

METODOLOGIA
opracowania
PRZYKŁADOWEGO PROGRAMU
NAUCZANIA ZAWODU

Spis treści

CZĘŚĆ I	3
Wprowadzenie	4
PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU	5
ETAP I. ANALIZA PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO W ZAKRESIE KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE - PODZIAŁ NA POSZCZEGÓLNE ZAJĘCIA EDUKACYJNE	5
Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć	11
ETAP II. KONSTRUKCJA PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU	13
Wstęp do programu - opis zawodu	14
Określenie celów kształcenia w zakresie kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie	14
Opracowanie planu nauczania zawodu - określenie nazwy zajęć edukacyjnych w zakresie kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie	14
Opracowanie programów poszczególnych zajęć	14
ETAP III. EWALUACJA PROGRAMU ZAWODU	16
Szablon do opracowania programu nauczania zawodu	17
Sprawdzenie kompletności opracowanego programu nauczania zawodu	18
CZĘŚĆ II	19
Załącznik 1. Podstawy prawne	20
Załącznik 2. Badanie kompletności i poprawności programu nauczania zawodu	22
Załącznik 3. Czasowniki operacyjne	23
Załącznik 4. Taksonomia celów kształcenia wg B. Niemierko	24
Załącznik 5. Podział środków dydaktycznych wg F. Szloska	25
Załącznik 6. Podział środków dydaktycznych wg F. Szloska uzupełniony przykładami dla zawodów: elektryk, technik elektryk	26
Załącznik 7. Zmodyfikowany podział wybranych metod nauczania	27
Literatura	29

CZĘŚĆ I

Wprowadzenie

Celem kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy. Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie zawodowe powinien legitymować się pełnymi kwalifikacjami zawodowymi, a także być przygotowany do uzyskania niezbędnych uprawnień zawodowych.

Zadania szkoły i innych podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: nowe techniki i technologie, idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników.

Bliska współpraca szkół prowadzących kształcenie zawodowe z pracodawcami stanowi istotny element nowoczesnego kształcenia, odpowiadającego potrzebom współczesnej gospodarki. **Szkoła prowadząca kształcenie zawodowe powinna realizować to kształcenie w oparciu o współpracę z pracodawcami**, a praktyczna nauka zawodu powinna odbywać się w jak największym wymiarze w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców lub w indywidualnych gospodarstwach rolnych, a także w centrach kształcenia zawodowego, warsztatach szkolnych, pracowniach szkolnych i placówkach kształcenia ustawicznego.

Działalność edukacyjna szkoły w zakresie kształcenia w danym zawodzie szkolnictwa branżowego jest określona w programie nauczania tego zawodu, dopuszczonym do użytku w szkole. Program nauczania zawodu realizowany w szkole **uwzględnia wszystkie elementy podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego**, przy czym treści nauczania wynikające z efektów kształcenia realizowanych w pierwszej kwalifikacji wyodrębnionej w danym zawodzie, które są tożsame z treściami nauczania wynikającymi z efektów kształcenia realizowanych w drugiej kwalifikacji wyodrębnionej w tym samym zawodzie, nie są powtarzane, z wyjątkiem efektów kształcenia dotyczących języka obcego zawodowego oraz kompetencji personalnych i społecznych, które powinny być dostosowane do zakresu drugiej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie. Program nauczania zawodu może również wykraczać poza treści nauczania ustalone dla danego zawodu w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego. Program nauczania jest opracowywany przez nauczyciela lub zespół nauczycieli kształcenia zawodowego, przy czym wskazane jest, aby był on opracowywany w konsultacji z pracodawcami lub organizacjami pracodawców.¹

Program nauczania zawodu – jest to opis sposobu realizacji celów kształcenia i treści nauczania ustalonych w:

a) **podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego**, w formie oczekiwanych efektów kształcenia, **uwzględniający wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie**, zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa branżowego, o której mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 46 ust. 1 ustawy – Prawo oświatowe;

Program nauczania zawodu zawiera także programy nauczania do poszczególnych obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia w zawodzie, ustalonych przez dyrektora szkoły – w przypadku szkół prowadzących kształcenie zawodowe, o których mowa w art. 4 pkt 28a lit. a ustawy – Prawo oświatowe²

¹ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. poz. 316, ze zm.)

² Art. 3 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz. U. z 2019 r. poz. 1481 ze zm.)

PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU

ETAP I. ANALIZA PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO W ZAKRESIE KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE - PODZIAŁ NA POSZCZEGÓLNE ZAJĘCIA EDUKACYJNE

Analiza podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego (dalej: podstawa programowa) w zakresie poszczególnych kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie powinna pozwolić na poznanie treści nauczania określonych tym dokumentem programowym w formie:

- zadań zawodowych,
- efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie, pogrupowanych w części - zwane jednostkami efektów kształcenia (dalej: jednostkami efektów), w tym przygotowanie do nabycia uprawnień jeżeli podstawa programowa takie efekty przewiduje,
- kryteriów weryfikacji efektów kształcenia,

Podstawa programowa określa także minimalną liczbę godzin, która musi być przeznaczona na przygotowanie do osiągnięcia poszczególnych efektów kształcenia przyporządkowanych do jednostek efektów,

- warunki realizacji kształcenia w danym zawodzie, w tym wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie.

Analiza wszystkich efektów kształcenia określonych w ramach poszczególnych jednostek efektów powinna pozwolić na stworzenie koncepcji ich osiągnięcia w warunkach opisanych w podstawie programowej oraz w warunkach podmiotu, w którym będzie się odbywało kształcenie.

W celu wyodrębnienia poszczególnych zajęć należy pogrupować efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji tych efektów określone w podstawie programowej dla poszczególnych kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie w taki sposób, aby ich przyporządkowanie do określonej w szkole nazwy zajęć edukacyjnych tworzyły logiczną całość. Grupując efekty kształcenia należy również uwzględnić cele kształcenia dla kwalifikacji oraz warunki realizacji kształcenia w zakresie poszczególnych kwalifikacji.

Zajęcia edukacyjne określone w programie nauczania zawodu mogą mieć, np., charakter przedmiotów lub modułów/jednostek modułowych. Mogą obejmować treści nauczania opisane w podstawie programowej w formie efektów kształcenia i kryteriów ich weryfikacji określonych w różnych jednostkach efektów.

W planie nauczania zawodu poszczególne zajęcia powinny zostać podzielone na zajęcia teoretyczne i zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych (nie dotyczy kształcenia modułowego łączącego treści teoretyczne z praktycznymi).

Tabela 1. Analiza podstawy programowej, przykładowe przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych zajęć

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów <i>Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)</i>	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Nazwa zajęć 1	Nazwa zajęć 2	Nazwa zajęć 3
A	B	C	D	E	F
1) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	10	1) opisuje zasady organizowania poszczególnych stanowisk pracy potrzebnych do wykonywania czynności zawodowych zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	x	x	
		2) dobiera sprzęt, narzędzia i materiały do zorganizowania poszczególnych stanowisk pracy zgodnie z przepisami prawa	x		
		3) monitoruje sprawność sprzętu oraz instalacji elektrycznej na stanowisku pracy	x		
2) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych (ew)	8	1) opisuje czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe występujące najczęściej w środowisku pracy			x
		2) przedstawia negatywne skutki działania na organizm człowieka czynników niebezpiecznych i uciążliwych występujących w środowisku pracy		x	x
		3) opisuje reakcje organizmu po spożyciu alkoholu lub innego środka odurzającego oraz wpływ na wykonywanie pracy		x	x
		4) wskazuje sposoby ograniczenia negatywnego wpływu czynników			

		szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka występujących w środowisku pracy			
		5)opisuje objawy chorób zawodowych najczęściej występujących u pracowników wykonujących zawód			
		przedstawia zasady postępowania w przypadku wystąpienia choroby zawodowej			
3) ...	(...)	1)	x		
		2)	x		x
		3)....	x		x
Łączna liczba godzin przeznaczona na daną jednostkę efektów kształcenia <i>(wymiar nie może być mniejszy od wymiaru określonego w podstawie programowej)</i>	(...)				

Określone w podstawie programowej wszystkie efekty kształcenia oraz kryteria ich weryfikacji w zakresie kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie należy skopiować i wkleić do tabeli 1 kolumna A – „efekty kształcenia”, C – „kryteria weryfikacji”.

Do każdego efektu kształcenia należy przypisać stopień ważności według skali:

- a) efekt kluczowy dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie – ek;
- b) efekt ważny dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie – ew;
- c) efekt pomocniczy dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie – ep.

kategoryzowanie efektów kształcenia jest potrzebne do właściwego przypisania liczby godzin do poszczególnych efektów kształcenia a następnie do opracowania opisu sposobu realizacji treści nauczania określonych w podstawie programowej w formie efektów kształcenia.

W kolumnie B – „liczba godzin” przeznaczona na efekt, po skategoryzowaniu efektów kształcenia (ek, ew, ep) należy określić liczbę godzin na realizację poszczególnych efektów. Efekty kształcenia i kryteria weryfikacji mogą się powtarzać w ramach różnych zajęć edukacyjnych.

Każdy efekt kształcenia – kolumna A wraz z kryteriami weryfikacji – kolumna C (skopiowanych z podstawy programowej) powinien zostać przypisany do zajęć edukacyjnych ustalonych w programie nauczania zawodu poprzez postawienie znaku X w kolumnach „Nazwa zajęć”. Potwierdza to, że program nauczania zawodu uwzględnia wszystkie efekty kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji określonymi w podstawie programowej.

Nadawanie nazw poszczególnym zajęciom

Pogrupowanym efektom kształcenia wraz kryteriami weryfikacji przyporządkowanym do poszczególnych zajęć należy nadać nazwy. Nazwy zajęć powinny odpowiadać zgrupowanym efektom, gdyż będą one w przyszłości informacją zawodoznawczą dla kandydatów oraz trafią do dokumentacji przebiegu nauczania. Sposób zapisu powinien ułatwić w przyszłości nadzorowanie i monitorowanie realizacji programu nauczania zawodu.

Kolumna A – nazwa jednostki efektów kształcenia wraz z oznakowaniem

Kolumna B – wybrane efekty kształcenia przyporządkowane do poszczególnych zajęć

Kolumna C – liczba godzin przeznaczona na wybrany efekt kształcenia

Kolumna D – wybrane kryteria weryfikacji przyporządkowane do wybranych zajęć

Kolumna E – nazwa zajęć

Kolumna F – okres realizacji

Tabela 2. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Nazwa kwalifikacji: (FRK.01. Wykonywanie usług fryzjerskich)

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia - Nazwa zajęć	Okres realizacji
A	B	C	D	E	F
Np. FRK.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ek)	10	1) określa wpływ bakterii, wirusów, grzybów oraz pasożytów na organizm człowieka 2) określa współczesne zagrożenia zdrowia wynikające z kontaktu z klientem 3) identyfikuje źródła zagrożeń oraz czynniki szkodliwe dla zdrowia, uciążliwe i niebezpieczne, występujące w salonie fryzjerskim	Np. Bezpieczeństwo i higiena pracy w zakładzie fryzjerskim	Np. wrzesień
	5) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych (ep)	2	1) wymienia środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania usług fryzjerskich: odzież ochronną i zabiegową 2) opisuje środki ochrony indywidualnej i ich zastosowanie podczas wykonywania usług fryzjerskich		Np. wrzesień

			3) określa rodzaje środków ochrony indywidualnej ze względu na ich przeznaczenie i zastosowanie	
II. FRK.01.2. podstawy fryzjerstwa	5) rozpoznaje związki chemiczne wykorzystywane w preparatyce kosmetyków fryzjerskich (ew)	6	1) rozpoznaje podstawowe chemiczne i handlowe nazwy INCI 2) wskazuje zastosowanie podstawowych składników preparatów fryzjerskich 3) określa poziom pH kosmetyków fryzjerskich 4) klasyfikuje surowce stosowane do wyrobu kosmetyków fryzjerskich naturalne i chemiczne 5) wyjaśnia działanie na włosy związków chemicznych wykorzystywanych w preparatyce kosmetyków fryzjerskich 6) wymienia składniki pochodzenia naturalnego stosowane w preparatach fryzjerskich (pochodzenia roślinnego i zwierzęcego) 7) wymienia składniki pochodzenia chemicznego stosowane w preparatach fryzjerskich (detergenty, silikony, składniki mineralne) 8) określa działanie witamin stosowanych w kosmetykach fryzjerskich	Np. Październik - listopad
III. FRK.01.3. Wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych	4) przeprowadza dekontaminację stanowiska pracy i sprzętów używanych do zabiegu pielęgnacji (ek)	10	1) rozpoznaje rodzaje preparatów do dezynfekcji 2) wskazuje spektrum działania poszczególnych preparatów do dezynfekcji 3) stosuje metody dekontaminacji 4) oczyszcza stosowany podczas zabiegu sprzęt i stanowisko pracy 5) dezynfekuje stosowany podczas zabiegu sprzęt i stanowisko pracy 6) dobiera aparaty do sterylizacji sprzętu używanego podczas zabiegu 7) wykonuje sterylizację sprzętu 8) umieszcza w wyznaczonych pojemnikach odpady powstałe w wyniku wykonania zabiegu	Np. Luty-marzec

Efekty kształcenia określone dla jednostki efektów „Język obcy zawodowy” powinny być dostosowane do terminologii i zakresu materiału nauczania w zakresie poszczególnych kwalifikacjach wyodrębnionych w zawodzie. Umiejętności z zakresu języka obcego

zawodowego określono na poziomie A1 lub A2. Szkoła może podwyższyć poziom kształcenia w zależności od kompetencji uczniów.

Kompetencje personalne i społeczne kształtowane są w czasie całego okresu kształcenia w ramach poszczególnych zajęć i powinny nawiązywać do specyfiki kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie.

Organizacja pracy małych zespołów to grupa efektów kształcenia związana z kształtowaniem umiejętności kierowania zespołem pracowników w przyszłej pracy zawodowej.

Efekty kształcenia pogrupowane w jednostkach efektów: kompetencje personalne i społeczne i organizacja pracy małych zespołów powinny być uwzględnione w poszczególnych zajęciach edukacyjnych realizowanych przez wszystkich nauczycieli kształcenia zawodowego z kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie.

Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć

Określenie liczby godzin niezbędnej do realizacji poszczególnych zajęć wymaga ponownej analizy efektów kształcenia i kryteriów weryfikacji, aby umożliwić ich realizację w zaplanowanym cyklu kształcenia. Planując liczbę godzin należy uwzględnić podział na zajęcia teoretyczne i zajęcia realizowane w formie praktycznej nauki zawodu zgodnie z ramowym planem nauczania (odpowiednio 50% treści nauczania w formie zajęć praktycznych w technikum i 60% treści nauczania w formie zajęć praktycznych w branżowej szkole I stopnia)³.

W celu ustalenia godzin przeznaczonych na poszczególne zajęcia należy sporządzić tabelę 3 (na podstawie tabeli 2).

Tabela 3. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne lub bez podziału (np. w przypadku kształcenia modułowego)

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach poszczególnych zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Liczba godzin przypisana poszczególnym zajęciom musi być zgodna z ramowym planem nauczania dla danego typu szkoły określonym w rozporządzeniu³ oraz uwzględniać minimalną liczbę godzin przewidzianą w podstawie programowej na realizację efektów kształcenia ujętych w jednostkach efektów.

Program nauczania zawodu może również uwzględniać treści nauczania wykraczające poza treści określone w podstawie programowej. Zgodnie z § 4 ust. 5 rozporządzenia³ godziny stanowiące różnicę między sumą godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego określoną w ramowym planie nauczania dla danego typu szkoły a minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie określoną w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego przeznacza się na:

- 1) zwiększenie liczby godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia w zawodzie lub
- 2) realizację obowiązkowych zajęć edukacyjnych:
 - a) **przygotowujących uczniów do uzyskania dodatkowych umiejętności zawodowych** związanych z nauczaniem zawodem, o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 46 ust. 1 ustawy – Prawo oświatowe, lub
 - b) przygotowujących uczniów **do uzyskania kwalifikacji rynkowej** funkcjonującej w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, związanej z nauczaniem zawodem, lub
 - c) przygotowujących uczniów **do uzyskania dodatkowych uprawnień zawodowych** przydatnych do wykonywania nauczanego zawodu, lub
 - d) **uzgodnionych z pracodawcą**, których treści nauczania ustalone w formie efektów kształcenia są przydatne do wykonywania nauczanego zawodu

³ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz.U. poz. 639)

Realizację poszczególnych zajęć należy odpowiednio rozłożyć w czasie. Uczeń musi mieć czas na opanowanie umiejętności właściwych dla osiągnięcia efektów z zakresu danej kwalifikacji lub jednostki efektów. Edukacja w ramach efektów kształcenia określonych w podstawie programowej powinna się zakończyć nie później niż na miesiąc przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego z zakresu danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie określonego w komunikacie Centralnej Komisji Egzaminacyjnej, a w przypadku technikum w piątej klasie w sesji zimowej, aby umożliwić uczniowi ukończenie szkoły i przystąpienie do egzaminu maturalnego w roku szkolnym, w którym uczeń kończy szkołę.

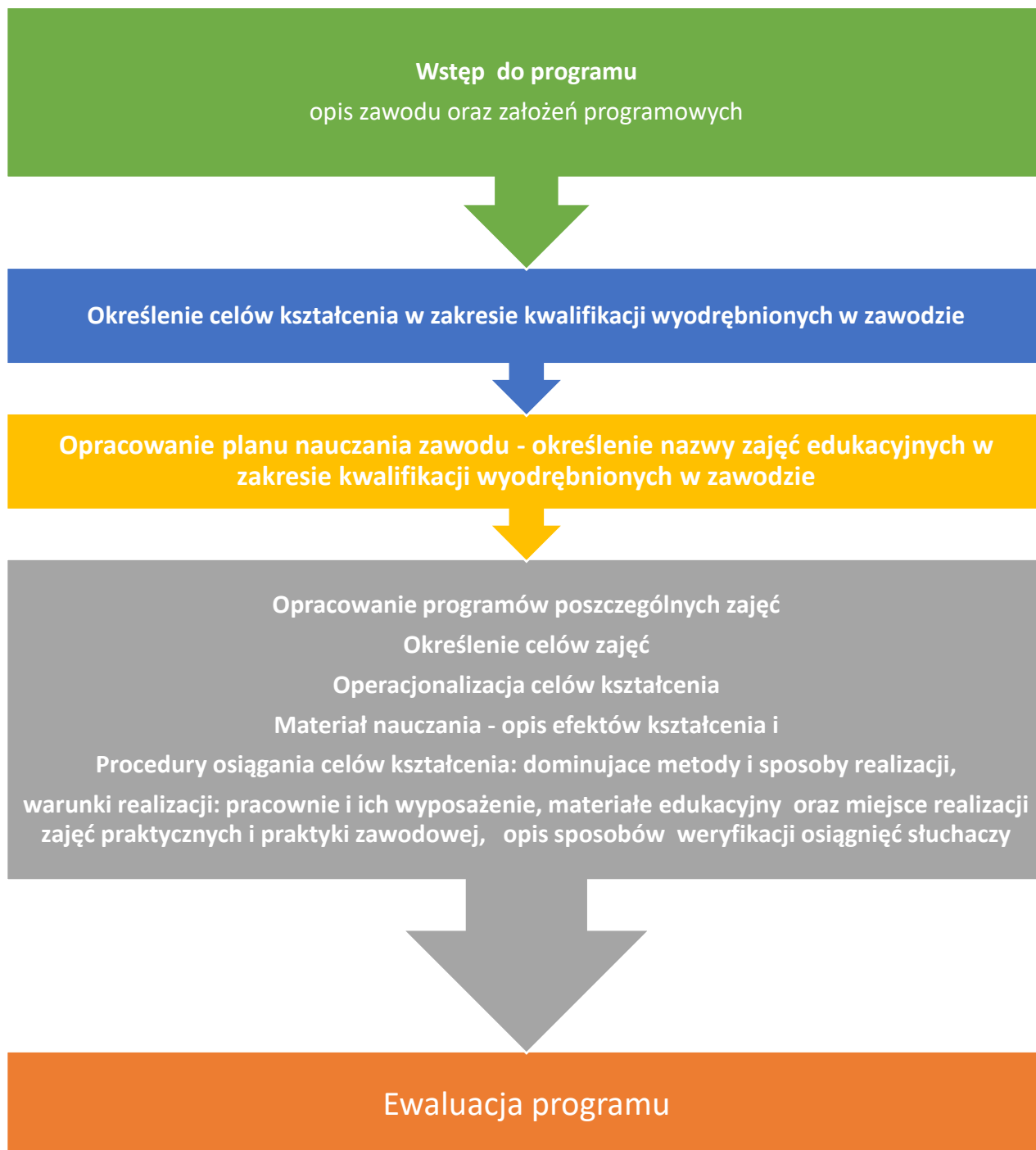
W przypadku niektórych kwalifikacji należy pamiętać, że kształcenie może być ściśle powiązane z sezonowością prowadzenia prac (np. nabywanie umiejętności praktycznych uzależnione jest od cyklu przyrodniczego lub od wykonywania pracy na wolnym powietrzu).

Tabela 4. Plan nauczania zawodu

Nazwa i symbol cyfrowy zawodu:							
Nazwa i symbol kwalifikacji:							
Nazwa i symbol kwalifikacji:							
Kształcenie zawodowe	Tygodniowy wymiar godzin w klasie						Uwagi o realizacji
Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	I	II	III	IV	V	Razem	
Nazwa zajęć edukac.							Zajęcia teoretyczne
Nazwa zajęć edukac.							Zajęcia praktyczne
Nazwa zajęć edukacyjnych zgodnie z § 4 ust. 5 pkt 2 lub inne wykraczające poza ppkzsb							Zajęcia dodatkowe
Terminy realizacji praktyk zawodowych:							
Termin egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji:							
Termin egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji:							

ETAP II. KONSTRUKCJA PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU

Poszczególne fazy tworzenia programu nauczania zostały przedstawione schematycznie oraz opisane poniżej.



Wstęp do programu - opis zawodu

Opracowanie programu nauczania zawodu należy rozpocząć od określenia koncepcji programu w oparciu o odpowiednie dane dotyczące zawodu oraz założenia programowe przyjęte w tym programie.

W tej części programu nauczania należy krótko scharakteryzować zawód z odwołaniem do poziomu PRK w zawodzie i w zakresie poszczególnych kwalifikacji.

Określenie celów kształcenia w zakresie kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie

Cele kształcenia:

- opisują zamierzone zmiany w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji ucznia,
- są formułowane wcześniej niż treści nauczania,
- ich określenie pozwala na kontrolę treści nauczania,
- cele kierunkowe programu nauczania nawiązują do zadań zawodowych określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego

Opracowanie planu nauczania zawodu - określenie nazwy zajęć edukacyjnych w zakresie kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie

Należy zamieścić plan nauczania zawodu (tabela 4) sporządzony na podstawie analizy podstawy programowej (tabela 1-3)

Opracowanie programów poszczególnych zajęć

Program zajęć określa:

- **cele kształcenia** odnoszące się do wiedzy, umiejętności i kompetencji personalnych i społecznych
- **materiał nauczania** – opis efektów kształcenia i kryteriów weryfikacji (wiadomości, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne) określonych w podstawie programowej i ewentualnie opis efektów kształcenia wykraczających poza treści nauczania określone w podstawie programowej zgodnie z § 4 ust. 5 pkt 2 lub inne:
 - ✓ temat zajęć - czynności prowadzącego zajęcia,
 - ✓ opis wymagań edukacyjnych wynikających z realizacji tematu zajęć – czynności ucznia (uczeń potrafi),
- do każdego zajęcia należy opracować wskazówki odnoszące się do:

- ✓ procedur osiągnięcia założonych oczekiwanych efektów uczenia się, w tym: warunków realizacji, środków dydaktycznych, zalecanych metod dydaktycznych, form organizacyjnych,
- ✓ sposobów weryfikacji, sprawdzania efektów kształcenia i efektów uczenia się
- ✓ form indywidualizacji pracy słuchaczy/uczestników
- ✓ ewaluacji zajęć
- ✓ literatury przedmiotu

Przykład układu materiału nauczania

Nazwa kwalifikacji:

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia i kryteriów weryfikacji Uczeń potrafi:	Okres realizacji
Temat 1		Wiadomości i umiejętności i kompetencje ucznia	
Temat 2		Wiadomości i umiejętności i kompetencje ucznia	
Temat 3		Wiadomości i umiejętności i kompetencje ucznia	
Temat 4		Wiadomości i umiejętności i kompetencje ucznia	
.....			

Procedury osiągnięcia celów kształcenia, czyli sposób realizacji programu

Konstrukcja programu zajęć nie kończy się na ustaleniu oczekiwanych efektów kształcenia - . Trzeba jeszcze opracować uzupełniające składniki programu np. metody i sposoby nauczania, kontroli i oceny, formy organizacyjne pracy, pracownie i ich wyposażenie, materiał edukacyjny, materiały ćwiczeniowe dla ucznia, materiały dla prowadzących zajęcia, wykaz zalecanej literatury przedmiotowej i dydaktycznej.

Podstawową kwestią, którą należy tu podjąć jest dobór metod nauczania danych zajęć. Współcześnie dydaktyka akcentuje potrzebę wielostronnego kształcenia. Jednostronne stosowanie nawet nowoczesnych metod nie zapewnia dobrych wyników uczenia się. O doborze metod decydują cele zajęć oraz poziom intelektualny oraz predyspozycje ucznia.

ETAP III. EWALUACJA PROGRAMU ZAWODU

Ostatni etap prac programowych polega na ewaluacji programu. Termin ewaluacja oznacza ocenę, oszacowanie. Należy opracować projekt ewaluacji programu kwalifikacyjnego kursu zawodowego/ kursu umiejętności zawodowych wg poniższego wzoru:

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania

Czym jest ewaluacja i co powinna uwzględniać

W odniesieniu do programu ewaluacja to próba ustalenia odpowiedzi na pytania typu:

- Czy program jest możliwy do realizowania, a jeśli tak, to jakie czynniki sprzyjają, a jakie utrudniają realizację programu?
- Czy i w jakim stopniu cele określone przez program zostały osiągnięte?
- Jakie powinny być warunki osiągania zamierzonych celów?
- Jakie są ewentualne uboczne następstwa (dodatnie i ujemne) realizacji programu?
- Jakie czynności należy wykonać dla udoskonalenia programu?

Z powyższego wynika, że ewaluacja programu jest badaniem i oceną samego programu oraz efektów jego realizacji zorientowanym na:

- osiągnięcie zamierzonych celów (z uwzględnieniem tzw. efektów ubocznych),
- warunki realizacji programu i analizę zmiennych mających wpływ na tę realizację,
- określenie sposobu optymalizacji i modernizacji programu.

Metody ewaluacji

Ostatnią kwestią, którą należy podjąć w badaniach nad wartością programu zajęć są metody ewaluacji. Do najbardziej znanych i stosowanych metod zaliczyć można ewaluację przy zastosowaniu testów osiągnięć słuchaczy/uczestników i samoocenę dokonywaną przez prowadzących zajęcia.

Ważnym źródłem informacji o programie, jego realizacji i wynikach jest samoocena dokonywana przez autora i realizatora programu. Przydatne mogą się też okazać opinie innych osób np. pracodawców. Warto uwzględnić też opinie słuchaczy/uczestników.

Ewaluacja programu jest zabiegiem złożonym, trudnym, czasochłonnym, lecz bardzo potrzebnym. Wyniki ewaluacji uzasadniają potrzebę określonych zmian w programie i wytyczenie kierunków jego systematycznej modernizacji.

Szablon do opracowania programu nauczania zawodu

- 1. Strona tytułowa (Program nauczania zawodu)**
 - nazwa i symbol cyfrowy zawodu
 - nazwa kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie
 - nazwa branży do której zawód jest przyporządkowany
- 2. Metryczka programu nauczania**
 - autorzy
 - recenzent
- 3. Plan nauczania zawodu**
 - grupowanie efektów kształcenia - tabela 1, 2
 - przyznanie liczby godzin na kształcenie zawodowe - tabela 3
 - plan nauczania zawodu - tabela 4
- 4. Wstęp do programu**
 - opis zawodu
- 5. Cele kształcenia** – nawiązanie do zadań zawodowych
- 6. Programy poszczególnych zajęć**
 - nazwa zajęć
 - cele ogólne
 - cele operacyjne
 - materiał nauczania – opis efektów kształcenia
 - temat zajęć – czynności nauczyciela/prowadzącego zajęcia i liczba godzin przeznaczonych na realizację tematu zajęć
 - oczekiwane efekty kształcenia - czynności ucznia
 - procedury osiągnięcia celów kształcenia, propozycje metod nauczania, warunki realizacji: pracownie, wyposażenie, materiał edukacyjny, miejsce prowadzenia zajęć praktycznych, praktyki zawodowej itp.
 - proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia
- 7. Ewaluacja programu nauczania zawodu**
- 8. Wykaz literatury**
- 9. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć** (na podstawie arkusza oceny programu załączonego do niniejszej metodologii)

Sprawdzenie kompletności opracowanego programu nauczania zawodu

Po opracowaniu programu nauczania zawodu powinien on zostać sprawdzony, czy spełnia wymogi formalne. Weryfikację programu można podzielić na dwie części:

- sprawdzenie opracowanego programu pod względem zgodności z przepisami prawa oświatowego;
- sprawdzenie opracowanego programu pod względem kompletności uwzględnionych efektów kształcenia.

Każde z ww. działań sprawdzających najlepiej przeprowadzić za pomocą tabel ujętych w materiałach uzupełniających do metodologii – załącznik 2.

CZĘŚĆ II

Materiały uzupełniające

Załącznik 1. Podstawy prawne

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz.U. z 2019 r. poz. 1148, ze zm.)
- Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz.U. z 2019 r. poz. 1481, ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. poz. 316, ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. poz. 991)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz.U. poz. 639)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz.U. poz. 391)

Wyjaśnienie terminologii:

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa branżowego – należy przez to rozumieć klasyfikację zawodów szkolnictwa branżowego, o której mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 46 ust. 1;⁴

Podstawa programowa kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego – należy przez to rozumieć obowiązkowy zestaw celów kształcenia i treści nauczania opisanych w formie oczekiwanych efektów kształcenia: wiedzy, umiejętności zawodowych oraz kompetencji personalnych i społecznych, niezbędnych dla zawodu lub kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie, uwzględnianych w programach nauczania, oraz kryteria weryfikacji tych efektów, umożliwiające ustalenie kryteriów ocen szkolnych i wymagań egzaminacyjnych, a także warunki realizacji kształcenia w zawodzie, w tym wyposażenie i sprzęt niezbędne do realizacji tego kształcenia oraz minimalną liczbę godzin kształcenia w zawodzie;⁴

Szkoła prowadząca kształcenie zawodowe – należy przez to rozumieć:

a) szkoły, o których mowa w art. 18 ust. 1 pkt 2 lit. b, c, e i f, prowadzące kształcenie w zawodach określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego, do których są przyjmowane: – w przypadku szkół, o których mowa w art. 18 ust. 1 pkt 2 lit. b i c – osoby niepełnoletnie oraz niepełnoletnie i pełnoletnie osoby objęte kształceniem specjalnym zorganizowanym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 127 ust. 19 pkt 2, – w przypadku szkół, o których mowa w art. 18 ust. 1 pkt 2 lit. e i f – niepełnoletnie i pełnoletnie osoby, oraz

b) szkoły artystyczne;⁴

Zawód – należy przez to rozumieć również zawód o charakterze pomocniczym określony w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego;⁴

Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie – należy przez to rozumieć wyodrębniony w zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza certyfikat kwalifikacji zawodowej wydany przez okręgową komisję egzaminacyjną, po zdaniu egzaminu zawodowego w zakresie jednej kwalifikacji;⁴

Egzamin zawodowy – należy przez to rozumieć egzamin umożliwiający uzyskanie certyfikatu kwalifikacji zawodowej w zakresie jednej kwalifikacji, a w przypadku uzyskania certyfikatów kwalifikacji

⁴ Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. - Prawo oświatowe (Dz. U. z 2019 r. poz. 1148, ze zm.)

zawodowych ze wszystkich kwalifikacji wyodrębnionych w danym zawodzie oraz posiadania wykształcenia zasadniczego zawodowego, wykształcenia zasadniczego branżowego, wykształcenia średniego branżowego lub wykształcenia średniego – również dyplomu zawodowego;⁵

Materiał edukacyjny – należy przez to rozumieć:

a) materiał do kształcenia ogólnego, w tym dostosowany do potrzeb edukacyjnych i możliwości psychofizycznych uczniów niepełnosprawnych, zastępujący lub uzupełniający podręcznik, umożliwiający realizację programu nauczania do danych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia ogólnego, na danym etapie edukacyjnym, b) materiał do kształcenia zawodowego, w tym dostosowany do potrzeb edukacyjnych i możliwości psychofizycznych uczniów niepełnosprawnych, umożliwiający realizację programu nauczania zawodu – mający postać papierową lub elektroniczną;⁵

Materiał ćwiczeniowy – należy przez to rozumieć materiał przeznaczony dla uczniów służący utrwalaniu przez nich wiadomości i umiejętności;⁵

⁵ Art. 3 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz. U. z 2019 r. poz. 1481 ze zm.)

Załącznik 2. Badanie kompletności i poprawności programu nauczania zawodu

Tabela 1 Przykładowa tabela weryfikacji programu nauczania KKZ/KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

L.p.	Program nauczania zawodu uwzględnia podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego określoną w rozporządzeniu ⁶ :	Zawartość opracowanego programu zajęć (T/N)
1.	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	
2.	Efekty kształcenia	
3.	Kryteria weryfikacji	
4.	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)	
5.	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów	

Tabela 2 Przykładowa tabela weryfikacji programu KKZ/KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego ⁵		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Oznaczenie i nazwa jednostki efektów		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
Oznaczenie i nazwa jednostki efektów		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	

⁶ Załączniki 1-33 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. poz. 991)

Załącznik 3. Czasowniki operacyjne

Wykaz czasowników operacyjnych⁷

A	O	S	W
Analizować	Objasniać	Scharakteryzować	Ważyc
B	Obliczać	Sklassyfikować	Weryfikować
Badać	Oceniać	Skonstruować	Włączać
C	Oczyszczać	Sortować	Wnioskować
Charakteryzować	Odróżniać	Sporządzać	Wprowadzać
D	Określać	Sporządzić listę	Wskazywać
Decydować	Określać funkcję	Sprawdzać	Współpracować
Definiować	Określać przyczyny	Stwierdzać	Wstawiać
Diagnostować	Określać skutki	Stosować	Wybrać
Dobrać	Opisywać	Sugerować	Wyciągać
Doceniać	Opowiadać	Syntetyzować	Wygłosić
Dokonać analizy	Organizować	Szacować	Wyjaśniać
Dokonać syntezy	Oznaczać	Szeregować	Wykazywać
Dostarczać	P	Ś	Wykonywać
E	Planować	Śledzić	Wykreślać
Ewaluować	Podkreślać	Świadczyć usługi	Wykrywać
F	Podtrzymywać	T	Wyliczać
Formułować	Pokazać	Trzymać	Wymierzać
G	Połączyć	U	Wypełniać
Gromadzić	Pomagać	Uczestniczyć	Wyszczególniać
I	Porównywać	Udowodnić	Wytaczać
Ilustrować	Porządkować	Ułatwiać	Wyznaczać
Informować	Praktykować	Umiejscawiać	Z
Integrować	Prognozować	Umieszczać	Zachęcać
Interpretować	Prowadzić	Unikać	Zakładać
Izolować	Przechowywać	Uogólniać	Zamknąć
K	Przeciwstawiać	Uporządkować	Zaplanować
Kierować	Przedstawiać	Upraszczać	Zapobiegać
Klassyfikować	Przegrupować	Ustalać	Zastosować
Komunikować się	Przekonać	Ustawiać	Zaszczepiać
Konstruować	Przekształcić	Usunąć	Zbierać
Kontrolować	Przeliczyć	Uszeregować	Zdefiniować
Krytykować	Przenosić	Utrzymywać	Zestawiać
M	Przetłumaczyć	Uzasadniać	Zinterpretować
Manipulować	Przewidywać	Uzyskiwać	Zmieniać
Mierzyć	Przygotować	Użytkować	Zmierzyć
Mobilizować	Przyjmować	Używać	Zmniejszyć
Modyfikować	Przynosić		Zrekonstruować
N	Przytaczać		Zrobić
Narysować	Pytać		Zróżnicować
Nastawiać	R		Zrywać
Nazywać	Redagować		
	Redukować		
	Regulować		

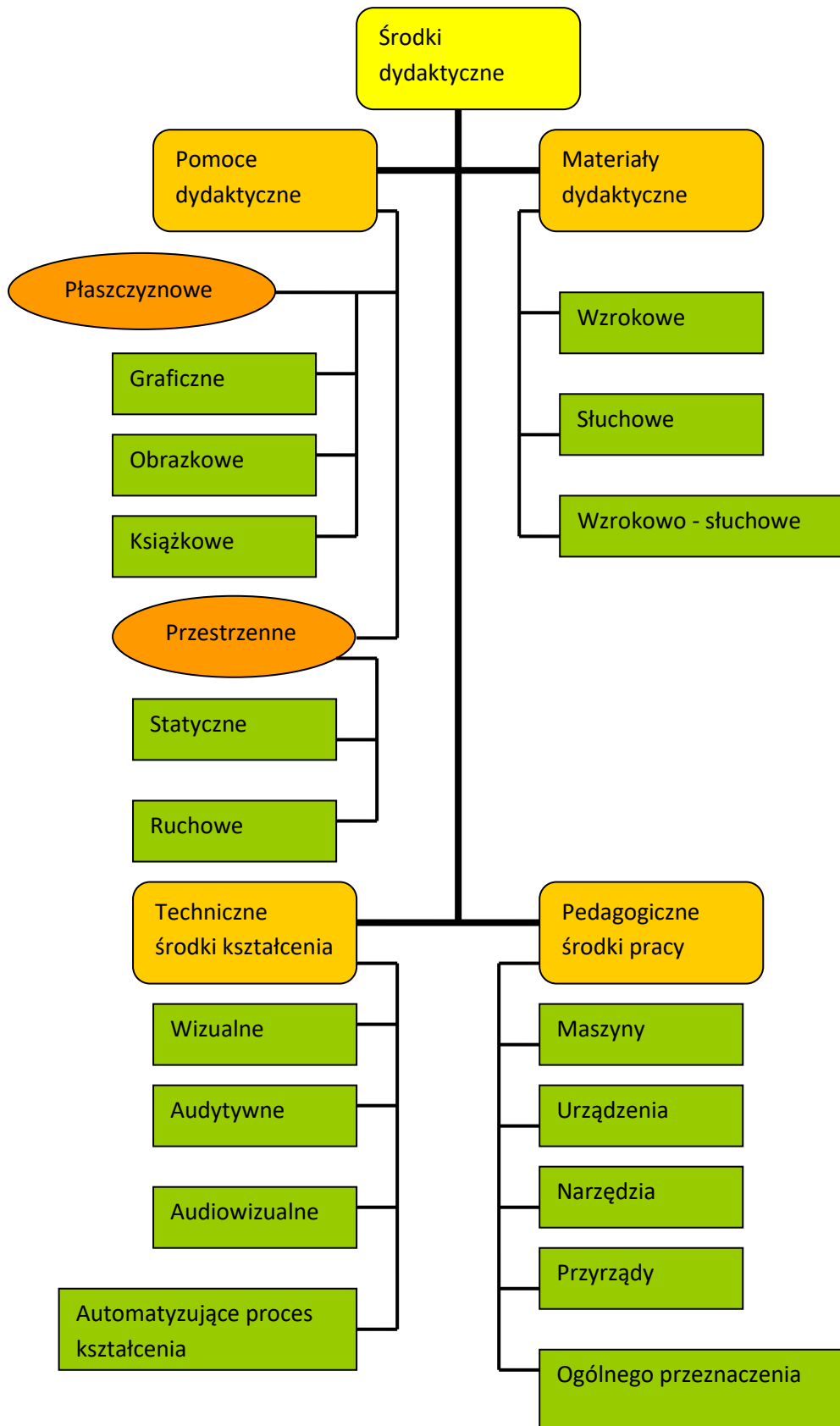
⁷ J.J. Guilbert: *Zarys pedagogiki medycznej*. PZWL, Warszawa 1983 s.146

	Rekonstruować Rozdzielać Rozkładać Rozpoznać Rozróżniać Rozwiązać Rozwijać Różnicować Rysować		
--	---	--	--

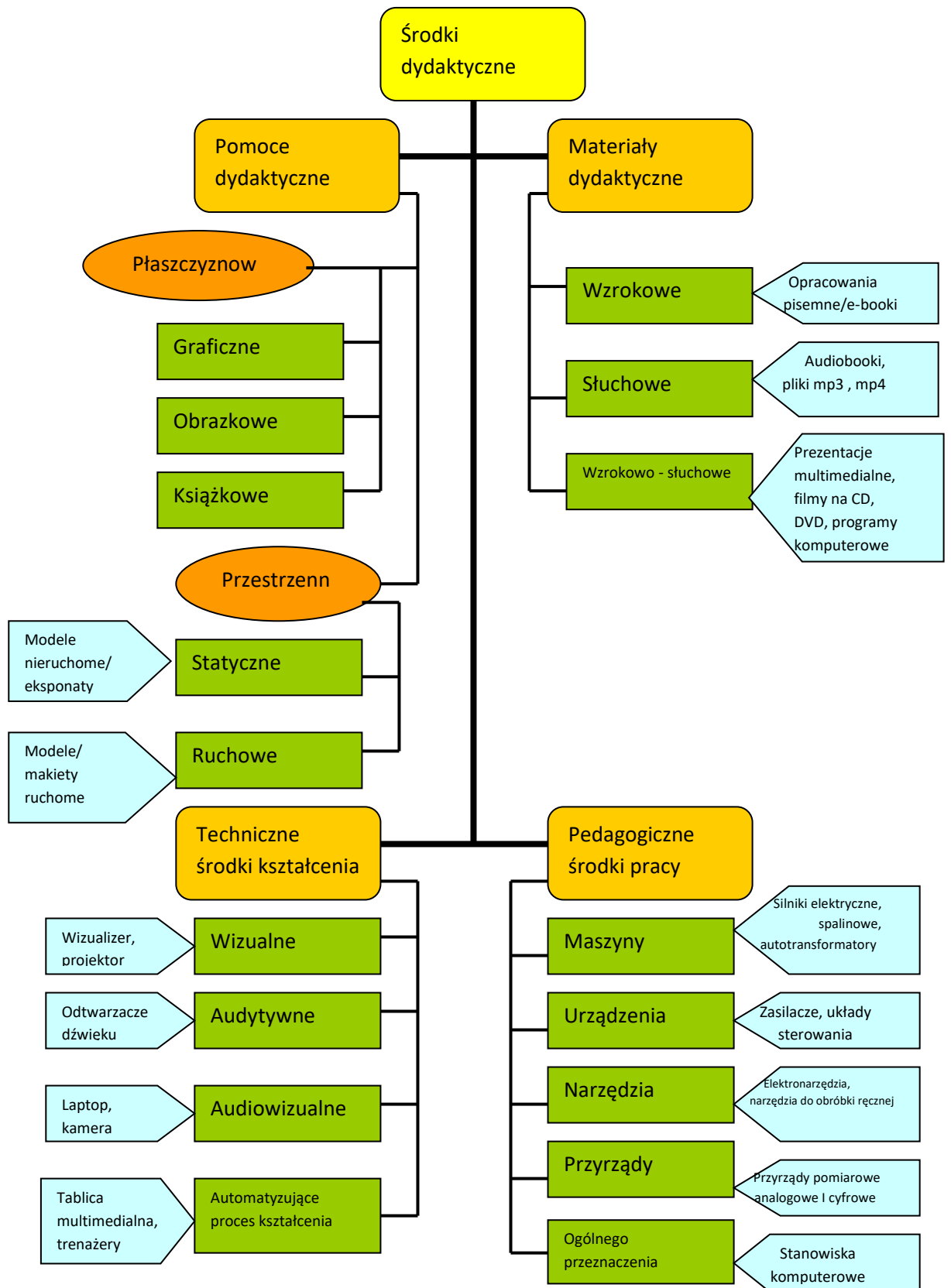
Załącznik 4. Taksonomia celów kształcenia wg B. Niemierko

Taksonomia celów kształcenia wg B. Niemierko		Określenie wieloznaczne	Określenie konkretne (czasowniki operacyjne)
I poziom Wiadomości	A. Zapamiętanie wiadomości	Wiedzieć, znać	Nazwać Zdefiniować Wymienić Zidentyfikować Wyliczyć ...
	B. Zrozumienie wiadomości	Rozumieć	Streścić Wyjaśnić Zilustrować Rozróżnić ...
II poziom Umiejętności	C. Stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych	Umieć	Rozwiązać Skonstruować Zastosować Porównać Sklasyfikować Narysować Scharakteryzować Zmierzyć Wybrać sposób Określić Zaprojektować Wykreślić ...
	D. Stosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych	Umieć	Dowieść Przewidzieć Zanalizować Wykryć Ocenić Zaproponować Zaplanować ...

Załącznik 5. Podział środków dydaktycznych wg F. Szloska

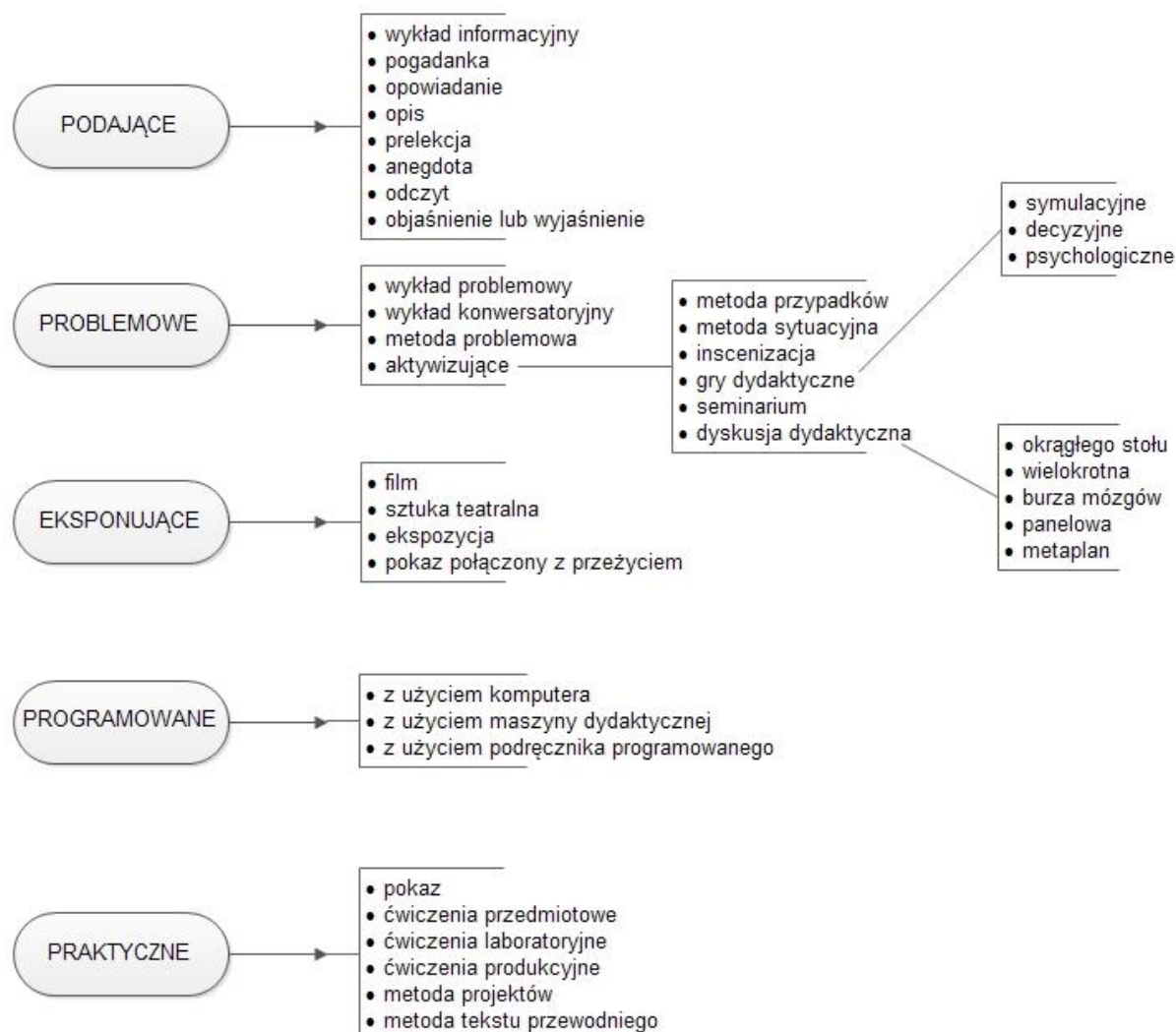


Załącznik 6. Podział środków dydaktycznych wg F. Szloska uzupełniony przykładami dla zawodów: elektryk, technik elektryk



Załącznik 7. Zmodyfikowany podział wybranych metod nauczania⁸

(za F. Szloskiem)



Metody aktywizujące - sposoby postępowania dydaktycznego, które stwarzają warunki do zaangażowanego i aktywnego udziału słuchacza w zajęciach

1. Metoda przypadków.
2. Metoda sytuacyjna.
3. Metoda inscenizacji.
4. Dyskusja dydaktyczna.
5. Metoda projektu.
6. Metoda tekstu przewodniego.
7. Symulacje.
8. Gry dydaktyczne.

⁸ E. Goźlińska: *Słowniczek nowych terminów w praktyce szkolnej*. Wydawnictwa CODN, Warszawa 1997, s. 65

Metoda przypadków

Metoda polegająca na analizie, a następnie dyskusji nad przedstawionym przez nauczyciela opisie zdarzeń (opis przypadku), odnoszącego się do działalności człowieka. Przedstawia się sytuację problemową w taki sposób, aby można było wykorzystać zdobytą wiedzę i doświadczenie.

Metoda sytuacyjna

Metoda polegająca na analizie, a następnie dyskusji nad przedstawionym ciągiem zdarzeń. Analiza opisu sytuacji dokonywana jest przez słuchacza z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym, a następnie prowadzona jest dyskusja nad zawartymi w opisie problemami.

Metoda inscenizacji

W metodzie tej słuchacze przyjmują na siebie role osób występujących w zdarzeniu. Część słuchaczy uczestniczy w odgrywaniu ról, zaś reszta pełni rolę obserwatorów. Do zajęć niezbędny jest scenariusz literacki (osoby, dialogi, rekwizyty). Istotna jest treść odgrywanej scenki, a nie jej jakość.

Metoda gier dydaktycznych

Działanie w formie ćwiczenia z elementami zabawy, w której przestrzega się ściśle określonych zasad. Rozróżnia się:

- gry funkcyjne
- gry symulacyjne
- gry decyzyjne
- gry planowe

Metody praktyczne

Za pomocą metod praktycznych kształtuje się i rozwija umiejętności, nawyki i sprawności o charakterze praktycznym. Wiedza i umiejętności zdobyte podczas działania są znacznie trwalsze od wiedzy i umiejętności przyswojonych innymi metodami.

Klasyfikacja praktycznych metod nauczania:

1. Pokaz z objaśnieniem (wyjaśnieniem).
2. Pokaz z instruktażem.
3. Ćwiczenia przedmiotowe.
4. Ćwiczenia laboratoryjne.
5. Ćwiczenia produkcyjne (wytwórcze).
6. Metoda projektów.
7. Metoda tekstu przewodniego.

Pokaz z objaśnieniem

Metoda nauczania praktycznego, polegająca na demonstracji czynności, ich kolejności i prawidłowości wykonania. W przypadku czynności złożonych pokaz powinien obejmować demonstrację kolejnych faz tych czynności. Przedmiotem pokazu mogą być także maszyny i urządzenia, ich budowa i zasada działania, poszczególne zespoły, podzespoły i części, narzędzia, tablice, wykresy itd.

Towarzyszący pokazowi komentarz słowny ma charakter objaśnienia (wyjaśnienia). Wynika z tego, że objaśnienie wskazuje na „sens” i „znaczenie”, wyjaśnia pewne relacje i związki, ukazuje strukturę. Oznacza to, że metoda pokazu z objaśnieniem może być stosowana raczej w początkowej fazie zajęć o charakterze praktycznym,

Pokaz z instruktażem

Komentarz słowny wspierający pokaz jest swego rodzaju werbalną instrukcją, w skrócie zwaną instruktażem.

Ćwiczenia przedmiotowe

- umożliwiające kształtowanie umiejętności zastosowania przyswojonej wiedzy w praktyce (np. rozwiązywanie zadań, wykonywanie obliczeń, wykonywanie pomiarów i interpretowanie otrzymanych wyników badań, analizowanie i praktyczne poznanie budowy maszyn i urządzeń lub ich zespołów i podzespołów),
- służące kształtowaniu umiejętności twórczego wykorzystania wiedzy w praktyce (np. samodzielne odkrywanie cech konstrukcji, systemów, procesów, co zmusza uczącego się do wyboru np. sposobów obróbki, naprawy w zależności od warunków i wymagań technicznych),
- charakterze poszukiwawczym np. ćwiczenie diagnostyczne, charakterystyczne w kształceniu pracowników do zawodów obsługowych (obsługa techniczna), remontowych oraz związanych z naprawą i montażem maszyn, urządzeń, aparatów, przyrządów i innych mechanizmów.

Ćwiczenia laboratoryjne

- ilustratywne, stanowiące ilustrację uprzednio opanowanych przez uczących się praw i związków przyczynowo-skutkowych,
- badawcze, które dostarczają faktów do samodzielnego formułowania przez uczących się uogólnień, praw, zależności itd.

Ćwiczenia produkcyjne (wytwórcze)

Faza 1

- czynności organizacyjno-przygotowawcze
- instruktaż wstępny

Faza 2

- rozdanie zadań szkoleniowo-produkcyjnych
- instruktaż bieżący

Faza 3

- odbiór i ocena prac (zadań) szkoleniowo-produkcyjnych
- instruktaż końcowy

Metoda projektów (etapy)

- wyjaśnienie uczącym się istoty metody
- wybór odpowiedniej wielkości partii materiału, która powinna być zrealizowana głównie metodą projektów
- wprowadzenie do tematu z sugestią problemów (zadań) do rozwiązania
- sformułowanie tematów poszczególnych projektów i ustalenie zakresu ich realizacji
- realizacja projektów
- konsultacje, w wyniku których dokonuje się weryfikacji sposobów wykonania oraz treści projektów
- prezentacja projektów
- ocena projektów dokonana przez prowadzącego zajęcia

Literatura

- Dylak Stanisław, Wprowadzenie do konstruowania szkolnych programów nauczania, PWN, Warszawa 2000
- Kupisiewicz Cz.: Podstawy dydaktyki. WSiP, Warszawa 2005
- Rau K., Ziętkiewicz E.: Jak aktywizować uczniów. „Burza mózgów” i inne techniki w edukacji. Oficyna Wydawnicza G&P, Poznań 2000
- Szłosek F.: Wstęp do dydaktyki przedmiotów zawodowych. Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 1995