nauczania* był i jest różnie interpretowany – od określenia konkretnych wymagań, przez podkreślenie wszechstronnego rozwoju osobowości ucznia, aż po wyczerpujące zdefiniowanie poszczególnych etapów opanowania materiału nauczania. Bywa też, że pojęcie to jest definiowane w sposób niejednoznaczny lub zbyt ogólny. Należy jednak podkreślić, że cele procesu kształcenia spełnią swoje zadanie tylko w odniesieniu do ucznia, ewentualnie w odniesieniu do uczniów i nauczycieli. Jednostronna i przesadna orientacja na cele nauczania może prowadzić do formalizmu, a każde skuteczne, pomyślne nauczanie musi mieć na celu skuteczne i pomyślne uczenie się. Nauczyciel powinien wiedzieć, czy dana wiedza faktycznie została opanowana, czy nastąpiły u ucznia planowane, pozytywne zmiany w zakresie posiadanej wiedzy, w umiejętnościach, zdolnościach, postawach. Te efekty końcowe, w postaci zmian osobowości uczniów, czyli skutki procesu kształcenia, nauczyciel musi zaplanować już na samym początku nauczania poprzez dokładnie określenie celów. Cele edukacyjne i wyniki nauczania razem wzięte stanowią tym samym podstawę modelu kontrolowanego kształcenia.





Cały szkolny proces edukacyjny charakteryzuje się tym, że jest ukierunkowany na cele, ponieważ proces kształcenia stanowi wspólne, wzajemnie uwarunkowane działanie nastawione na osiągnięcie celów. Cele procesu kształcenia leżą u podstaw doboru materiału nauczania, wyboru optymalnych metod i form organizacyjnych nauczania, a także odpowiednich środków dydaktycznych. Również ocena osiągnięć uczniów, ocena nauczycieli i ocena samej szkoły w swej istocie polegają na określeniu stopnia, w jakim zostały zrealizowane wyznaczone cele. Z tych właśnie przyczyn cel uważamy za podstawową kategorię teorii nauczania.

Podręcznik ten został napisany z zamiarem przekazania czytelnikom podstawowych informacji na temat celów nauczania i udzielenia wskazówek co do rozwiązywania problemów związanych z procesem formułowania, wdrażania i oceny celów nauczania w konkretnych działaniach edukacyjnych. Zawarta w nim treść koncentruje się wokół zastosowania wiedzy teoretycznej w praktycznych działaniach nauczyciela, przy czym zależało nam na tym, aby obejmowała ona uznane stanowiska teoretyczne, koncepcje i paradygmaty, wyznaczające kierunek praktyce nauczycielskiej. Podręcznik zawiera zatem teoretyczną analizę celu nauczania w oparciu o różne stanowiska i ukazuje w praktyce różne podejścia do formułowania celów nauczania w odniesieniu do rozwoju poszczególnych elementów osobowości ucznia. Czytelnika mogą zainspirować także konkretne przykłady formułowania celów kształcenia dla wybranych jednostek edukacyjnych.

Podręcznik może być pomocny studentom kierunków pedagogicznych, a także nauczycielom kontynuującym swoją edukację. Może także stanowić wsparcie w codziennej pracy nauczyciela przy pisemnym opracowywaniu zajęć, konstruowaniu testów szkolnych czy ustalaniu standardów edukacyjnych. Zakładamy, że może też stanowić dobre narzędzie w pracy nauczyciela, gdyż mamy ambicje, aby stał się skuteczną pomocą na niełatwej drodze ciągłego doskonalenia i kształcenia pedagogicznego. Inspirujące myśli w tej publikacji znajdują również wykładowcy czy nauczyciele kształcenia ustawicznego. Zaproponowany sposób omówienia poszczególnych zagadnień ma charakter jedynie wstępnej analizy problemów, a wraz z zalecaną lekturą może stanowić bazę wyjściową dla dalszego samodzielnego studium.

Mamy świadomość, że proponowany podręcznik nie wyczerpuje w pełni problematyki dotyczącej celów procesu kształcenia, dlatego będziemy wdzięczni za wszelkie krytyczne uwagi i sugestie, które mogą poprawić jakość niniejszej publikacji.





1. Cele nauczania a proces edukacyjny

Biorąc pod uwagę współczesne koncepcje z zakresu nauk pedagogicznych, należy wyjaśnić terminy, które nie są charakterystyczne dla klasycznego ujęcia dydaktyki. Ze względu na temat niniejszej publikacji będą nas interesowały takie pojęcia jak proces edukacyjny czy edukacja.

Procesy edukacyjne to wszelkie działania ludzkie, które prowadzą do bezpośredniego lub pośredniego (np. poprzez tekst, środki techniczne itp.) przekazania pewnego rodzaju informacji (Průcha, 1997). Szeroko rozpowszechnioną formą procesu edukacyjnego jest edukacja szkolna, w której jedna grupa podmiotów (uczniowie) uczy się, a inne podmioty (nauczyciele) pełnią rolę pośredników w ich uczeniu się. Forma ta jest sama w sobie bardzo skomplikowana, ponieważ obejmuje kilka różnych rodzajów uczenia się (np. werbalne, pojęciowe itp.), a jej główną cechą jest intencjonalność, tzn. działanie zamierzone. Proces edukacyjny możemy zdefiniować jako proces, w którym następuje komunikacja w celu przekazania informacji, a uczestniczą w niej uczeń i nauczyciel. Zadaniem tego procesu jest stworzenie, poprzez cząstkowe działania, warunków dla rozwiązania kluczowych zagadnień, które uczeń realizuje ucząc się. Niektórzy teoretycy pojęcie procesu edukacyjnego zaczynają zastępować terminem edukacja. Proces edukacyjny jest historycznie ustaloną formą celowego i systematycznego kształcenia i wychowania dzieci, młodzieży i dorosłych. Realizuje się go przede wszystkim w różnego typu szkołach i uczelniach, w rodzinach i specjalistycznych placówkach. Jest to proces złożony z wielu czynników, rozwijający się na zasadzie związków przyczynowych i zorientowany na cel. Obejmuje działania edukacyjne nauczyciela i uczenie się uczniów.



Obecne rozumienie procesu edukacyjnego, w odróżnieniu od rozumienia tradycyjnego (nauczyć ucznia oznacza tu przekazać mu informacje), tzw. procesu konwergencyjnego opartego na zależnościach, ukierunkowane jest na działanie uczniów, na ich pracę z materiałem nauczania, na postrzeganie wyraźnych powiązań między zjawiskami, tzn. ujęcie systemowe i proces dywergentny, oparty na powiązaniach. U podstaw procesu uczenia się leżą tu aktywność, konkretne działanie uczniów, oparte na aktywnościach umysłowych, na eksperymentowaniu, jak i na poszukiwaniu wariantywnych i alternatywnych rozwiązań. Tak rozumiany proces edukacyjny formuje osobowość ucznia i kształtuje jego system wartości i jest uwarunkowany zarówno społecznie, jak i indywidualnie.

Edukacja – pojęcie to czasem utożsamia się z tradycyjnym terminem wychowanie i kształcenie. Takie ujęcie jednak z różnych powodów jest niepraktyczne, po pierwsze dlatego, że termin ten posiada dwa człony, jest więc mniej operatywny, po drugie dlatego, że oba te człony w praktyce zawsze się pokrywają. Pojęcie edukacja jest bardziej odpowiednie przede wszystkim dlatego, że zgodne z terminologią międzynarodową (Průcha, 1997).

Na proces edukacyjny ma wpływ cały szereg różnych czynników. Należy mieć na uwadze to, że wszystkie te czynniki są wzajemnie ze sobą powiązane i wzajemnie się warunkują. We współczesnej dydaktyce akcentuje się badanie i respektowanie wszystkich czynników łącznie, jako że dostrzeżenie tych powiązań daje możliwość zarówno zrozumienia złożoności i wyjątkowości procesu edukacyjnego, jak i dokładnego przygotowania do kierowania tym procesem. Ponieważ proces edukacyjny jest zależny od wielu czynników, nauczyciel nie powinien zarządzać nim samowolnie i spontanicznie, ale w oparciu o krytyczną jego analizę na gruncie wiedzy historyczno-pedagogicznej, psychologicznej i dydaktycznej. Punkt wyjścia stanowi tu dostrzeżenie i uwzględnienie powiązań między najważniejszymi jego komponentami. Należą do nich: (Skalková, 1999):

- cele procesu nauczania,
- treść nauczania,
- interakcja nauczyciel – uczeń,
- metody kształcenia, formy organizacyjne i przedmioty materialne,
- warunki, w których edukacja jest realizowana.

Wzajemne oddziaływanie wymienionych komponentów znajduje swoje odzwierciedlenie w dynamice procesu kształcenia. Wzajemna interakcja nauczyciel–uczeń związana jest z treścią nauczania i zainteresowaniem pracą, co skutkuje dążeniem do osiągnięcia wytyczonego celu. W relacji nauczyciel–uczeń, uczeń zajmuje pozycję aktywnego podmiotu, którego cechuje potrzeba samorealizacji i samorozwoju, co znajduje odzwierciedlenie w treści i metodach kształ-



cenia. Nauczyciel w swojej działalności pedagogicznej musi mieć na uwadze to, że oczekuje się od niego decyzji dotyczących wyboru podstawowych komponentów wchodzących w skład procesu kształcenia (nie dotyczy to warunków sytuacyjnych, w których będzie realizowane kształcenie). Prezentowane podstawowe komponenty pozostają we wzajemnych relacjach, dlatego nie można ich traktować jako pojedyncze, odizolowane elementy, ale jako zależne od siebie, nieustannie się modyfikujące, wspierające i ograniczające wzajemnie. Wszystkie pedagogiczne decyzje nauczyciela zależą są od czynników, które mają też wpływ na proces kształcenia, a konkretnie od determinantów poznawczych, afektywnych i społeczno-kulturowych.

Za decydujące i dominujące ogniwo procesu kształcenia uznajemy ucznia. Uczeń jest tym ogniwem, które współdziała w procesie kształcenia i wychowania, które przez swoją hierarchię wartości, swoje zainteresowania, oczekiwania inicjuje formowanie procesów dydaktycznych, procesów uczenia się i samą edukację. On też wyznacza sobie model edukacji, który najbardziej odpowiada jego osobistym oczekiwaniom i wymaganiom. Nauczyciel w edukacji pełni rolę koordynatora, tzn. zgodnie z indywidualnymi zapotrzebowaniami uczniów kształtuje treść edukacji tak, aby była im przyjazna, jak i przedstawia im cele, które powinni w procesie edukacyjno-wychowawczym osiągnąć. W rozwoju człowieka można wskazać dwa stadia, które mają wpływ na proces edukacyjny (Višňovský, 2001):

- **Okres heteronomii** – chodzi o wiek przedszkolny, kiedy u dziecka kształtują się nawyki moralne i cechy charakteru. W tym okresie dziecko działa poprzez naśladowanie, jest uległe, łatwo uczy się rozróżniania dobra i zła, kształtuje w sobie różne nawyki i zwyczaje. Wskazane jest, by w tym okresie otoczone było ono dobrymi przykładami. Z tego okresu stopniowo przechodzi do okresu autonomii.
- **Okres autonomii** – jest to czas, w którym dziecko osiągnęło już dojrzałość szkolną. W tym okresie posiada już zarys doświadczeń społecznych, nawyków moralnych i zwyczajów. Stopniowo tworzy przekonania moralne, rozpoznaje wartości moralne, w czym duży udział ma szkoła.

Teorie pedagogiczne opisują różne modele procesu kształcenia. B. Bližkovský (1992) rozróżnia następujące **modele procesu kształcenia**:

1. **Model dialektyczny** – optymalny model odniesień między celami, podmiotem, przedmiotem, środkami i warunkami edukacji. Cele zorientowane są na kształtowanie osobowości i realizowane poprzez pracę wychowawczo-edukacyjną, z aktywnym udziałem ucznia, przy optymalizacji wyboru metod, środków i form edukacji. W praktyce często dochodzi do zbyt silnego skupienia się na jakimś czynniku edukacji, w efekcie czego powstają jednostronne modele edukacji.



2. **Model pedeutocentryczny** – wszelkie działania edukacyjne podporządkowuje się woli nauczyciela, którego rola jest tu absolutyzowana.
3. **Model pedocentryczny** – działania edukacyjne podporządkowuje się uczniowi, którego rola jest tu absolutyzowana.
4. **Model woluntarystyczny** – absolutyzowane są cele edukacji i maksymalizowane wymagania odnośnie uzyskania zmian w osobowości ucznia.
5. **Model technocentryczny** – zorientowany przede wszystkim na środki dydaktyczne.
6. **Model funkcjonalny** – do edukacji włącza się również formowanie osobowości ucznia poprzez wewnętrzne i zewnętrzne uwarunkowania, które nie należą do założeń pedagogicznych. Absolutyzuje się tu systemotwórczą rolę uwarunkowań edukacji.

W ostatnich latach, w wyniku badań tworzone są również odrębne teorie, które służą wyjaśnianiu poszczególnych elementów modeli edukacji. Zagadnieniami dotyczącymi zawodu nauczyciela zajmuje się **pedeutologia**, tzn. teoria dotycząca kształcenia nauczycieli, ich rozwoju zawodowego. Problematykę dotyczącą uczniów podejmuje się przede wszystkim na gruncie takich teorii, jak **pedagogika**, **psychologia wychowawcza**, **rozwojowa i społeczna**, **psychologia osobowości**, a także **dydaktyka i teoria wychowania**. Zagadnieniami dotyczącymi celów wychowania zajmuje się **aksjologia pedagogiczna** albo **teleologia pedagogiki**. Teorię dotyczącą środków dydaktycznych omawiają **technologia pedagogiczna** i **technologia kształcenia**. Teorię warunków edukacji zajmują się z kolei **pedagogika funkcjonalna** i **pedagogika kondycjonalna** (Višňovský, 2001).

1.1 TRENDY W EDUKACJI

Osobowość ucznia może się rozwijać tylko na tle uwarunkowań historyczno-społecznych, dlatego z tego procesu nie mogą być wyłączone ani rodzina, ani mass media, ani inne osoby. Pomimo tego, że osobowość sama z siebie ma charakter aktywno-twórczy, pewne tendencje osobowościowe wywodzą się właśnie z tych uwarunkowań. W społeczeństwie postmodernistycznym na progu nowego tysiąclecia odnotowujemy w edukacji nowe i ciągle nasilające się trendy, które nie dotyczą tylko jednego kraju, ale całego świata. Za najważniejsze z nich możemy uznać (Zelina, 2004):

- od zamknięcia się osoby w sobie do otwartości, szczerości i komunikatywności,
- od zdobywania i kolekcjonowania do rozpowszechniania, współpracy i produktywności,
- od gromadzenia osiągnięć do doświadczeń, relacji, uczuć,



- od przymusu do bycia produktywnym do swobodnej produktywności, od motywacji zewnętrznej do wewnętrznej motywacji,
- od autorytaryzmu do demokracji,
- od skostnienia do poruszenia i zmiany, od statyczności, dogmatyzmu i schematyzmu do dynamiki, elastyczności i zmienności,
- od bezwzględnej celowości i funkcjonalności do gry, przygody, przeżywania i poszukiwania,
- od braku twórczości i oryginalności do odwagi, oryginalności i bycia twórczym,
- od narzucania poglądów do dialogu,
- od podmiotowo-przedmiotowych relacji międzyludzkich (np. w urzędzie biurokrata – strona) do relacji podmiot-podmiot,
- od współzawodnictwa do kooperacji, od uspołecznienia do personalizacji,
- od zewnętrznej kontroli osobowości ku wewnętrznej kontroli osobowości,
- od manipulacyjnego zdobywania władzy, do władzy, która została powierzona i sprawowana pod kontrolą tych, którzy władzy podlegają,
- od tego, co nieludzkie, do człowieczeństwa, od głupoty do mądrości, od brzydoty do piękna, od zła do dobra.

Z uwagi na zmiany zachodzące w postindustrialnym i postmodernistycznym społeczeństwie, jakie wymusiły nowoczesne technologie informatyczne, kształcenie na odległość, globalizacja, kurczenie się świata i kompresja czasu, pedagogzy, a także twórcy systemów szkolnych, narody i społeczeństwa poszukują nowych dróg wychowania (czy edukacji) człowieka. Poszukują możliwości pełnowartościowej, świadomej sensu egzystencji człowieka świecie. Można mówić o **megatrendach**, które obejmują wzorce postępowania i cele zanikające wraz z upływem czasu oraz wzorce postępowania i cele nowopowstające (patrz tabela nr 1), które powinny zostać utrwalone, wzmocnione i rozwijane. Wynika stąd, że nie chodzi o rezygnację z indywidualnych oczekiwań i dążeń, ale o położenie akcentu na samorealizację i permanentne poszukiwanie człowieka w samym sobie i w świecie. Rozwój umysłowy i kulturowy człowieka może nastąpić tylko przy jego aktywnej współpracy z innymi.

WZORCE ZANIKAJĄCE	WZORCE POJAWIAJĄCE SIĘ
Indywidualizm, postawa zorientowana na jednostkę, walka między ludźmi, nacjonalizm, szowinizm,	Poczucie przynależności do wspólnoty ogólnoludzkiej, postawa otwarta na innych ludzi, współpraca, humanizm
Ważne są przedmioty, kariera, pieniądze, nastawienie na osiągnięcia, akcent położony na efekt, użytkowość, sukces	Ceni się życie ludzkie, relacje międzyludzkie, przebieg pracy i procesy twórcze, kładzie się nacisk na przeżycia, uczucia, wartości



Przejętność, ucieczka przed niepowodzeniami, ostrożność, konformizm, wygodnictwo	Kreatywne pomysły, aktywność umysłu, zaangażowanie, ambicje, nonkonformizm, tożsamość, autentyczność
Indywidualizm, egoizm, przekonanie o własnej wyjątkowości, samolubstwo, nieomylność, brak tolerancji	Znaczenie i wzmocnienie roli o osobowości w ramach demokratycznych ugrupowań i społeczeństwa, potrzeba przynależenia do grupy wraz z zachowaniem autonomii
Własność prywatna, rosnąca liczba najbiedniejszych i najbogatszych, narastający wyzysk ludzi	Sprawiedliwy porządek, bogactwo dla wszystkich, usługi dla wszystkich bez wyzysku, kontrola władz publicznych przez obywateli
Ślepy optymizm i wiara w postęp, niemożliwość znalezienia odpowiedniego rozwiązania i zrealizowania go działa demotywująco	Zdrowy optymizm, wiara w dobro człowieka, kreatywność

Tab.1 Megatrendy w wychowaniu (Zelina, 2004).

W ostatnich latach w pedagogice i dydaktyce coraz mocniej podkreśla się wagę kształtowania i rozwijania wartościującego i krytycznego myślenia u uczniów. Jeśli oceniania i myślenia wartościującego nie uczymy dzieci od najmłodszych lat, wówczas zanika u nich również poczucie posiadania wpływu na przebieg życia, jak i odpowiedzialności za swoje życie i za to, co dzieje się wokół nich. Podstawowy problem, z którymi będzie musiała się zmierzyć w przyszłości edukacja, to ustanowienie takich zasad, dzięki którym te ogólne idee, cele i trendy znajdą zastosowanie w codziennej praktyce edukacyjnej. Do tego potrzebna jest ciężka, twórcza, codzienna praca każdego nauczyciela w każdym miejscu, o każdej porze.



2. Definicja pojęcia cel nauczania

Praca nauczyciela w szkole, tak jak każde znaczące działanie człowieka, musi mieć swój cel. Tę prawdę lapidarnie wyraził już J. A. Komenský: *Miej cel bardziej na uwadze niż środki. Środki są bowiem dla celu, nigdy same dla siebie, a do środków z reguły dołącza to, co nie dąży do celu, nie da się zaś tego łatwiej rozeznąć niż wpatrując się w cel. Kto dąży do celu, może uniknąć błędzenia* (Komenský, 1951).

Sens dążenia do celu w działaniu ludzkim dostrzegali już Arystoteles: *Szczęście zawsze i wszędzie zależy od spełnienia dwóch warunków: właściwego wytyczenia końcowego celu każdej czynności i znalezienia odpowiednich środków prowadzących do tego celu* (za: Turek, 1996).

Z perspektywy nauk cybernetycznych dla efektywnego zarządzania każdym procesem, również procesem nauczania, należy zapewnić: stan wejściowy zarządzanego systemu, model transformacji stanu wejściowego zarządzanego systemu do stanu wyjściowego, reakcję zwrotną i regulację (Talyzinová, 1971).

W teorii pedagogicznej powszechnie **uznaje się**, że cele pełnią decydującą rolę w wychowaniu i kształceniu. Dla przykładu Stračár (1975) twierdzi: *Określenie zbioru celów to podstawowy wymóg konieczny dla funkcjonowania i realizacji procesu kształcenia*. Podobną opinię wyrażają też J. Skalková i F. Bacík (1988): *W systemie podstawowych odniesień, warunkujących skuteczność procesu edukacyjno-wychowawczego, kluczową kategorię stanowi cel. Poprzez cel określa się, jakie zmiany ma spowodować proces edukacyjno-wychowawczy w różnych aspektach i poziomach rozwoju osobowości ucznia. Cel rzutuje na treść i meto-*





dy działań pedagogicznych, z niego wypływają również podstawowe kryteria dla określania poziomu realizacji planowanych efektów. Dlatego dokładne zrozumienie specyfiki celu i jego funkcji stanowi niezbędny warunek rozstrzygnięć teoretycznych i działań praktycznych zmierzających do zwiększenia skuteczności procesu edukacyjno-wychowawczego. W. Brezinka (1992): uważa zaś, że: Cele wychowania i kształcenia stanowią odrębne ideały, część kultury normatywnej danej grupy i obowiązują każdego jej członka. Określają, jakimi cechami mają odznaczać się członkowie grupy.

Zasadność celowego ukierunkowania procesu nauczania wynika również stąd, że w każdej szkole, zarówno tradycyjnej, konstruktywistycznej, jak i pedocentrycznej, chodzi zawsze o efektywność dydaktyczną, zatem o to, aby uczniowie się nauczyli, rozwinęli zdolności, kształtowali właściwe postawy, formowali swoje cechy charakteru (Švec, Filová Šimoník, 1996). Cel stanowi zatem jedną z podstawowych kategorii pedagogicznych. Jeśli chcemy poznać i zrozumieć daną koncepcję kształcenia i wychowania, musimy przede wszystkim zbadać cele, które z różnych powodów dana koncepcja sobie wyznacza. Cel to **kategoria historyczna**, która może się zmieniać w zależności od epoki, kraju i narodu, filozofii i kultury. Każde społeczeństwo miało inne cele wychowania i kształcenia, tzn. inne cele wyznaczano w starożytności, inne w średniowieczu, a inne wyznacza się obecnie.

Dyscyplina pedagogiczna zajmująca się problematyką celów w procesie nauczania to **teleologia pedagogiczna** (z grec. *telos* – cel, *logos* – słowo, mowa). Teleologia pedagogiczna zajmuje się systematyzacją celów, opisując aksjologiczno-normatywne aspekty celów, wyjaśnia kryteria klasyfikacji celów, opisuje funkcje celów i wyznacza cele dla czynności pedagogicznych (Kročková, Gogová, Pintes, 2004).

Cele nie oddziałują automatycznie na tego, kto podlega wychowaniu (ucznia), ale są przekazywane przez pośrednika (nauczyciela), przy czym zachodzi dialektyczna więź między celami, warunkami i środkami kształcenia. Jako **cel nauczania** rozumiemy zmiany w osobowości ucznia, które następują na skutek procesu nauczania. Zatem cele takie zawierają planowaną (oczekiwaną, pożądaną) zmianę w osobowości ucznia, podczas gdy skutkiem nauczania jest realna zmiana, którą udało się osiągnąć poprzez proces nauczania (Skalková, 1999; Brezinka, 1992). Do kompetentnego kierowania procesem kształcenia potrzebna jest dobra znajomość zarówno celów, jak i rezultatów nauczania. Każdy nauczyciel powinien dążyć do tego, aby przepaść między celami a rezultatami nauczania była jak najmniejsza.

Mimo że cel uznawany jest za kategorię mającą decydujące znaczenie dla efektywnego wychowania i kształcenia, to pedagogika i dydaktyka nie opisują tego





zagadnienia w sposób wyczerpujący. I. Turek (1996) twierdzi na przykład, że: *Pedagogika zrobiła zbyt mało dla dokładnego wyjaśnienia i wyznaczenia taksonomii celów, ten obszar pozostaje jak gdyby białą plamą w dziedzinie kształcenia nauczycieli.*



Pojęcie „cele kształcenia” oznacza idealne wyobrażenie tego, co powinno się osiągnąć w procesie kształcenia.

Cel stanowi podstawowy element systemu dydaktycznego. **Cele determinują** dydaktyczną analizę materiału nauczania i wybór treści, wskazują na metodyczne postępy w nauczaniu, sposób kierowania nauką, wybór metod, form organizacyjnych, jak i określają zakres koniecznych warunków i środków potrzebnych dla realizacji kształcenia i wychowania. Poprzez cele określa się, jakie zmiany muszą nastąpić w różnych aspektach i poziomach rozwoju osobowości ucznia, w wyniku procesu edukacyjnego. Cel rzutuje następnie na treść i metody działań pedagogicznych, z niego wynikają też różne kryteria potrzebne dla określenia stopnia realizacji zaplanowanych rezultatów. Dlatego dokładne zrozumienie natury celu i jego funkcji stanowi niezbędny warunek wypracowania teoretycznych koncepcji i działań praktycznych, zmierzających do poprawienia skuteczności procesu dydaktyczno-wychowawczego. Cele w procesie kształcenia pełnią rolę łącznika, znajdując odzwierciedlenie w różnych komponentach związanych z nauczaniem i uczeniem się. Ponieważ prowadzony w szkołach proces nauczania ma pełnić funkcję kształcącą i wychowawczą, to dla obszarów kształcenia (sfery poznawczej i psychomotorycznej) i wychowania należy wytyczyć cele. Cele nauczania nie tylko stanowią perspektywiczny program działań nauczyciela, ale również mają istotne znaczenie dla poziomu motywacji ucznia, gdyż ukierunkowują jego poszczególne czynności. Dzieje się tak przede wszystkim wtedy, gdy proces nauczania oparty jest na aktywnej, samodzielnej pracy uczniów (Skalková, 1995). Zakładając, że uczniowie akceptują cele i się z nimi utożsamiają, pełnią one ważną rolę regulacyjną w podejmowanych przez nich działaniach edukacyjnych. Uczeń tym lepiej się uczy, im:

- dokładniej wie, czego się od niego oczekuje,
- częściej dostaje informacje na temat poziomu swoich osiągnięć i im dokładniejsze są te informacje,
- bardziej konsekwentnie prowadzony jest ku temu, aby sam oceniał swoje osiągnięcia.





Cele nauczania wprowadzają porządek do procesu kształcenia, pomagają nauczycielowi w wyborze odpowiednich metod, form organizacyjnych i środków dydaktycznych.

Niestety, problematyka celów nauczania często jest traktowana przez nauczycieli jako kwestia wyłącznie proklamacyjna i niedookreślona. Wielu nauczycieli podchodzi do swojej pracy koncentrując się przede wszystkim na przeprowadzeniu zajęć, bez głębszej refleksji nad celami, nad tym, co uczniowie, a potem absolwenci, powinni w trakcie edukacji osiągnąć. Cele nauczania i ich wyznaczenie dotyczy wtedy tylko konkretnych zajęć i konkretnego tematu nauczania, które stanowią punkt wyjścia do przygotowania nauczyciela do przeprowadzenia procesu kształcenia w danej klasie.





3. Hierarchia celów kształcenia i wychowania – cele ogólne, cząstkowe i szczegółowe

W szkolnictwie środkowoeuropejskim kategorię celu często ujmuje się w sposób ogólny. W praktyce szkolnej stosuje się rozróżnienie tylko na cele ogólne i szczegółowe (operacyjne). Inaczej jest w krajach anglojęzycznych, gdzie pojęcie celu można wyrazić za pomocą innych równoważnych terminów (Švec, 2009):

- **Aim** – ogólny, abstrakcyjny cel edukacji: np. *motywować do systematycznego samodoskonalenia, do pragnienia poszukiwania progresywnego sensu życia, do twórczej aktywności w ciągu całego życia.*
- **Goal** – cel instytucji (szkoły), np. *rozвивać świadomość ekologiczną uczniów szkół średnich.*
- **Objective** – szczegółowy, operacyjny cel procesu kształcenia, np. *wymienić kraje Unii Europejskiej.*
- **End** – cel końcowy, który obejmuje również środki edukacyjne, np. plan organizacji pracy w szkole, metody nauczania, wyposażenie szkoły, regulamin szkolny, sposób zarządzania szkołą itd.
- **Target** – cel-tarcza, wyznaczone na niej okręgi są „zdobywane” poprzez dające się zmierzyć osiągnięcia uczniów.

Wychowanie, nauczanie i społeczeństwo to obszary wzajemnie się przenikające. Szkoły przygotowują dzieci i dorosłych do życia i pracy nie tylko w teraźniejszości, ale także w przyszłości, dlatego konieczne jest przewidywanie kierunku rozwoju społecznego i takie kształtowanie koncepcji nauczania, aby szkoła mogła wychodzić naprzeciw tym zmianom. Przy wytyczaniu celów kształcenia i wychowania należy więc uwzględnić przewidywane tendencje w rozwoju spo-



łecznym (nauce, technice, kulturze, wychowaniu, ekonomii). W związku z tym należy sformułować **ogólne cele wychowania i kształcenia**.

Cele wychowania i kształcenia różnią się od siebie stopniem ogólności i znaczeniem, tworząc pewną hierarchię. Najwyższe miejsce zajmują cele ogólnospołeczne, czyli pewne **ideały wychowania i kształcenia**, wynikające z hierarchii wartości uznawanych przez dane społeczeństwo, z potrzeb społecznych, warunków społecznych, ekonomicznych i socjalnych. Są więc najbardziej ogólne, abstrakcyjne. Te ogólne cele muszą następnie zostać zdefiniowane i skonkretyzowane dla różnych obszarów i etapów wychowania i kształcenia (**cele konkretne, operacyjne**). Obecnie formułuje się ogólny cel instytucjonalnego wychowania i kształcenia następująco: *wychować harmonijnie rozwiniętą osobę ze świadomością demokratyczną, wrażliwością estetyczną i humanistyczną, umiejącą szybko odnajdywać się w zmieniających się warunkach, które mogą mieć wpływ na pełnione przez nią role zawodowe i społeczne* (Porubská, 2000). W związku z tym za ogólne cele wychowania i kształcenia należy uznać rozwój umiejętności twórczych i krytycznego myślenia, rozwijanie pozytywnych cech charakteru, rozwój umiejętności racjonalnego uczenia się (orientować się w wielości informacji, rozumieć je i potrafić wykorzystywać), kształcić się przez całe życie, efektywnie komunikować się, przyczyniać się do dobrobytu społecznego, jak i do rozwiązywania globalnych problemów ludzkości.

Idealem wychowania i kształcenia powinien być dobry (uczciwy, wysoce moralny, zdecydowany), **mądry** (wykształcony, twórczy), **aktywny** (samodzielny, pracowity, pełen inicjatywy), **szczęśliwy** (zrównoważony, zdrowy) i **odpowiedzialny** (w odniesieniu do siebie samego, wobec innych i środowiska) **człowiek**. W rezultacie kształcenia człowiek taki powinien być przygotowany do ciągłego zdobywania wiedzy, do odnajdywania się w obliczu różnych zmian społecznych (w polityce, nauce, kulturze, ekonomii, technice), przygotowany do efektywnego wypełniania swoich ról życiowych, wewnętrznie zmotywowany do twórczego stylu życia, do czerpania ze swojego bogactwa emocjonalnego i zasobów intelektualnych, a także zdolny do uspołecznienia się i kierowania się wartościami (Turek, 2008).

Spośród zmian i trendów zachodzących w rozwoju społecznym, mających wpływ na formułowanie ogólnych celów nauczania, a określonych przez I. Turek (2008), wybraliśmy te, których wpływ na edukację szkolną jest największy:

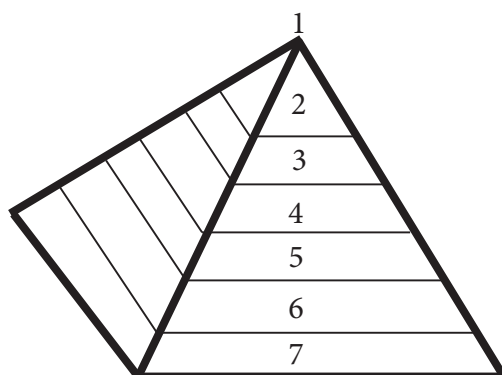
- *Nasilenie konkurencji na rynku światowym* – wymagane są rzetelne badania, do prowadzenia których potrzebni są młodzi, wykształceni ludzie, którzy rozwijają twórcze i krytyczne myślenie, kreatywność, umiejętność rozwiązywania problemów.
- *Eksplozja informacji i szybkie tempo innowacji* – ukierunkowanie edukacji na rozwój kluczowych kompetencji uczniów.



- *Szkoła przestaje być głównym źródłem informacji* – wdrażanie metod poszukiwania, opracowywania i wykorzystywania różnych źródeł informacji przez uczniów.
- *Przejsie od społeczeństwa industrialnego do informacyjnego, uczącego się* – rozwijanie u uczniów zainteresowania wiedzą, nauką, kształcenie ich umiejętności racjonalnego uczenia się w ciągu całego życia i przystosowania do zmieniających się warunków życia.
- *Szybki rozwój naukowo-techniczny* – wydłużenie czasu nauki, przede wszystkim o studia wyższe, ale także uczenie się przez całe życie.
- *Ukierunkowanie wychowania i kształcenia na wartości* – kształtowanie postaw, zainteresowań, motywacji, systemu wartości, kluczowych kompetencji i umiejętności.
- *Migracja i mobilność międzynarodowa* – wielokulturowe wychowanie uczniów, znajomość kultury, europejski wymiar kształcenia.
- *Globalne problemy świata* – problem wojny i pokoju, problemy ekologiczne, naruszenie podstawowych praw człowieka, bieda, głód, nierówność rozwoju poziomu gospodarczego, rosnące różnice między bogatymi i biednymi krajami, brak tolerancji etnicznej, rasowej, religijnej, ekstremalny nacjonalizm, terroryzm, narastanie przemocy, wzrost przestępczości, uzależnień od narkotyków, agresji, rozprzestrzenianie się chorób – szkoła ma przyczyniać się do aktywnego udziału w życiu publicznym, do oceniania problemów nie tylko z osobistego punktu widzenia, ale też ze stanowiska państwowego i globalnego.
- *Technologie informacyjne i komunikacyjne (TIK) zajmują znaczące miejsce w życiu społecznym* – wykorzystanie TIK w edukacji, e-learning, nauczanie z wykorzystaniem komputerów, multimedialne programy edukacyjne.

Realizacja ogólnych celów związana jest z osiągnięciem całego szeregu celów cząstkowych i etapowych. Jednocześnie cele cząstkowe muszą odnosić się do celów ogólnych i brać z nich początek. Oznacza to, że grupa celów wychowania i kształcenia tworzy pewną hierarchię, w której te niższe są podporządkowane wyższym i na odwrót – wyższe można zrealizować tylko wtedy, gdy są opracowane w postaci niższych, cząstkowych celów. Hierarchię tę można zilustrować za pomocą **piramidy hierarchii celów nauczania**. Na jej szczycie znajduje się cel ogólny – ideał wychowania i kształcenia. Realizując poszczególne cząstkowe cele niższe, dana osoba pnie się coraz wyżej po stopniach piramidy aż na jej szczyt.





Legenda:

- 1 cel ogólny – ideał wychowania i kształcenia
- 2 cele różnego rodzaju szkół
- 3 cele związane z różnymi specjalnościami
- 4 cele przedmiotów nauczania
- 5 cele działów tematycznych
- 6 cele zajęć lekcyjnych
- 7 cele poszczególnych części zajęć lekcyjnych

Rys. 1 Piramida hierarchii celów nauczania.

W tym kontekście możemy więc uporządkować cele nauczania, biorąc pod uwagę stopień ich abstrakcyjności czy konkretności, w następujący sposób (Turk, 2008):

- **cele ogólne (kompleksowe)** – rozumiemy je jako pewien ideał wychowania i kształcenia, czy jako wyrażenie ogólnych, społecznych wymogów dotyczących przygotowania młodego pokolenia lub osób dorosłych, odzwierciedlające różne podejście do treści kształcenia, różne filozofie i wyobrażenia o edukacji. Od strony formalnej cechuje je ogólność, abstrakcyjność; mogą one służyć nauczycielom tylko jako ogólny kierunek, w ramach którego dopuszcza się różne interpretacje. Jeśli bierzemy pod uwagę strukturę celów nauczania w ramach szkoły, często na szczycie piramidy celów na poziomie celu ogólnego umieszcza się profil absolwenta.
- **cele cząstkowe (ramowe)** – rozumiemy je jako mniej lub bardziej ogólne sformułowanie planów systemu kształcenia, poszczególnych szkół, przedmiotów nauczania, programów nauczania itp. O ile w porównaniu do celów ogólnych określenie cząstkowych celów jest już bardziej skonkretyzowane, o tyle ciągle dochodzi do ich niejednoznacznej interpretacji i trudno jest



ocenić stopień ich realizacji. Nauczyciel często określa swoje cele tak, że ich ostateczne sformułowanie wyraża coś pomiędzy celem ogólnym a szczegółowym. Cele cząstkowe są pomocne przy tworzeniu celów szczegółowych i mogą one być opracowane w postaci celów szczegółowych.

- **cele szczegółowe (operacyjne)** – rozumiemy je jako jasno i jednoznacznie zdefiniowane wymagania nauczyciela wobec ucznia, wyrażone w postaci opisu oczekiwanego sposobu zachowania ucznia i kontekstu dla tego zachowania. Określają zmianę osobowości ucznia, która ma nastąpić w wyniku ukończenia procesu kształcenia. Dlatego cel musi być tak sformułowany, aby nie dopuszczał wieloznaczności przy jego interpretacji.

Cel ogólny może zatem obejmować kilka cząstkowych celów. Na podstawie każdego z nich można utworzyć szereg celów szczegółowych. Jako przykład formułowania celów ogólnych mogą posłużyć ustanowione ogólne cele Unii Europejskiej dotyczące obszaru polityki edukacyjnej (Turek, 2008):

1. Poprawa jakości i efektywności kształcenia z uwagi na nowe wymagania wynikające z wiedzy gospodarczej
 - a. Poprawa jakości kształcenia nauczycieli.
 - b. Rozwijanie kluczowych kompetencji.
 - c. Zapewnienie dostępu do ICT każdemu obywatelowi UE.
 - d. Zwiększenie liczby studentów w dziedzinach nauk przyrodniczych i technicznych.
 - e. Lepsze wykorzystanie zasobów.
2. Ułatwienie dostępu do edukacji, przede wszystkim do edukacji w każdym etapie życia:
 - a. Stworzenie warunków dla otwartego kształcenia.
 - b. Podniesienie atrakcyjności nauczania i uczenia się.
 - c. Zapewnienie równych szans i spójności społecznej, wychowanie aktywnego obywatela.
3. Większe otwarcie systemów edukacyjnych na świat:
 - a. Większe otwarcie szkoły na badania, na świat pracy i na społeczeństwo.
 - b. Rozwój przedsiębiorczości.
 - c. Poprawa jakości nauczania języków obcych.
 - d. Zwiększenie mobilności i wymiany studentów i nauczycieli.
 - e. Wzmocnienie współpracy z UE.

Nauczyciele, prowadząc swoją codzienną działalność edukacyjną, formułują cele nauczania danych działów tematycznych, konkretnych tematów nauczania, jak również cele jednostek lekcyjnych i ich poszczególnych części, nazywane

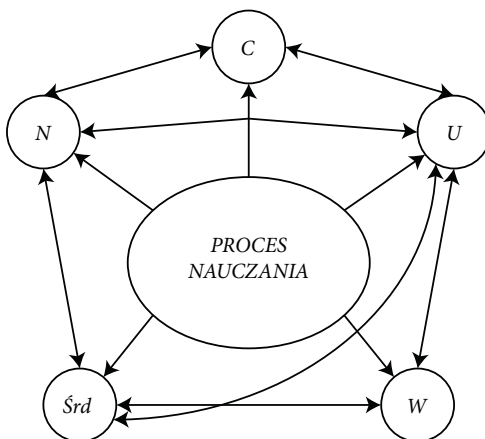


celami *szczegółowymi (konkretnymi)*. Tylko nauczyciel potrafi je wyznaczyć w sposób funkcjonalny, ponieważ tylko on zna poziom danej klasy i pojedynczych uczniów, i wie, jakie zmiany w osobowości uczniów nastąpiły po przeprowadzeniu dotychczasowych zajęć lekcyjnych. Cel szczegółowy powinien jednoznacznie definiować, jaki stan chcemy osiągnąć. Szczegółowe cele zwykle dzieli się w oparciu o procesy psychiczne uczących się (uczniów) na (Turek, 2005):

- **Kognitywne (poznawcze)**, obejmujące dziedzinę wiedzy, predyspozycji intelektualnych i zdolności poznawczych. Ponieważ dominują w kształceniu, nazywane są również **celami edukacyjnymi**. Ich wypełnienie jest równoznaczne z nabywaniem nowej wiedzy (zdobywaniem nowych informacji), a także rozwijaniem zdolności intelektualnych. Nauczyciel powinien dokładnie rozważyć, czy wystarczy tylko odtworzenie danej definicji, prawa, wzorca, czy potrzebne jest wyjaśnienie różnych zależności, odniesień czy zastosowanie omawianego wzoru.
- **Psychomotoryczne**, obejmujące obszar zdolności motorycznych i nawyków z udziałem procesów psychicznych (np. praca za pomocą narzędzi, obsługa sprzętów, rysowanie, pisanie, aktywność fizyczna itp.). Ponieważ dotyczą głównie działań praktycznych, ćwiczeń, badań laboratoryjnych, nazywane są też **celami ćwiczebnymi (treningowymi)**. Ich wypełnienie wiąże się ze zdobywaniem doświadczeń z zakresu aktywności fizycznej wymagającej koordynacji nerwowo-mięśniowej. Należą do nich wszystkie rodzaje prac fizycznych, a także aktywność sportowa czy gra na instrumentach muzycznych (Honziková, 2000). Nauczyciel wyznacza cele mając na uwadze spodziewane umiejętności psychomotoryczne uczniów, takie jak: umiejętność pracy z przyrządami, narysowanie rysunku technicznego, koordynacja ruchów przy ćwiczeniu sportowym, sprawna wypowiedź ustna itp.
- **Afektywne (dotyczące postaw)**, obejmujące sferę uczuć, postaw, orientacji na wartości, kompetencje społeczne i komunikacyjne. Realizacja celów afektywnych stanowi główny cel wychowania, stąd nazywane są także **celami wychowawczymi**. Ich główny sens stanowi kształtowanie postaw, przekonań i wartości, a także wpływanie na sferę emocjonalną ucznia itp. Cele afektywne mogą być osiągnięte przy okazji realizacji dowolnego tematu, ponieważ każdy z nich zawiera element zorientowany na formację ucznia. Przy formułowaniu tego rodzaju celów nauczyciel szuka w konkretnym bloku tematycznym odpowiedniego tematu, który może mieć na wpływ na postawy uczniów, na ich hierarchię wartości. Planuje, kiedy i gdzie uczniowie będą mieli okazję podzielić się swoimi osobistymi doświadczeniami czy wziąć udział w polemice dotyczącej np. zjawisk społecznych itp.

Kategoria cel w procesie nauczania pełni rolę ukierunkowującą, dynamizującą i integrującą. Zmiana celów nauczania ma wpływ na zmiany w relacjach między poszczególnymi elementami procesu nauczania i na środki potrzebne

do jego realizacji. Środki potrzebne **do realizacji procesu nauczania** to przede wszystkim treść nauczania, metody nauczania, formy organizacyjne nauczania i materialne środki dydaktyczne. Stosuje się je mając na uwadze interakcję nauczyciel–uczeń, a nie abstrakcyjnie. Rezultaty nauczania mierzone **są w oparciu o cele**, które miały zostać osiągnięte. Miejsce, jakie zajmuje cel w procesie nauczania, można w uproszczony sposób przedstawić za pomocą poniższego schematu:



Legenda:

C - cele procesu nauczania

U - uczeń

N - nauczyciel

Śrd - treść nauczania, metody nauczania, formy organizacyjne i materialne środki dydaktyczne

W - warunki procesu nauczania

Rys. 2 Miejsce celu w systemie odniesień procesu nauczania (zgodnie z: Skalková, 1999).



ĆWICZENIE NR 1

- Zastanów się, dla kogo cel nauczania ma większe znaczenie, dla nauczyciela czy dla uczniów. Z jakiego powodu jest ważny dla nauczyciela, a z jakiego dla uczniów?
- W których dokumentach pedagogicznych można znaleźć wskazówki dotyczące formułowania celów?
- Spróbuj wyrazić schematycznie, za pomocą których stopni hierarchii celów cel szkoły przekształcany jest w cele konkretnej jednostki lekcyjnej.
- Wyjaśnij, jak wyznaczysz cel nauczania, jeśli chcesz uwzględnić postęp ilościowy i jakościowy w wiedzy i umiejętnościach uczniów.
- Zdecyduj, który z celów należy do kategorii kognitywnych, afektywnych i psychomotorycznych:
 - o wyjaśnij rolę cementu w betonie
 - o umiejętność pracy w grupie,
 - o użyć suwmiarki do zmierzenia długości zgodnie ze wskazaniem nauczyciela,
 - o postępować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa,
 - o przygotować mikroskop do prowadzenia obserwacji,
 - o wyjaśnić pojęcie *zasada dydaktyczna*.





4. Wymagania dotyczące celów i proces ich formułowania

Biorąc pod uwagę to, że cele szczegółowe powinny jednoznacznie definiować stan, który ma zostać osiągnięty, cele procesu nauczania (kognitywne i psychomotoryczne) powinny spełniać następujące wymogi (Turek, 2005; Bajtoś, 2003):

1. **Spójność** – tzn. podporządkowanie niższych celów wyższym. Spójność wyraża się wewnętrznym powiązaniem celów, polegającym na podporządkowaniu niższych celów wyższym, przy uzależnieniu osiągnięcia wyższych celów od realizacji tych niższych. W nauczaniu najbardziej ogólne cele stopniowo konkretyzują się w następującej kolejności: najpierw cele wszelkich rodzajów i typów szkół opracowywane są w formie celów poszczególnych przedmiotów dla kolejnych roczników, potem na ich podstawie tworzone są działy tematyczne, a z nich wynikają cele jednostek lekcyjnych, ewentualnie ich poszczególnych części. Bardzo ważne w pracy nauczyciela jest to, aby zachował on spójność między celami poszczególnych zajęć lekcyjnych a celami działów tematycznych.
2. **Kompleksowość** – tzn. uwzględnienie wszechstronnego rozwoju osobowości ucznia. Nauczyciel powinien obserwować zmiany zachodzące w osobowości ucznia nie tylko w sferze kognitywnej, ale także psychomotorycznej i afektywnej. Wymogu kompleksowości nie można zrealizować na takim samym poziomie w przebiegu każdej jednostki lekcyjnej, jednak w fazie przygotowań danego działu tematycznego nauczyciel powinien rozważyć realizację celów w odniesieniu do wymienionych trzech wymiarów. Oczywiście w działach tematycznych niektórych przedmiotów przeważać będą cele kognitywne, w innych znów afektywne czy psychomotoryczne. Mimo



to obowiązkiem nauczyciela jest praca nad wszystkimi trzema wymiarami celów nauczania, z uwzględnieniem ich wzajemnych powiązań.

3. **Adekwatność** – tzn. zgodność wymagań wyrażonych w formie celów z możliwościami i zdolnościami uczniów i nauczycieli, z realnymi warunkami szkoły i wymogami procesu nauczania. Adekwatność oznacza wytyczenie takich celów, które są wymagające, a jednocześnie możliwe do spełnienia dla większości uczniów. Tylko nauczyciel, który uczy w konkretnej klasie danego przedmiotu, potrafi określić możliwość spełnienia celów i warunki zewnętrzne i wewnętrzne dla ich spełnienia w danej klasie. Biorąc po uwagę adekwatność, nauczyciel powinien zakładać różnice pod względem poziomu rozwoju sfery mentalnej, afektywnej i psychomotorycznej u poszczególnych uczniów. Dlatego konieczne jest pewne zróżnicowanie szczegółowych (konkretnych) celów nauczania, z założeniem, że zostaną one spełnione w różnym stopniu przez poszczególnych uczniów. W ramach wewnętrznego zróżnicowania dobrze jest utalentowanym uczniom wytyczyć trudniejsze cele.
4. **Wyrazić cele w postaci dokonań uczniów** - tzn. określić stan końcowy, który ma nastąpić w zmianie osobowości uczniów. W sferze psychomotorycznej określa się to umiejętnościami manualnymi, a w sferze kognitywnej posiadaną wiedzą.
5. **Jednoznaczność** – tj. sformułowanie celu za pomocą takich słów, które nie mogą być w różny sposób interpretowane, ani przez uczniów, ani przez nauczycieli.
6. **Możliwość kontroli, mierzalność celów** – tzn. takie wyznaczenie celów, które umożliwi porównanie osiągniętych celów z wytyczonymi i stwierdzenie, czy cele te zostały osiągnięte, czy nie. Cele można kontrolować tylko w oparciu o obserwację działań uczniów, dlatego należy je tak formułować, by określały, jakie działania ma zrealizować uczeń i czego powinien dokonać na danym etapie swojej nauki.
7. **Respektowanie taksonomii celów procesu nauczania** – tzn. sformułowanie celów w taki sposób, aby obejmowały różne poziomy uczenia się. Taksonomia celów nauczania stanowi bardzo użyteczne narzędzie, za pomocą którego nauczyciel może sprawić, by uczniowie w przebiegu procesu nauczania opanowali podstawową wiedzę z danego przedmiotu i jednocześnie nauczyli się wykorzystywać zdobyte informacje z zastosowaniem skomplikowanych operacji myślowych.



Przy wyznaczaniu celów ćwiczebnych można skorzystać z **techniki Magerova** (Mager, 1975). Zaleca on, aby formułując cel zawrzeć w nim następujące trzy elementy:

- **Wymagane dokonania ucznia** – przejawiające się w postaci możliwych do obserwowania działań. Można to zrealizować poprzez użycie słów opisujących aktywność, takich jak: *wyjaśnić, narysować, zdefiniować, powiedzieć, scharakteryzować* itp. Należy przypomnieć, że niektóre czasowniki tylko pozornie wyrażają cele szczegółowe (Šturma, 2001). Uważamy je za nieodpowiednie, bo niejednoznaczne, np. *wiedzieć, rozumieć, zrozumieć, pojąć, przyswoić, nauczyć się, wierzyć, polubić* itp.
- **Warunki wykonania pracy** – zakres wymaganej pracy, określenie sposobu jej wykonania, możliwości wykorzystania narzędzi pomocniczych itp. Określają warunki i założenia, w oparciu o które uczeń ma zrealizować swoją pracę, np. samodzielnie, korzystając z komputera, według wzoru itp.
- **Normy wykonawcze** – wymagana ilość poprawnie wykonanych zadań, dopuszczalny brak precyzji wykonania, limit czasowy itp. Wyrażają jakość wykonania w odniesieniu do wyznaczonego celu szczegółowego.

Formułowanie i konkretyzowanie celów nauczania przez nauczyciela, w formie pisemnego przygotowania do lekcji, oznacza właśnie rozpracowanie celów na cele oczekiwane, możliwe do skontrolowania i – o ile to możliwe – materialne rezultaty pracy. Formułując cele kształcenia (kognitywne i psychomotoryczne) powinno się postępować w następujący sposób: (Turek, 2005):

1. **Zapoznać się z niezbędnymi materiałami, źródłami**, w których zawarty jest materiał nauczania. Te źródła mogą mieć formę przygotowanych materiałów dydaktycznych, takie jak program nauczania, profil absolwenta, przewodniki metodyczne, podręczniki, lub inną formę – teksty źródłowe, materiały z Internetu czy specjalistyczne czasopisma.
2. **Określić cele** zamieszczone np. w programach nauczania i terminologii opisującej osiągnięcia uczniów. Nauczyciel na tym etapie powinien uświadomić sobie, że musi przede wszystkim zaplanować działania uczniów. Ten etap polega na wyborze fragmentu materiału nauczania, który ma zostać opanowany przez uczniów. Należy mieć na uwadze spójność tych celów z celami już przeprowadzonych i przyszłych zajęć lekcyjnych, a także ich obiektywność ze względu na możliwość zastosowania w przyszłej nauce lub praktyce. Cele te określają zatem głębię i zakres materiału nauczania danego tematu, tworzą jego zarys i odpowiadają na pytania, czego uczniowie mają się nauczyć, co mają zrozumieć i czego mają się dowiedzieć.
3. **Dokonać analizy treści nauczania** w podręczniku i ćwiczeniach uzupełniających w oparciu o podstawowe elementy: fakty, pojęcia, wielkości, wzory, twierdzenia, zasady, schematy, diagramy, ilustracje, prawa, teorie itp.



Ważne jest, aby przy wyborze i porządkowaniu materiału nauczania oraz określeniu celów szczegółowych zidentyfikować kluczowe elementy danej treści nauczania. Oznacza to, że wyznaczenie kluczowych elementów musi wynikać z dokładnej *dydaktycznej analizy materiału nauczania*, czego efektem będą kluczowe pojęcia, odniesienia (uogólnienia) i fakty.

4. Na tym etapie nauczyciel musi zrealizować wymogi jednoznaczności, możliwości kontroli i adekwatności. Może tego dokonać przez użycie słów wyrażających aktywność. Tę czynność nazywa się również *operacjonalizacją*. O ile cele mogą być osiągnięte tylko za pośrednictwem działań edukacyjnych i ćwiczeń, o tyle musi być jasno wskazane, opanowanie których wiadomości i kompetencji jest potrzebne dla pomyślnego zrealizowania działań edukacyjnych. Konieczne jest zatem określenie kolejności działań edukacyjnych, które doprowadzą do wykonania zadania. Tę kolejność można opisać przy pomocy wybranej taksonomii celów (np. B.S. Blooma, B. Niemierki itp.). Jeśli cele mają być możliwe do skontrolowania, trzeba je wyrazić słowami opisującymi rodzaj aktywności, zgodnie z odpowiednim poziomem poznawczym (poziomem opanowania materiału nauczania) Trzeba podkreślić, że chodzi o wyrażenie osiągnięć ucznia za pomocą możliwych do obserwowania działań. Tak wytyczone cele trzeba uporządkować hierarchicznie od najprostszych procesów poznawczych aż po te bardziej złożone.
5. **Określić warunki**, które są konieczne, aby daną pracę (osiągnięcie) można było uznać za zadowalającą. Mogą to być odpowiednie pomoce naukowe (podręcznik, tabele, Internet, kalkulator), odpowiedni sposób wykonania zadania (samodzielnie, z pomocą nauczyciela, w grupie) itp. Jeśli takie warunki konieczne nie istnieją, cała ta część może zostać pominięta.
6. **Określić oczekiwany poziom – normę wykonania zadania**, tzn. granicę opanowania i braku opanowania wiadomości. Jest to minimalny wynik, który uczeń musi uzyskać, aby otrzymać ocenę dopuszczającą. Wymagany poziom osiągnięć może być w różny sposób wyrażony, np. poprzez kryteria jakościowe (np. dopuszczalna tolerancja błędów, czas, dokładność) lub kryteria ilościowe (np. ilość zadań, określenie procentowe właściwych rozwiązań). Nie zawsze przy formułowaniu celów konieczne jest określenie normy (poziomu) wykonania zadania, nie zawsze też ten poziom da się określić. Istnieją takie zadania, dla których nie jest to potrzebne.

Dobre sformułowanie celów przez nauczyciela wymaga czasu i dużego doświadczenia zawodowego. Należy też pamiętać, że nawet najbardziej precyzyjne sformułowanie celów nie gwarantuje, że będą one za każdym razem zrealizowane. Dzieje się tak dlatego, że zrealizowanie celów wyznaczonych dla jednostki lekcyjnej zależy od wielu czynników procesu nauczania, np. podejścia nauczyciela do nauczania i do uczniów, od tego, w jakiej dyspozycji są uczniowie w danym



momencie, od ewentualnych przeszkód itp. W codziennej praktyce szkolnej często się zdarza, że nauczyciel, zamiast wytyczyć cele dla jednostki lekcyjnej, opisuje po kolei, co robił w trakcie zajęć, ewentualnie sprowadza cele do streszczenia treści nauczania (Bajtoš, 2013). Na etapie formułowania szczegółowych (konkretnych) celów nauczania nie należy łączyć celów kognitywnych, ewentualnie psychomotorycznych, z afektywnymi. Każdy cel powinien być sformułowany osobno, a przy tym nie można zapominać, że cele różnią się od siebie i wzajemnie warunkują. W praktyce szkolnej często jednak spotykamy się z określeniem *cel wychowawczo-dydaktyczny*. Takie ujęcie w świetle wyżej przedstawionych argumentów uważamy za niewłaściwe. W procesie nauczania zazwyczaj mniej są widoczne u uczniów formatywne zmiany osobowości, zdecydowanie więcej zmian natomiast zachodzi w kognitywnej i psychomotorycznej sferze osobowości.



PRZYKŁAD NR 1

Przykłady niewłaściwie wytyczonych celów

Zdobycie podstawowe wiadomości i umiejętności poprzez przeprowadzenie eksperymentów szkolnych.

Opanować zasady rysowania wykresów technicznych.

Opanować myślenie logiczne.

Rozwiązywać problemy techniczne w sposób twórczy.

- ***te cele są wytyczone bardzo ogólnie i niedokładnie***

Technologia wyrobów tartacznych.

Produkcja kwasu siarkowego.

Prawo Kirchhoffa.

- ***zastąpienie celów treścią nauczania, tematem nauczania***

Uczeń powinien nauczyć się procedury sporządzania raportu z pomiarów laboratoryjnych.

Dokładnie opanować równanie Bernoulliego.

Opanować twierdzenie Pitagorasa.

- ***cele nie są jednoznaczne, można je różnie interpretować***

Zaznajomić uczniów z czytaniem wykresów technicznych.

Wyjaśnić uczniom zasady wymiarowania rysunków technicznych





Zaprezentować uczniom dzieje ziemi.

- **zamiast celu nauczyciel opisuje to, co sam będzie robił, cel zastąpiony jest czynnościami nauczyciela**

Tak sformułowane cele nauczyciel ze swojego subiektywnego stanowiska często uznaje za spełnione, często nawet nie wiedząc, czego dokładnie uczniowie powinni się nauczyć. Nie może zatem wiedzieć, w jaki sposób na początku lekcji powinien uczniom zaprezentować materiał nauczania, a także jak ma przebiegać lekcja w oparciu o tak sformułowane cele i jak obserwować stopniową realizację celów. Jeśli cele nauczania nie mają być tylko formalne, ale funkcjonalne, pomocne nauczycielowi i pełnić rolę przewodnika w autoregulacji uczenia się uczniów, konieczne jest, aby spełniały one określone wymogi. Jak zostało to zaprezentowane na początku tego rozdziału, nauczyciel powinien w taki sposób formułować cele nauczania, aby wyrażały działania uczniów z uwzględnieniem warunków i norm ich wykonania. Wcześniej przedstawia on uczniom cele dotyczące tematu danej lekcji i razem z nimi na bieżąco i na koniec sprawdza, czy zostały one zrealizowane. Uczniowie na każdym etapie nauczania powinni wiedzieć, czy i do jakiego stopnia udaje im się wytyczone cele realizować.

Jak już zostało to omówione, cel szczegółowy (konkretny) powinien jednoznacznie definiować stan, który ma zostać osiągnięty, czego konkretnie uczeń powinien się nauczyć i co ma wiedzieć. Cele przedstawione w przykładzie nr 1 wymagają odpowiedzi na wiele niewyjaśnionych kwestii, np. *Jaki ma być zakres nauczania na temat produkcji kwasu siarkowego? Czy wystarczy, że uczeń będzie umiał zapisać reakcję chemiczną jego powstania? Czy uczeń powinien umieć wytworzyć kwas siarkowy w warunkach laboratoryjnych? Czy uczeń powinien opisać technologię procesu produkcji kwasu siarkowego? Na jakiej podstawie nauczyciel może stwierdzić, że uczeń nauczył się wytwarzać kwas siarkowy?*

Błąd w formułowaniu celów ukazanych w przykładzie pierwszym polega zatem na tym, że zostały one wyrażone bardzo ogólnie i niesprecyzowane. Nie są też uszczegółowione w postaci grupy celów niższego szczebla.

Drugi przykład ilustruje błędny sposób formułowania celów poprzez redukcję do streszczenia materiału nauczania, co jest tylko przedstawieniem tematu. Nie wiadomo, jaki ma być zakres nauczania i w jakim stopniu uczniowie powinni go opanować.

Trzeci przykład źle sformułowanego celu dopuszcza różne interpretacje i nie może stanowić jasnej instrukcji dla uczenia się ani sprawdzenia, czy wyznaczone cele zostały zrealizowane.





W czwartym przykładzie z kolei zamiast celu opisane są planowane działania nauczyciela.



PRZYKŁAD NR 2

Przykład właściwie wyznaczonego celu szczegółowego (konkretnego):

Narysuj rysunek zbrojenia słupa żelbetonowego w programie AutoCAD zgodnie z normami EN.

Tak wytyczony przez nauczyciela operacyjny cel nauczania zawiera wszystkie trzy elementy:

- **oczekiwane działanie ucznia (praca, którą mają wykonać),**
- **wymogi dotyczące wykonania pracy (w programie AutoCAD),**
- **normy wykonawcze (zgodnie z normami EN).**



ĆWICZENIE NR 2

- Zastanów się, jakie błędy popełnił nauczyciel formułując poniższe, szczegółowe cele nauczania:
 - Semestralna praca pisemna.
 - *Nauczyć się rozwiązywania układów równań.*
 - *Zrozumieć podstawowe siły napędowe rozwoju społecznego.*
 - *Nauczyć uczniów pracy w oparciu o zasady ortografii.*
 - *Zapoznać uczniów z wartościami granicznymi.*
 - *Ptaki.*
 - *Zrozumieć reakcje chemiczne.*
 - *Rysowanie martwej natury.*
 - *Rozróżnić wizję od fantazji.*



- o *Charakterystyka zdrowego stylu życia.*
 - o *Uczniowie powinni nauczyć się myślenia krytycznego.*
 - *Które z poniższych czynności, twoim zdaniem, są obserwowalne?*
 - o *Ewa rozumie mój wykład.*
 - o *Maria lubi historię.*
 - o *Józef zastanawia się.*
 - o *Andrzej rozwiązał poprawnie 4 zadania.*
 - o *Irek rozmawia z Joasią.*
 - o *Pawłowi brakuje motywacji.*
 - *Które z poniższych słów opisują konkretne działania operacyjne?*
 - o *nauczyć się,*
 - o *narysować,*
 - o *wyrazić własnymi słowami,*
 - o *zrozumieć,*
 - o *przetłumaczyć,*
 - o *zdefiniować,*
 - o *wiedzieć,*
 - o *obliczyć.*
-



5. Taksonomia celów

Na pierwsze opracowanie teoretycznych i praktycznych zagadnień dotyczących taksonomii celów kształcenia miały wpływ dwa czynniki. Pierwszy z nich to proces zamierzonych zmian osobowości ucznia, do których dochodzi się w wyniku procesu kształcenia, a drugi to strukturalne rozumienie osobowości ucznia. W oparciu o te czynniki dzielone są cele w poszczególnych taksonomiach, jak i opracowywane bardziej ogólne obszary dydaktyki. Formułując cele szczegółowe trzeba pamiętać, że istnieje wiele **poziomów uczenia się**. W odniesieniu do kognitywnej sfery rozwoju osobowości ucznia będą to np.: zapamiętywanie wiadomości i zastosowanie ich, którym przypisuje się odpowiednie cele. Ponieważ jednym z podstawowych zadań szkoły jest realizowanie celów także w sferze psychomotorycznej, tzw. celów ćwiczebnych, nauczyciele powinni wiedzieć, że również ta kategoria celów ma przypisane różne poziomy realizacji. Może być to percepcja działań, naśladowanie działań, automatyczne wykonywanie czynności itp. Również dla sfery afektywnej szkoły wyznaczają różne poziomy wymagań (ocenie wartości, przyjmowanie wartości itp.). W istocie chodzi o klasyfikację celów procesu nauczania, a także o podkreślenie jej hierarchicznego charakteru, co określa się mianem **taksonomii celów**. Obecnie znanych jest kilka taksonomii, których autorami są: w dziedzinie kognitywnej: B. S. Bloom (Bloom, 1956), B. Niemierko (Niemierko, 1979), V. P. Bespałko, D. Tollingerová (1979), w dziedzinie afektywnej: D. R. Kratwohl (Kratwohl, 1969), a w psychomotorycznej: R. H. Dave, A. J. Harrow (Harrow, 1972), M. Simpson (Gronlund, 1981), PIMKAT (Bajtoś, 2007).





Pod pojęciem „taksonomia celów” rozumiemy poziom, na którym uczeń opanował dany element programu nauczania.

5.1. TAKSONOMIA CELÓW W DZIEDZINIE POZNAWCZEJ

We współczesnej edukacji dziedzinie poznawczej przypisuje się kilka taksonomii, które pokrótce scharakteryzujemy.

Taksonomia B. S. Blooma jest najbardziej znaną w świecie próbą klasyfikacji celów nauczania. Ta wiedza dydaktyczna dotycząca klasyfikacji wykorzystywana jest już od ponad 50 lat, od chwili, kiedy została zaprezentowana w 1956 roku. Z tej taksonomii początek bierze większość pozostałych koncepcji tego typu. Taksonomia Blooma odegrała historycznie bardzo ważną rolę i do dziś stanowi cenne narzędzie pracy nauczyciela. Punkt wyjścia stanowią tu wymogi pedagogiczne i psychologiczne dotyczące zarządzania kognitywnymi czynnościami uczniów w obszarze uczenia się. Z uwagi na ściśle logiczną strukturę, nie zajmuje się poszczególnymi etapami procesu nauczania ani czynnościami nauczyciela, ani metodami nauczania i nie klasyfikuje materiału nauczania. Jest ukierunkowana na bezpośrednią aktywność poznawczą uczniów, strukturalizuje ją i modeluje jako hierarchiczny system. Stanowić może nie tylko narzędzie logicznie spajające materiał nauczania z czynnościami uczniów, ale zapewnia lepszą informację zwrotną na temat poziomu wykonania przez uczniów powierzonych zadań. Ma charakter ściśle indywidualistyczny i jest ukierunkowana tylko na jeden składnik osobowości ucznia. Taksonomia B. S. Blooma składa się z sześciu hierarchicznie uporządkowanych kategorii celów, które następnie dzielą się na podkategorie:

1. **Wiedza** – Na tym poziomie uczeń przywołuje w pamięci albo odtwarza terminy, fakty, pojęcia, relacje, prawa, teorie, procesy itp. Chodzi zatem o odtwarzanie w pamięci elementów nauczania, a nie o ich bezpośrednio wykorzystanie. Poprzez operacjonalizację celów formujemy wymagania (oczekiwania) dotyczące działań uczniów, świadczące o tym, że materiał nauczania został opanowany na danym poziomie za pomocą słów wyrażających konkretną aktywność (czasowników operacyjnych).

Czasowniki operacyjne: *zdefiniować, napisać, powtórzyć, dowiedzieć się, wymienić, uzupełnić, nazwać, opisać, przyporządkować, narysować itp.*

Przykłady: *Opisać strukturę PKB Polski.*

Zdefiniować pojęcie kąt poziomy (horyzontalny).

Wymienić podstawowe etapy rekrystalizacji.



2. **Rozumienie** – Uczeń rozumie treść informacji, które są mu przekazywane w formie ustnej, przez obraz lub symbol. Treść musi zostać przez niego przetworzona do takiej postaci, która jest dla niego zrozumiała. Do tej kategorii należy wypowiedzenie treści własnymi słowami, odróżnienie tego, co istotne, od tego, co mniej ważne, przewidywanie skutków, sformułowanie tego, co w tekście ma formę domyślną itp.

Czasowniki operacyjne: *wyjaśnić, wyrazić własnymi słowami, zilustrować, opisać, przeformułować, rozróżnić, podać przykład, zinterpretować, odgadnąć* itp.

Przykłady: *Wyjaśnić różnicę między produktem nominalnym i realnym.*

Opisać działanie silnika spalinowego.

Podać przykład równi pochyłej.

3. **Zastosowanie** – Uczeń potrafi ze zrozumieniem stosować abstrakcje i uogólnienia (teorii, praw, zasad, odniesień, metod, procesów, pojęć i reguł) w konkretnych sytuacjach. Dochodzi wtedy do przeniesienia zdobytej wiedzy do sytuacji nowych (problemowych). Działanie ucznia na poziomie zastosowania wyrażają następujące czasowniki operacyjne:

Czasowniki operacyjne: *zastosować, zademonstrować, naszkicować, przedyskutować, wykorzystać, rozwiązać, narysować, obliczyć, oszacować, wypróbować, zdecydować, sklasyfikować, wyszukać* itp.

Przykłady: *Zastosować zasady pomiaru w jednym i dwóch położeniach lunety.*

Przedstawić za pomocą schematu relacje między zbiorem i podzbiorem.

Odszukać w tabelach wartości wielkości fizycznych.

4. **Analiza** – Uczeń potrafi przeprowadzić kompleksową analizę informacji (systemu, procesu), dzieląc je na elementy i części w taki sposób, aby zostały wyjaśnione zarówno zależności między poszczególnymi elementami czy częściami, jak i całościowa myśl. Potrafi zatem określić hierarchię zawartych w niej elementów, ich organizację, wskazać powiązania i interakcje między nimi. Powinien już rozróżniać fakty od hipotez, argumenty uzasadniające od wniosków, znaczące dane od nieistotnych.

Czasowniki operacyjne: *rozróżniać, analizować, przeprowadzić analizę, ocenić, określić, wyszczególnić, rozdzielić* itp.

Przykłady: *Rozróżnić narzędzie do pomiaru kątów poziomych.*

Ocenić znaczenie twierdzenia Pitagorasa.

Określić stosowność wykorzystania mierników długości w zależności od wielkości mierzonego obiektu.

5. **Synteza** – Na tym poziomie oczekuje się od ucznia tworzenia nowej całości z danych elementów, w efekcie czego może powstać sprawozdanie, plan,



metoda rozwiązania, zbiór abstrakcyjnych odniesień itp. W syntezie trzeba umieć wyszukiwać poszczególne elementy z różnych źródeł i uzyskiwać na ich podstawie nowe struktury.

Czasowniki operacyjne: *kategoryzować, klasyfikować, połączyć, modyfikować, napisać sprawozdanie, zaprojektować, zorganizować, podsumować, dokonać syntezy, wyliczyć, wyciągnąć wnioski, skonstruować, opracować* itp.

Przykłady: *Napisać raport na temat pomiarów laboratoryjnych..*

Modyfikacja procesu obliczania środka ciężkości dla powierzchni kompozytu z otworem.

Oblicz wg wzoru nominalny i realny PKB, przy zastosowaniu metody dochodów i wydatków, deflator cen i dochód narodowy.

6. **Ewaluacja (ocena)** – uczeń potrafi ocenić, czy jego pomysły, relacje, efekty jego pracy, metody itp. odpowiadają ustalonym kryteriom, normom pod względem dokładności, funkcjonalności, efektywności, gospodarności czy skuteczności. Ta ocena może być zarówno jakościowa, jak i ilościowa.

Czasowniki operacyjne: *argumentować, uzasadnić, zdecydować, oponować, porównać, ocenić, zweryfikować, udowodnić, przedstawić wady i zalety* itp.

Przykłady: *Zweryfikować zaproponowaną procedurę pomiarową w gęsto zabudowanym terenie.*

Sprawdzić, czy właściwie została przeprowadzona procedura połączenia obwodów elektrycznych.

Zweryfikować podstawową funkcjonalność programu komputerowego.

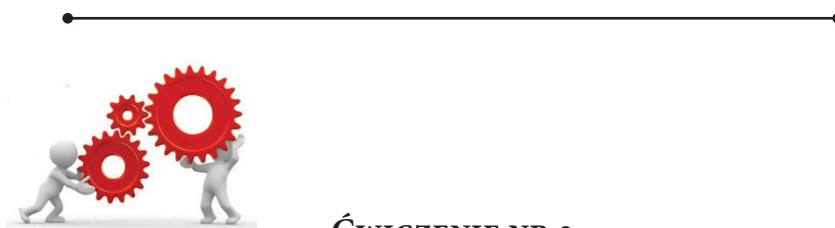
Na wymienionych przykładach staraliśmy się pokazać, że czasowniki operacyjne nabierają znaczenia dla poszczególnych kategorii celów dopiero wtedy, gdy zostaną użyte w szerszym kontekście.

Poziom procesów poznawczych (poziom uczenia się)	Czasowniki operacyjne
Wiedza	definiować, określić, zestawić, wyznaczyć, wypisać, nazwać, uporządkować, rozpoznać, powtórzyć, reprodukować, ustalić, uzupełnić, zapisać, wybrać
Rozumienie	wyjaśnić, wyrazić, zapisać, podać przykład, określić, wyznaczyć, rozpoznać, zbadać, wybrać, uszeregować, powiedzieć, przetłumaczyć, przeformułować
Zastosowanie	naszkicować, rozwiązać, wykorzystać, zastosować, urzeczywistnić, dowieść, zademonstrować, zilustrować, zaprezentować, przygotować, praktykować, sporządzić wykaz, ukazać, planować
Analiza	analizować, ocenić, przeliczyć, rozróżnić, sprawdzić, kategoryzować, porównać, kontrastować, przedstawić graficznie, naszkicować, wypróbować, zweryfikować



Poziom procesów poznawczych (poziom uczenia się)	Czasowniki operacyjne
Synteza	konstruować, zestawić, uporządkować, zestawiać, utworzyć, uszeregować, zaprojektować, sporządzić, naszkicować, udoskonalić, sformułować, opanować, kontrolować, organizować, planować, zrobić, ułożyć, zastosować, dokonać syntezy, napisać
Ewaluacja (ocena)	ocenić, oszacować, argumentować, dowodzić, określić, ustalić, wybrać, porównać, wywodzić, wycenić, zinterpretować, przejawiać, zakładać, osiągnąć, wesprzeć

Tab. 2 Czasowniki operacyjne używane dla formułowania celów zgodnie z taksonomią B.S. Blooma.



ĆWICZENIE NR 3

- Każdemu spośród zamieszczonych poniżej 12 celów nauczania przyporządkuj odpowiedni poziom uczenia się, zgodnie z taksonomią Blooma.
 - *Obliczyć powierzchnię kwadratu.*
 - *Zdecyduj, które belki są statycznie wyznaczalne.*
 - *Opisać proces pomiaru masy ziaren w kruszywie.*
 - *Napisać wzór na pole koła.*
 - *Przedstawić wady i zalety betonu.*
 - *Przetłumaczyć zdanie na język angielski.*
 - *Wymień stolice państw wchodzących w skład Grupy Wyszehradzkiej.*
 - *Naszkicować schemat pompy zębatej.*
 - *Zaproponować sposób rozwiązania zadania.*
 - *Zanalizuj działanie czterosuwowego silnika spalinowego.*
 - *Opisz własnymi słowami przebieg procesu betonowania.*
 - *Oceń wpływ sortowania odpadów na środowisko.*

Zrewidowana taksonomia B.S. Blooma. Na podstawie badań empirycznych, także pod wpływem rozwoju psychologii poznawczej, a wreszcie ze względów praktycznych, L.W. Andreson i D.R. Kratwohl (2001) dokonali korekty pierwotnej wersji taksonomii Blooma. Twórcy poprawionej taksonomii Blooma stwo-



rzyli dokument, który miał stanowić nie tylko bazę dla sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów, ale także dla tworzenia programów nauczania. Autorzy ci, zainspirowani praktyką szkolną i osiągnięciami psychologii poznania, zdecydowali się na zmiany w tej klasyfikacji, tj. *rozszerzenie jej wpływu zarówno na procesy uczenia się i nauczania, jak i procesy oceniania rozwoju zamierzonych zmian osobowości ucznia* (Švec, 2009). Pierwotna Taksonomia Blooma dotyczy trzech dziedzin (kognitywnej, afektywnej i psychomotorycznej) i jest jednowymiarowa. Obejmuje zatem sześć hierarchicznie uporządkowanych kategorii (tzw. struktura piramidalna), z założeniem, że warunkiem przeprowadzenia wszystkich wyższych operacji kognitywnych jest dostatecznie szeroka baza wiedzy. Zrewidowana taksonomia Blooma koncentruje się tylko na kognitywnej dziedzinie, ujmując ją jako dziedzinę kompleksową, znajdującą się w centrum nauczania (Švec, 2009).

Pierwszy wymiar, nazywany *wymiarem wiedzy*, zawiera cztery kategorie:

- *wiedza faktyczna* – zbiór najważniejszych elementów, z którymi uczniowie muszą być zaznajomieni, aby przyswoili daną dziedzinę wiedzy i potrafili rozwiązywać zadania problemowe z danej dziedziny, tj. znajomość symboli (logiczno-matematycznych, muzycznych, ruchu, plastycznych itp.), znajomość znaków (chemicznych, drogowych, ostrzegawczych itp.), znajomość skrótów (np. UNESCO, DNA, ICT), znajomość przedrostków i przyrostków (np. -grafia, -logia, inter-, extra-, super-, hiper-), znajomość terminologii specjalistycznej z danej dziedziny (odcinek, curriculum, limit, liczebnik itp.), znajomość idiomów, umiejętność komunikowania się za pomocą języka literackiego w mowie i piśmie, znajomość faktów i standardów (faktów historycznych, danych empirycznych, zjawisk, przepisów, norm, standardów itp.), znajomość konkretnych informacji opartych na faktach.
- *wiedza koncepcyjna* – powiązania między podstawowymi elementami i w obrębie większych struktur poznawczych, tj. znajomość podziałów i kategoryzacji (np. form własności przedsiębiorstw, kierunków kształcenia, systemu edukacji), znajomość zasad i uogólnień (np. prawo popytu i podaży, faz rozwoju osobniczego, zasad dydaktycznych, prawa Archimedesesa), znajomość teorii, modeli pojęciowych i struktur koncepcyjnych (np. teorii ewolucji, konstruktywistycznej teorii uczenia się).
- *wiedza proceduralna* – znajomość odpowiednich technik, metodologii, jak i posiadanie umiejętności, które pozwalają na rozwiązywanie różnych zadań i poznawanie nowych faktów, tj. znajomość przedmiotowa (specjalistyczna) odpowiednich działań (np. znajomość algorytmu rozwiązania równania kwadratowego, sekwencji działań przy diagnozowaniu nieprawidłowości, algorytmów programowania), znajomość przedmiotowa (specjalistyczna) właściwych metod (np. technik topienia, metod twórczego kształcenia, technik obiektywnego egzaminowania), znajomość przedmio-



towa (specjalistyczna) odpowiednich kryteriów dla ustalenia warunków zastosowania właściwych procedur (np. kryteria wyboru metod nauczania, kryteria wyboru kosztów operacyjnych, kryteria wyboru efektywnych procedur).

- *wiedza metapoznawcza* – strategia myślenia i rozwiązywania problemów, np. znajomość strategii zdobywania wiedzy (np. zapoznanie się z metodą heurystyczną, znajomość metod nauczania, znajomość metod skutecznego uczenia się), znajomość funkcji poznawczych (np. znajomość punktu wyjścia w badanym problemie, umiejętność interpretowania wyników), poznanie siebie samego (np. poznanie własnych możliwości w kształceniu, poznanie własnego stylu uczenia się, poznanie swoich mocnych i słabych stron w dziedzinie zdobywania wiedzy).

Drugi wymiar zrewidowanej taksonomii Blooma, *wymiar procesów poznawczych*, składa się z sześciu kategorii:

- *zapamiętywanie* – umiejętność zdobywania i przechowywania osobistych doświadczeń, doświadczeń innych ludzi i sprawdzonej wiedzy, tj. wiedza reprodukcyjna (np. odtworzenie w pamięci, identyfikacja i wydobywanie istotnej wiedzy z pamięci długotrwałej), wyszukiwanie i przechowywanie wiedzy innych (np. wyszukiwanie danych w Internecie, wykorzystanie różnych źródeł drukowanych dla odnalezienia potrzebnej informacji),
- *rozumienie* – nadawanie znaczenia pozyskanej wiedzy edukacyjnej, tj. interpretowanie wiedzy (np. zmiana jednego sposobu prezentacji wiedzy na inny), przekazanie wiedzy za pomocą przykładów (np. znalezienie konkretnego przykładu albo dołączenie przykładów do pojęć czy zasad), klasyfikowanie (np. przyporządkowanie do danej kategorii), podsumowanie (np. wyodrębnianie z ogólnego tematu), uogólnianie (np. generalizowanie faktów), wnioskowanie (np. wyciąganie wniosków z prezentowanych informacji), porównywanie (odkrywanie zgodności i różnic między dziejami, rzeczami, osobami, ideami), wyjaśnianie (wyjaśnianie związków przyczynowych, prawdopodobieństw czy zależności czasowych w danym systemie), konstruowanie modeli koncepcyjnych (modelowanie powiązań).
- *zastosowanie* – wykorzystanie wiedzy do rozwiązywania zadań, tj. wdrażanie (rutynowe wykorzystanie znanych procedur do rozwiązywania podobnych zadań), wykorzystanie (np. zastosowanie sprawdzonych procedur do różnego rodzaju zadań).
- *analizowanie* – umiejętności z zakresu: rozdzielenia całości na poszczególne elementy i określenia wzajemnych powiązań między elementami całej struktury, rozróżniania (np. tego, co znaczące, od nieistotnego), strukturyzowania (np. określenia, na ile dane elementy pasują do siebie, jak funk-





cjonują w danej strukturze), przypisywania (np. zajęcia stanowiska wobec przedstawionych planów).

- *ocenianie* – ocena w oparciu o kryteria i standardy, tj. sprawdzanie (np. wykrywanie niezgodności, różnic, błędów, zakłóceń), ocenianie (np. przypisywanie produktowi konkretnej oceny), przypisywanie (poszukiwanie związku między produktem a konkretnymi kryteriami oceny), krytyka (krytyczny wybór i ocena procesu).
- *tworzenie* – umiejętność łączenia elementów w celu stworzenia oryginalnego produktu, tj. generowanie (np. wyrażanie założenia), planowanie (np. opracowanie oryginalnego sposobu rozwiązania zadania), produkowanie (np. wynalezienie oryginalnego produktu).

W porównaniu z pierwotną taksonomią Blooma, nastąpiła zmiana w dwóch ostatnich sferach procesów poznawczych (poziomów uczenia się), tzn. wymieniono kolejność w kategoriach synteza i ocenianie, przy czym kategoria synteza została zastąpiona kategorią tworzenie. Elementy sfery poznawczej zwykle przedstawia się (formuluje) za pomocą czasownika (*verbum*), natomiast sfery wiedzy przedstawia się (formuluje) za pomocą rzeczowników (*substantivum*). Taka struktura taksonomii podkreśla podwójny cel kształcenia, który nie polega tylko na tym, aby zapamiętać wiele różnych informacji, ale również na opanowaniu wszystkich poziomów procesów poznawczych. W zrewidowanej taksonomii Blooma rezygnuje się z hierarchicznego uporządkowania kategorii od najniższych do najwyższych. Mogą się one wzajemnie przeplatać, np. wtedy, gdy uczeń ocenia, chociaż jeszcze nie dokonał analizy albo tworzy na podstawie częściowej wiedzy. Zrewidowana taksonomia pozwala na to, by proces opanowywania różnych aspektów poznawczych nie przebiegał od najprostszych do najbardziej złożonych. Zasadniczo w procesie nauczania powinny być obecne oba wymiary, a w wyznaczonych sferach nauczania powinny być aktywne wszystkie kategorie procesów poznawczych.

W tabeli nr 2 zostały zamieszczone przykłady czasowników operacyjnych dla poszczególnych elementów wymiaru wiedzy i procesów poznawczych. **Formułowanie celów nie zawsze jest więc proste, a czynność ta wymaga od nauczyciela pewnych umiejętności.** Poniższa tabelka może służyć jako narzędzie dla identyfikowania i określania celów nauczania. Zawiera zarys hierarchicznej klasyfikacji celów poznawczych, stanowi również ramy koncepcyjne dla działań edukacyjno-wychowawczych nauczyciela i uczniów, i obecnie służy jako narzędzie koncepcyjne dla tworzenia testów dydaktycznych mających oceniać efekty nauczania.



	WYMIAR PROCESÓW POZNAWCZYCH					
WYMIAR WIEDZY	Zapamiętać	Zrozumieć	Zastosować	Analizować	Ocenić	Tworzyć
Wiedza faktyczna	wymienić, przedstawić	streścić, podsumować	rozdzielić, klasyfikować	uporządkować	zaklasyfikować, wybrać	zestawiać
Wiedza konceptualna	opisać	zinterpretować, rozróżnić	eksperymentować	wyjaśnić, porównać	oszacować, określić	planować, naszkicować
Wiedza proceduralna	uporządkować	przewidywać, zakładać	wyliczyć, rozwiązać	rozróżniać, przedstawić	wyprowadzić, wywnioskować	wytworzyć, poskładać, zaprojektować
Wiedza metapoznawcza	wykorzystać	opracować	skonstruować	wytworzyć	wykonać, przedstawić	aktualizować, udoskonalić

Tab. 3 Wymiary zrewidowanej taksonomii Blooma (opracowane przez Majherová, 2011).

Taksonomia B. Niemierki, którą krótko scharakteryzujemy, rozróżnia dwa podstawowe poziomy celów edukacyjnych: **wiadomości** (zapamiętywanie wiadomości i rozumienie wiadomości) i **umiejętności** (transfer specyficzny i transfer niespecyficzny), zatem ogólnie mówiąc zakłada cztery poziomy celów edukacyjnych (Niemierko, 1979):

1. **Zapamiętywanie wiadomości** – na tym poziomie od ucznia oczekuje się przypomnienia, odtworzenia terminów, pojęć, odniesień, praw, teorii, zasad działania, procesów itp. Chodzi zatem o odtwarzanie w pamięci elementów nauczania.

Czasowniki operacyjne: *definiować, napisać, powtórzyć, wymienić, narysować itp.*

Przykłady: *Powtórzyć proces technologiczny produkcji cementu.*

Zdefiniować pojęcie stal hartowana.

Wymienić części tokarki.

2. **Rozumienie wiadomości** – uczeń potrafi zapamiętane wiadomości (informacje) przedstawić w innej formie, jeśli je zapamiętał, potrafi je uporządkować, opowiedzieć ich treść własnymi słowami itp.

Czasowniki operacyjne: *wyjaśnić, wytłumaczyć, przedstawić własnymi słowami, zilustrować, przeformułować, opisać itp.*

Przykłady: *Wyjaśnić działanie silnika spalinowego.*

Opisać istotę hydratacji cementu.

Wyjaśnić podstawowe sposoby zabezpieczenia kołków przed obrotem.

3. **Wykorzystanie wiedzy w typowych sytuacjach szkolnych** (transfer specyficzny) – uczeń umie zastosować wiadomości w oparciu o przedstawiony

wzór, rozwiązuje podobne zadania, które wcześniej rozwiązał nauczyciel, albo takie, które zostały wyjaśnione w książce itp.

Czasowniki operacyjne: *zastosować, zademonstrować, naszkicować, napisać sprawozdanie, obliczyć, wyliczyć, wypróbować, zdecydować, sklasyfikować* itp.

Przykłady: *Naszkicować schemat pompy zębatej.*

Zdecydować, które belki są statycznie wyznaczalne.

Obliczyć ilość potrzebnego materiału do produkcji żelbetonowej belki o znanych rozmiarach.

4. **Wykorzystanie wiadomości w sytuacjach problemowych** (niespecyficzny transfer) – uczeń potrafi sformułować problem, dokonać analizy i syntezy nowych zjawisk, określić sposób postępowania, rozwiązywać zadania problemowe itp.

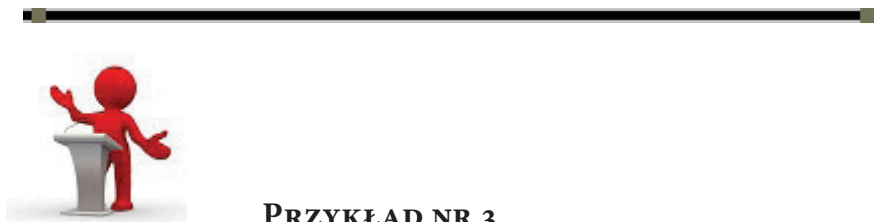
Czasowniki operacyjne: *ocenić, uzasadnić, porównać, osądzić, rozwiązać, oszacować, zaproponować, wyciągnąć wnioski* itp.

Przykłady: *Zaproponować ilość gwoździ w złączu, na podstawie długości złącza.*

Ocenić ilość zastosowanych wzmocnień w belce żelbetonowej według stanu granicznego nośności.

Uzasadnić proces technologiczny produkcji tworzyw sztucznych.

Pracując nad sferą kognitywną w oparciu o przedstawione taksonomie celów, nauczyciel musi przeanalizować dany temat z programu nauczania w sferze kognitywnej z uwzględnieniem poszczególnych kategorii (w taksonomii Blooma) albo pierwszej i drugiej kategorii (w taksonomii Niemerki). Wcześniej powinien podzielić podstawowy i rozszerzony materiał nauczania na poszczególne elementy i określić, w jakim stopniu uczniowie mają dany materiał opanować. Dopiero wtedy nauczyciel przystępuje do formułowania konkretnych (szczegółowych) celów dla poznawczej sfery rozwoju osobowości ucznia. Powinien on tak je sformułować, aby każdy uczeń dokładnie wiedział, czego i jak ma się nauczyć. Wykorzystanie w taki sposób celów nauczania sprawia, że jednostka lekcyjna zyskuje bardziej logiczną konstrukcję. Należy jednocześnie zaznaczyć, że formułowanie celów dla sfery poznawczej nie jest łatwym zadaniem, gdyż poza namysłem nad całością i strukturą poszczególnych tematów należy uchwycić ich wzajemne powiązania z ogólnym profilem absolwenta, czyli przeanalizować temat nie tylko z pozycji nauczającego, ale przede wszystkim z pozycji ucznia (Kalhous, 2002).



PRZYKŁAD NR 3

Przykład: Taksonomię B. Niemerki uważamy za najbardziej odpowiednią dla nauczania przyrodniczych i zawodowych (technicznych i ekonomicznych) przedmiotów. Celem zilustrowania tego pokażemy zastosowanie taksonomii B. Niemerki dla tematu: „Podstawowe pojęcia stosowane w rachunkowości“.

1. *Zapamiętywanie*

- definiować podstawowe pojęcia ustawy o rachunkowości: aktywa, pasywa, zobowiązania, majątek, kapitał własny
- wymienić podmioty, które uważa się za podmiot rachunkowości,
- scharakteryzować przedmiot rachunkowości,
- opisać system księgowy,
- napisać równanie bilansowe.

2. *Zrozumienie*

- wyjaśnić różnicę między aktywami a pasywami,
- wyjaśnić relacje między wydatkami a kosztami,
- uzasadnić relacje kosztów, zysków i wyniku finansowego,
- wyrazić matematycznie związki kosztów, przychodów i strat finansowych,
- wyjaśnić zasadę ciągłości finansowej.

3. *Transfer specyficzny*

- przygotować rachunek zysków i strat na podstawie rodzaju kosztów i przychodów,
- sporządzić bilans na podstawie poszczególnych składników aktywów i pasywów.

4. *Transfer niespecyficzny*

- uzasadnić, dlaczego w bilansie aktywa muszą równać się pasywowom,
- wskazać na przykładzie różnicę między okresem obrachunkowym roku kalendarzowego a rokiem obrachunkowym,
- ocenić, kiedy mówimy o międzyokresowym rozliczeniu kosztów przyszłego okresu,



- ocenić, kiedy mówimy o rozliczeniu międzyokresowym wydatków od-
różnionych,
- ocenić różnicę między kosztami a wydatkami.

Wyróżnikiem **taksonomii celów J.P. Belpalka** jest to, że cele każdego przedmiotu nauczania można w niej wyrazić za pomocą **poziomu działania**, do którego uczeń jest prowadzony poprzez **stopień abstrakcji**, w oparciu o który przedmiot jest nauczany (Turek, 1996).

Rodzaje działań reprodukcyjnych:

1. poziom: *rozpoznanie (identyfikacja)* – uczeń osiąga ten poziom, jeśli w swoim działaniu dokładnie naśladuje i potrafi identyfikować przedmioty, o których się uczy. Jest to taki rodzaj identyfikacji, który ma postać rozróżniania, rozpoznawania, klasyfikacji i włączania.
2. poziom: *reprodukcja* – uczeń osiąga ten poziom, jeśli potrafi w pamięci odtwarzać informacje o przedmiotach, operacjach i działaniach będących przedmiotem nauczania. Reprodukacja świadczy o tym, że uczeń opanował wiadomości na poziomie odtwarzania informacji, i ma postać reprodukcji mechanicznej i rekonstrukcyjnej.

Rodzaje działań produktywnych

1. poziom: *umiejętności i nawyki (zastosowanie)* – uczeń nabywa umiejętności posługiwania się otrzymanymi informacjami przy rozwiązywaniu zadań i zdobywaniu subiektywnie nowych informacji. Rozwiązywanie tych zadań odbywa się na podstawie nauczonego wzoru postępowania (algorytmu). Zatem uczeń potrafi zastosować zdobytą wiedzę, a wynikiem działań na tym poziomie jest nabycie nowych umiejętności i nawyków. Zastosowanie ma postać umiejętności i nawyków (czynność przebiega automatycznie, skrócona jest część dotycząca orientacji).
2. poziom: *twórczość (transformacja)* – uczeń opanował wiedzę na takim poziomie, który pozwala mu na transformację danych wyjściowych. Dochodzi do transformacji i tworzenia nowych sposobów rozwiązywania zadań. Działanie ma charakter twórczy, w efekcie czego powstają obiektywnie nowe informacje.

Taksonomia celów D. D. Tollingerowej stanowi częściowo modyfikację taksonomii kognitywnych celów (celów uczenia się). Blooma. D. Tollingerová (1979) szereguje zadania dydaktyczne według stopnia trudności operacji poznawczych koniecznych do ich wykonania. Zawiera pięć hierarchicznie uporządkowanych kategorii operacji potrzebnych do rozwiązania zadań, które dalej dzielą się na różne podkategorie. Ogólnie można znaleźć w tej taksonomii 27 różnych ope-



racji. Każdą z kategorii można scharakteryzować za pomocą czasowników operacyjnych.

Taksonomia zadań edukacyjnych

1. Zadania wymagające pamięciowej reprodukcji wiedzy – do tej kategorii należą zadania, które przeważnie opierają się na procesach pamięciowych, a ich treść stanowi rozpoznanie albo reprodukcja pojedynczych faktów, zbioru faktów i całej struktury.

- 1.1. zadania dotyczące identyfikacji (rozpoznania),
- 1.2. zadania dotyczące reprodukcji poszczególnych faktów, liczb, pojęć,
- 1.3. zadania dotyczące reprodukcji definicji, norm, reguł,
- 1.4. zadania dotyczące reprodukcji dużych tekstów, baśni itp.

Czasowniki operacyjne: *definiować, charakteryzować, napisać, powtórzyć* itp.

Przykłady:

Napisać wzór na pole powierzchni kwadratu.

Wymienić zasady dydaktyczne.

2. Zadania wymagające prostych operacji myślowych w oparciu o wiedzę – do tej kategorii włączone są zadania, przy rozwiązaniu których stosuje się określone operacje myślowe. Są to zadania na stwierdzanie, wymienianie, porównywanie, uogólnianie itp.

- 2.1. zadania na stwierdzenie faktów (mierzenie, ważenie, proste obliczenia itp.),
- 2.2. zadania na wymienienie i opisywanie faktów (wyliczenie, wykaz),
- 2.3. zadania na wymienienie i opis procesów i sposobów działania,
- 2.4. zadania na rozbiór i składanie (analiza i synteza),
- 2.5. zadania na porównywanie i rozróżnianie,
- 2.6. zdania na rozdzielenie (kategoryzacja i klasyfikacja),
- 2.7. zadania na stwierdzenie związków między faktami (przyczyna, skutek, cel, środek, wpływ, funkcja),
- 2.8. zadania na abstrakcję, konkretyzację, uogólnienie,
- 2.9. rozwiązywanie prostych przykładów (z niewiadomymi).

Czasowniki operacyjne: *ustalić, wyszukać, wymienić, wyliczyć, zanalizować, wprowadzić, podzielić, porównać* itp.

Przykłady:

Wymienić, w jakich branżach wykorzystuje się segregowane odpady.





Porównać wydajność silników spalinowych.

Obliczyć zużycie cementu przy produkcji mieszanki betonowej o danej klasie wytrzymałości.

- 3. Zadania wymagające złożonych operacji myślowych w oparciu o wiedzę** – do tej kategorii zalicza się zadania o strukturze operacyjnej, których rozwiązanie wymaga złożonych operacji myślowych.
- 3.1. zadania na tłumaczenie (tłumaczenie, transformacja),
 - 3.2. zadania na interpretację (interpretacja, wyjaśnianie sensu, wyjaśnianie znaczenia, uzasadnienie),
 - 3.3. zadania na wywodzenie (indukcja),
 - 3.4. zadania na wyprowadzanie wniosków (dedukcja),
 - 3.5. zadania na wykrywanie i sprawdzanie (weryfikacja),
 - 3.6. zadania na ocenianie.

Czasowniki operacyjne: *wyrazić, udowodnić, wyjaśnić, wywieść, sprawdzić, ocenić* itp.

Przykłady:

Sprawdzić efektywność multimedialnego programu edukacyjnego.

Wyjaśnić związek między celem nauczania a metodą nauczania.

Uzasadnić wykorzystanie przyspieszaczy przy wyrobie betonu.

- 4. Zadania wymagające komunikacji wiedzy** – do tej kategorii włączone są zadania, których rozwiązanie zawiera jakiś problem werbalny, pisany czy wypowiedziany. Należy do nich także wypowiedź na temat własnego działania.
- 4.1. zadania na opracowanie konspektów, streszczeń, treści itp.
 - 4.2. zadania na opracowanie sprawozdania, referatu itp.
 - 4.3. samodzielne prace pisemne, wykresy, projekty itp.

Czasowniki operacyjne: *opracować, stworzyć, napisać, narysować, opracować streszczenie* itp.

Przykłady:

Przygotować podsumowanie wybranego rozdziału z tekstu.

Wykonać rysunek produkcyjny części składowych.

Napisać protokół pomiarów.

Sporządzić referat na wybrany temat.





5. **Zadania wymagające twórczego myślenia** – do tej kategorii należą zadania, które wymagają twórczego podejścia do tematu albo twórczego rozwiązania:

- 5.1. zadania wymagające praktycznych rozwiązań,
- 5.2. rozwiązywanie sytuacji problemowych,
- 5.3. stawianie pytań i formułowanie zadań,
- 5.4. zadania służące odkrywaniu na bazie własnej obserwacji,
- 5.5. zadania służące odkrywaniu na bazie własnych refleksji.

Czasowniki operacyjne: *wymyśleć, rozwiązać, zaproponować, zrealizować, dostosować, przemyśleć, stwierdzić* itp.

Przykłady:

Znaleźć pomysł na fryzurę pasującą do obecnych trendów w modzie.

Wymyśleć efektywny sposób segregacji odpadów w klasie.

Zaproponować wyposażenie domu ekologicznego.

5.2. TAKSONOMIA CELÓW W DZIEDZINIE PSYCHOMOTORYCZNEJ

Taksonomia celów rozwijająca psychomotoryczną sferę osobowości ucznia znajdowała się na marginesie zainteresowania pedagogów, psychologów i diagnostyków. Tą dziedziną zajmowali się nieliczni teoretycy, w efekcie prac których powstało kilka taksonomii. W nauczaniu przedmiotów szkolnych, zorientowanych na umiejętności psychomotoryczne (np. ćwiczenia laboratoryjne, praktyki, wychowanie fizyczne, zajęcia techniczne), wykorzystuje się między innymi taksonomię A. J. Harrow (1972), taksonomię M. Simpsona (Gronlund, 1981) i taksonomię PIMKAT J. Bajtoša (2007). Poniżej krótko je scharakteryzujemy.

Taksonomia A. J. Harrow cele dziedziny psychomotorycznej dzieli na sześć następujących kategorii i podkategorii:

1. **Odruchy** – spowodowane odpowiedzią na pewien bodziec bez świadomej chęci i woli ucznia, dzielone na podkategorie:
 - a. Odruchy segmentowe – zginanie, napinanie, zwięźszenie.
 - b. Odruchy międzysegmentowe – współczulny, przywspółczulny, układ hamujący.
 - c. Odruchy suprasegmentalne – plastyczność, dotyczące postawy ciała.
2. **Ruchy podstawowe**, dzielone na podkategorie:
 - a. Ruchy lokomocyjne – biegać, skakać itp.
 - b. Ruchy nielokomocyjne – naciskać itp.



- c. Ruchy manipulacyjne – chwytać, manipulować przedmiotami itp.
- 3. **Umiejętności percepcyjne** – oznaczające zdolność rozróżniania za pomocą zmysłów, dzielone na podkategorie:
 - a. Umiejętności kinestetyczne – świadomość pozycji własnego ciała, wyobraźnia kinestetyczna, równowaga ciała, relacje ciała z otoczeniem.
 - b. Umiejętności wizualne – ostrość wzroku, obserwacje wizualne, pamięć wizualna, rozróżnianie obrazu i tła, percepcyjna spójność.
 - c. Umiejętności audytywne – ostrość słuchowa, śledzenie dźwięków, pamięć słuchowa.
 - d. Umiejętności dotykowe – rozróżnianie przez dotyk.
 - e. Umiejętności koordynacyjne – koordynacja oczu i rąk, koordynacja oczu i nóg itp.
- 4. **Umiejętności fizyczne**, dzielone na podkategorie:
 - a. Wytrzymałość (mięśniowa i krążeniowa) – dłuższa aktywność fizyczna, np. biegi długodystansowe, pływanie długodystansowe.
 - b. Siła – aktywności wymagające wysiłku mięśni, np. podnoszenie ciężarów.
 - c. Gibkość – aktywności wymagające szerokiego zakresu ruchów ciała, np. gimnastyka.
 - d. Zręczność (zwinność) – aktywności wymagające szybkich, dokładnych ruchów, np. bieg z przeszkodami.
- 5. **Ruchy ćwiczebne** – u wszystkich można wyróżnić cztery poziomy: początkujący, średniozaawansowany, zaawansowany, o wysokiej sprawności. Składają się z trzech podkategorii:
 - a. Proste umiejętności adaptacyjne – aktywności oparte na wrodzonych, prostych ruchach.
 - b. Aktualne wykorzystanie umiejętności adaptacyjnych – sport, taniec itp.
 - c. Kompleksowe umiejętności adaptacyjne – kierowanie pojazdem.
- 6. **Komunikacja pozawerbalna**, dzielona na dwie podkategorie:
 - a. Ekspresyjne ruchy – gesty, pozy, mimika itp.
 - b. Interpretacyjne ruchy – ruch estetyczny podczas tańca, ruch kreatywny oparty na własnej choreografii itp.

Taksonomia M. Simpsona rozróżnia z kolei siedem poziomów celów psychomotorycznych (Gronlund, 1981; Bajtoś, 2000):

- 1. **Postrzeganie czynności, działania w oparciu o zmysły** – uczeń potrafi wykorzystać narządy zmysłu do wyobrażenia przyszłych czynności moto-



rycznych i dla oceny prawidłowości i stopnia sprawności wykonywanych czynności.

Czasowniki operacyjne: *wybrać, określić, zidentyfikować, wyodrębnić, rozpoznać, opisać itp.*

Przykłady: *Zgodnie z wierzchnią warstwą materiału wybrać odpowiednie narzędzie do jego obróbki.*

Określić rodzaj spoiny w zależności od rodzaju i grubości spawanych materiałów.

2. **Gotowość do wykonania czynności** – uczeń jest psychicznie, fizycznie i emocjonalnie (chęć, motywacja) przygotowany do wykonania danej czynności.

Czasowniki operacyjne: *przedstawić, rozpocząć, zareagować, wiedzieć, wyjaśnić, wykazać itp.*

Przykłady: *Znać zasady prawidłowego trzymania nożyc do cięcia blachy.*

Wyjaśnić kolejność działań (algorytm) przy sprawdzeniu uziarnienia kruszywa.

3. **Naśladowanie czynności, czynność kontrolowana** – uczeń powtarza czynności pokazywane przez nauczyciela. Chodzi o stadium początkowe w uczeniu się złożonych umiejętności. Stopień poprawności wykonania przez ucznia danych czynności ocenia nauczyciel lub inny uczeń, na podstawie określonych kryteriów.

Czasowniki operacyjne: *sporządzić, skonstruować, poprawić, zmierzyć, przygotować itp.*

Przykłady: *Zmierzyć wielkość ziarna kruszywa według wskazań.*

Wykonaj złącze wzmocnione wkrętami według przykładu.

4. **Czynność mechaniczna, zręczność** – uczeń wykonuje czynność rzetelnie, bezpiecznie, dokładnie i zręcznie. Chodzi o mniej złożone czynności.

Czasowniki operacyjne: takie same jak w kategorii 3.

Przykłady: *Przygotować narzędzia do użytkowania.*

Zmierzyć wielkość kondensatora.

5. **Złożona czynność automatyczna** – uczeń wykonuje z łatwością, dokładnie, szybko, bezbłędnie i automatycznie bardziej skomplikowane czynności.

Czasowniki operacyjne: takie same jak w kategorii 3 i 4.

Przykłady: *Idealnie obrobić materiał drewniany.*

Nauczyć się bezpiecznie prowadzić samochód.



6. **Dostosowanie, adaptacja czynności** – uczeń potrafi zmieniać, modyfikować, przystosowywać działania do zmiennych warunków lub do sytuacji problemowych.

Czasowniki operacyjne: *przystosować, zmienić, adaptować, zrewidować* itp.

Przykłady: *Zmienić sposób obróbki powierzchniowej w zależności od warunków użytkowania produktu.*

Dostosować sposób mocowania materiału w zależności od jego kształtów i rozmiarów.

7. **Kreatywna czynność** – uczeń wykorzystuje już opanowane sposoby działania w nowych, nieznanach i problemowych sytuacjach.

Czasowniki operacyjne: *skonstruować, wytworzyć, połączyć, złożyć, zaproponować, zinterpretować* itp.

Przykłady: *Zaproponować sposób eliminacji błędów przy pomiarze oporu elektrycznego.*

Przystosować rozmiar produktu do warunków, w których będzie używany.

Taksonomia celów psychomotorycznych PIMKAT (Bajtoś, 2007) jest odpowiednia do warunków nauczania specjalistycznych przedmiotów technicznych, również w szkołach wyższych ukierunkowanych na ćwiczenie umiejętności psychomotorycznych. W tej taksonomii ważne jest, aby w procesie opanowywania umiejętności psychomotorycznych do poszczególnych poziomów uczenia się włączać kolejne poznawcze aktywności ucznia. Słowne instrukcje nauczyciela ułatwiają uczniowi zrozumienie, pozwalając mu odróżnić to, co istotne, od nieistotnego (poziom uczenia **Gotowość**). Później następuje własna psychomotoryczna czynność ucznia (poziom uczenia się **Imitacja, Manipulacja, Koordynacja, Automatyzacja**). Problemy dotyczące stymulowania kreatywności, działań twórczych i kształtowania twórczych umiejętności psychomotorycznych w nauce przedmiotów technicznych to bardzo aktualne zagadnienie w szkolnictwie, związane z najwyższym poziomem uczenia się uczniów (poziom uczenia się **Kreatywność**).



PRZYKŁAD NR 4

Przykład: Prezentowane poniżej poziomy uczenia się w taksonomii PIMKAT odnoszą się do treści nauczania na temat pracy z mikroskopem.



P – Przygotowanie (Gotowość) – uczeń jest psychicznie, fizycznie i emocjonalnie (chęć, motywacja) przygotowany do wykonania określonego zadania. Ma realne wyobrażenie o czynności, którą będzie wykonywać.

Typowe czasowniki operacyjne: *wybrać, określić, zidentyfikować, opisać, ukazać, rozpocząć, zareagować, wiedzieć, wyjaśnić, ukazać.*

Przykłady: *Wybrać odpowiedni preparat do obserwacji zjawisk osmotycznych pod mikroskopem.*

Wyjaśnić kolejność działań w pracy z mikroskopem.

I – Imitacja – uczeń najpierw odruchowo, a potem świadomie powtarza czynności, które demonstruje nauczyciel. Jest to początkowe stadium uczenia się bardziej złożonych umiejętności. Poprawność wykonania danej czynności przez ucznia ocenia nauczyciel lub inny uczeń w oparciu o określone kryteria.

Typowe czasowniki operacyjne: *zrobić, skonstruować, poprawić, zmierzyć, wykonać, połączyć itp.*

Przykłady: *Obserwować i powtarzać czynności nauczyciela przy przygotowaniu mikroskopu do obserwacji.*

Sprawdzić działanie poszczególnych części mikroskopu zgodnie z instrukcją.

M – Manipulacja – uczeń potrafi klasyfikować informacje dotyczące danego działania i wykonywać proste czynności rzetelnie, bezpiecznie, dokładnie i zręcznie.

Typowe czasowniki operacyjne: takie same jak w kategorii I.

Przykłady: *Przygotować mikroskop do obserwacji mikroskopowej.*

K – Koordynacja – uczeń potrafi kontrolować wykonywane czynności i zarządzać cząstkowymi czynnościami w pożądanej kolejności. Daną czynność potrafi wykonywać harmonicznie.

Typowe czasowniki operacyjne: takie same jak w kategoriach I, M.

Przykłady: *Przygotować preparaty do obserwacji mikroskopowej.*

A – Automatyzacja – uczeń wykonuje swobodnie, dokładnie, szybko, bezbłędnie i automatycznie kompleksowe i złożone czynności.

Typowe czasowniki operacyjne: takie same jak w kategoriach I, M, K.

Przykłady: *Bezbłędnie korzystać z mikroskopu podczas obserwacji mikroskopowych.*

T – Kreatywność – uczeń potrafi zmieniać, modyfikować, dostosowywać działania do różnych, zmieniających się warunków, albo realizować działania w nowych, nieznanych czy problemowych sytuacjach.



Typowe czasowniki operacyjne: przystosować, zmienić, przysposobić, zrewidować, skonstruować, zrobić, łączyć, złożyć, zaproponować, zinterpretować itp.

Przykłady: *Przystosować obiektów do obserwacji preparatu.*

Zaproponować sposób eliminacji błędów podczas obserwowania preparatu pod mikroskopem.

Poziom procesów poznawczych (poziom uczenia się)	Czasowniki operacyjne
<i>Przygotowanie (Gotowość)</i>	oszacować, stwierdzić, usłyszeć, obserwować, dostrzec, zauważyć, wiedzieć, widzieć, wyczuć, śledzić, uporządkować, osiągnąć, dowieść, wyjaśnić, wybrać, określić, zidentyfikować, opisać, ukazać, zacząć, zareagować, wyrazić
<i>Imitacja</i>	skonstruować, naprawić, zmierzyć, zrobić, połączyć, wykonać, odpisać, naśladować, powiełać, manipulować, praktykować, wykonać, zreprodukować, zbadać, dokończyć, demonstrować, dowieść, sporządzić, opracować, przedstawić
<i>Manipulacja</i>	skonstruować, naprawić, zmierzyć, zrobić, połączyć, wykonać, odpisać, naśladować, powiełać, manipulować, praktykować, wykonać, zreprodukować, zbadać, dokończyć, demonstrować, dowieść, sporządzić, opracować, przedstawić,
<i>Koordinacja</i>	skonstruować, naprawić, zmierzyć, połączyć, wykonać, odpisać, naśladować, powiełać, manipulować, praktykować, wykonać, zreprodukować, zbadać, dokończyć, demonstrować, dowieść, sporządzić, opracować, przedstawić
<i>Automatyzacja</i>	skonstruować, naprawić, zmierzyć, połączyć, wykonać, odpisać, naśladować, powiełać, manipulować, praktykować, wykonać, zreprodukować, zbadać, dokończyć, demonstrować, dowieść, sporządzić, opracować, przedstawić
<i>Kreatywność</i>	przystosować, zmienić, przysposobić, zrewidować, skonstruować, sporządzić, łączyć, połączyć, zaproponować, zinterpretować, reorganizować, rewidować, opracowywać, zestroić, złożyć, budować, wybudować

Tab. 4 Czasowniki operacyjne dla formułowania celów nauczania zgodnie z taksonomią PIMKAT.

	Poziom uczenia się	Charakterystyka	Struktura umiejętności
<i>P</i>	GOTOWOŚĆ (psychiczna, fizyczna i emocjonalna gotowość do działania)	<ul style="list-style-type: none"> wiedza proceduralna motywacja do działania założenia dotyczące działania wyobrażenia o działaniu doświadczenia w działaniu intelekt 	G O T O W O Ś Ć
<i>I</i>	IMITACJA (naśladowanie ukazywanej czynności)	<ul style="list-style-type: none"> impulsywne naśladowanie świadome naśladowanie 	K O M P O N E N T Y
<i>M</i>	MANIPULACJA (wykonywanie czynności na podstawie instrukcji słownej)	<ul style="list-style-type: none"> wybór informacji realizacja działania utrwalenie działania 	
<i>K</i>	KOORDYNACJA (zarządzanie cząstkowymi działaniami w pożądanej kolejności i dokładność działania)	<ul style="list-style-type: none"> powtarzanie cząstkowych działań kontrola cząstkowych działań ustawianie kolejności działań harmonia działania 	
<i>A</i>	AUTOMATYZACJA (wykonywanie działań z łatwością, dokładnie, szybko i bezbłędnie)	<ul style="list-style-type: none"> częściowa automatyzacja całkowita automatyzacja 	W Y K O N A W C Z E
<i>T</i>	KREATYWNOŚĆ (przystosowanie działania do zmiennych warunków)	<ul style="list-style-type: none"> modyfikacja działania wykorzystanie znanego działania w sytuacji problemowej 	A U T O R E G U L A C J A

Tab. 5 Taksonomia PIMKAT.

5.3. TAKSONOMIA CELÓW W DZIEDZINIE AFEKTYWNEJ

Na początku omawiania teorii celów kształtujących sferę afektywną ucznia należy koniecznie podkreślić ich wyjątkową rolę w procesie nauczania w każdego rodzaju szkole. Ważne jest zarówno to, że uczeń posiada genetyczne uwarunkowania dla podjęcia pewnych działań, dla rozpoczęcia pewnych studiów, jak i poziom jego dotychczasowej edukacji i dobre wychowanie wyniesione z domu. Dla efektów kształcenia decydujące są jednak jego **motywacja i samoregulacja** (Zelina, 2004). Zostało udowodnione, że proces motywowania danej osoby może jej potencjał zamienić w spektakularne osiągnięcia, przy czym motywacja nie wiąże się tylko z potrzebami, zainteresowaniami, wytrwałością, pracowitością i całą grupą czynników, o których pisze A. Maslow (2000), czy też z dostrzeganiem i uświadamianiem, które do teorii Maslowa dołącza R. Barrett (2001), ale dotyczy również zaangażowania emocjonalnego (Goleman, 1997), metamotywacji, systemu wartości, a także życiowego ukierunkowania na system wartości (Frankl, 1994). Można zatem stwierdzić, że taką samą wagę należy przyznać nauczaniu, jak i tworzeniu i rozwijaniu procesów motywacyjnych osobowości. Myśl tę wyraża klasyczny wzór (Zelina, 2004):

$$L_v = S \times M_r \times P,$$

przy czym: (L_v) – osiągnięcie człowieka, równia się, (S) – zdolności razy motywacja, autoregulacja (M_r) razy warunki życiowe (P), do których zaliczamy genetykę, wychowanie, środowisko itp.

Cele wychowawcze (afektywne, kształtujące postawy) stanowią znaczący aspekt każdego nauczania i wymagają od nauczyciela wiedzy na temat rozwoju osobowości ucznia. Mają one charakter długoterminowy, a większość z nich przekracza ramy pojedynczej godziny lekcyjnej i dotyczy pracy uczniów również na innych zajęciach. W odróżnieniu od celów kognitywnych i psychomotorycznych, które są formułowane w postaci konkretnych czynności uczniów, cele wychowawcze powinno się formułować w postaci działań wychowawczych nauczyciela. Stąd też wynika to, że nauczyciel nie musi tworzyć celów kształtujących afektywną sferę osobowości dla konkretnej jednostki lekcyjnej według wybranej taksonomii celów. Wystarczy, że przygotowując się do lekcji zwróci uwagę na potencjalne obszary oddziaływania wychowawczego na uczniów zgodnie z przerabianym materiałem nauczania, takie jak: stosunek do środowiska, kultury, wrażliwość estetyczną, kwestie bezpieczeństwa pracy, kształtowanie cech osobowościowych uczniów (np. aktywność, inicjatywa, pewność siebie, samodzielność, tolerancja, uczestnictwo, człowieczeństwo, godność).



Taksonomia D. B. Kratwohla rozróżnia pięć formalnych kategorii, które dzielą się na podkategorie (Švec, 2009; Turek, 2008).

1. **Przyjmowanie (postrzeganie)** – najniższy poziom taksonomii, który charakteryzuje wrażliwość ucznia na różne bodźce. Uczeń jest gotowy na postrzeganie i przyjmowanie, co stanowi podstawowy warunek uczenia się. Na poziomie przyjmowania bodźców chodzi o to, aby uczeń nauczył się wrażliwości na różne zjawiska i impulsy, tzn. był gotowy, aby je dostrzec albo przyjąć. W wyniku wcześniejszego (formalnego lub nieformalnego) doświadczenia, uczeń wnosi do każdej sytuacji jakiś punkt widzenia albo nastawienie, które mogą mu ułatwić albo przeszkodzić w rozpoznawaniu różnych zjawisk.
 - 1a) *Uświadomienie*: dana osoba uświadamia sobie, dostrzega obiekt, zjawisko, stan itp. Świadomość ta może być prosta, bez szczegółowego rozoznania lub poznania obiektywnych cech danego obiektu.
 - 1b) *Chęć przyjęcia*: dana osoba nie unika zjawiska, obiektu, problemu. Chęć przyjęcia danego bodźca łączy się z naturalnym lub swobodnym stosunkiem do tego impulsu.
 - 1c) *Ukierunkowana selektywna uwaga*: skoncentrowana uwaga, zapamiętanie obiektów, problemów. Uczeń wybiera bodziec i skupia na nim uwagę, mimo innych konkurujących i rozprasających bodźców.
2. **Reagowanie** – zainteresowanie, poszukiwanie określonych bodźców, tzw. aktywna uwaga. Uczeń już nie tylko dostrzega i pasywnie odbiera bodźce, ale również reaguje, coś robi z danym obiektem. Wykazuje zatem zwiększoną aktywność, wyższy stopień zainteresowania, odpowiednio angażując się w ten impuls, rzecz, aktywność, przez co stara się uzyskać pełną satysfakcję z wykonanej pracy.
 - 2a) *Zgoda na reakcję*: poddanie się zasadom postępowania. Uczeń pozytywnie reaguje na bodziec, ale nie w pełni akceptuje konieczność zareagowania.
 - 2b) *Chęć zareagowania*: dobrowolne uczestniczenie w czynności. Uczeń jest wystarczająco zainteresowany, aby zareagować sam z siebie, a nie z nakazu lub przymusu.
 - 2c) *Satysfakcja z reakcji*: uzyskanie satysfakcji z działania. Na tym poziomie zachowanie ucznia jest inspirowane poczuciem zadowolenia, odpowiedzialnością emocjonalną, poczuciem radości, pragnieniem. Czynnikiem emocjonalny pojawia się stopniowo, za pośrednictwem całego szeregu kategorii pogłębiania bodźców wartościujących i kształtujących postawę.
3. **Wartościowanie** – stworzenie odpowiedniej postawy, wywołanie zainteresowania, poczucia obowiązku. Uczeń zyskuje przeświadczenie, że czynność ma znaczenie, jest ważna, dochodzi więc do powstania motywacji we-



wewnętrznej skierowanej na czynność, tzn. pewne fakty nabywają dla niego wewnętrznej wartości i są oceniane jako użyteczne i pożądane. Przez to zachowanie ucznia staje się stabilne, a wartościowanie motywacyjną siłą osobowości. Wartościowanie można uznać za fundament, na którym opiera się wewnętrzna kontrola jego zachowania. Czynności, które występują na tym poziomie kategoryzacji, są wystarczająco spójne i stabilne, aby przyjąć cechy poglądu czy postawy. Ważne jest to, że dane działanie ucznia nie jest motywowane chęcią dogodzenia komuś czy posłuchania kogoś, ale wynika z przyjęcia podstawowych wartości, które ukierunkowują jego zachowanie i działanie.

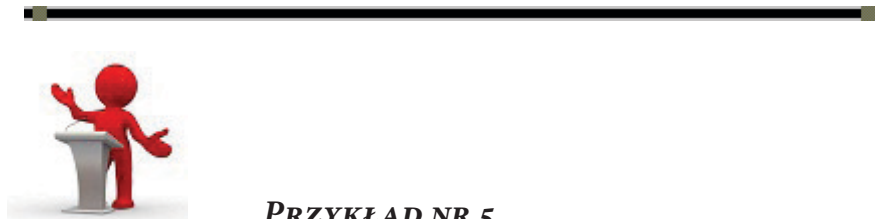
- 3a) *Akceptowanie wartości*: zyskanie poczucia przynależności do grupy, która bada jakiś problem. Na tym poziomie przypisuje się wartość jednemu zachowaniu, działaniu, obiektowi, wydarzeniu itp. Dana osoba jest wystarczająco zaangażowana i gotowa do tego, by ją utożsamiano z daną wartością.
- 3b) *Preferowanie wartości*: dawanie pierwszeństwa pewnej czynności i jej poszukiwanie. Zachowanie na tym poziomie nie implikuje tylko chęci bycia identyfikowanym z daną wartością, ale też zaangażowanie w daną wartość, chęć podążania za nią, poszukiwania jej.
- 3c) *Przekonanie o wartości*: starania o to, aby przekonać innych, by zobowiązali się do pewnych działań. Uczeń na tym poziomie w sposób oczywisty zdaje sobie sprawę, że przestrzega pewnej wartości. Działa tak, aby tę wartość wesprzeć, aby pogłębić własne zaangażowanie. Stara się przekonać innych i usiłuje ich pozyskać dla tej wartości, dla sprawy, chcąc w ten sposób zaspokoić swoje pragnienie.
4. **Integracja wartości** – na tym poziomie następuje początek tworzenia osobistego systemu wartości poprzez refleksję, uświadomienie sobie ogólnych i dominujących wartości. Uczeń często napotyka sytuacje, do których odnosi się więcej niż jedna wartość. Dlatego ważna jest integracja wartości, tworzenie ich zbioru, zbadanie ich wzajemnych odniesień i wyodrębnienie podstawowych i dominujących w danym systemie.
 - 4a) *Konceptualizacja wartości*: abstrakcja i uogólnienie wartości, kształtowanie odpowiedzialności za działanie. Uczeń potrafi powiązać jedną wartość z innymi, które przestrzega, albo o których się dowiaduje.
 - 4b) *Organizowanie wartości w system*: wprowadzenie jednej nowej wartości do systemu osobistych wartości. Uczeń organizuje wartości łącząc je ze sobą.
5. **Włączenie wartości do struktury osobowości** – system wartości jest mocno związany z charakterem danej osoby, która działa w oparciu o dane przekonanie. Jej słowa są zgodne z czynami, a nowa wartość staje się częścią jej światopoglądu czy filozofii życia. Wartości zyskują zatem stałe miejsce



w hierarchii wartości danej osoby, tworząc zintegrowany system, który w pełnym zakresie i długoterminowo wpływa na jej zachowanie. Dzieje się to na tyle długo, że jej zachowanie i działanie stają się na nie ukierunkowane. Uczeń postępuje więc dokładnie w oparciu o wartości, które zinternalizował.

- 5a) *Ogólne ukierunkowanie*: dominująca tendencja do postępowania w określony sposób. Ogólne ukierunkowanie daje wewnętrzną spójność systemowi postaw i wartości ucznia, jego reakcja na bodźce jest selektywna, opiera się na wysokim poziomie wartości.
- 5b) *Jednoznaczność charakteru*: jest szczytem procesu internalizacji wartości. Dotyczy poglądu danej osoby na świat, jego filozofii życia.

Ponieważ mamy do czynienia z nowym, nietradycyjnym sformułowaniem celów wychowawczych, spróbujemy taksonomię D.B. Kratwohla w dziedzinie afektywnej zilustrować za pomocą poniższego przykładu.



PRZYKŁAD NR 5

Przykład: Celem wyższym działania wychowawczego jest **rozwijanie u uczniów pozytywnego stosunku do środowiska naturalnego**.

1. Przyjmowanie

- 1a) Uczeń uświadomi sobie, że stan środowiska naturalnego w różnych częściach świata jest na różnym poziomie.
- 1b) Uczeń uświadomi sobie, że stan środowiska naturalnego w jego okolicy nie jest zadawalający.
- 1c) Jeśli uczeń ma możliwość wyboru literatury, rozpocznie od książki, która podejmuje zagadnienie ochrony i tworzenia środowiska naturalnego.

2. Reagowanie

- 2a) Pomimo przekonania, że wygodniej jest pozostać nieaktywnym, uczeń chętnie podejmie stosowne konkretne kroki, aby poprawić stan środowiska naturalnego.
- 2b) Po uzyskaniu informacji o przygotowywanej debacie na temat tworzenia środowiska naturalnego uczeń weźmie w nie udział.
- 2c) Uczeń ma satysfakcję z czytania książek i udziału w debatach na temat środowiska naturalnego.



3. *Wartościowanie*

- 3a) *Uczeń jest przekonany, że tworzenie środowiska naturalnego jest jednym z priorytetowych zadań naszych czasów.*
- 3b) *Chce nawiązać osobisty kontakt z kimś, kto zajmuje się problematyką środowiska naturalnego.*
- 3c) *Chce rozwijać takie kontakty.*

4. *Integrowanie wartości*

- 4a) *Wiedzę zdobytą na podstawie literatury, debat i osobistych kontaktów potrafi wykorzystać dla obrony hasła: „Ochrona środowiska naturalnego w interesie całej ludzkości“.*
- 4b) *Uczeń potrafi przestrzegać wymagań dotyczących ochrony środowiska naturalnego.*

5. *Włączenie wartości do struktury osobowości*

- 5a) *Jeśli ma możliwość wyboru tematu pracy na lekcji, wybiera ten dotyczący ochrony i tworzenia środowiska naturalnego.*
- 5b) *Zachowania ucznia w sferze dbałości o środowisko naturalne są zgodne z jego przekonaniem i wypowiedzianymi słowami.*

Poza powyższym przykładem zastosowania tej taksonomii, chcemy zwrócić uwagę na inne możliwe obszary oddziaływania na uczniów w obszarze wychowawczym. Większość materiałów edukacyjnych, przeznaczonych dla nauczycieli, nie ma charakteru normatywnego, który można by odnieść do celów wychowawczych, stanowiąc raczej zbiór zaleceń metodycznych, które wymagają kreatywności, by zastosować je w konkretnych sytuacjach wychowawczych (Kalhous, 2002).

W praktyce chodzi o to, aby nauczyciele potrafili ogólnie sformułowane cele wychowawcze kreatywnie opracować w odniesieniu do przedmiotu, którego uczą, z uwzględnieniem specyficznych uwarunkowań uczniów w danej klasie. Do takich najbardziej ogólnych celów należą np.:

- *kształtowanie stosunku do świata, społeczeństwa i środowiska naturalnego, (wskazywanie na szkodliwe skutki uboczne produkcji),*
- *kształtowanie cech charakteru (zdyscyplinowanie, systematyczność, konsekwencja, samodzielność, aktywność, kreatywność, krytycyzm, sprawiedliwość, obiektywność, wytrwałość),*
- *kształtowanie stosunku do kultury, sztuki i piękna (ocenie sposobu pracy uczniów, kultury wyrażania się za pomocą umiejętności manualnych, ocenianie estetycznych aspektów),*



- *kształtowanie stosunku do wybranego zawodu, do pracy i efektów pracy* (złecanie ciekawych prac do wykonania)
- *kształtowanie odniesienia do grupy, do prac grupowych* (realizacja pracy w grupie)
- *kształtowanie stosunku do bezpieczeństwa pracy* (wskazywanie na konieczność przestrzegania zasad bezpieczeństwa pracy, sprawdzanie, na ile są przestrzegane te zasady, i wyjaśnianie skutków ich nieprzestrzegania).

Mając na uwadze efektywność procesu uczenia się, należy pamiętać, że zależy ona również od tego, na ile uczeń zna swoje uczucia i nad nimi panuje, czy potrafi motywować sam siebie, czy jest wrażliwy na odczucia innych ludzi, jak radzi sobie w relacjach z innymi ludźmi. Zatem chodzi o poziom jego *inteligencji emocjonalnej*. Ten element osobowości ucznia jest ważny przede wszystkim dlatego, że pozwala uczniowi swoje życie czy proces uczenia organizować tak, żeby przebiegały w sposób pożądaný. W opinii D. Golemana (1997) inteligencja emocjonalna obejmuje zdolność do dostrzegania własnych emocji, zdolność ich używania, radzenia sobie z nimi, wykorzystywania ich na rzecz czegoś, motywowania samego siebie, a także wrażliwość na uczucia innych i radzenie sobie w relacjach z innymi. Zatem w skrócie inteligencja emocjonalna obejmuje zdolność panowania nad sobą i radzenia sobie z własnymi emocjami, które należy odpowiednio i efektywnie ukierunkować na współpracę z innymi członkami grupy, aby zrealizować cele społeczne. Ten rodzaj inteligencji ma wpływ na to, czy uczeń wytrwa w nauce, czy nie, jakie zdobędzie osiągnięcia, czy nauka będzie sprawiać mu przyjemność, czy będzie wywoływać nieprzyjemne odczucia. D. Goleman opisuje model inteligencji społecznej złożony z pięciu czynników, do których należą: *samoświadomość* (uświadomienie sobie i poznanie własnych emocji), *panowanie nad sobą* (radzenie sobie z własnymi emocjami), *motywacja* (zdolność do motywowania samego siebie), *empatia* (zdolność wczuwania się w emocje innych ludzi) i *umiejętności społeczne* (zaangażowanie w budowanie relacji międzyludzkich). Inteligencja emocjonalna u każdego ucznia rozwija się długoterminowo. Fakt ten nauczyciel powinien zaakceptować i stwarzać okazje, aby uczniowie mogli wyrażać swoje emocje i rozumieć je, rozwijać własną motywację, empatię i zaangażowanie społeczne. Tak ukierunkowany proces nauczania zawsze wymaga pozytywnej atmosfery, a nauczyciel, starając się zrozumieć, czego uczniowie potrzebują i co przeżywają, powinien w sposób jasny i skuteczny komunikować się z nimi. Wszyscy powinni być zadowoleni ze współpracy.

Najważniejszą cechą celów afektywnych jest ich internalizacja w postaci pewnych wartości i postaw ucznia. Istota pracy nauczyciela, w oparciu o cele afektywne, polega na tym, aby skonkretyzować materiał nauczania, odnosząc go nie tylko do dziedziny kognitywnej i psychomotorycznej, ale też do afektywnej,



i by starał się on te cele zrealizować. Cele wychowawcze procesu kształcenia są wszechstronne i pełnią wiele funkcji (Bližkovský, 1997):

- **Orientacyjno-antycypacyjną** – jeśli cele są dobrze wyznaczone, zapewniają nauczycielom właściwą orientację pedagogiczną i określają całościowo albo częściowo stan osobowości ucznia, który ma zostać osiągnięty. Są też wskaźnikiem zamierzonego tworzenia i samokreacji danej osoby, antycypując podstawowe możliwości i rezultaty procesu kształcenia.
- **Motywacyjno-stymulatywną** – mają za zadanie pobudzać, ukierunkowywać i dynamizować działania uczniów. Podczas realizacji celów powstaje stan napięcia między tym, co istnieje, a tym, co jest pożądane. Cele pomagają, pobudzają i energetyzują uczniów do procesu uczenia się, do samokształcenia i do całościowej samorealizacji.
- **Wykonawczą** – właściwe wyznaczenie celów pomaga przekuć dydaktyczne wyobrażenia nauczyciela w realną rzeczywistość. Jasne i jednoznaczne sformułowanie celów ukierunkowuje nauczyciela na zarządzanie działaniami edukacyjnymi, a uczniów na uczenie się.
- **Regulacyjną** – jasne i jednoznaczne cele stanowią warunek nie tylko dobrej orientacji w procesie edukacyjnym, ale i skutecznej kontroli i obiektywnej diagnostyki. W procesie nauczania wskazane jest, aby nauczyciel konfrontował stan pożądany z tym, co udaje mu się osiągnąć.

Cele wychowawcze pełnią jeszcze szereg innych funkcji, np. innowacyjną, prodiagnostyczną czy aksjologiczną. Ponieważ proces nauczania ma charakter dynamiczny, zbiór tych funkcji też jest kategorią otwartą, podlegając zmianom wynikającym z procesu nauczania. Znajomość klasyfikacji celów i ich funkcji ułatwia nauczycielowi **operacjonalizację** celów przy ich formułowaniu. W ten sposób może on uniknąć wielu błędów, które często można dostrzec śledząc różne działania edukacyjne. Chodzi tu np. o formalizm, subiektywizm, przypadkowość, improwizację, nierespektowanie uwarunkowań rozwoju osobowości ucznia czy stronniczość. Jak wynika z przedstawionych ujęć kluczowych w tej pracy zagadnień, wiedza, zrozumienie i wykorzystywanie kategorii celów należą do najbardziej wymagających elementów pedagogicznej pracy nauczyciela. W skutecznym opanowaniu problematyki celów pomocą mogą okazać się najnowsze odkrycia naukowe z zakresu wiedzy pedagogicznej i dydaktycznej, czyli **teleologii pedagogicznej**.

5.4. TAKSONOMIA CELÓW DLA WSZYSTKICH DZIEDZIN

Słabą stroną powyżej przedstawionych taksonomii jest to, że każda z nich ukierunkowana jest tylko na jedną sferę osobowości ucznia, tzn. albo na kognitywny, albo na psychomotoryczny, albo też na afektywny składnik osobowości. Belgijski pedagog J.H. de Block zaproponował więc czterostopniową taksonomię,



która dotyczy wszystkich trzech obszarów, tzn. sfery kognitywnej, psychomotorycznej i afektywnej. Jej poszczególne stopnie są następujące (Turek, 2008):

- **wiedza** (znajomość, zapamiętanie),
- **rozumienie**,
- **zastosowanie**,
- **integracja**.



PRZYKŁAD NR 6

Przykład: Celem przybliżenia tej koncepcji prezentujemy niektóre czasowniki operacyjne z taksonomii de Blocka, charakterystyczne dla poszczególnych kategorii celów (Turek, 2008):

Dziedzina kognitywna

1. Wiedza: *powtarzać, poznać, zdefiniować, wskazać, wymienić* itd.
2. Rozumienie: *opisać, scharakteryzować, wypowiedzieć własnymi słowami, wyjaśnić, porównać* itd.
3. Zastosowanie: *rozwiązać, wyliczyć, przetłumaczyć, zilustrować, opracować, zanalizować* itd.
4. Integracja: *zapropionować, stworzyć, podsumować, ocenić, zdecydować, zaplanować* itd.

Dziedzina psychomotoryczna

1. Wiedza: *ukazać, rozpoznać dźwięk, smak lub zapach, przedstawić procedurę, przyjąć właściwą postawę* itd.
2. Rozumienie: *zademonstrować, uzasadnić sposób działania, wypróbować, złożyć, rozłożyć* itd.
3. Zastosowanie: *wytworzyć, wypróbować, sporządzić, naprawić, przystosować, zastosować, zrobić* itd.
4. Integracja: *płynnie wykonywać czynność, robić coś bezbłędnie i automatycznie, pracować dokładnie i szybko* itd.

Dziedzina afektywna

1. Wiedza: *wysłuchać, akceptować uwagi, uświadomić sobie* itd.





2. Zrozumienie: *akceptować opinie innych, odpowiadać na pytania, reagować na przepisy, uczestniczyć, zadawać istotne pytania itp.*
 3. Zastosowanie: *akceptować normy i wartości, współpracować w grupie, stosować zasady, automatycznie reagować na przepisy itd.*
 4. Integracja: *spontanicznie reagować na reguły i przepisy, spontanicznie postępować zgodnie z przypisami, inicjować współpracę, znajdować satysfakcję w zachowaniu w pracy zgodnym z normami społecznymi itd.*
-





6. Praca nauczyciela w oparciu o cele nauczania

Nauczyciel powinien na wszystkich etapach procesu nauczania pracować w oparciu o różne kategorie celów. Jak dowodzi Z. Jesenská (1986), chodzi tu o następujące cele nauczania:

1. Jeśli nauczyciel jasno uświadomi sobie, co ma osiągnąć w nauczaniu, wówczas może w pełni świadomie wybierać ścieżkę, która pozwoli mu to osiągnąć, tzn. zdecydować o zakresie i rozkładzie programu nauczania, o sposobie uczenia się i możliwościach poszczególnych uczniów, procedurach metodycznych, o pomocach dydaktycznych, o formie organizacyjnej itp.
2. Wytyczenie jednoznacznych i możliwych do skontrolowania celów stanowi warunek skutecznego realizowania procesu uczenia się i nauczania oraz oceniania ich. Bieżące porównywanie wytyczonych celów i ich realizacji umożliwia tym samym skuteczne zarządzanie procesem nauczania.
3. Cel nauczania znacząco wpływa na uczenie się uczniów, którzy tym lepiej się uczą, im więcej bazują na autoregulacji w procesie uczenia się. Autoregulacja ta może rozwijać się tylko wtedy, gdy uczeń zna konkretny cel nauczania i utożsamia się z wymaganiami dotyczącymi wykonania pracy, które mają odzwierciedlić efekty jego uczenia się.

Nauczyciel wdraża cele nauczania w następujący sposób (Bajtoš, 2007):

- **Podczas przygotowania i planowania** procesu nauczania powinien on śledzić cele konkretne (cele danej lekcji albo poszczególnych części lekcji), cele perspektywiczne (cele przedmiotu, zawodowe, szkoły) i cele najwyższe, czyli ogólnospołeczne. Te ostatnie często mają bardziej ogólną postać, zawierając wyraźnie kształtujące i wychowawcze aspekty. Osiąga się je za po-



średnictwem konkretnych celów. Na tym etapie nauczyciel realizuje, z uwagi na cel procesu nauczania, dydaktyczną analizę materiału nauczania.

- **Na początku godziny lekcyjnej**, a tym bardziej na początku nowego bloku tematycznego, nauczyciel przedstawia uczniom cele nauczania (o ile ich utajnienie nie jest częścią strategii nauczania). Cele te uwzględniają przyszłe działania uczniów, tzn. to, czego się nauczą na lekcji, jakie pojawią się możliwości, w jakich warunkach będą pracować, według jakich kryteriów będą oceniani, do czego będzie im przydatna nowa wiedza. Nauczyciel powinien sprawić, aby wytyczone cele stały się inspiracją, osobistą motywacją uczniów, aby je wewnętrznie zaakceptowali. Motywacyjne oddziaływanie celu zależy od jego adekwatności (zbyt łatwe i proste mogą zostać lekceważone, w efekcie czego motywacja spada, a zbyt wymagające wzbudzają obawy co do udźwignięcia ich). Następnie zależy od tego, na ile cele są jednoznacznie sformułowane (uczeń dokładnie wie, czego się od niego oczekuje, inaczej pojawia się niepewność, tendencja, aby unikać rozwiązania problemu, nie ponosić ryzyka), a także od treści nauczania, na ile jest interesująca i atrakcyjna dla uczniów. Istotne okazuje się również to, na ile nauczyciel radzi sobie z aktywizacją uczniów i stymuluje ich potrzebę zdobywania wiedzy.
- **Podczas przebiegu nauczania** nauczyciel wspólnie z uczniami obserwuje, na ile zbliżają się do realizacji celów i w jakim stopniu udaje im się je osiągnąć. W razie potrzeby nauczyciel dostosowuje cele do niespodziewanych zmian warunków nauczania. Zwraca uwagę uczniów na cele, odnosząc je do podstawowego materiału nauczania, i wybiera odpowiednie metody postępowania. Szczególnie akcentuje te cele, które odnoszą się do podstawowego materiału nauczania, i wybiera odpowiednie metody postępowania.
- **Pod koniec lekcji** nauczyciel razem z uczniami ocenia rezultaty zajęć, odnosząc je do ustalonych celów, informuje uczniów o ich sukcesach i niepowodzeniach (ogólnie i indywidualnie) i poszukuje razem z nimi przyczyn ewentualnych niepowodzeń. Dobra znajomość efektów kształcenia ma dla uczniów istotne znaczenie motywacyjne. Również dla nauczyciela ważne jest ocenianie rezultatów pracy, wywierające wpływ na dalszą jego pracę, nawet jeśli zamierzone cele nie zostały zrealizowane.

Pracę pracowników dydaktycznych, w tym przypadku nauczycieli, w oparciu o cele nauczania, można przedstawić następująco (Cronbach, 1954):

1. *Każde działanie ucznia powinno prowadzić do celu, który ma przed sobą i który chce osiągnąć.*
2. *Każdy cel powinien być dla ucznia osiągalny, aby w ten sposób mógł wzmocnić wiarę w siebie, w to, że potrafi skutecznie realizować cele.*



3. *Każdy uczeń powinien mieć możliwość oceny, czy zbliża się do realizacji celu. Uczeń, który się uczy, musi mieć poczucie, że się zbliża do osiągnięcia celu.*
4. *Cele powinny wykraczać poza ramy szkoły i mieć znaczenie dla uczniów również wtedy, gdy przebywają oni poza szkołą.*
5. *Cele sięgające dalej, perspektywiczne, są ważniejsze, gdyż pomagają zrealizować mniej atrakcyjne cele częściowe.*
6. *Im bardziej zbliżamy się do celu, tym bardziej staje się on atrakcyjny.*

Oczywiście działania nauczyciela ukierunkowane na cele nie mogą sprawiać wrażenia jednostronnego nacisku, natomiast powinny zachęcać uczniów do planowania własnych działań edukacyjnych i wytyczania własnych celów, a także skłaniać ich do samokontroli i samooceny.

Zagadnienie celów nauczania wciąż jest dyskutowane w środowisku nauczycieli. O ile wszyscy zgadzają się z tym, że formułowanie celów jest konieczne, to opinie na temat tego, jak nauczyciel powinien te cele wyznaczać i formułować, są już różne. Relacja między celem a informacją zwrotną stanowi o efektywności nauczania. Informacje zawarte w celach ukazują stan, który w kształceniu ma zostać osiągnięty, zatem informacje zwrotne mówią o tym, w jakim stopniu stan faktyczny jest zgodny z zamierzonym (Čipera, 1983). Można to osiągnąć przede wszystkim wtedy, gdy nauczyciel potrafi, na podstawie dydaktycznej analizy materiału nauczania i pedagogiczno-psychologicznej diagnostyki uczniów, formułować konkretne (szczegółowe) cele nauczania. Kolejne argumenty na rzecz konkretyzacji celów nauczania są następujące (Turek, 2005):

- Jeśli nauczyciel nie wie, czego dokładnie chce uczniów nauczyć, wówczas nie może stwierdzić, czy tego nauczył. Bez wyznaczenia konkretnych (szczegółowych) celów nie można wyprowadzić ani zastosować obiektywnych metod oceniania. Konkretność stanowi warunek tworzenia właściwych i rzetelnych testów dydaktycznych. Odgrywają też bardzo ważną rolę w ocenianiu dydaktycznej skuteczności i jakości pracy nauczycieli oraz szkół.
- Konkretność (szczegółowość) celów stanowi konieczny warunek wyboru optymalnych metod, form organizacyjnych i środków dydaktycznych procesu nauczania. Wiadomo, że wybór metod, form organizacyjnych i środków dydaktycznych procesu nauczania zależy przede wszystkim od materiału nauczania, który jest ściśle zawarty w celach szczegółowych.
- Jeśli uczeń może korzystać z konkretnych (szczegółowych celów), zwiększa to jego wewnętrzną motywację i umożliwia mu otrzymywanie informacji zwrotnych. Akcentowanie tych czynników jest charakterystyczne dla nowoczesnych koncepcji nauczania.



- Konkretnie (szczegółowe) cele umożliwiają zmianę postaw nauczycieli i ich stylu pracy. Nauczyciele będą koncentrować się na uczniach, będą zwracać uwagę na to, jakie działania trzeba w nich kształtować, a nie skupiać się na poziomie informacji, które trzeba im zaprezentować. Właśnie taka postawa jest zgodna z nowoczesnym rozumieniem procesu nauczania, w którym dominują samodzielność, aktywność i kreatywność uczniów.
- Konkretnie (szczegółowe) cele umożliwiają też lepszą diagnostykę osobowości ucznia, dlatego nauczyciel może łatwiej ustalić, które obszary i poziomy uczenia się sprawiają mu problemy.

Jako argumenty przeciw konkretyzacji celów nauczania można wskazać następujące twierdzenia (Turek, 2005):

- Szczegółowe cele są zorientowane w swej istocie na efekt końcowy. Istnieją jednak takie przedmioty nauczania i obszary wychowawcze, w których nie jest ważna ocena rezultatu końcowego, ale sam proces, który jest wewnętrzny, niedający się zaobserwować (przeżycia, emocje, intuicja). Chodzi przede wszystkim o wychowanie w zakresie sztuki, estetyki, muzyki i literatury.
- Cele niektórych przedmiotów są zbyt różnorodne, aby można było je konkretyzować, gdyż ich liczba byłaby zbyt wielka. Chodzi o przedmioty, które mają bardzo szeroki zakres treściowy i gdzie na materiał nauczania składa się mnóstwo informacji, tzn. nazw, faktów, pojęć i formuł. Takie nauczanie zorientowane jest przede wszystkim na zapamiętywanie tych informacji.
- Formułowanie konkretnych celów wymaga czasu, który trzeba na to poświęcić, i zawodowego przygotowania nauczycieli.
- Podział celów na wychowawcze i edukacyjne komplikuje ich realizację w procesie nauczania, który ma być jednolity i niepodzielny.
- Istnieje niebezpieczeństwo odstąpienia od tych celów, których nie daje się zoperacjonalizować, tzn. wyrazić w postaci możliwych do obserwacji osiągnięć.
- Konkretnie cele mogą prowadzić do statyczności w nauczaniu, powstrzymać innowacyjność, którą czasem trudno jest wcześniej zaplanować, mogą też ograniczać kreatywność nauczyciela.

Istnieje przekonanie, że kto wie tyle samo po nauczaniu, ile wcześniej wiedział, to na pewno niczego się nie nauczył. Jeśli zaś dowiedział się on czegoś nowego, zmienia swoje działanie i zachodzi u niego zmiana w psychice. Nowoczesne teorie pedagogiczne sukces w nauczaniu uważają więc za impuls do wprowadzania zmian w postępowaniu. Dlatego plany dotyczące nauczania, tzn. cele nauczania, trzeba sformułować tak, by powodowały oczywiste zmiany w psychice ucznia, jego wiedzy, umiejętnościach i postawach.

Przy formułowaniu konkretnych, szczegółowych celów proponujemy następujące rozwiązania, do których doszliśmy w wyniku własnych, długoletnich doświadczeń w obszarze dydaktyki:

- Formułowanie każdego celu trzeba rozpocząć od czasownika operacyjnego użytego w bezokoliczniku.
- Przy formułowaniu każdego szczegółowego celu należy użyć tylko jednego czasownika.
- Lepiej unikać ogólnych w treści wyrażen w formie czasownika, takich jak: *wiedzieć, pojąć, zrozumieć, nauczyć się, opanować, uświadomić sobie* itp.
- Podczas formułowania celu należy unikać długich konstrukcji zdaniowych.
- Każdy cel powinien być możliwy do obserwacji, mierzalny i dający się ocenić.
- Trzeba się upewnić, czy cele można osiągnąć w czasie, który mamy przeznaczony na nauczanie.
- Trzeba weryfikować, na ile sformułowane cele szczegółowe są zrozumiałe (np. z pomocą współpracowników lub byłych studentów).
- Podczas formułowania celów należy wykorzystywać wszystkie poziomy uczenia się według wybranej taksonomii celów.
- Jest bardzo prawdopodobne, że dla jednej jednostki lekcyjnej nie wystarczy sformułowanie tylko jednego celu szczegółowego.
- Dla jednej jednostki lekcyjnej najlepiej sformułować co najmniej jeden, a optymalnie dwa szczegółowe cele dla wszystkich poziomów uczenia się, zgodnie z wybraną taksonomią (oczywiście należy uwzględnić specyfikę przerabianego materiału nauczania, a w uzasadnionych przypadkach to zalecenie nie musi obowiązywać).
- Dla wszystkich roczników studiów wybierać cele szczegółowe z wyższych poziomów uczenia się.
- Nie używać terminu *cel wychowawczo-edukacyjny*. Szczegółowy cel może być albo edukacyjny, rozwijając u ucznia sferę kognitywną lub psychomotoryczną, albo wychowawczy, rozwijając osobowość ucznia w sferze afektywnej.

Poniżej podajemy przykłady formułowania celów szczegółowych jako elementu pisemnych przygotowań do jednostki lekcyjnej.



PRZYKŁAD NR 7

Przedmiot: Geodezja

Temat lekcji: Pomiar kątów poziomych w rzędach i grupach (w jednym i dwóch położeniach lunety).

Cele kognitywne:

Zdefiniować pojęcie *kąt poziomy*.

Wyjaśnić zasady pomiaru w rzędach i w grupach.

Wyjaśnić zasady pomiaru w jednym położeniu i dwóch położeniach lunety.

Nazwać narzędzia do pomiaru kątów poziomych.

Sporządzić obliczenia w dzienniku pomiaru kątów.

Wykorzystać zdobyte wiadomości do sporządzania planów topograficznych.

Cele afektywne:

Kształtować u uczniów poczucie odpowiedzialności i celowości postępowania w pracy.

Inicjować współpracę uczniów przy rozwiązywaniu problemu.

Akceptować uwagi i opinie innych.

Cele psychomotoryczne:

Posługiwać się przyrządami zgodnie z instrukcjami nauczyciela.

Sporządzić obliczenia w dzienniku pomiarowym według szablonu.

Przygotować przyrząd do pomiaru.

Zaproponować sposób pomiaru w gęsto zagospodarowanym terenie.



PRZYKŁAD NR 8

Przedmiot: Ochrona wód i gleb

Temat jednostki lekcyjnej: Oczyszczanie chemiczne

Cele kognitywne:

Zdefiniować pojęcia *koagulacja* i *koagulant*.

Wyjaśnić znaczenie koagulacji w uzdatnianiu wód.

Wymienić podstawowe rodzaje koagulantów.

Przedstawić podstawowy skład fizykochemiczny cząstek koloidalnych.

Wyjaśnić znaczenie potencjału ζ (dzeta) cząstek układu koloidalnego.

Opisać ogólny przebieg procesu koagulacji.

Scharakteryzować fazy procesu koagulacji.

Narysować schemat faz koagulacji.

Obliczyć przykłady na podstawie danych parametrów.

Cele afektywne:

Ukształtować stosunek uczniów do problematyki oczyszczania i i uzdatniania wód na podstawie postulatów z zakresu ochrony środowiska.

Cele psychomotoryczne:

-





PRZYKŁAD NR 9

Przedmiot: Ekonomia biznesu

Temat: Nabywanie, wycenianie i amortyzacja majątku

Cele kognitywne:

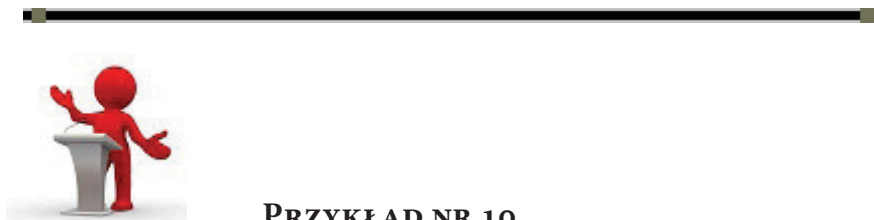
- *Zapamiętanie informacji*
 - Wymienić ceny dla wyceny aktywów.
 - Zdefiniować amortyzację i metody amortyzacji.
- *Zrozumienie informacji*
 - Wyjaśnić amortyzację podatkową i księgową.
 - Wyjaśnić nabycie i amortyzację aktywów.
- *Transfer specyficzny*
 - Definicja amortyzacji przyspieszonej i liniowej.
 - Zrozumieć różnice między cenami nabycia i podać przykłady.
- *Niespecyficzny transfer*
 - Zilustrować przypadek fizycznego i moralnego zniszczenia mienia na konkretnym przykładzie.
 - Umieć określić wzór na amortyzację podatkową i księgową metodą przyspieszoną i liniową na podstawie przyporządkowania aktywów do poszczególnych grup amortyzacyjnych.

Cele afektywne:

Uświadomić sobie wagę i znaczenie metod amortyzacji w przedsiębiorstwie.

Cele psychomotoryczne:

-



PRZYKŁAD NR 10

Przedmiot: Biologia

Temat lekcji: Biologia komórki – zjawiska osmotyczne

Cele kognitywne:

- *Zapamiętanie informacji*
 - Zdefiniować pojęcie *osmoza*.
 - Scharakteryzować pojęcia środowisko *izotoniczne*, *hipotoniczne* i *hipertoniczne*.
 - Narysować schemat historii osmozy przebiegającej w komórce roślinnej w środowisku izotonicznym, hipotonicznym i hipertonicznym.
 - Narysować schematy historii osmozy przebiegającej w komórce zwierzęcej w środowisku izotonicznym, hipotonicznym i hipertonicznym.
- *Zrozumienie informacji*
 - Wyjaśnić, jak przebiegają procesy osmotyczne w komórce roślinnej znajdującej się w izotonicznym, hipotonicznym i hipertonicznym środowisku.
 - Wyjaśnić, jak przebiegają procesy osmotyczne w komórce zwierzęcej znajdującej się w izotonicznym, hipotonicznym i hipertonicznym środowisku.
- *Wykorzystanie wiedzy w typowych sytuacjach szkolnych*
 - Stwierdzić na podstawie ilustracji, jaki proces osmotyczny zaszedł w komórce roślinnej lub zwierzęcej.
 - Stwierdzić na podstawie obserwacji aparatu mikroskopowego, jaki proces osmotyczny zaszedł w komórce roślinnej lub zwierzęcej.
- *Wykorzystanie wiedzy w nietypowych sytuacjach szkolnych*
 - Uzasadnić, dlaczego po ulewnym deszczu, możemy zaobserwować pękane owoce czereśni.
 - Ocenić, dlaczego w przypadku infekcji zapalenia gardła zaleca się płukanie gardła stężonym roztworem soli.



Cele afektywne:

Głównym celem wychowawczym jest *zaszczepienie właściwego podejścia do przestrzegania zasad bezpieczeństwa w laboratorium.*

- *Przyjmowanie*
 - Uczeń ma świadomość, że ważne jest bezpieczeństwo pracy w laboratorium, i na podstawie obserwacji stwierdza, że jest jeszcze wiele niedociągnięć w tym zakresie.
- *Reagowanie*
 - Uczeń poszukuje konkretnych możliwości zniwelowanie tych niedociągnięć.
- *Wartościowanie*
 - Uczeń jest przekonany, że bezpieczeństwo pracy w laboratorium stanowi jeden z najważniejszych warunków efektywnego przeprowadzania eksperymentów.
- *Integrowanie wartości*
 - Uczeń potrafi bezwarunkowo respektować wszystkie wymagania dotyczące bezpieczeństwa pracy w laboratorium.
- *Włączenie wartości do struktury osobowości*
 - Zachowanie ucznia i jego przekonania dotyczące bezpieczeństwa pracy w laboratorium są w zgodzie z jego słowami.

Cele psychomotoryczne:

- *Postrzeganie działania*
 - Wybrać odpowiedni preparat do obserwacji procesów osmotycznych pod mikroskopem.
- *Gotowość do działania*
 - Wyjaśnić kolejność działań podczas obserwacji mikroskopowych.
- *Naśladowanie działania*
 - Skontrolować działanie poszczególnych części mikroskopu według instrukcji.
- *Mechaniczne działanie*
 - Przygotować mikroskop do obserwacji mikroskopowych.
- *Kompleksowe działanie automatyczne*
 - Bezbłędnie korzystać z mikroskopu.
- *Przystosowanie, adaptacja działania*
 - Wybrać odpowiedni obiekt do obserwacji preparatu.



- *Kreatywne działanie*
 - Zaproponować sposób eliminacji błędów przy obserwacji preparatu pod mikroskopem.



PRZYKŁAD NR 11

Przedmiot: Kształcenie zawodowe

Temat: Podstawy technologii murowania

Cele psychomotoryczne:

- P - *przygotowanie*
 - Opisać zasady murowania z cegieł.
 - Scharakteryzować narzędzia pracy i sprzęt potrzebny do murowania.
 - Obliczyć ilość potrzebnego materiału (cegła i zaprawa) przed murowaniem.
 - Wybrać odpowiednią metodę pracy przed rozpoczęciem murowania.
- I – *imitacja*
 - Przygotować plan prac murarskich zgodnie z obowiązującymi normami.
 - Określić rozłożenie narożnych cegieł według wskazań nauczyciela
 - Naśladować kolejne etapy prac murarskich prezentowane przez nauczyciela.
- M – *manipulacja*
 - Przyciąć cegłę do potrzebnego rozmiaru według wskazań nauczyciela.
 - Osadzić cegły narożne zgodnie z instrukcją nauczyciela.
 - Skontrolować z nauczycielem osadzenie cegieł narożnych.
 - Zacząć budować ceglana ścianę według instrukcji nauczyciela.
- K – *koordynacja*
 - Murować ceglana ścianę według rysunku technicznego.
 - Trzymać się procedur podczas murowania.
 - Kontrolować precyzję układania cegieł.



- Poprawić niewłaściwie osadzone cegły.
- Kontrolować konsystencję zaprawy murarskiej.
- A – *automatyzacja*
 - Murować ścianę ceglana sprawnie i dokładnie.
 - Wykonywać bezbłędnie łączniki narożne.
 - Kontrolować precyzję wykonanych prac murarskich.
 - Wykonywać prace murarskie automatycznie.
- T – *twórczość* (kreatywność)
 - Przystosować wielkość cegieł według zapotrzebowania.
 - Uwzględniać podczas murowania specyfikę ceglanej ściany.

Cele afektywne:

Przestrzegać zasad bezpieczeństwa podczas prac murarskich.

Cele kognitywne:

-



7. Formułowanie celów nauczania przedmiotu w szkołach wyższych

Niektórzy nauczyciele akademicy skłaniają się ku temu, aby formułowanie celów nauczania przedmiotu traktować jako zbyteczny formalizm (Rohlíková, Vejvodová, 2012). Jednak ustanowienie celów, które mogą być realizowane w odniesieniu do studentów, stanowi niezbędny warunek skuteczności nauczania w szkołach wyższych. Poniżej przedstawimy zagadnienia dotyczące formułowania celów nauczania przedmiotów w tego typu placówkach.

W każdym wychowawczo-edukacyjnym działaniu w szkole wyższej realizowane są zarówno *cele ogólne*, jak i *cele konkretne* (szczegółowe). *Cele ogólne* realizują całkowity i wszechstronny rozwój danej osoby, stymulując jego stosunek do społeczeństwa, ludzi, wartości i kształtując jego charakter. Można sądzić, że są zdefiniowane zbyt ogólnie, ale w istocie wyrażają zamysł nauczyciela i są formułowane z jego perspektywy. Prezentują to, co nauczyciel chce osiągnąć, nauczając studentów swojego przedmiotu, swojej dyscypliny naukowej (Rohlíková, Vejvodová, 2012). *Cele konkretne* (szczegółowe), jak już zostało to przedstawione we wcześniejszych rozdziałach, zapewniają opanowanie konkretnych wiadomości, umiejętności i nawyków, nabycie pewnych postaw, realizację pragnień i zainteresowań w odniesieniu do dziedziny, której dotyczy nauczanie. W dydaktyce szkoły wyższej dąży się do harmonijnego połączenia ogólnych i konkretnych celów nauczania. Fakt ten istotnie wpływa na rozumienie przedmiotów nauczania w szkołach wyższych (każdy przedmiot ma swoje ogólne i konkretne cele), a także na wymagania wobec działań edukacyjnych nauczycieli akademickich.



W *sformułowanych celach kształceniowych przedmiotu*, zamieszczonych w kartach informacyjnych przedmiotu, można zauważyć wiele terminologicznych rozbieżności. Stąd terminologia, za pomocą której formułuje się cele kształcenia przedmiotu, wydaje się niejasna. W niektórych kartach cele sformułowane są od strony czynności nauczyciela, w innych – od strony działań studenta. Również istnieją niezgodności co do tego, czy cele nauczania przedmiotu mają być zorientowane bardziej na zamiary nauczyciela, czy na studenta, jego wiedzę, umiejętności, nawyki. Zgodnie z poglądem wyrażonym przez L. Rohlíkovą i J. Vejvodová (2012) skłaniamy się ku temu, aby *w kartach informacyjnych przedmiotu cele były sformułowane z pozycji nauczyciela*, czyli wyrażały to, co wykładowca chce osiągnąć w pracy ze studentami w obszarze nauczania swojego przedmiotu. Uważamy również, że cele zawarte w kartach informacyjnych przedmiotu powinny być ogólne i zawierać jedno, ewentualnie dwa sformułowania.



PRZYKŁAD NR 12

PRZYKŁADY SFORMUŁOWANIA CELÓW PRZEDMIOTU W KARCIE INFORMACYJNEJ PRZEDMIOTU.

Przedmiot: Metrologia techniczna

Cel przedmiotu:

Przedmiot wykorzystuje informacje uzyskane na wykładach i ćwiczeniach z fizyki, elektrotechniki i mechaniki technicznej. Celem przedmiotu jest przekazanie teoretycznych i praktycznych podstaw pomiarów, także struktury i charakterystyki i błędów pomiarów najważniejszych parametrów, jakimi są temperatura, ciśnienie, prędkość, wilgotność, a także podstaw kalibracji mierników.

Przedmiot: Systemy logiczne

Cele przedmiotu:

Przekazać wiedzę teoretyczną i praktyczną z zakresu algebry i układów logicznych, teorii automatów, metod analizy i syntezy systemów kontroli typu logicznego, realizowanych systemami ze stałą logiką i logiką programowalną. Umieć definiować problemy i rozwiązać zadanie projektowania układów logicznych



i automatów/sterowników programowalnych, w tym obsługę ich programowania.

Przedmiot: Polityka bezpieczeństwa wybranego państwa

Cele przedmiotu:

Przekazać studentom podstawową wiedzę z zakresu polityki bezpieczeństwa Republiki Słowackiej. Zapoznać z wewnętrzną i międzynarodową sytuacją SR pod względem stanu bezpieczeństwa, z analizą stanu bezpieczeństwa SR, polityką bezpieczeństwa SR, strategiami bezpieczeństwa SR i państw Grupy Wyszehradzkiej V4.

Przedmiot: Marketing w administracji publicznej

Cele przedmiotu:

Przekazać studentom wiedzę konieczną do zrozumienia roli marketingu w funkcjonowaniu gospodarki rynkowej, której integralną częścią jest gospodarka publiczna. Stworzyć sprzyjające warunki do odniesienia sukcesu w warunkach otoczenia konkurencyjnego przez sformułowanie optymalnego miksu marketingowego i efektywnych koncepcji marketingowych, ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki administracji publicznej.

Przedmiot: Metodologia i analiza statystyczna eksperymentu biologicznego

Cele przedmiotu:

Zapoznać studenta z problematyką planowania i oceniania wyników eksperymentów biologicznych ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień praktycznych.





PODSUMOWANIE

Cele nauczania istotnie wpływają na proces nauczania, stąd ich znajomość (akceptacja) ma dla uczniów i nauczycieli wielkie znaczenie motywacyjne, również w sytuacji, gdy nie zostały one osiągnięte. Relacja między informacją zawartą w celach a informacją zwrotną stanowi o efektywności nauczania: kategorie celów pokazują stan, który w nauczaniu ma zostać osiągnięty, a informacje zwrotne – w jakim stopniu stan faktyczny pokrywa się z zamierzonym. Taka sytuacja jest możliwa przede wszystkim wówczas, gdy nauczyciel potrafi na podstawie dydaktycznej analizy materiału nauczania i pedagogiczno-psychologicznej diagnostyki uczniów sformułować konkretne (szczegółowe) cele nauczania.



ĆWICZENIA KOŃCOWE

- Zdecyduj, która z taksonomii celów jest najskuteczniejsza na potrzeby formułowania celów nauczania z zakresu twojego przedmiotu. Dlaczego?
- Które wymagania dotyczące celów szczegółowych procesu nauczania należy uwzględnić formułując cele dla jednostki lekcyjnej?
- Zaproponuj konkretne cele nauczania dla wybranego tematu nauczania z zakresu twojego przedmiotu, dla wszystkich sfer rozwoju osobowości ucznia.
- Wyjaśnij, jak szczegółowe cele procesu nauczania wpływają na kontrolę jego rezultatów i ocenianie uczniów?
- Przedstaw argumenty na rzecz i przeciwko określaniu celów nauczania dla przedmiotów, których uczysz.
- Oceń, czy cele zawarte w karcie informacyjnej przedmiotu, którego uczysz, są właściwie sformułowane.



ZADANIA KONTROLNE

- Co oznacza pojęcie *cel nauczania*?
 - Jakie znaczenie ma hierarchiczna struktura celów?
 - Czy potrafisz zdefiniować pojęcie *konkretny (szczegółowy) cel nauczania*?
 - Co oznacza pojęcie *taksonomia celów*?
 - Jakie znasz taksonomie celów (dla kognitywnej, psychomotorycznej i afektywnej sfery osobowości ucznia)?
 - Kiedy nauczyciel pracuje w oparciu o kategorie celów?
 - Które z wymogów dotyczących konkretnych celów nauczania należy zrealizować, żeby przygotować się do nauczania ?
 - Czy umiesz przedstawić argumenty na rzecz formułowania celów nauczania?
 - Jak cele nauczania wpływają na motywację uczniów?
-







Bibliografia

- ANDERSON, L. W. - KRATHWOHL, D. R. et al. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman 2001. 352 s. ISBN 0-321-08405-5.
- BAJTOŠ, J. 2000. *Didaktika odborného výcviku pre majstrov odbornej výchovy*. Prešov: FHPV PU 2000. 161 s. ISBN 80-88885-86-8.
- BAJTOŠ, J. 2003. *Teória a prax didaktiky*. Žilina: ŽU 2003. 384 s. ISBN 80-8070-130-X.
- BAJTOŠ, J. 2007. *Kapitoly zo všeobecnej didaktiky*. Košice: Equilibria 2007. 274 s. ISBN 978-80-89284-08-5.
- BAJTOŠ, J. 2013. *Didaktika vysokej školy*. Bratislava. Iura Edition 2013. 398 s. ISBN 978-80-8078-652-6.
- BARRETT, R. 2001. *The Seven Levels of Corporate Sustainability*. [online]. [cit. 2016-09-11]. Dostupné na: <http://www.lotus-coach.no/downloads/sustainability.pdf>
- BLÍŽKOVSKÝ, B. 1992. *Systémová pedagogika*. Ostrava: Amosium servis, 1997. 315 s. ISBN 80-85498-23-5.
- BLOOM, B. S. et al. 1956. *Taxonomy of Educational Objectives. The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain*. New York: David McKay 1956. 403 s.
- BREZINKA, W. 1992. Ciele výchovy v súčasnosti. In *Pedagogická revue*. 1992, roč. 34, č.4.
- CRONBACH, L. J. 1954. *Educational psychology*. New York: Harcourt, Brace. 1954.
- ČIPERA, J. 1983. Zhodnocení výsledků a klasifikace žáků. In *Studijný text pro přípravu pedagogických pracovníků středních škol na nová pojetí výchovně vzdělávací práce – technická chemie*. Praha: ÚÚVPP-SNP 1983.
- DAWIDZIUK, S. 2012. *Zarys dydaktyki ogólnej z elementami metodyki szkoły wyższej*. Warszawa: Wydawnictwo WSM 2012. 133 s. ISBN 98-83-7520-077-5.
- FRANKL, V. E. 1994. *Vůle ke smyslu*. Brno: Cesta 1994. 214 s. ISBN: 80-85139-63-2.



- GOLEMAN, D. 1997. *Emoční inteligence*. Praha: Columbus 1997, 350 s. ISBN 80-85928-48-5.
- GRONLUND, N. F. 1981. *Measurement and Evaluation in Teaching*. 2nd. Ed. New York: Mac Millan, 1981.
- HARROW, J. A. 1972. *A Taxonomy of The Psychomotor Domain: A Guide for Developing Behavioral Objectives*. New York: McKay 1972.
- HONŽÍKOVÁ, J. 2000. *Pracovní činnosti na 1.stupni základní školy*. Plzeň: ZČU 2001. 87 s. ISBN 80-7082-634-7.
- JESENSKÁ, Z. 1986. *Příprava a analýza výuky*. Olomouc: Krajský pedagogický ústav 1986. 78 s.
- KALHOUS, Z. 2002. Výukové cíle a jejich taxonomie. In KALHOUS, Z. - OBST, O. et. al. 2002. *Školní didaktika*. Praha: Portál 2002. ISBN 80-7178-253-X. s. 273 - 292.
- KOMENSKÝ, J. A. 1951. *Velká didaktika*. Bratislava: SPN 1954. s. 272.
- KRATWOHL, D. B. - BLOOM, B. S. - MASIA, B. 1969. *Taxonomy of Educational Objectives: Affective Domain*. New York: McKay 1969.
- KROČKOVÁ, Š. - GOGOŤOVÁ, A. - PINTES, G. 2004. *Žiak – sloboda – výchova*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa 2004. 308 s. ISBN 80-8050-675-2.
- KYRIACOU, CH. 1996. *Klíčové dovednosti učitele*. Praha: Portál 1996. 154s. ISBN 80-7178-022-7.
- MAGER, R. F. 1975. *Preparing Instructional Objectives*. Belmont, California: Fearon 1975. 62 s.
- MAJHEROVÁ, J. 2011. *Revidovaná Bloomova taxonómia a kompetencie pre používanie IKT*. [on line]. [cit. 2016-10-21]. Dostupné na: <http://oddid.ku.sk/dokumenty/prispevky/Majherova.pdf>
- MASLOW, A. H. 2000: *Ku psychológii bytia*. Modra: Persona, 2000, 223 s. ISBN 80-967980-4-9.
- NIEMIÉRKO, B. 1979. Taxonómia celów wychowania. In *Kvartalnik pedagogiczny*. 1979. roč. 24, č. 2, s. 67 - 68.
- PORUBSKÁ, E. 2000. Ciele vyučovania. In KOŽUCHOVÁ, M. - OBDRŽÁLEK, Z. - PORUBSKÁ, E. - KÁNIK, R. 2000. *Didaktika pre učiteľov základných a stredných škôl*. Bratislava: VEDA 2000. 115 s. ISBN 80-224-0602-3.
- PRŮCHA, J. 1997. *Moderní pedagogika*. Praha: Portál 1997. 495 s. ISBN 80-7178-170-3.
- ROHLÍKOVÁ, L. - VEJVODOVÁ, J. 2012. *Vyučovací metody na vysoké škole*. Praha: Grada Publishing, a.s. 2012. 281 s. ISBN 978-80-247-4152-9.
- SKALKOVÁ, J. - BACÍK, F. a kol. 1986. Zvyšování efektivity výchovněvzdělávacího procesu ve vyučování. Praha: Academia 1986. 164 s.
- SKALKOVÁ, J. 1995. *Za novou kvalitou vyučování*. Brno: Paido 1995. 89 s. ISBN 80-85931-11-7
- SKALKOVÁ, J. 1999. *Obecná didaktika*. Praha: ISV 1999. 292s. ISBN 80-85866-33-1
- STRAČÁR, E. 1975. *Systém a metody riadenia učebného procesu*. Bratislava: SPN 1977. 411 s.
- ŠVEC, V. - FILOVÁ, H. - ŠIMONÍK, O. 1996. *Praktikum didaktických dovedností*. Brno: PdF MU 1996. 90 s. ISBN 80-210-1365-6.
- ŠTURMA, J. 2001. Několik poznámek k diskusi o dovednostech žáka i edukátora. In *Pedagogika*. 2001. roč. 51, č. 3, s. 217-220.



- ŠVEC, Š. 2009. *Cielový program školy*. Bratislava: ŠPÚ 2009. 210 s. ISBN 978-80-8118-026-2.
- TALYZINOVÁ, N. E. 1971. *Teoretické problémy programového učení*. Praha: SPN 1971.
- TOLLINGEROVÁ, D. 1979. *Metódy programování*. In: *Co má znát a umět pedagogický programátor*. Brno: VUT 1979.
- TUREK, I. 1996. *Kapitoly z didaktiky – ciele vyučovacieho procesu*. Banská Bystrica: MC 1996. 38 s. ISBN 80-8041-108-5.
- TUREK, I. 2005. *Úvod do didaktiky vysokej školy*. Košice: KIP TU 2005. 317 s. ISBN 80-7099-322-7
- TUREK, I. 2008. *Didaktika*. Bratislava: Iura Edition 2008. 595 s. ISBN 978-80-8078-198-9.
- VIŠŇOVSKÝ, L. 2001. *Teória výchovy*. In VIŠŇOVSKÝ, L. - KAČÁNI, V. et. al. 2001. *Základy školskej pedagogiky*. Bratislava: IRIS 2001. ISBN 80-89018-25-4. s. 126 - 178.
- ZELINA, M. 2004. *Teórie výchovy, alebo hľadanie dobra*. Bratislava: SPN 2004, 231s. ISBN 80-10-00456-1.







[85]

Indeks

C	
cechy charakteru	9,14
cele	
- afektywne (wychowawcze)	22, 59
- cząstkowe	20
- kognitywne	22
- konkretne (szczegółowe)	18, 21, 22, 25, 65, 66
- psychomotoryczne	22, 26
- przedmiotu	63
- ogólne	18, 20, 75
- procesu nauczania	23, 25
czasowniki operacyjne	34, 37, 52
D	
dokonania ucznia	27
dydaktyczna analiza materiału nauczania	34, 42
E	
edukacja	7, 8
H	
hierarchia celów nauczania	20
I	
ideał wychowania i kształcenia	19
inteligencja emocjonalna	59
K	
karta informacyjna przedmiotu	76
M	
Magerova technika formułowania celów materiał nauczania	27 30, 34, 42, 66



megatrendy	12
metapoznawcza wiedza	39
model procesu edukacyjnego	
- dialektyczny	9
- funkcjonalny	10
- pedeutocentryczny	10
- pedocentryczny	10
- technocentryczny	10
- woluntarystyczny	10
motywacja	54, 59, 64
N	
norma wykonania	27
O	
okres autonomii	9
okres heteronomii	9
operacjonalizacja	28, 34
osiągnięcie	54
P	
pedeutologia	10
piramida celów	20
poziomy uczenia się	26, 66, 67
proces edukacyjny	7, 8
proces nauczania	14, 23, 59
R	
respektowanie taksonomii	26
S	
samoregulacja	54
T	
taksonomia celów	26, 33, 34
- V. P. Bespalko	44
- J. H. de Block	60
- B. S. Bloom	34
- A. J. Harrowov	47
- D. B. Kratwohl	55
- B. Niemierko	41
- PIMKAT	50
- zrewidowana taksonomia Blooma	37
- M. Simpson	48
- D. Tollingerová	44
teleologia pedagogiki	10
trendy w edukacji	10
W	



warunki wykonania zadania	25, 27
- jednoznaczność	26
- kompleksowość	26
- możliwość kontroli	26
- spójność	26
- mierzalność	26
- adekwatność	26
wiedza faktyczna	38, 41
wiedza konceptualna	38
wiedza proceduralna	38
wymiary procesu poznawczego	39
wymiar wiedzy	38
Z	
zręczność	48, 49



