

# **Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie**

(kształcenie według podstawy programowej z 2017 r.)

*Protetyk słuchu*  
**321401**

 **CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

Warszawa 2017

Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie  
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną we Wrocławiu.

## Spis treści

<b>Wstęp .....</b>	<b>4</b>
<b>Informacje o zawodzie.....</b>	<b>6</b>
1. Zadania zawodowe.....	6
2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie .....	6
3. Możliwości kształcenia w zawodzie .....	6
<b>Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań .....</b>	<b>7</b>
Kwalifikacja MS.16 Świadczenie usług medycznych w zakresie protetyki słuchu .....	7
1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu .....	7
2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu oraz kryteria oceniania .....	12
<b>Podstawa programowa kształcenia w zawodzie .....</b>	<b>19</b>

## WSTĘP

Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie jest podzielony na dwie części:

- pierwsza zawiera informacje ogólne o zawodzie oraz możliwości dalszego kształcenia w zawodzie, uzupełniania wykształcenia w różnych formach,
- druga zawiera wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań oraz podstawę programową dla zawodu.

Do każdej kwalifikacji, do każdego zestawu efektów kształcenia, zostały wybrane umiejętności reprezentatywne dla zawodu. Do tych umiejętności przypisano najważniejsze wymagania ogólne jako rozwinięcia oraz zamieszczono przykładowe zadanie z podaną odpowiedzią prawidłową.

Zamieszczony jest również przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji w zawodzie.

Zadania w informatorze nie wyczerpują wszystkich przykładowych zadań, które mogą wystąpić w arkuszach egzaminacyjnych. Informator nie może być główną wskazówką do planowania procesu kształcenia w zawodzie, a kształcenie powinno odbywać się zgodnie z programami nauczania opracowanymi według obowiązującej podstawy programowej kształcenia w zawodzie.

Egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie jest przeprowadzany:

- a. z zakresu danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub w zawodach zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa zawodowego,
- b. na podstawie wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodach.

Przez kwalifikację w zawodzie należy rozumieć wyodrębniony w danym zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza świadectwo wydane przez okręgową komisję egzaminacyjną, po zdaniu egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie jednej kwalifikacji.

Część pisemna egzaminu trwa 60 minut i przeprowadzana jest w formie testu składającego się z 40 zadań zamkniętych, zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna jest prawidłowa. Można uzyskać max. 40 punktów. Część pisemna egzaminu jest przeprowadzana z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu lub arkuszy i kart odpowiedzi.

Część praktyczna egzaminu jest przeprowadzana w formie zadania praktycznego i polega na wykonaniu przez zdającego zadania egzaminacyjnego zawartego w arkuszu egzaminacyjnym na stanowisku egzaminacyjnym. Część praktyczna egzaminu jest przeprowadzana według modelu (formy):

- a. w (wykonanie) – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa,
- b. wk (wykonanie przy komputerze) – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa, uzyskana z wykorzystaniem komputera,
- c. d (dokumentacja) – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja,
- d. dk (dokumentacja przy komputerze) – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja uzyskana z wykorzystaniem komputera.

Oczekiwane rezultaty zadania podlegają ocenie przez egzaminatora w trakcie trwania egzaminu lub po jego zakończeniu, zgodnie z podanymi kryteriami.

Przed przystąpieniem do dalszej lektury *Informatora* warto zapoznać się z ogólnymi zasadami obowiązującymi na egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie od roku szkolnego 2017/2018. Są one określone w ustawie o systemie oświaty z dnia 7 września 1991 r. (j.t. Dz. U. z 2016 r., poz.1943 ze zm.) oraz w *rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie* oraz w formie skróconej w części ogólnej *Informatora o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie od roku szkolnego 2017/2018*, dostępnego na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej ([www.cke.edu.pl](http://www.cke.edu.pl)) oraz na stronach internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych.

# INFORMACJE O ZAWODZIE

## 1. Zadania zawodowe

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie **protetyk słuchu** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) wykonywania badań słuchu u dorosłych i dzieci;
- 2) analizowania i oceniania wyników badań słuchu na potrzeby protezowania;
- 3) dobierania i dopasowywania aparatów słuchowych oraz urządzeń wspomagających słyszenie;
- 4) sprawowania opieki audioprotetycznej po doborze aparatów słuchowych;
- 5) prowadzenia działań profilaktycznych i udzielania pomocy w stanach zagrożenia zdrowotnego, specyficznych dla zawodu protetyka słuchu.

## 2. Wyodrębnienie kwalifikacji w zawodzie

W zawodzie **protetyk słuchu** wyodrębniono jedną kwalifikację.

Numer kwalifikacji (kolejność)	Symbol kwalifikacji z podstawy programowej	Nazwa kwalifikacji
K1	MS.16	<i>Świadczenie usług medycznych w zakresie protetyki słuchu</i>

## 3. Możliwości kształcenia w zawodzie

Od roku szkolnego 2017/2018 kształcenie w zawodzie **protetyk słuchu** jest realizowane w klasach pierwszych 2 - letniej szkoły policealnej.

# WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

## Kwalifikacja K1

*MS.16 Świadczenie usług medycznych w zakresie protetyki słuchu*

### 1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji *MS.16 Świadczenie usług medycznych w zakresie protetyki słuchu*

#### 1.1. Wykonywanie badań słuchu

*Umiejętność 1) charakteryzuje anatomię i fizjologię narządu słuchu, na przykład:*

- rozpoznaje elementy budowy anatomicznej narządu słuchu;
- określa budowę anatomiczną ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego;
- określa funkcje ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego;
- określa sposób powstawania impulsów nerwowych w ślimaku;
- wskazuje drogę przewodzenia bodźców słuchowych.

#### Przykładowe zadanie 1.

Fala akustyczna z ucha środkowego dociera do ślimaka przez

- A. okienko owalne.
- B. szparę osklepka.
- C. okienko okrągłe.
- D. schody przedsionka.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

*Umiejętność 11) rozróżnia aparaturę do badania słuchu u dorosłych i dzieci, na przykład:*

- rozpoznaje aparaturę stosowaną do badania słuchu u dorosłych i dzieci;
- rozróżnia sprzęt i urządzenia wykorzystywane do badań słuchu u dorosłych i dzieci;
- wskazuje zastosowanie różnych urządzeń w diagnostyce słuchu.

#### Przykładowe zadanie 2.

Tympanometr jest stosowany do

- A. stwierdzenia stanu zapalnego ucha zewnętrznego.
- B. stwierdzenia obecności płynu w uchu środkowym.
- C. określenia wielkości otoemisji akustycznych.
- D. określenia stopnia ubytku słuchu.

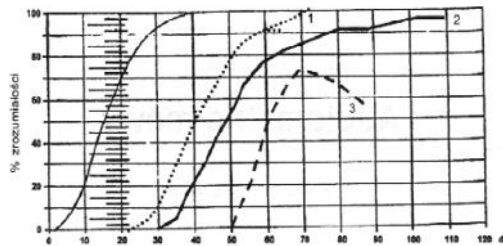
Odpowiedź prawidłowa: **B.**

*Umiejętność 18) analizuje i ocenia ubytek słuchu na podstawie badania słuchu, na przykład:*

- ocenia głębokość ubytku słuchu na podstawie audiogramu;
- określa typ ubytku słuchu na podstawie audiogramu;
- ocenia wyniki audiometrii słownej;
- prognozuje możliwą do uzyskania poprawę zrozumiałości mowy u pacjenta na podstawie wyników badania;
- wskazuje możliwą przyczynę ubytku słuchu na podstawie wyników badania.

### **Przykładowe zadanie 3.**

Krzywa oznaczona na załączonym audiogramie mowy cyfrą 3 jest charakterystyczna dla ubytku słuchu typu



Źródło: A. Obrębowski *Audiometria mowy*, w: *Audiologia kliniczna*, red. M. Śliwińska-Kowalska, wyd. Mediton, Łódź 2005

- A. mieszanego.
- B. przewodzeniowego.
- C. odbiorczego – ślimakowego.
- D. odbiorczego – pozaślimakowego.

Odpowiedź prawidłowa: **C.**

## **1.2. Dobieranie i dopasowywanie aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie**

*Umiejętność 2) posługuje się terminologią z zakresu akustyki i psychoakustyki, na przykład:*

- stosuje pojęcia z zakresu akustyki, w tym między innymi nazwy wielkości fizycznych i ich jednostek;
- określa zależności fizyczne związane z drganiami i propagacją fali akustycznej;
- rozpoznaje zjawiska psychoakustyczne.



#### Przykładowe zadanie 4.

Jednostką poziomu głośności dźwięku jest

- A. decybel.
- B. mel.
- C. son.
- D. fon.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

*Umiejętność 12) wyjaśnia funkcje układów obróbki sygnału stosowanych w aparatach słuchowych, na przykład:*

- wskazuje bloki funkcjonalne analogowego aparatu słuchowego – wzmacniacz, kompresor, filtr, limiter, układy regulacji wzmocnienia;
- określa znaczenie bloków funkcjonalnych analogowego aparatu słuchowego w procesie przetwarzania sygnału;
- rozpoznaje na schematach blokowych cyfrowego aparatu słuchowego przetworniki analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe oraz procesor sygnałowy;
- określa funkcje elementów i układów cyfrowego aparatu słuchowego;
- określa różnice pomiędzy układami obróbki sygnałów stosowanymi w aparatach analogowych i cyfrowych;
- objaśnia działanie nowoczesnych cyfrowych aparatów słuchowych, w tym: układów antysprężeniowych, mikrofonów o regulowanej kierunkowości, systemów odszumiania mowy.

#### Przykładowe zadanie 5.

Jaką funkcję pełni limiter zainstalowany na końcu toru sygnałowego aparatu słuchowego?

- A. Zmniejsza zniekształcenia nieliniowe sygnału.
- B. Wzmacnia sygnał do odpowiedniego poziomu.
- C. Ogranicza pasma przenoszenia aparatu słuchowego.
- D. Ogranicza poziom dźwięku na wyjściu aparatu słuchowego.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

*Umiejętność 23) ocenia skuteczność protezowania na podstawie testów kontrolnych, na przykład:*

- określa metody kontroli skuteczności protezowania, w tym: test zrozumiałości mowy, formularze kontrolne, pomiary in situ;
- dobiera testy kontrolne do oceny skuteczności protezowania;
- interpretuje wyniki przeprowadzonych testów kontrolnych;
- planuje dalsze etapy dopasowania aparatu dla pacjenta na podstawie wyników przeprowadzonych testów kontrolnych.

### **Przykładowe zadanie 6.**

Formularz APHAB w protezowaniu słuchu jest stosowany w celu

- A. oceny korzyści pacjenta z protezowania słuchu.
- B. określenia istotnych dla pacjenta sytuacji akustycznych.
- C. przeprowadzenia szczegółowego wywiadu medycznego.
- D. określenia zrozumiałości mowy po zaprotezowaniu pacjenta.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

### **1.3. Sprawowanie opieki audioprotetycznej nad osobą niedosłyszącą po doborze aparatów słuchowych**

*Umiejętność 5) wskazuje instytucje specjalistyczne udzielające wymaganej pomocy i zaopatrujące pacjenta w pomoce audioprotetyczne, na przykład:*

- wskazuje instytucje udzielające pomocy osobom niedosłyszącym;
- wskazuje instytucje zapewniające dofinansowanie zakupu pomocy audioprotetycznych;
- wskazuje instytucje zaopatrujące pacjenta w pomoce audioprotetyczne.

### **Przykładowe zadanie 7.**

Pomocy społecznej osobom niesłyszącym i niedosłyszącym udziela

- A. Narodowy Fundusz Zdrowia.
- B. powiatowe centrum pomocy rodzinie.
- C. najbliższy ośrodek pomocy społecznej.
- D. Zakładowy Fundusz Świadczeń Socjalnych.

Odpowiedź prawidłowa: **A.**

*Umiejętność 7) udziela pacjentowi instruktażu w zakresie użytkowania oraz konserwacji aparatów słuchowych, wkładek i urządzeń wspomagających słyszenie, na przykład:*

- wskazuje zasady obsługi aparatu słuchowego: włączania, wymiany baterii, zmiany programów, regulacji głośności, zakładania i zdejmowania aparatu, ochrony przed uszkodzeniem;
- określa przebieg pielęgnacji aparatu słuchowego obejmującej: codzienne czyszczenie, osuszanie, sprawdzanie stanu rożka i filtrów;
- wskazuje sposoby pielęgnacji wkładki wewnętrznej z uwzględnieniem codziennego mycia wkładki, drażnienia otworów, odkażania, kontroli stanu dźwiękowodu;
- wskazuje sposoby używania urządzeń wspomagających słyszenie.

### **Przykładowe zadanie 8.**

Czyszczenie wkładki wewnętrznej typu RIC polega na

- A. myciu wkładki czystą wodą.
- B. osuszaniu wylotu słuchawki specjalną gruszką.
- C. zanurzeniu wkładki w specjalnym roztworze czyszcząco-dezynfekującym.
- D. przecieraniu wkładki chusteczką przeznaczoną do czyszczenia aparatów słuchowych.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

*Umiejętność 9) ocenia stan i rodzaj uszkodzenia aparatu słuchowego, na przykład:*

- ocenia stan aparatu słuchowego na podstawie badań osłuchowych wykonanych przy pomocy stetoklipu;
- ocenia stan obudowy, komory baterii, regulatorów aparatu słuchowego;
- ocenia stan filtrów przeciw woskowinowych i drożność otworów wentylacyjnych;
- wykorzystuje specjalistyczne oprogramowanie komputerowe do testowania pracy poszczególnych bloków aparatu słuchowego;
- wskazuje rodzaj i zakres jego uszkodzenia na podstawie wyników oceny stanu aparatu słuchowego;
- określa możliwą przyczynę jego niewłaściwej pracy na podstawie wyników oceny stanu aparatu słuchowego.

### **Przykładowe zadanie 9.**

Podczas przeglądu aparatu słuchowego stwierdzono, że w słuchawce są słyszane tylko dźwięki systemowe podczas przełączania regulatora głośności oraz dźwięki informujące o niskim napięciu baterii. Takie objawy świadczą o uszkodzeniu w aparacie słuchowym

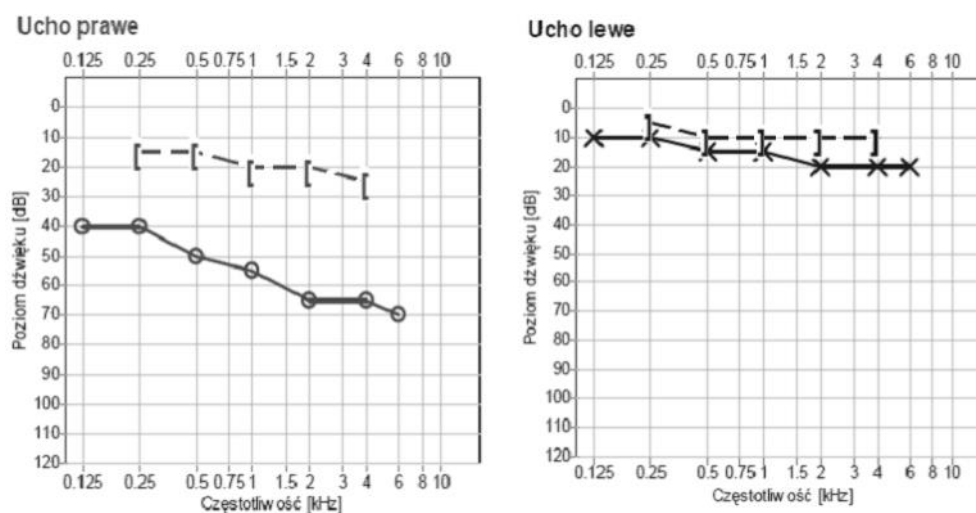
- A. baterii.
- B. słuchawki.
- C. mikrofonu.
- D. potencjometru głośności.

Odpowiedź prawidłowa: **C**.

## 2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu dla wybranych umiejętności z kwalifikacji MS.16 Świadczenie usług medycznych w zakresie protetyki słuchu

60-letni pacjent skarży się na problemy ze słuchem – słabo słyszy dźwięki docierające do niego z prawej strony.

Pacjent ma aktualny wynik badania audiometrycznego:



Pacjent nigdy wcześniej nie używał aparatu słuchowego. Jest czynny zawodowo oraz udziela się towarzystwo. Zależy mu na dyskretnym rozwiązaniu problemu.

Oceń stan słuchu pacjenta. Wyniki oceny zapisz w karcie pacjenta.

Dobierz dla pacjenta aparat słuchowy i wkładkę wewnętrzną. Wyniki doboru aparatu i wkładki zapisz w Karcie pacjenta. Dane techniczne aparatów słuchowych dostępnych w punkcie protetycznym oraz Wykaz wkładek wewnętrznych dostępnych w punkcie protetycznym są załączone.

Wykonaj odlew na modelu ucha.

Sporządź Instrukcję użytkowania i pielęgnacji dobranego aparatu i wkładki.

Przeprowadź badanie audiometrii tonalnej na przewodnictwo powietrzne. Reakcje pacjenta w trakcie badania będą symulowane przez program komputerowy.

Sporządź – z przeprowadzonego badania – audiogramy dla ucha prawego i lewego.

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

### Ocenić będą 4 rezultaty:

- karta pacjenta;
- odlew ucha;
- instrukcja użytkowania i pielęgnacji dobranego aparatu słuchowego i wkładki;
- audiogramy

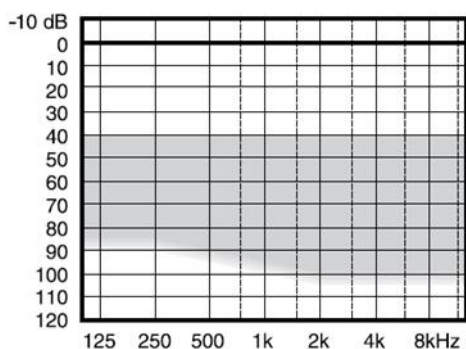
oraz

przebieg wykonania odlewu ucha i badania audiometrycznego w odniesieniu do stosowania procedur obowiązujących w protetyce słuchu.

### Dane techniczne aparatów słuchowych dostępnych w punkcie protetycznym

#### Aparat nr 1 – cyfrowy zauszny

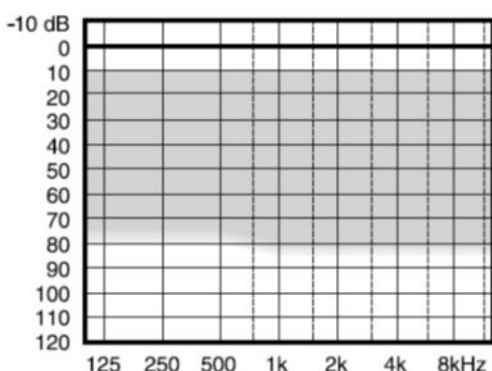
Zalecany zakres dopasowania (dopasowanie standardowe):



Parametry według normy PN-EN 60118-0	
Wartość średnia OSPL90	129 dB SPL
Wartość średnia wzmocnienia	65 dB SPL
Zakres częstotliwości	100 Hz – 7100 Hz
Liczba kanałów/pasm	10/10
Rozmiar baterii	13
Pobór prądu	0.8 mA

#### Aparat nr 2 – cyfrowy, zauszny

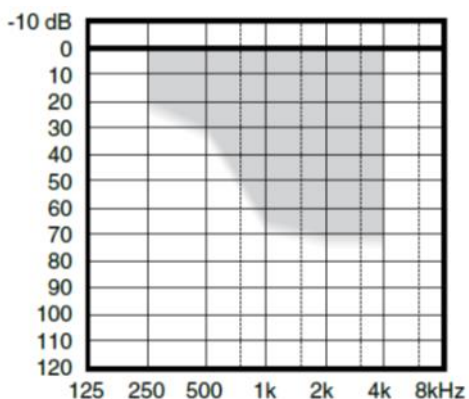
Zalecany zakres dopasowania (dopasowanie standardowe):



Parametry według normy PN-EN 60118-0	
Wartość średnia OSPL90	124 dB SPL
Wartość średnia wzmocnienia (Lwe = 50 dB)	57 dB SPL
Zakres częstotliwości	100 Hz – 8100 Hz
Liczba kanałów/pasm	10/10
Rozmiar baterii	10
Pobór prądu	0.8 mA

### Aparat nr 3 – cyfrowy, zauszny

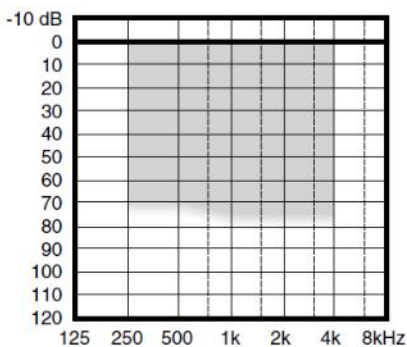
Zalecany zakres dopasowania (dopasowanie otwarte):



Parametry według normy PN-EN 60118-0	
Wartość średnia OSPL90	108 dB SPL
Wartość średnia wzmacnienia	43 dB SPL
Zakres częstotliwości	320 Hz – 10000 Hz
Liczba kanałów/pasm	15/15
Rozmiar baterii	13
Pobór prądu	0.75 mA

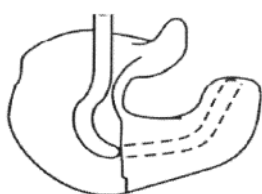
### Aparat nr 4 – cyfrowy, zauszny

Zalecany zakres dopasowania (dopasowanie standardowe):

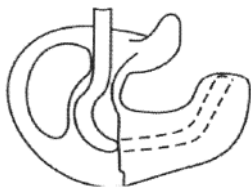


Parametry według normy PN-EN 60118-0	
Wartość średnia OSPL90	117 dB SPL
Wartość średnia wzmacnienia	63 dB SPL
Zakres częstotliwości	100 Hz – 8950 Hz
Liczba kanałów/pasm	5/5
Rozmiar baterii	312
Pobór prądu	0.75 mA

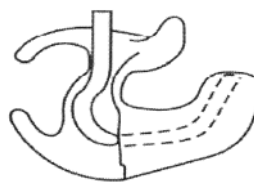
### Wykaz wkładek wewnętrznych dostępnych w punkcie protetycznym



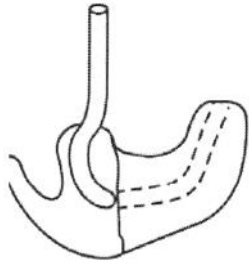
1. Wkładka pełna



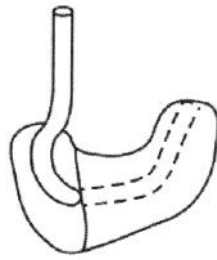
2. Wkładka ażurowa



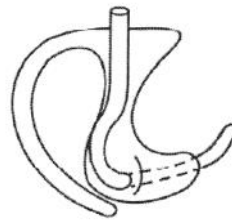
3. Wkładka „podwójny pazur”



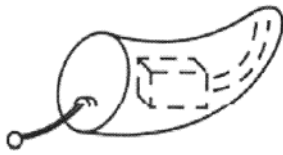
4. Wkładka „pazur”



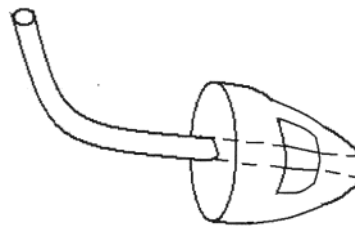
5. Wkładka kanałowa



6. Wkładka otwarta



7. Wkładka RIC otwarta



8. Wkładka uniwersalna „open fit”

### Karta pacjenta

Imię i nazwisko .....*Jan Kowalski*..... Wiek .....

Problemy pacjenta ze słuchem i jego oczekiwania związane z protezowaniem:

.....  
.....

Rodzaj niedosłuchu w uchu lewym .....

Stopień niedosłuchu w uchu lewym .....

Wartość ubytku słuchu w uchu lewym (wg BIAP) .....

Rodzaj niedosłuchu w uchu prawym .....

Stopień niedosłuchu w uchu prawym .....

Wartość ubytku słuchu w uchu prawym (wg BIAP) .....

Spośród dostępnych aparatów słuchowych dobrano dla pacjenta aparat oznaczony numerem:

..... na ucho prawe / lewe

Podczas doboru aparatu kierowano się wartościami następujących parametrów dostępnych aparatów:

.....  
.....  
.....  
.....

Na podstawie wykazu wkładek usznych dobrano dla pacjenta wkładkę oznaczoną numerem:..... z wentylacją o średnicy .....

Podczas doboru wkładki oraz średnicy wentylacji uwzględnione zostały następujące informacje wynikające z potrzeb pacjenta i parametrów wybranego aparatu:

.....  
.....



## Instrukcja użytkowania i pielęgnacji dobranego aparatu słuchowego i wkładki

Zasady użytkowania aparatu słuchowego:

.....  
.....

Zasady pielęgnacji aparatu słuchowego:

.....  
.....Zasady użytkowania wkładki usznej:

.....  
.....Zasady pielęgnacji wkładki usznej:

.....  
.....

**Kryteria oceniania wykonania zadania praktycznego będą uwzględniać:**

- trafność wyników oceny słuchu pacjenta w odniesieniu do wyników badań i zgłoszonych problemów pacjenta;
- trafność doboru aparatu – zgodność parametrów wybranego aparatu z wynikami badań i potrzebami pacjenta;
- trafność doboru wkładki wewnętrznej – zgodność typu wybranej wkładki wewnętrznej z typem aparatu oraz potrzebami pacjenta;
- zgodność kształtu odlewu z kształtem kanału słuchowego modelu ucha, jednolitość struktury odlewu;
- kompletność i poprawność instrukcji użytkowania i pielęgnacji aparatu i wkładki usznej;
- zgodność sporządzonego audiogramu z audiogramem wzorcowym;
- zgodność przebiegu wykonania odlewu z procedurą;
- zgodność przebiegu wykonania badania audiometrycznego z procedurą.

**Umiejętności sprawdzane zadaniem praktycznym:**

1. Wykonywanie badań słuchu

- 9) przeprowadza badanie otoskopowe;
- 10) wykonuje badania słuchu u dorosłych i dzieci, w tym posługuje się odpowiednimi technikami zagłuszania ucha niebadanego;
- 11) analizuje i ocenia ubytek słuchu na podstawie badania słuchu.

2. Dobieranie i dopasowywanie aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie

- 1) określa i analizuje potrzeby pacjenta pod kątem doboru aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie;
- 4) określa cele i przestrzega zasad przy wykonywaniu odlewów ucha;
- 7) wykonuje odlew ucha;

- 21) dobiera i dopasowuje aparaty słuchowe do potrzeb pacjentów dorosłych i dzieci.
- 3) Sprawowanie opieki audioprotetycznej nad osobą niedosłyszącą po doborze aparatów słuchowych
- 7) udziela pacjentowi instruktażu w zakresie użytkowania oraz konserwacji aparatów słuchowych, wkładek i urządzeń wspomagających słyszenie.

**Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji *MS.16 Świadczenie usług medycznych w zakresie protetyki słuchu mogą dotyczyć:***

- wykonywania badań audiometrycznych słuchu dla pacjentów dorosłych i dzieci;
- analizowania i ocenianie na potrzeby protezowania wyników badania słuchu różnymi metodami;
- dobierania aparatów słuchowych dla pacjentów dorosłych i dzieci o różnym typie i stopniu ubytku słuchu na podstawie wyników wywiadu oraz wyników badań;
- dobierania urządzeń wspomagających słyszenie;
- wykonywania odlewu na modelu ucha;
- sporządzania audiogramu;
- opracowywania dla pacjenta instrukcji obsługi i konserwacji różnych aparatów i wkładek;
- sporządzania dokumentacji doboru aparatu słuchowego i urządzeń wspomagających słyszenie.

# PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE PROTETYK SŁUCHU - 321401.

## 1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie protetyk słuchu powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) wykonywania badań słuchu u dorosłych i dzieci;
- 2) analizowania i oceniania wyników badań słuchu na potrzeby protezowania;
- 3) dobierania i dopasowywania aparatów słuchowych oraz urządzeń wspomagających słyszenie;
- 4) sprawowania opieki audioprotetycznej po doborze aparatów słuchowych;
- 5) prowadzenia działań profilaktycznych i udzielania pomocy w stanach zagrożenia zdrowotnego, specyficznych dla zawodu protetyka słuchu.

## 2. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Do wykonywania wyżej wymienionych zadań zawodowych niezbędne jest osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia na które składają się:

### 1) Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów

#### **(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Uczeń:

- 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
- 5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
- 6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- 9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

#### **(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej**

Uczeń:

- 1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;

- 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
- 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;
- 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
- 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
- 6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;
- 7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
- 8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- 9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
- 10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
- 11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;
- 12) stosuje zasady normalizacji;
- 13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.

### **(JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo**

Uczeń:

- 1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;
- 2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
- 3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
- 4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
- 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.

### **(KPS). Kompetencje personalne i społeczne**

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad kultury i etyki;
- 2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
- 3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;
- 4) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- 5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;
- 6) jest otwarty na zmiany;
- 7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;
- 8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- 9) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- 10) negocjuje warunki porozumień;
- 11) jest komunikatywny;
- 12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;
- 13) współpracuje w zespole.

## **2) Efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru medyczno-społecznego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(MS.a)**

**PKZ(MS.a) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: opiekun medyczny, terapeuta zajęciowy, ortoptystka, opiekunka dziecięca, technik masażysta, higienistka stomatologiczna, asystentka stomatologiczna, technik ortopeda, technik dentystyczny, protetyk słuchu, technik farmaceutyczny, technik sterylizacji medycznej, technik elektroradiolog, technik elektroniki i informatyki medycznej**

Uczeń:

- 1) wyjaśnia ogólną budowę i funkcje organizmu człowieka;
- 2) charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu zdrowia oraz promocji i profilaktyki zdrowia;
- 3) przestrzega zasad promocji zdrowia i zdrowego stylu życia;
- 4) wyjaśnia pojęcia z zakresu patologii, charakteryzuje objawy i przyczyny zaburzeń oraz zmian chorobowych;
- 5) przestrzega zasad postępowania w przypadku podejrzenia występowania przemocy;
- 6) charakteryzuje stany nagłego zagrożenia życia;
- 7) dokonuje oceny parametrów podstawowych funkcji życiowych;
- 8) udziela, zgodnie z kompetencjami zawodowymi, pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i zdrowia;
- 9) rozróżnia sposoby postępowania w razie bezpośredniego kontaktu z materiałem biologicznie skażonym;
- 10) przestrzega zasad bezpieczeństwa związanych z materiałami biologicznie skażonymi;
- 11) przestrzega zasad aseptyki i antyseptyki;
- 12) komunikuje się z pacjentem, jego rodziną i grupą społeczną;
- 13) charakteryzuje prawne i etyczne uwarunkowania zawodu;
- 14) identyfikuje miejsce i rolę zawodu w ramach organizacji systemu ochrony zdrowia na poziomie krajowym i europejskim;
- 15) sporządza, prowadzi i archiwizuje dokumentację medyczną zgodnie z przepisami prawa;
- 16) stosuje przepisy prawa dotyczące realizacji zadań zawodowych;
- 17) współpracuje w zespole wielodyscyplinarnym zapewniającym ciągłość opieki nad pacjentem;
- 18) charakteryzuje organizację ochrony zdrowia w Polsce;
- 19) wyjaśnia zasady funkcjonowania systemu ubezpieczeń zdrowotnych w Polsce;
- 20) określa źródła i sposoby finansowania świadczeń zdrowotnych;
- 21) wyjaśnia specyfikę rynku usług medycznych;
- 22) przestrzega zasad etycznego postępowania w stosunku do pacjentów oraz współpracowników;
- 23) posługuje się językiem migowym (nie dotyczy zawodu technik masażysta nauczanego w technikum);
- 24) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

### **3) Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie protetyk słuchu**

#### **MS.16 Świadczenie usług medycznych w zakresie protetyki słuchu**

##### **1. Wykonywanie badań słuchu**

Uczeń:

- 1) charakteryzuje anatomię i fizjologię narządu słuchu;
- 2) opisuje drogę przewodzenia bodźców słuchowych i wskazuje rodzaje zaburzeń w tym przewodzeniu;
- 3) charakteryzuje czynniki wpływające na powstawanie niedosłuchu;
- 4) rozróżnia rodzaje niedosłuchu zależnie od lokalizacji uszkodzenia narządu słuchu;
- 5) organizuje i wyposaża stanowisko do badania słuchu zgodnie z wymaganiami zawodowymi oraz zasadami ergonomii;
- 6) przeprowadza wywiad z pacjentem niedosłyszającym;
- 7) informuje pacjenta o przebiegu planowanego badania słuchu;
- 8) opisuje prawidłowy obraz ucha zewnętrznego i analizuje jego wygląd;
- 9) przeprowadza badanie otoskopowe;
- 10) charakteryzuje metody badania słuchu u dorosłych i dzieci;
- 11) rozróżnia aparaturę do badania słuchu u dorosłych i dzieci;
- 12) posługuje się przetwornikami elektroakustycznymi, takimi jak: głośnik, mikrofon, słuchawka oraz podstawowymi przyrządami do pomiarów elektroakustycznych;
- 13) nagrywa i odtwarza dźwięki z wykorzystaniem urządzeń analogowych i cyfrowych oraz posługuje się typowymi programami do edycji i obróbki dźwięku;
- 14) wyjaśnia specyfikę przeprowadzania badań audiometrycznych u dzieci;
- 15) wykonuje badania słuchu u dorosłych i dzieci, w tym posługuje się odpowiednimi technikami zagłuszania ucha niebadanego;
- 16) opisuje zachowanie pacjenta podczas badania słuchu, na które należy zwracać uwagę;
- 17) obserwuje zachowanie pacjenta podczas badania słuchu u dorosłych i dzieci;
- 18) analizuje i ocenia ubytek słuchu na podstawie badania słuchu.

##### **2. Dobieranie i dopasowywanie aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie**

Uczeń:

- 1) określa i analizuje potrzeby pacjenta pod kątem doboru aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie;
- 2) posługuje się terminologią z zakresu akustyki i psychoakustyki;
- 3) określa etapy doboru aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie;
- 4) określa cele i przestrzega zasad przy wykonywaniu odlewów ucha;
- 5) ocenia i porównuje materiały stosowane w otoplastyce;
- 6) przestrzega zasad modelowania przestrzennego w otoplastyce;
- 7) wykonuje odlew ucha;
- 8) opisuje etapy procesu technologicznego wykonania indywidualnej wkładki usznej i obudowy aparatu wewnątrzusznego;
- 9) bierze udział w procesie wytwarzania indywidualnych wkładek usznych oraz obudów aparatów wewnątrzusznych;
- 10) rozpoznaje odczyny alergiczne na materiały i środki stosowane w protetyce słuchu;
- 11) opisuje budowę aparatu słuchowego i rozróżnia dane techniczne aparatów słuchowych różnych producentów;
- 12) wyjaśnia funkcje układów obróbki sygnału stosowanych w aparatach słuchowych;

- 13) ocenia na podstawie pomiarów właściwości różnych źródeł zasilania aparatów słuchowych;
- 14) klasyfikuje rodzaje aparatów słuchowych według określonych kryteriów;
- 15) wykonuje pomiary podstawowych charakterystyk aparatów słuchowych;
- 16) różnicuje urządzenia wspomagające słyszenie u dorosłych i dzieci;
- 17) korzysta z osiągnięć techniki w dziedzinie produkcji aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie;
- 18) współpracuje z lekarzem specjalistą przy doborze aparatów słuchowych;
- 19) korzysta z programów komputerowych wspomagających dopasowywanie aparatów słuchowych;
- 20) opisuje metody protezowania słuchu u dorosłych i dzieci;
- 21) dobiera i dopasowuje aparaty słuchowe do potrzeb pacjentów dorosłych i dzieci;
- 22) dobiera i dopasowuje urządzenia wspomagające słyszenie do potrzeb pacjentów dorosłych i dzieci;
- 23) ocenia skuteczność protezowania na podstawie testów kontrolnych;
- 24) wymienia i dobiera urządzenia do indywidualnej ochrony słuchu.

### **3. Sprawowanie opieki audioprotetycznej nad osobą niedosłyszącą po doborze aparatów słuchowych**

Uczeń:

- 1) przygotowuje plan sprawowania indywidualnej opieki nad pacjentem po doborze aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie;
- 2) klasyfikuje potrzeby pacjenta z upośledzeniem słuchu w różnych okresach życia;
- 3) określa ogólnorozwojowe i społeczne następstwa upośledzenia słuchu;
- 4) opisuje sposoby rehabilitacji zaburzeń słuchu u dorosłych i dzieci;
- 5) wskazuje instytucje specjalistyczne udzielające wymaganej pomocy i zaopatrujące pacjenta w pomoce audioprotetyczne;
- 6) sprawuje systematyczną opiekę nad pacjentem w okresie użytkowania aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie;
- 7) udziela pacjentowi instruktażu w zakresie użytkowania oraz konserwacji aparatów słuchowych, wkładek i urządzeń wspomagających słyszenie;
- 8) analizuje instrukcje obsługi aparatów słuchowych poszczególnych producentów;
- 9) ocenia stan i rodzaj uszkodzenia aparatu słuchowego;
- 10) opisuje zakres czynności związanych z wymianą wskazanych przez producenta części i naprawą aparatów słuchowych;
- 11) wykonuje dozwolone przez producenta naprawy aparatu słuchowego i wkładki usznej;
- 12) dokonuje wymiany elementów aparatu słuchowego zgodnie z zaleceniami producenta.

### 3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie protetyk słuchu powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownię anatomiczną, wyposażoną w: modele i plansze anatomiczne, foliogramy, przeźrocza, filmy dydaktyczne dotyczące anatomii człowieka, atlasy anatomiczne, fantomy osoby dorosłej, dziecka i niemowlęcia do resuscytacji krążeniowo-oddechowej, defibrylator automatyczny, środki opatrunkowe.
- 2) pracownię audiometrii, w której powinny być zorganizowane następujące stanowiska:
  - a) stanowisko do wykonywania badań wstępnych, umożliwiające prowadzenie rozmowy z pacjentem, wykonywanie badania otoskopowego ucha, akumetrii i prób stroikowych,
  - b) stanowisko do wykonywania badań audiometrycznych,
  - c) stanowisko do wykonywania badań otoemisji akustycznych;ponadto pracownia powinna być wyposażona w: kabinę audiometryczną, audiometr diagnostyczny, zestaw testów do audiometrii słownej, tympanometr diagnostyczny, aparaturę do badania otoemisji akustycznych i potencjałów wywołanych, komplet stroików, terkotkę Baraniego, otoskop, komplet druków do rejestracji wyników, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, z drukarkami i skanerami (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska);
- 3) pracownię otoplastyki, w której powinny być zorganizowane następujące stanowiska:
  - a) stanowisko do pobierania odlewu ucha,
  - b) stanowisko do wykonywania wkładki usznej metodą gipsową, utwardzanej za pomocą promieniowania mikrofalowego,
  - c) stanowisko do wykonywania wkładki usznej metodą żelową, utwardzanej za pomocą promieniowania ultrafioletowego;ponadto pracownia powinna być wyposażona w: zestaw do pobierania odlewów ucha, otoskop, lodówkę, urządzenie do grzania i dystrybucji żelu, mieszalnik silikonu, urządzenie do utwardzania żywic światłoutwardzalnych, puszkę do kąpieli ciśnieniowych, mikrofrezarkę z kompletem narzędzi, narzędzia do szlifowania i polerowania, mikroskop stereoskopowy, wyciągi odprowadzające pyły i opary, zestaw form do żelu, narzędzia pomocnicze, takie jak: pęsety, igły, skalpele;
- 4) pracownię komputerowego doboru aparatów słuchowych, w której powinny być zorganizowane następujące stanowiska:
  - a) stanowisko do wykonywania badania wstępnego,
  - b) stanowisko dopasowania aparatu słuchowego;ponadto pracownia powinna być wyposażona w: stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), drukarki, interfejsy do dobierania aparatów słuchowych, zestaw kabli i łączników do aparatów słuchowych różnych producentów, różne rodzaje aparatów słuchowych wraz z danymi technicznymi, zestaw wkładek uniwersalnych; oprogramowanie do dobierania aparatów słuchowych różnych producentów.
- 5) pracownię serwisu technicznego sprzętu audioprotetycznego, w której powinny być zorganizowane następujące stanowiska:
  - a) stanowiska pracy dla ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
  - b) stanowisko dla nauczyciela;ponadto każde stanowisko powinno być wyposażone w: stoły laboratoryjne, sprzęt do lutowania, mierniki uniwersalne, urządzenie do pomiarów aparatów słuchowych, narzędzia podręczne, elementy elektroniczne i przetworniki elektroakustyczne, zestaw podstawowych części zamiennych;
- 6) pracownię pomiarów akustycznych, wyposażoną w komorę bezchową lub zapewniającą



dostęp do pomiarów w warunkach pola swobodnego (brak odbić);  
ponadto pracownia powinna być wyposażona w: generator sygnałowy, mikrofony pomiarowe, wzmacniacz pomiarowy, wzmacniacz mocy, zestaw głośnikowy, analizator akustyczny z zestawem filtrów tercjowych i oktaowych, stanowisko komputerowe do pomiarów elektroakustycznych z oprogramowaniem i drukarką.

Kształcenie praktyczne powinno odbywać się w: pracowniach szkolnych, podmiotach leczniczych oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Szkoła organizuje praktyki zawodowe w podmiocie zapewniającym rzeczywiste warunki pracy właściwe dla nauczanego zawodu w wymiarze 4 tygodni (160 godzin).

#### **4. MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO<sup>1)</sup>**

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru medyczno-społecznego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	430 godz.
<i>MS.16. Świadczenie usług medycznych w zakresie protetyki słuchu</i>	950 godz.

<sup>1)</sup> W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej dla dorosłych, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia: wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia, stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.