

niowie w miarę samodzielnie zdobywają wiedzę, u C. Kupisiewicza zaś cel ten brzmi: „zaznajamianie uczniów z podstawami usystematyzowanej wiedzy” (C. Kupisiewicz, 2005, s. 44), co sugeruje tok nauczania podającego.

Współcześnie podkreśla się zagadnienie wartości, kształtowania i uznawania norm i stosunków życia społecznego, a przede wszystkim kształtowania postaw uczniów. W sformułowaniu celów w koncepcji W. Okonia i C. Kupisiewicza nie ujęto celu, jakim jest kształtowanie postaw uczniów. W hierarchii celów współczesnej edukacji eksponuje się postawy i umiejętności uczniów, mniej wiadomości. Taki układ celów kształcenia zawiera raport Komisji Ekspertów do spraw Edukacji Narodowej, w którym napisano:

Przez całe lata kształcenie zorientowane było na wiadomości, umiejętności i wartości jako zasadniczy składnik postaw. Obecnie postawy coraz częściej wysuwane są na plan pierwszy, następnie są umiejętności, a na końcu dopiero – wiadomości. Ta nowa hierarchia odpowiadać ma nowemu zamówieniu edukacyjnemu, postawy bowiem to określona jakość ludzi, szczególnie dziś potrzebnych, odznaczających się otwartością, wyobraźnią, zdolnością do nieustannej samoedukacji i do intelektualnej autonomii. Rośnie zapotrzebowanie na ludzką twórczość i inicjatywę, na umiejętność myślenia i współdziałania w skali globalnej (za: J. Świrko-Pilipczuk, 2001b, s. 88).

3. Taksonomia celów nauczania – uczenia się

Przez taksonomię celów rozumiemy, najogólniej rzecz biorąc, ich hierarchiczną klasyfikację. Może ona być narzędziem podnoszącym skuteczność działania nauczyciela poprzez informowanie o tym, czy czynności i ich częściowe osiągnięcia są zgodne z zamierzeniami.

Ujęcia taksonomiczne zmierzają do ścisłego, kompletnego i rozłącznego ujęcia celów kształcenia, z założeniem, że poszczególne pozycje taksonomiczne mogą stać się przedmiotem pomiaru (W. Okoń, 1995, s. 78).

W dydaktyce pod

[...] pojęciem taksonomii celów edukacyjnych (*taksis* – porządek, układ) rozumie się hierarchiczne ich uporządkowanie charakteryzujące się: poprawnością terminologii dydaktycznej, zwięzłością i jasnością haseł, zdefiniowaniem kategorii celów (z przykładami zadań), jednoznacznym powiązaniem poszczególnych kategorii z czynnościami uczenia się (K. Denek, 1994, s. 65).

Jest to opis celów edukacji szkolnej w kategoriach hierarchicznie uporządkowanych schematów klasyfikacyjnych.

Duży rozgłos zdobyła w świecie taksonomia opracowana przez B.S. Bloma, dotycząca celów edukacji szkolnej w dziedzinie poznawczej. W sferze poznawczej wyodrębniono dwie grupy kształcenia; pierwsza dotyczy wiedzy i jej zapamiętywania; druga zaś celów odnoszących się do sprawności intelektualnych, które ujęto

w pięciu kategoriach ogólnych: rozumienie, zastosowanie, analiza, synteza, ocenianie. Koncepcja B.S. Bloma – podkreślająca potrzebę ujmowania celów kształcenia nie tylko w kategoriach opanowania wiedzy przez uczniów, lecz także jej zrozumienia i zastosowania – może być pomocna w ich konkretyzacji i operatywizacji. Jednakże tę taksonomię charakteryzuje pomieszanie rezultatów końcowych procesu kształcenia (wiedza, rozumienie) z operacjami prowadzącymi do ich uzyskania (analiza, synteza) (W. Okoń, 1987a, s. 82 i n.).

Taksonomia w dziedzinie poznawczej B.S. Bloma (W. Okoń, 1995, s. 79) (podaję w ujęciu skrótowym)

1.00. Wiedza (wiadomości)

Znajomość: faktów, terminologii, znaków konwencjonalnych, klasyfikacji, pojęć ogólnych, teorii, struktur, zasad i praw, metod badań.

2.00. Rozumienie: transfer treści z jednego języka (układu) na inny, interpretacja, ekstrapolacja.

3.00. Zastosowanie metod, reguł, pojęć ogólnych.

4.00. Analiza elementów i stosunków między nimi oraz analiza zasad organizacji całości.

5.00. Synteza, tj. tworzenie całości z danych elementów w celu uzyskania nowej struktury, opracowanie planu działania, stworzenie obrazu całości na podstawie części danych.

6.00. Ocenianie materiału według kryteriów wewnętrznych lub zewnętrznych.

Mając na uwadze, iż taksonomia B.S. Bloma umieszcza „analizę” i „syntezę” po „rozumieniu”, W. Okoń proponuje inne uporządkowanie kategorii tej taksonomii – wyróżnia pięć poziomów (W. Okoń, 1995, s. 80):

wiadomości
analiza i synteza
rozumienie
zastosowanie
ocena

Propozycję innego uszeregowania powyższych kategorii uzasadnia autor tym, że nie można zrozumieć jakiegoś systemu bez jego analizy i syntezy.

Taksonomia B.S. Bloma, mimo wielu krytycznych głosów i pewnych braków (nie uwzględniła myślenia twórczego, preferuje wiadomości kosztem umiejętności), zapoczątkowała tworzenie innych taksonomii w dziedzinie poznawczej (W. Okoń, 1995, s. 80).

Druga grupa taksonomii opracowana pod kierunkiem B.S. Bloma dotyczy **dziedziny emocjonalnej**. Obejmuje ona pięć kategorii: recepcję, działanie, wartościowanie, organizację, wybór własnego systemu wartości (W. Okoń, 1995, s. 81–82).

Również w Polsce wypracowano taksonomie, a wśród wielu autorów na uwagę zasługuje propozycja W. Okonia, K. Denka, B. Niemierki i innych.

W. Okoń na podstawie autorskiej teorii wielostronnego kształcenia opracował taksonomię odnoszącą się do końcowych wyników. Obejmuje ona cztery poziomy celów kształcenia:

- A. Wiadomości o faktach i zależnościach między nimi.
- B. Rozwiązywanie zagadnień teoretycznych i praktycznych.
- C. Samodzielne dokonywanie oceny.
- D. Samodzielne stosowanie wiedzy w nowych systemach (W. Okoń, 1971, s. 324–329).

Powyższe kategorie obejmują tylko te cele, które mogą być poddane pomiarowi za pomocą testów dydaktycznych.

Autorską i uniwersalną taksonomię celów edukacji szkolnej zaproponował K. Denek (1994, s. 89–91). Uwzględniła ona wielostronne podejście do procesu kształcenia, umożliwia formułowanie celów operacyjnych, pomiar poszczególnych kategorii celów. Uniwersalność tej taksonomii wynika z tego, że umożliwia zastosowanie jej do klasyfikacji celów kształcenia na wszystkich poziomach edukacji w zakresie różnych przedmiotów, z tym że kategoria „umiejętność społeczno-zawodowa” odnosi się bardziej do szkolnictwa wyższego.

Taksonomia w ujęciu tego autora obejmuje następujące kategorie (podaję w ujęciu skrótowym):

I. Wiadomości (Z)

Znajomość: terminologii naukowej, aparatury naukowej, metod i technik badawczych, poglądów naukowych.

II. Umiejętność dostrzegania zjawisk i formułowania uogólnień (U)

Umiejętność dostrzegania i obserwowania zjawisk, klasyfikacji i strukturyzacji pojęciowej i międzypojęciowej, strukturyzacji przedmiotowej i międzyprzedmiotowej (korelacja) itd.

III. Umiejętności standaryzowane – stereotypowe (S)

Umiejętność: przewidywania zjawisk, formułowania hipotez, budowania modeli i schematów teoretycznych, samodzielnego przeprowadzania badań empirycznych i analiz teoretycznych, analizy i syntezy wyników badań empirycznych, tłumaczenia zjawisk i procesów w teorii i praktyce.

IV. Umiejętności niestandaryzowane – niestereotypowe

Umiejętność: formułowania problemów teoretycznych i praktycznych, wytworzenia sytuacji problemowej, dedukowania rozwiązań problemu, samodzielnego rozwiązywania problemu w drodze analitycznej i empirycznej, samodzielnego formułowania wniosków i ich weryfikowania w praktyce społeczno-zawodowej itd.

V. Umiejętności społeczno-zawodowe (S-Z)

Zainteresowanie nowościami nauki i techniki i ich upowszechnianie w praktyce społeczno-zawodowej, opracowanie i zastosowanie własnych nowatorskich rozwiązań, podejmowanie działań innowacyjnych i twórczych w działalności społeczno-zawodowej, publikowanie własnych nowatorskich pomysłów i wynalazków, aktywne uczestnictwo w badaniach naukowych i wdrożeniowych na rzecz postępu społeczno-zawodowego itd.

Popularność ze względu na swoją prostotę uzyskała taksonomia celów nauczania B. Niemierki, stąd bywa określana taksonomią ABC (B. Niemierko, 1975a, s. 21). Obejmuje ona dwa poziomy celów, a każdy z nich dwie kategorie celów.

Tabela 1. Taksonomia celów nauczania B. Niemierki

Poziom	Kategoria
I. Wiadomości	A. Zapamiętanie wiadomości B. Zrozumienie wiadomości
II. Umiejętności	C. Stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych D. Stosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych
<p>A. Zapamiętanie wiadomości – wiadomości mogą dotyczyć terminologii, faktów, praw i teorii naukowych, konwencji i klasyfikacji, kryteriów oceny, zasad działania, procedur i algorytmów, metodologii badań. W każdym przypadku uczeń uzyskuje gotową wiedzę, wymagającą co najwyżej pewnego przegrupowania dla powiązania z wiedzą poprzednio uzyskaną. Wiadomości są zapamiętane, gdy uczeń jest w stanie odszukać je w pamięci, sprawdzić ich kompletność i ewentualnie uzupełnić, przedstawić w formie ustnej lub pisemnej albo wykorzystać w praktycznym działaniu.</p> <p>B. Zrozumienie wiadomości – obejmuje elementarny poziom zrozumienia, pozwalający na operowanie wiadomością w zakresie uznanym za niezbędny na danym szczeblu nauczania przedmiotu. Główne rodzaje wymaganych operacji są następujące:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tłumaczenie, polegające na przedstawieniu wiadomości „swoimi słowami” lub w innej formie niż były podane (słownej, symbolicznej, graficznej, ruchowej). 2. Interpretacja polegająca na syntetycznym ujęciu (streszczeniu) danych wiadomości i porównaniu ich z innymi wiadomościami. Zrozumienie wiadomości opiera się na zapamiętaniu. <p>C. Zastosowanie wiadomości w sytuacjach typowych – jest to osiągnięcie wyniku o bezpośrednim lub potencjalnym znaczeniu praktycznym, oparte na prawidłowym zrozumieniu sytuacji, dostępności danych, zasad i procedur działania oraz rodzaju oczekiwanego rozwiązania. Sytuacja, w której czynność jest wykonywana, nie powinna odbiegać od sytuacji, w jakiej czynność była ćwiczona. Także wzór czynności opanowany w toku ćwiczeń nie powinien ulegać zbyt daleko idącym modyfikacjom.</p> <p>D. Zastosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych – obejmuje złożone procesy umysłowe służące znalezieniu potrzebnego rozwiązania w sytuacji zasadniczo nowej dla ucznia. Oznacza to opanowanie przez ucznia umiejętności formułowania problemów, dokonywania analizy i syntezy, formułowania planu działania, tworzenia oryginalnych przedmiotów, wartościowania zjawisk i przedmiotów.</p> <p>W czynności tej kategorii mieści się jedna lub więcej czynności poprzedniej kategorii.</p>	

Taksonomia ABC jest ponadprzedmiotowa. Jej terminologia jest neutralna, niezwiązana z żadną grupą przedmiotów szkolnych. Pozwala to na możliwość dość szerokiego jej wykorzystania, ale nie zapewnia dostatecznej precyzji klasyfikowania celów poszczególnych przedmiotów nauczania. Stosowanie tej taksonomii jest na ogół łatwe, pod warunkiem że poprawnie zostanie ustalony podział sytuacji na typowe i problemowe. Mając na względzie trafną precyzję klasyfikacji celów, opracowano wiele taksonomii przedmiotowych, bardziej rozwiniętych i dostosowanych do danego materiału (B. Niemierko, 1991, s. 13–14).

Taksonomia celów nauczania zyskała dużą popularność ze względu na jej ogólność, co stwarzało dość szerokie możliwości jej wykorzystania. Nieco mniejszą popularność zyskała taksonomia celów praktycznych.

Tabela 2. Taksonomia celów praktycznych (psychomotorycznych) B. Niemierki

Poziom	Kategoria
I. Działania	A. Naśladowanie działania B. Odtwarzanie działania
II. Umiejętności	C. Sprawność działania w stałych warunkach D. Sprawność działania w zmiennych warunkach

Źródło: B. Niemierko, 1988a, s. 98–99.

Taksonomia ta wymaga odpowiedniego rozumienia działania i praktyczności działania.

Posługiwanie się taksonomią ABC ma uchronić nauczyciela przed przywiązaniem nadmiernej wagi do niskich kategorii celów kształcenia, np. zapamiętania wiadomości.

Taksonomie jak dotychczas stosunkowo w niewielkim stopniu są wykorzystywane w praktyce edukacyjnej. Sądzić można, że przyczynę stanowi niewystarczające wykształcenie zawodowe nauczycieli w tym zakresie. Taksonomie mogą być przydatne nie tylko w odpowiednim formułowaniu celów operacyjnych, lecz także w konstruowaniu testów dydaktycznych. Winny one równomiernie uwzględniać wszystkie kategorie celów, gdyż w praktyce szkolnej zdarza się, że większość pytań testowych dotyczy najniższej kategorii celów nauczania – uczenia się, a mianowicie zapamiętania.

4. Operacjonalizacja celów nauczania – uczenia się

Taksonomie celów nauczania – uczenia się stanowią niezmiernie ważną podstawę nie tylko do ich klasyfikacji, lecz także formułowania celów szczegółowych i operacyjnych.

Cele odgrywają istotną rolę we wszystkich etapach procesu nauczania – uczenia się. Podczas planowania tego procesu dostarczają one wskazówek dotyczących doboru i układu treści oraz środków i metod kształcenia, a także wzorów do pomiaru osiągnięć ucznia. Cele kształcenia funkcjonują wreszcie jako kryteria oceny jakości i efektywności kształcenia.

Przedstawione cele nauczania – uczenia się w kształceniu ogólnym w ujęciu W. Okonia i C. Kupisiewicza mają charakter ogólny i wskazują kierunki dążeń edukacyjnych, wytyczają kierunek pracy szkoły oraz opisują nową wiedzę, umiejętności, zdolności i postawy. Aby je zrealizować, zachodzi potrzeba takiego uszczegółowienia celów ogólnych, aby zarówno nauczyciel, jak i uczeń w każdym momencie procesu kształcenia wiedzieli dokładnie, jakie cele szczegółowe realizują. Formułowanie celów kształcenia w sposób ogólnikowy powoduje ich dowolną interpretację, a w konsekwencji rozbieżność między celami a treściami kształcenia. Słuszną jest więc tendencja zmierzająca do ujmowania celów kształcenia w sposób konkretny – najlepiej w postaci pełnej listy wiadomości i umiejętności, które są niezbędne do zrozumienia danego tematu, i jednoznacznie określającej ich poziom i stopień ich przyrostu. Konkretyzacja celów ułatwia nauczycielowi racjonalne przygotowanie i poprowadzenie lekcji, obserwację jej przebiegu, wreszcie dokładną kontrolę i ocenę efektów kształcenia.

Cele ogólne kształcenia powinny być realizowane małymi krokami, za pomocą celów uszczegółowionych, zwanych operacyjnymi. Operacjonalizacja celów nauczania – uczenia się polega na przekształcaniu ich postaci ogólnej i nadawaniu im kształtu sprecyzowanego, uszczegółowionego, konkretnego (K. Denek, 1994, s. 96). Cel operacyjny wyraża opis zachowania, jakie ma przejawiać uczeń się po ukończeniu nauki (R.H. Davis, L.T. Alexander, S.L. Yelon, 1983, s. 52). Inaczej mówiąc, cele operacyjne to zamierzone osiągnięcia, to opis wyników, które mają być uzyskane (B. Niemierko, 1991, s. 13).

Cel operacyjny, według R.H. Davisa, składa się z trzech elementów:

- 1) zachowania końcowego,
- 2) warunków przejawiania zachowania końcowego wymaganego w teście,
- 3) standardów osiągania zachowania końcowego (R.H. Davis, L.T. Alexander, S.L. Yelon, 1983, s. 57).

Zachowanie końcowe odnosi się do zamierzonych rezultatów nauczania – uczenia się i określa, co uczeń będzie w stanie wykonać, aby wykazać, że założony cel zrealizował; przy tym przebieg wszelkiej aktywności lub czynności winien dać się zaobserwować lub rejestrować. Aby spełnić ten warunek, zachowanie końcowe powinno być opisane przy użyciu czasowników operacyjnych, tzn. opisujących czynności (operacje) obserwowalne, które można zarejestrować i zmierzyć testem. Do opisanego zachowania końcowego należy używać takich czasowników operacyjnych, jak „mierzyć”, „stosować”, „rozwiązywać”, „konstruować”, „porównać”, „wyliczyć” itp. Natomiast takie określenia, jak „rozumieć”, „wiedzieć”, „określać” itp., są wieloznaczne.

Jeśli chodzi o warunki przejawiania zachowania końcowego, dotyczą one opisu sytuacji, w której wymaga się od ucznia, aby zademonstrował zachowanie końcowe.

Standardy wypracowania zachowania końcowego określają minimalny poziom realizacji, który można jeszcze uznać za świadectwo, że uczący się osiągnął cel.

Zakładając, że większość jednostek dydaktycznych składa się z mniejszych elementów, można formułować cele operacyjne dla każdej z nich – nazwiemy je **celami końcowymi**, natomiast cele dotyczące składających się na nią elementów nazywają się **celami cząstkowymi** (R.H. Davis, L.T. Alexander, S.L. Yelon, 1983, s. 70). Cele cząstkowe wyprowadzone z celów końcowych określają wiedzę lub umiejętności, które przyczyniają się do zrealizowania celu końcowego; opisują konkretne zachowania, jakie muszą zostać wyuczone, aby można było osiągnąć cele końcowe.

W literaturze znajdziemy propozycje operacjonalizacji celów nauczania, jedną z nich opracował **B. Niemierko** (1999, s. 41–42). Każda z tych propozycji jest dyskusyjna, gdyż nie wszystkie cele ogólne czy końcowe można zoperacjonalizować, przedstawianie zaś celów w postaci opisu czynności końcowych, które uczniowie mają opanować, mogłoby doprowadzić do pewnej uniformizacji kształcenia. Sytuacja taka w jakimś stopniu ograniczyć może pomysłowość i inwencję nauczycieli.

J. Poplucz proponuje, aby uszczegóławianie, konkretyzację celów kształcenia wyrażać w postaci zadań określających szczegółowe opisy czynności. Podstawowe znaczenie przypisuje zadaniom konkretnym, które winny być tak sformułowane, aby po ich wykonaniu można było wskazać na wymierny wynik, a po zakończeniu zajęcia stwierdzić z dostateczną precyzją, jakie zadania i w jakim stopniu zostały zrealizowane przez uczniów (J. Poplucz, 1984, s. 41). Zadania powinny być jasne, przystępne, wymierne, pozwalające osiągnąć konkretny wynik. Można aprobować propozycję **J. Poplucza**, aby w miejsce tradycyjnie formułowanych celów (poznawczy, kształcący, wychowawczy), niejednokrotnie ogólnikowo, zamieszczać szczegółowe, wymierne, jasne i konkretne zadania, pozwalające wskazać – po ich wykonaniu – w jakim stopniu zostały zrealizowane.

Operacjonalizacja celów kształcenia nie jest powszechnie akceptowana, ma swoich zwolenników, jak też przeciwników, o czym szerzej pisze **K. Denek** (1990, s. 149–152).

W procesie kształcenia bardzo ważną sprawą jest troska o odpowiedni poziom świadomości celów zarówno przez nauczyciela, jak i uczniów, jest to zasadniczy warunek efektywności tego procesu.

W sposób dobitny podkreśla to **W. Okoń**, pisząc:

Świadomość tego, co należy przyswoić sobie w ciągu roku czy w ciągu jednej lekcji, pozwala uczniom na uporządkowanie własnego wysiłku, zapobiega przypadkowości i chaotyczności w pracy, stwarza perspektywę zdobycia pewnej wiedzy i zastosowania jej w życiu. Ta perspektywa, o ile ją dobrze uczniom uświadomić, może

się stać bardzo wartościowym czynnikiem warunkującym ład wewnętrzny w pracy nauczyciela i uczniów na lekcji. Stanowić ona może linię przewodnią lekcji, czynnik zapobiegający rozpraszaniu uwagi, mobilizujący klasę do pracy (W. Okoń, 1995, s. 78–79).

Zagadnienie świadomości celów jest rozpatrywane w dalszej części książki, gdyż stanowi pierwsze ogniwo procesu nauczania – uczenia się, jak też normę postępowania dydaktycznego, czyli zasadę świadomego udziału uczniów w procesie kształcenia. Świadomość celów jest ważna, gdyż uczeń będzie je akceptował i w sposób aktywny dążył do ich realizacji.