Metodyka taryfikacji świadczeń opieki zdrowotnej w AOTMiT

Warszawa, 01.09.2017.

Spis treści

1. Metodyka 3
1.1. Cel główny taryfikacji 3
1.2. Wyłączenia 3
1.3. Najważniejsze założenia metodyki 3
2. Identyfikacja świadczeń poddawanych taryfikacji 4
2.1. Plan Taryfikacji 4
3. Metody ustalania taryf świadczeń 4
3.1. Wybór świadczeniodawców udostępniających dane 4
3.2. Rodzaje danych gromadzonych na potrzeby ustalenia taryfy 5
3.2.1. Rodzaje danych 5
3.2.2. Określenie wielkości próby 6
3.4. Weryfikacja i analiza danych udostępnianych przez świadczeniodawców 8
3.4.1. Dane finansowo-księgowe 8
3.4.2. Analiza danych szczegółowych o pojedynczych świadczeniach opieki zdrowotnej 14
3.4.3. Analiza retrospektywnych/ prospektywnych kart kosztorysowych 17
3.4.4. Analiza wrażliwości 18
3.5. Ustalenie taryfy świadczenia 19
3.5.1. Koszty podstawowego zabezpieczenia świadczeń 20
3.5.2. Mnożnik zmian wielkości kosztów świadczeń 20
3.5.3. Analiza cenników komercyjnych 24
3.5.4. Analiza cen zagranicznych 25
3.5.5. Ustalenie taryfy 25

1. Metodyka

1.1. Cel główny taryfikacji

Podstawowym celem procesu taryfikacji jest ustalenie taryfy dla świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych, przede wszystkim poprzez uzyskanie wiedzy o rzeczywistych kosztach ponoszonych w związku z realizacją tych świadczeń oraz o wzajemnych relacjach poziomu kosztów pomiędzy poszczególnymi świadczeniami. Cel ten jest realizowany przy założeniu, że taryfikacja ma służyć równoważeniu podaży świadczeń i potrzeb zdrowotnych, zapewnieniu możliwie najlepszej dostępności do świadczeń gwarantowanych oraz gospodarności w zakresie wydawania środków publicznych.

Wszelkie zmiany dokonywane w tym obszarze powinny być spójne z działaniami dotyczącymi świadczeń gwarantowanych, realizowanymi przez inne komórki Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji oraz Ministerstwo Zdrowia.

1.2. Wyłączenia

W efekcie przeprowadzonych prac analitycznych Agencja może rekomendować zmiany w odniesieniu do zakresu, istniejących sposobów (tj. np. budżetowe, FFS/f4s, per case, per diem itd.) oraz warunków finansowania czy realizacji świadczeń, pozostaje to jednak poza zakresem niniejszego dokumentu.

1.3. Najważniejsze założenia metodyki

Podstawową metodą ustalania taryf świadczeń jest analiza kosztów, a głównym źródłem informacji są dane finansowe i niefinansowe dotyczące świadczeń gwarantowanych, gromadzone i raportowane przez świadczeniodawców wezwanych do ich udostępnienia. Analiza ta uzupełniona może być o analizę popytu i podaży świadczeń, a także innych czynników wpływających na kształtowanie się rynku usług zdrowotnych. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się rezygnację z analizy szczegółowych danych kosztowych na rzecz:

- informacji o typowych dla procesu realizacji danego świadczenia rodzaju oraz wielkości zaangażowanych zasobów, pochodzących od świadczeniodawców lub od ekspertów,
- analizy cen komercyjnych świadczeń w kraju i za granicą.

Takie odstępstwo może mieć zastosowanie gdy:

- termin na przeprowadzenie taryfikacji jest krótki np. w sytuacji, w której wyniki analizy list oczekujących w zakresie liczby oczekujących oraz czasu oczekiwania na udzielenie świadczenia wskazują na potrzebę szybkiego wprowadzenia zmian,
- przedmiotem analizy jest nowe świadczenie lub nowa technologia medyczna, dla których brak jest rzeczywistych danych o ponoszonych kosztach,
- przedmiotem analizy jest świadczenie relatywnie tanie i realizowane powszechnie, także komercyjnie albo poparte to zostało wskazaniami ekspertów.

Dopuszczalne jest grupowanie świadczeń w sytuacji, kiedy są one realizowane przy użyciu porównywalnych zasobów lub są podobne pod względem medycznym bądź ich dzielenie, gdy na taką konieczność wskazują różnice w kosztach.

2. Identyfikacja świadczeń poddawanych taryfikacji

2.1. Plan Taryfikacji

Podstawowym dokumentem określającym świadczenia poddawane taryfikacji w danym roku jest Plan Taryfikacji zatwierdzany przez Ministra Zdrowia. Oznacza to, że Prezes Agencji wydaje obwieszczenie zawierające taryfy dla świadczeń wycenianych w oparciu o ten plan.

Świadczenia do Planu Taryfikacji wybierane są w oparciu o analizę czynników takich jak: poziom realizacji, istotność wydatków w budżecie płatnika, istotność z punktu widzenia zdrowia publicznego, liczba osób oczekujących oraz czas oczekiwania na udzielenie świadczenia, z uwzględnieniem głosów środowiska oraz priorytetów polityki zdrowotnej Ministra Zdrowia. Wskazane jest, aby analizie poddawane były całe obszary (dziedziny) świadczeń.

Dodatkowo, Minister Zdrowia może zlecić wycenę innych świadczeń jeśli uzna, iż są one szczególnie istotne dla bieżącego funkcjonowania systemu powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego.

3. Metody ustalania taryf świadczeń

Podstawowymi metodami ustalania taryf są:

- analiza kosztów na podstawie danych pochodzących od świadczeniodawców,
- analiza danych rynkowych, w tym przede wszystkim cen świadczeń realizowanych komercyjnie,
- analiza cen zagranicznych.

Założenia poszczególnych metod zostały opisane w dalszej części dokumentu.

3.1. Wybór świadczeniodawców udostępniających dane

Zgodnie z przepisami (art. 31lc) ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. z 2016 r., poz. 1793 z późn. zm.) na potrzeby ustalenia taryfy świadczeń Agencja może pozyskiwać dane od podmiotów zobowiązanych do finansowania świadczeń opieki zdrowotnej ze środków publicznych oraz przede wszystkim od świadczeniodawców, którzy zawarli umowę o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej.

AOTMiT gromadzi dane pochodzące od świadczeniodawców w ramach współpracy stałej lub doraźnej, w zależności od bieżącego zapotrzebowania na informacje. Świadczeniodawcy udostępniają dane niezbędne do określenia taryfy świadczeń na wniosek Prezesa Agencji.

Agencja współpracuje długofalowo z podmiotami, które zostały dotychczas wyłonione w przeprowadzonych postępowaniach, mogącymi zapewnić największą kompletność i najlepszą jakość danych. W gronie tych świadczeniodawców znajdują się podmioty małe, średnie oraz duże. Taka struktura doboru świadczeniodawców ma na celu zapewnienie pozyskania danych od podmiotów realizujących jak najbardziej różnorodne świadczenia, na wielu poziomach referencyjności, reprezentujących jak najbardziej różnorodny poziom kosztów. Dokonany wybór nie wyklucza możliwości poszerzenia liczby świadczeniodawców o kolejne jednostki, które zadeklarują chęć takiej współpracy.

W trybie ciągłym Agencja pozyskuje również dane finansowo-księgowe oraz uzupełniające dane niefinansowe, docelowo od wszystkich świadczeniodawców.

Do czasu wdrożenia pełnej informatyzacji szpitali, w tym e-dokumentacji medycznej, i wdrożenia w AOTMiT rozwiązań informatycznych, co pozwoli na szybkie uzyskanie szczegółowych informacji medyczno-kosztowych o wszystkich zrealizowanych świadczeniach oraz zapewni możliwość sprawnego przetwarzania zbiorów danych o bardzo dużym wolumenie, Prezes Agencji wzywa wybranych świadczeniodawców do udostępnienia szczegółowych danych klinicznych i kosztowych o realizacji świadczeń, które poddawane są wycenie.

Dobór podmiotów, o którym mowa powyżej, prowadzony jest przy uwzględnieniu następujących czynników:

- sposób doboru próby świadczeń – opisany w punkcie 3.2.2.,
- rodzaj świadczeniodawcy, w szczególności determinowany przez jego charakter (powiatowy, specjalistyczny, kliniczny itd.), wielkość, lokalizację itd.,
- liczba realizowanych świadczeń poddawanych wycenie,
- innych, takich jak: rozkład wieku pacjentów, długości pobytu, procedur czy rozpoznań w grupie.

Sposób wyboru świadczeniodawców określają zarządzenia Prezesa Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji.

3.2. Rodzaje danych gromadzonych na potrzeby ustalenia taryfy

3.2.1. Rodzaje danych

Na całkowity koszt świadczenia opieki zdrowotnej składają się dwa główne rodzaje kosztów ponoszonych przez świadczeniodawców:

- koszty stałe – przede wszystkim koszty zasobów ludzkich oraz koszty zakupu, odtworzenia i utrzymania urządzeń oraz pomieszczeń świadczeniodawcy, a także wszystkie koszty związane z funkcjonowaniem podmiotu (określane łącznie mianem kosztów infrastruktury). Dane na temat kosztów stałych są analizowane łącznie z danymi niefinansowymi dotyczącymi grup zasobów ludzkich, ilości tych zasobów oraz infrastruktury zaangażowanych w realizację świadczenia.
- koszty zmienne – głównie koszty leków i wyrobów medycznych, a także procedur medycznych. Dane kosztowe są uzupełnione o dane na temat rodzaju i wielkości zużycia leków i wyrobów medycznych oraz rodzaju procedur zrealizowanych w ramach świadczenia.

Podział ten odzwierciedlony jest w rodzaju danych, jakie są pozyskiwane od świadczeniodawców.
Na potrzeby oszacowania kosztów stałych świadczeniodawcy udostępniają dane finansowo-księgowe oraz wybrane uzupełniające dane niefinansowe (w tym w szczególności dane na temat personelu medycznego) w odniesieniu do poszczególnych ośrodków powstawania kosztów (dalej OPK).
Analizie oraz oszacowaniu kosztów zmiennych służy gromadzenie:

- danych szczegółowych o pojedynczych świadczeniach opieki zdrowotnej – rozumianych jako zbiór wszystkich elementów świadczenia: zdrowotnych, rzeczowych oraz towarzyszących, udzielonych podczas pojedynczego kontaktu pacjenta ze świadczeniodawcą – w odniesieniu do wybranych świadczeń,
- retrospektywnych/ prospektywnych kart kosztorysowych opisujących rodzaj oraz wielkość zużycia zasobów takich jak leki, wyroby medyczne, badania laboratoryjne i obrazowe oraz inne procedury, a także zawierających informacje na temat długości hospitalizacji albo długości trwania

świadczenia, kosztu osobodnia czy rodzaju i liczby personelu, wypełnianych na bieżąco w trakcie realizacji świadczenia lub po jego zakończeniu.

Uzupełnieniem powyższych danych mogą być cenniki wewnętrzne bądź komercyjne świadczeniodawców, zestawienia obrotu magazynowo-aptecznego, karty technologiczne procedur i inne.

3.2.2. Określenie wielkości próby

Określenie wielkości próby świadczeń branych do analizy, jak również wynikające z tego określenie rodzaju świadczeniodawców, od których zostaną pozyskane dane, poprzedzone jest analizą wycenianych świadczeń pod kątem:

- klinicznej charakterystyki wycenianego świadczenia (tj. np. w przypadku grupy JGP struktura według procedury i/lub rozpoznania),
- długości pobytu w przypadku świadczeń obejmujących hospitalizację,
- struktury wiekowej pacjentów, którym wykonano świadczenie,
- liczby świadczeniodawców i liczby zrealizowanych przez nich świadczeń,
- rozkładu realizacji świadczeń między typami szpitali,
- innych cech.

Analiza powyższych czynników ma na celu wybór najlepszej i najbardziej adekwatnej metody doboru próby świadczeń.

A. Próba świadczeniodawców dostarczających danych do określenia kosztów stałych

Z uwagi na to, że koszty stałe, definiowane przez ogólne dane finansowo-księgowe, stanowią zazwyczaj największy koszt każdego świadczenia, główny nacisk kładziony jest na statystycznie właściwy dobór próby świadczeniodawców, którzy te dane przekazują.

Najbardziej powszechne metody określania liczności próby polegają na wyznaczeniu takiej liczności, która zapewnia istotność statystyczną wyników, czyli możliwość poprawnego wnioskowania o szacowanej cesze populacji. Za optymalną metodę wyznaczania wielkości próby przyjmuje się tę opartą o definicje przedziałów ufności, nie wyklucza się jednak zastosowania innego rozwiązania. Podejście takie umożliwia wybór minimalnej liczności próby, przy jednoczesnej kontroli precyzji oszacowania cechy w populacji.

B. Próba świadczeń pozwalająca na opisanie przebiegu świadczenia i kalkulację kosztów zmiennych

W przypadku danych o zmiennych elementach składowych świadczenia (leki, wyroby medyczne, procedury), które zazwyczaj nie niosą dominującego ładunku kosztowego są jednak gromadzone na dużym poziomie szczegółowości (w odniesieniu do każdego pojedynczego świadczenia), dopuszczalne jest zastosowanie innych metod określenia wielkości próby.

Dla każdego świadczenia Agencja określa liczbę warstw, w których będą losowane próby i dla których przeprowadzona zostanie analiza. Na podstawie tych analiz zostanie ustalona docelowa taryfa dla świadczenia, mogą zostać też zaproponowane zmiany w jego definicji. Przy określaniu rodzaju i liczby warstw brane są pod uwagę następujące elementy:

- realizowana procedura medyczna (jeśli występuje),

- rozpoznanie główne i ew. rozpoznanie współistniejące,
- charakterystyka świadczeniodawcy (wielkość, poziom referencyjny, poziom w sieci szpitali),
- charakterystyka pacjenta (wiek, płeć),
- ewentualne inne czynniki (np. tryb przyjęcia, długość hospitalizacji).

Do zdefiniowania warstw pod uwagę brane są te czynniki, które uznane zostaną za istotnie wpływające na zróżnicowanie elementów składowych świadczenia i ich kosztów.

W kolejnym kroku dla każdej warstwy określana jest wielkość próby. Wielkość ta jest pochodną czasu, w jakim powinien zakończyć się etap gromadzenia danych, liczby świadczeniodawców realizujących świadczenie i ich możliwości w zakresie raportowania danych oraz stopnia złożoności świadczenia, który jest oceniany przez Agencję.

Agencja określa wielkość populacji, z której losowana jest próba świadczeń, biorąc pod uwagę jedno z następujących założeń:

- struktura świadczeń powinna uwzględniać co najmniej kluczowe czynniki wpływające na poziom kosztów, w uzasadnionych przypadkach pomija się zróżnicowanie świadczeń pod względem czynników nieuznanych za istotnie różnicujące koszt świadczenia,
- struktura świadczeń powinna dotyczyć świadczeń stanowiących około 80% realizacji w grupie (pod względem skumulowanej liczności cechy uznanej za istotną),
- próba powinna obejmować przede wszystkim świadczenia realizowane przez podmioty, które najczęściej wykonują taryfikowane świadczenie,
- ustalenie wielkości próby odwrotnie proporcjonalnie do stopnia homogeniczności próby względem cechy uznanej za istotną,
- struktura świadczeń w odniesieniu do cech uznanych za istotne (np. procedura, typ szpitala, wiek pacjenta itd.) może być podstawą do ustalenia wielkości próby,

przy czym liczebność zbioru pacjentów u danego świadczeniodawcy określana jest na podstawie przeprowadzonego badania ankietowego mającego dostarczyć informacji na temat liczby danych, jakie jest w stanie przygotować dany podmiot w danym okresie.

Losowanie świadczeń odbywa się z uwzględnieniem liczności możliwych do uzyskania danych dla całego zakresu podlegającego taryfikacji, co ma zapewnić maksymalną dostępność danych dotyczących świadczeń realizowanych przez niewielką liczbę świadczeniodawców biorąc pod uwagę zgłoszoną przez nich wydajność, tj. liczbę świadczeń, które jest w stanie przygotować dany świadczeniodawca w danym okresie.

Świadczenia są wybierane losowo z uwzględnieniem następujących zasad:

- w pierwszej kolejności losowane są świadczenia najrzadziej realizowane,
- dla każdej warstwy określany jest zbiór świadczeniodawców, od których losowane są świadczenia (wykluczenie świadczeniodawcy jest dokonywane przez Agencję w uzasadnionych przypadkach – na przykład niewielkiej liczby realizowanych świadczeń lub zaangażowania w inne procesy taryfikacyjne),
- całkowita liczba świadczeń losowanych od jednego świadczeniodawcy nie powinna przekroczyć zadeklarowanej przez niego liczby (ustalanej proporcjonalnie dla okresu gromadzenia danych),
- w przypadku świadczeń zabiegowych losowanie odbywa się wśród świadczeniodawców, którzy deklarują dostęp do informacji o zużyciu wyrobów medycznych na pacjenta (z uwagi na fakt, że

informacje te nie znajdują się w dokumentacji medycznej nie wszyscy świadczeniodawcy muszą mieć do nich dostęp).

Alternatywnym rozwiązaniem, które może zostać zastosowane przez Agencję, dedykowanym głównie do świadczeń stacjonarnych o dużej liczbie wystąpień, jest podejście, w którym dla każdej warstwy populację zawężą się do świadczeń, dla których czas pobytu jest równy średniej lub medianie pobytu (plus-minus 5%). Losowanie próby odbywa się wyłącznie w ramach tak zdefiniowanej populacji.

W uzasadnionych przypadkach, uniemożliwiających zastosowanie wyżej opisanych metod, możliwe jest odejście od metodyki i przyjęcie innego, najbardziej adekwatnego sposobu doboru próby.

3.4. Weryfikacja i analiza danych udostępnianych przez świadczeniodawców

3.4.1. Dane finansowo-księgowe

Dane finansowo-księgowe oraz wybrane uzupełniające dane niefinansowe są wykorzystywane przede wszystkim dla potrzeb wyliczeń następujących elementów całkowitego kosztu świadczenia:

- kosztów osobowych – wysokości wynagrodzeń poszczególnych grup zawodowych w przeliczeniu na godzinę; dane te wykorzystywane są do obliczenia: kosztu osobodnia pobytu na oddziale w przypadku świadczeń stacjonarnych, kosztów zaangażowania personelu w udzielanie świadczeń niestacjonarnych, kosztów realizowanych procedur, w tym operacyjnych;
- kosztów infrastruktury - na które składają się koszty pomieszczeń oraz sprzętu i aparatury; dane te wykorzystywane są do obliczenia: kosztu osobodnia pobytu na oddziale w przypadku świadczeń stacjonarnych, kosztów stałych świadczeń niestacjonarnych, kosztów realizowanych procedur, w tym operacyjnych.

Dodatkowo, w połączeniu z informacją o przychodach, dane te pozwalają na dokonywanie oszacowań o większym stopniu ogólności, takich jak badanie rentowności poszczególnych ośrodków powstawania kosztów (np. oddziałów szpitalnych) bądź różnic w poziomie kosztów pomiędzy określonymi typami jednostek (np. na różnych poziomach referencyjnych).

Struktura pozyskiwanych danych

Świadczeniodawcy wypełniają pliki w jednolitym, określonym przez Agencję formacie, z dokładnością do OPK. Całkowite koszty OPK obejmują:

- koszty bezpośrednie,
- koszty pośrednie alokowane przy wykorzystaniu kluczy podziałowych stosowanych przez świadczeniodawców w podziale na koszty pośrednie medyczne (tj. alokowane z OPK realizujących świadczenia zdrowotne) oraz koszty pośrednie niemedyczne (tj. alokowane z pozostałych OPK, w tym koszty ogólnego zarządu).

Dane finansowe poszczególnych OPK są ujmowane w następujące kategorie:

- przychody z tytułu umów zawartych z NFZ oraz pozostałe przychody,
- koszty całkowite,
- koszty leków i wyrobów medycznych przypisywanych oraz nieprzypisywanych do pacjenta,
- koszty procedur medycznych – koszty bezpośrednie i pośrednie medyczne,

- koszty personelu medycznego podzielone według: (1) formy zatrudnienia (umowy o pracę, umowy cywilno-prawne, kontrakty, rezydenci), (2) grupy zawodowej (lekarze, pielęgniarki itp.), obejmujące wszystkie koszty wraz z pochodnymi (w tym w szczególności koszty wynagrodzeń i ubezpieczeń społecznych),
- koszty łączne infrastruktury - stanowiące różnicę między kosztami całkowitymi a kosztami leków, wyrobów medycznych, procedur oraz wynagrodzeń.

Gromadzone dane niefinansowe obejmują między innymi następujące pozycje:

- liczba godzin pracy świadczona przez poszczególne grupy zawodowe (spójna z danymi na temat wynagrodzeń), przeliczona na pełne etaty,
- liczba łóżek na oddziale (w przypadku realizacji świadczeń stacjonarnych),
- liczba osobodni zrealizowanych w danym okresie na oddziale (w przypadku realizacji świadczeń stacjonarnych),
- liczba sal operacyjnych,
- zrealizowane produkty rozliczeniowe,
- wyposażenie i sprzęt medyczny przypisany do danego OPK.

Weryfikacja danych

Dane przekazywane są za pomocą aplikacji on-line, na poziomie której następuje pierwsza częściowa weryfikacja sprawozdanych danych. W dalszym etapie kontrolowana jest kompatybilność i rzetelność przekazanych danych, między innymi poprzez krzyżową analizę danych finansowych i niefinansowych, szczegółową analizę poszczególnych pozycji analitycznych, analizę porównawczą między świadczeniodawcami, a w uzasadnionych przypadkach weryfikację z danymi zawartymi w sprawozdaniach finansowych. W przypadku wystąpienia nieścisłości świadczeniodawcy, na prośbę Agencji, dokonują uzupełnienia braków, korekt lub wyjaśnień.

Analiza danych

Analiza danych kosztowych prowadzona jest wielowymiarowo, przy uwzględnieniu różnych założeń dotyczących zarówno ilości zasobów jak i efektywności OPK. W szczególności przy ustalaniu poziomu kosztów stałych przypadających na jedno świadczenie mogą zostać przyjęte następujące warianty założeń:

1. wszelkie obliczenia oparte są w całości wyłącznie na kosztach rzeczywistych udostępnionych przez świadczeniodawców oraz rzeczywistych wskaźnikach (obłożenie, czas pracy bloku, pracowni itp.) wynikających z udostępnionych danych;
2. obliczenia oparte są na kosztach rzeczywistych udostępnionych przez świadczeniodawców, przy przyjęciu założeń o pożądanej wysokości wynagrodzeń poszczególnych grup zawodowych bądź o wskaźnikach mających obrazować efektywne działanie podmiotu, to jest między innymi:
    a) dla oddziału szpitalnego - obłożenie na poziomie 85% wykorzystania łóżek w dni robocze i 50% w dni wolne od pracy (średnio 74% w skali roku)[1], przy czym w uzasadnionych

[1] [1] Zespół ekspertów pod kierunkiem ministra zdrowia Miśkiewicza (1991-1992) obliczył, że wskazane byłoby dojście od wskaźnika 80-85% wykorzystania łóżek „ostrych" i 90-95 % wykorzystania łóżek długoterminowych.
[2] Ministerstwo Zdrowia w analizie „Wskaźniki do projektu tworzenia sieci szpitali z elementami analizy sytuacji demograficznej i stanu zdrowia ludności" przyjęło dwa warianty analizy – 75% i 80% obłożenia
[3] Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego w swoich analizach wykorzystuje wskaźnik 85% w oddziałach dorosłych i 80% w oddziałach pediatrycznych.
[4] Kolegium Lekarzy Chirurgów w swoich analizach wykorzystuje wskaźnik 75%.

przypadkach, na wniosek Rady ds. Taryfikacji, Prezesa Agencji bądź Ministra Zdrowia, wskaźnik ten może zostać zmieniony,

b) dla bloku operacyjnego albo pracowni zabiegowej: założona liczba (8/10/12/16) godzin realizacji świadczeń w dni robocze;

3. obliczenia dotyczące kosztów stałych (albo stałych i zmiennych) n-łóżkowego oddziału szpitalnego bądź innej jednostki (np. sali operacyjnej, pracowni zabiegowej, poradni) dokonywane są w warunkach optymalnego wykorzystania wszystkich zasobów (kapitał ludzki, infrastruktura) przy określonych, ustalonych metodą ekspercką parametrach takich jak obłożenie, czas pracy, normy zatrudnienia personelu czy niezbędne wyposażenie.

Sposób wyliczenia poszczególnych pozycji:

1. Wynagrodzenie poszczególnych grup zawodowych personelu w przeliczeniu na godzinę.

Koszt wynagrodzenia poszczególnych grup personelu obejmuje koszty wypłat na rzecz personelu za realizowaną pracę niezależnie od formy umowy ze świadczeniodawcą, a więc koszty wynagrodzeń wynikające z umowy o pracę czy innych umów cywilno-prawnych (o dzieło, zlecenie itd.) wraz z pochodnymi, koszty kontraktów oraz pozostałe koszty związane z personelem takie jak odpisy na ZFSŚ, składki na PFRON, BHP itp.

Koszty analizowane są dla minimum trzech kategorii personelu medycznego: lekarza, pielęgniarki oraz pozostałego personelu medycznego, odrębnie dla każdego ośrodka powstawania kosztów. Liczba i rodzaj kategorii personelu zależy od specyfiki świadczeń poddawanych wycenie.

Koszty wynagrodzeń lekarzy, pielęgniarek oraz pozostałego personelu medycznego na 1 godzinę pracy ($\bar{k}_{L\ OPK}$; $\bar{k}_{P\ OPK}$; $\bar{k}_{PP\ OPK}$) oblicza się na podstawie liczby etatów podanych przez świadczeniodawców, wyliczonych zgodnie z instrukcją sporządzoną przez Agencję. Liczba etatów przeliczeniowych uwzględnia zarówno godziny pracy wynikające z wymiaru etatu, dodatkowe godziny realizowane m.in. w ramach dyżurów, jak również pracę w ramach innych form zatrudnienia przeliczoną na rzeczywisty czas jej trwania przy założeniu, że jeden etat obejmuje przeciętnie 160 godzin pracy miesięcznie. Uwzględnianie są również elementy wpływające na rzeczywisty, efektywny czas pracy, takie jak absencje spowodowane urlopem wypoczynkowym.

W ostatnim etapie obliczeń średniej stawki godzinowej wynagrodzeń dla poszczególnych grup personelu następuje odcięcie wartości odstających, najczęściej na podstawie analizy wykresów pudełkowych (boxplot) zgodnie ze wzorem: (Q1 - 1,5(Q3 - Q1) : Q3 + 1,5(Q3 - Q1)) , gdzie Q1 oznacza pierwszy kwartyl (25 percentyl) a Q3 oznacza trzeci kwartyl (75 percentyl). Powyższa metoda odcięcia wartości odstających została wybrana ze względu na to, iż miary pozycyjne są odporne na zmiany pojedynczych wartości cechy, a co za tym idzie mogą być stosowane w przypadku występowania szeregów asymetrycznych i wartości nietypowych w zbiorze danych.

2. Ilość personelu z poszczególnych grup zawodowych przypadająca na jeden dzień pobytu pacjenta na danym oddziale.

Średni czas pracy personelu medycznego przypadający na osobodzień ($\bar{w}_{L\ OPK}$; $\bar{w}_{P\ OPK}$; $\bar{w}_{PP\ OPK}$) oblicza się na podstawie liczby etatów odniesionej – w zależności od przyjętego wariantu – do rzeczywistej liczby osobodni zaraportowanych przez świadczeniodawcę lub teoretycznej liczby osobodni przy 85% obłożeniu przez 250 dni roboczych w roku i 50% obłożeniu przez 115 dni wolnych od pracy. Wariant drugi ma na celu uniknięcie wyliczenia zawyżonego wskaźnika ilości personelu na jeden dzień pobytu pacjenta wynikającego z niższego niż optymalne obłożenia oddziału.

Wartości odstające są odcinane za pomocą wspomnianej wcześniej metody kwartylowej (boxplot).

3. Infrastruktura w podziale na ośrodki powstawania kosztów w przeliczeniu na jeden dzień pobytu pacjenta dla oddziałów szpitalnych.

Do obliczenia kosztu infrastruktury przypadającego na 1 dzień pobytu 1 pacjenta (tzw. osobodzień) ($\bar{k}_{O\ OPK}$) wykorzystuje się koszty łączne infrastruktury, stanowiące różnicę między kosztami całkowitymi OPK a kosztami wynagrodzeń, leków i wyrobów medycznych oraz procedur medycznych. W ramach ujednolicania sposobu kalkulacji danych koszty pośrednie medyczne, a także bezpośrednie koszty dotyczące procedur medycznych nabywanych przez OPK, są wyłączane z ogółu kosztów OPK i doliczane do kosztów poszczególnych świadczeń opieki zdrowotnej jako koszt zrealizowanych procedur medycznych wyliczony bezpośrednio na podstawie kosztów OPK realizującego daną procedurę (dotyczy przede wszystkim procedur zabiegowych) lub doliczony na podstawie cenników przekazanych przez świadczeniodawców (dotyczy przede wszystkim procedur diagnostycznych). W przypadku wykazanego w danym OPK wyposażenia, które zostało całkowicie zamortyzowane, uwzględnia się koszt amortyzacji odtworzeniowej czyli dodatniej amortyzacji, jaką ponosiłby świadczeniodawca, gdyby musiał odtworzyć umorzony sprzęt.

Łączne koszty infrastruktury dzieli się – w zależności od przyjętego wariantu – przez rzeczywistą liczbę osobodni zaraportowanych przez świadczeniodawcę lub teoretyczną liczbę osobodni przy 85% obłożeniu przez 250 dni roboczych w roku i 50% obłożeniu przez 115 dni wolnych od pracy. Wariant drugi ma na celu uniknięcie wyliczenia zawyżonego kosztu infrastruktury na jeden dzień pobytu pacjenta wynikającego z niższego niż optymalne obłożenia oddziału.

Wartości odstające są odcinane za pomocą wspomnianej wcześniej metody kwartylowej (boxplot).

4. Infrastruktura w podziale na ośrodki powstawania kosztów w przeliczeniu na godzinę dla ośrodków innych niż oddziały szpitalne, realizujących procedury medyczne.

Do obliczenia kosztu infrastruktury przypadającej na 1 godzinę realizacji procedur medycznych na 1 stanowisku (np. w jednej sali operacyjnej lub w jednym gabinecie diagnostycznym) ($\bar{k}_{PR\ OPK}$) wykorzystuje się koszty łączne infrastruktury stanowiące różnicę miedzy kosztami całkowitymi OPK a kosztami wynagrodzeń, leków i wyrobów medycznych oraz procedur medycznych. W ramach ujednolicania sposobu kalkulacji danych koszty pośrednie medyczne, a także bezpośrednie koszty dotyczące procedur medycznych nabywanych przez OPK, są wyłączane z ogółu kosztów OPK i doliczane do kosztów poszczególnych świadczeń opieki zdrowotnej jako koszt zrealizowanych procedur medycznych wyliczony bezpośrednio na podstawie kosztów OPK realizującego daną procedurę (dotyczy przede wszystkim procedur zabiegowych) lub doliczony na podstawie cenników przekazanych przez świadczeniodawców (dotyczy przede wszystkim procedur diagnostycznych). W przypadku wykazanego w danym OPK wyposażenia, które zostało całkowicie zamortyzowane, uwzględnia się koszt odtworzeniowej czyli dodatniej amortyzacji, jaką ponosiłby świadczeniodawca, gdyby musiał odtworzyć umorzony sprzęt.

Łączne koszty infrastruktury dzieli się – w zależności od przyjętego wariantu - przez rzeczywistą liczbę godzin pracy zaraportowaną przez świadczeniodawcę lub teoretyczną liczbę godzin pracy OPK wynikającą z liczby sal operacyjnych lub stanowisk oraz przyjętego założenia o liczbie godzin pracy OPK przez 250 dni roboczych w roku. Wariant drugi ma na celu uniknięcie wyliczenia zawyżonego kosztu infrastruktury na godzinę wynikającego z niższego niż optymalne wykorzystania OPK.

Wartości odstające są odcinane za pomocą wspomnianej wcześniej metody kwartylowej (boxplot).

5. Kalkulacja kosztu osobodnia.

Koszt osobodnia liczony jest odrębnie dla każdego profilu oddziału szpitalnego lub innej jednostki udzielającej świadczeń w warunkach stacjonarnych na podstawie poniższego wzoru:

$$K_{OPK} = \bar{k}_{L\,OPK} \times \bar{w}_{L\,OPK} + \bar{k}_{P\,OPK} \times \bar{w}_{P\,OPK} + \bar{k}_{PP\,OPK} \times \bar{w}_{PP\,OPK} + \bar{k}_{O\,OPK}$$

gdzie:

$\bar{k}_{L\,OPK}$ – średni koszt wynagrodzenia lekarza w przeliczeniu na godzinę dla danego OPK

$\bar{w}_{L\,OPK}$ – średni czas pracy lekarza przypadający na osobodzień dla danego OPK

$\bar{k}_{P\,OPK}$ – średni koszt wynagrodzenia pielęgniarki w przeliczeniu na godzinę dla danego OPK

$\bar{w}_{P\,OPK}$ – średni czas pracy pielęgniarki przypadający na osobodzień dla danego OPK

$\bar{k}_{PP\,OPK}$ – średni koszt wynagrodzenia pozostałego personelu medycznego w przeliczeniu na godzinę dla danego OPK

$\bar{w}_{PP\,OPK}$ – średni czas pracy pozostałego personelu medycznego przypadający na osobodzień dla danego OPK

$\bar{k}_{O\,OPK}$ – średni koszt infrastruktury przypadający na osobodzień dla danego OPK

6. Kalkulacja kosztów stałych dla świadczeń innych niż stacjonarne.

Koszt stały liczony jest na podstawie poniższego wzoru:

$$K_{OPK} = \bar{k}_{L\,OPK} \times \bar{w}_{L\,OPK} + \bar{k}_{P\,OPK} \times \bar{w}_{P\,OPK} + \bar{k}_{PP\,OPK} \times \bar{w}_{PP\,OPK} + \bar{k}_{O\,OPK}$$

gdzie:

$\bar{k}_{L\,OPK}$ – średni koszt wynagrodzenia lekarza w przeliczeniu na godzinę dla danego OPK

$\bar{w}_{L\,OPK}$ – średni czas pracy lekarza przypadający na jedno świadczenie dla danego OPK

$\bar{k}_{P\,OPK}$ – średni koszt wynagrodzenia pielęgniarki w przeliczeniu na godzinę dla danego OPK

$\bar{w}_{P\,OPK}$ – średni czas pracy pielęgniarki przypadający na jedno świadczenie dla danego OPK

$\bar{k}_{PP\,OPK}$ – średni koszt wynagrodzenia pozostałego personelu medycznego w przeliczeniu na godzinę dla danego OPK

$\bar{w}_{PP\,OPK}$ – średni czas pracy pozostałego personelu medycznego przypadający na jedno świadczenie dla danego OPK

$\bar{k}_{O\,OPK}$ – średni koszt infrastruktury przypadający na jedno świadczenie dla danego OPK

Przy kalkulacji jednostkowych kosztów zasobów uwzględniania jest ich dostępność, czyli czas, przez który dany zasób może być wykorzystywany przy realizacji procedur (w tym przygotowaniu do ich realizacji), osobodni lub innych, np. gotowości. Dostępność zasobów uwzględnia m.in. następujące ograniczenia:

- prawne, np. wynikające z przepisów prawa pracy w odniesieniu do osób zatrudnionych na umowę o pracę (tj. płatne urlopy),

- organizacyjne, wynikające z możliwego do realizacji obłożenia na oddziale szpitalnym (w zależności od rodzaju oddziału) lub ilości godzin, w której możliwe są do realizacji planowe zabiegi operacyjne (8/10/12/16 godzin dziennie - w tym czas na przygotowanie zabiegu - w dni robocze).

W uzasadnionych przypadkach, w szczególności jeśli świadczenie realizowane jest przez niewielką liczbę świadczeniodawców, dopuszcza się pominięcie etapu odrębnej kalkulacji poszczególnych elementów składowych (tj. kosztu wynagrodzenia na godzinę, kosztu infrastruktury na godzinę/ osobodzień) na rzecz wyliczenia całkowitego kosztu osobodnia obejmującego wszystkie koszty pobytu pacjenta oraz koszty opieki medycznej przeliczone na jeden dzień pobytu pacjenta.

Model jednostki optymalnej.

Model ten służy oszacowaniu wysokości kosztów n-łóżkowego oddziału szpitalnego bądź innej jednostki (np. sali operacyjnej, pracowni zabiegowej) w warunkach optymalnego wykorzystania wszystkich zasobów. Obliczenia dokonywane są z uwzględnieniem założeń wzorcowych, definiowanych przez eksperta bądź w oparciu o inne źródła i obejmujących następujące parametry:

- średnie obłożenie, uwzględniające również istotne czynniki wpływające na zróżnicowanie obłożenia w ciągu roku (remont, sezonowość itp.),
- normy dla personelu medycznego i niemedycznego w podziale na dni robocze, dni wolne od pracy, dyżury,
- niezbędny sprzęt medyczny wykorzystywany w jednostce.

Dla każdej jednostki wyliczane jest następnie łączne zapotrzebowanie na personel medyczny i niemedyczny oraz wymagana ilość sprzętu medycznego przy założonych wymaganiach. Na zadane wcześniej parametry nakładane są rzeczywiste jednostkowe koszty zasobów, które wyliczane są z gromadzonych przez Agencję danych finansowo-księgowych oraz innych danych niefinansowych pozyskiwanych od świadczeniodawców.

Koszty jednostkowe obejmują:

- wynagrodzenie personelu medycznego i niemedycznego w przeliczeniu na 1 etat,
- koszt stały (ogólny) infrastruktury,
- koszt infrastruktury w przeliczeniu na 1 łóżko albo inną jednostkę miary,
- dodatkowe istotne koszty utrzymania sprzętu medycznego.

Na etapie wyliczania jednostkowych kosztów z analizowanego zbioru danych odrzucane są wartości nietypowe. Wartości odstające identyfikowane są najczęściej na podstawie analizy wykresów pudełkowych (boxplot) zgodnie ze wzorem: (Q1 - 1,5(Q3 - Q1) : Q3 + 1,5(Q3 - Q1)), gdzie Q1 oznacza pierwszy kwartyl (25 percentyl), a Q3 oznacza trzeci kwartyl (75 percentyl) lub analizy skupień wykorzystującej hierarchiczne metody analizy danych.

Koszty infrastruktury obliczane są z wykorzystaniem analizy regresji (model liniowy lub nieliniowy), gdzie, w przypadku świadczeń stacjonarnych, badana jest zależność kosztów infrastruktury od liczby łóżek lub innych czynników o charakterze niefinansowym. W modelu liniowym parametr przy zmiennej egzogenicznej określa bezwzględną zmianę rocznych kosztów infrastruktury związaną ze wzrostem wartości zmiennej o jedną jednostkę, natomiast przecięcie – stały roczny koszt infrastruktury. Ostatecznie dla jednostki zsumowane są wszystkie rodzaje kosztów (koszty wynagrodzeń, infrastruktury) wynikające z łącznego zapotrzebowania na zasoby. Łączny roczny koszt stały dla jednostki (np. n-łóżkowej) dzielony jest następnie przez teoretyczną roczną liczbę świadczeń (np. osobodni, obliczoną na podstawie

przeciętnego obłożenia oraz liczby łóżek). Otrzymany w ten sposób wynik jest kosztem stałym osobodnia n-łóżkowej jednostki albo innej jednostki miary (np. porady).

3.4.2. Analiza danych szczegółowych o pojedynczych świadczeniach opieki zdrowotnej

Dane szczegółowe o pojedynczych udzielonych świadczeniach są wykorzystywane dla potrzeb określenia kosztów zmiennych obejmujących następujące składowe:

- rodzaj oraz ilość poszczególnych leków i wyrobów medycznych w danym świadczeniu oraz kosztów ich zużycia,
- rodzaju oraz średniej liczby poszczególnych procedur medycznych zrealizowanych w danym świadczeniu, czasu ich trwania, zaangażowanego personelu oraz kosztów tych procedur,

a także długości pobytu pacjentów w poszczególnych oddziałach szpitalnych, wykorzystywanego do oszacowania kosztów hospitalizacji.

Struktura pozyskiwanych danych

Świadczeniodawcy wypełniają pliki w jednolitym, przygotowanym przez Agencję formacie z dokładnością do pojedynczego świadczenia opieki zdrowotnej (dalej świadczenie). Komplet danych na temat świadczenia (a także danych ogólnych pozwalających na weryfikację danych szczegółowych) obejmuje informacje przekazane w następujących plikach:

- OG - plik zawierający informacje ogólne pozwalające scharakteryzować świadczenie,
- PL - dane dotyczące produktów leczniczych,
- WM - dane dotyczące wyrobów medycznych,
- PR - dane dotyczące procedur,
- PR_HR - dane dotyczące zaangażowania personelu medycznego w poszczególne procedury,
- SM - dane dotyczące świadczeń medycznych (produktów rozliczeniowych),
- CP - dane obejmujące cennik procedur,
- OM - dane dotyczące obrotu magazynowego z apteki szpitalnej,
- BO – informacje z systemu rejestracji wpisów w księgach bloku operacyjnego albo sali operacyjnej (plik opcjonalny).

Weryfikacja danych

Dane przekazywane są za pomocą aplikacji on-line, na poziomie której następuje pierwsza częściowa weryfikacja sprawozdanych danych. W ramach tej weryfikacji kontrolowana jest struktura plików i nazewnictwo kolumn, zgodność formatów przekazanych danych z określonymi przez Agencję, kompletność wypełnienia plików, zachowanie relacji pomiędzy danymi (zawartymi w plikach PL, WM i PR oraz w plikach PR_HR, CP i OM), poprawność zastosowania słowników procedur, poprawność obliczeń (np. wartości zużycia danego produktu leczniczego dla danej dawki i zużytej ilości), wykazanie procedur wymaganych do rozliczenia sprawozdanego świadczenia.

Kolejny etap weryfikacji obejmuje porównanie pomiędzy świadczeniodawcami wyników podstawowych obliczeń na poziomie danego świadczenia albo rozpoznania/ procedury, pod kątem identyfikacji odstających wyników, niezbędnych do wyjaśnienia ze świadczeniodawcą, np.:

- średnia wartość WM na pacjenta,
- średnia wartość PL na pacjenta,

- średnia liczba rekordów WM na pacjenta,
- średnia liczba rekordów PL na pacjenta,
- średnia liczba rekordów PR na pacjenta,
- średnia suma kosztu PL PR i WM na pacjenta.

Na tym etapie następuje również weryfikacja poprawności przypisania kodu do nazwy procedury czy też sprawozdania przez świadczeniodawcę wyrobów medycznych istotnych z punktu widzenia realizacji świadczenia.

Trzeci etap weryfikacji dokonywany jest już podczas analizy danych i obejmuje ocenę jakości i kompletności udostępnionych informacji. Ocena jakości i kompletności danych może być dokonywana przy wsparciu ekspertów klinicznych zapraszanych przez AOTMiT do współpracy, a także w oparciu o dostępną literaturę, opublikowane standardy i zalecenia. Mogą być wykorzystane również dane rynkowe.

Weryfikacja przez ekspertów obejmuje w szczególności:

- czas trwania procedury,
- ilość personelu zaangażowanego w realizowaną procedurę,
- czas zaangażowania danej grupy personelu medycznego w realizowaną procedurę,
- częstość występowania leków w puli świadczeń,
- częstość występowania wyrobów medycznych w puli świadczeń,
- częstość występowania procedur medycznych w puli świadczeń.

Weryfikacja w oparciu o dane rynkowe obejmuje w szczególności:

- jednostkowy koszt leków,
- jednostkowy koszt wyrobów medycznych,
- jednostkowy koszt procedur medycznych

i jest realizowana na podstawie kosztów pozyskanych od czołowych producentów oraz dystrybutorów leków i sprzętu medycznego oraz wyników postępowań przetargowych, a w zakresie procedur medycznych na podstawie ogólnodostępnych komercyjnych cenników procedur.

Weryfikacja w oparciu o standardy i zalecenia obejmuje w szczególności:

- częstość występowania leków, wyrobów medycznych oraz procedur w zbiorze świadczeń,
- czas trwania procedury,
- ilość personelu zaangażowanego w realizowaną procedurę,
- czas zaangażowania danej grupy personelu medycznego w realizowaną procedurę.

Na etapie weryfikacji do danych przygotowywane są słowniki mające na celu przede wszystkim ujednolicenie danych poddawanych analizie. Tworzone słowniki obejmują:

- nazwy ośrodków powstawania kosztów,
- nazwy i kody procedur medycznych, zgodnie z klasyfikacją ICD-9,
- nazwy kategorie personelu zaangażowanego w realizację świadczeń,
- nazwy i jednostki miary produktów leczniczych i wyrobów medycznych.

Analiza danych

Analiza danych szczegółowych o pojedynczych zrealizowanych świadczeniach obejmuje produkty lecznicze, wyroby medyczne oraz procedury. Dodatkowo, w przypadku świadczeń szpitalnych, przeprowadzana jest analiza danych dotyczących długości hospitalizacji, czasu trwania procedur zabiegowych oraz kategorii i liczby personelu zaangażowanego w ich realizację.

Po unifikacji nazewnictwa według wspomnianych wcześniej słowników, na potrzeby przeprowadzanych analiz wyznacza się wartości średnie poszczególnych atrybutów. W przypadku każdego leku, wyrobu medycznego oraz procedury, która pojawiła się w analizowanych świadczeniach (obserwacjach) określona może zostać częstość ich wystąpienia w całej populacji, tj. suma ilości wystąpień podzielona przez ilość obserwacji.

Łączny koszt poszczególnych pozycji liczony jest następująco:

1. W przypadku leków – odrębnie dla każdej pozycji leków określonej przez kombinację nazwy handlowej produktu leczniczego przypisanego bezpośrednio do pacjenta (NAZWA) i nazwy jednostki miary podanego produktu leczniczego (JEDN_MIARY) – jako iloczyn średniego jednostkowego kosztu przypadającego na jedną dawkę produktu leczniczego oraz częstości wystąpienia danego leku w populacji świadczeń.
2. W przypadku wyrobów medycznych – odrębnie dla każdej pozycji wyrobów medycznych określonej przez kombinację nazwy handlowej jednorazowego wyrobu medycznego przypisanego bezpośrednio do pacjenta (NAZWA) i nazwy jednostki miary wyrobu medycznego (JEDN_MIARY) – jako iloczyn średniego jednostkowego kosztu przypadającego na wyrób medyczny oraz częstości wystąpienia danego wyrobu medycznego w populacji świadczeń.
3. W przypadku procedur zabiegowych i istotnych innych procedur medycznych – odrębnie dla każdego kodu ICD-9, a w przypadku procedury nieobjętej słownikiem ICD-9 kodu własnego świadczeniodawcy (ICD-9) – jako iloczyn częstości wystąpienia danej procedury w populacji świadczeń oraz sumy:
   - iloczynu średniego czasu zaangażowania wszystkich grup personelu medycznego w realizowaną procedurę i średniego kosztu wynagrodzeń dla tej grupy określonego na podstawie danych finansowo-księgowych oraz
   - iloczynu średniego czasu trwania procedury powiększonego o czas przygotowania do procedury i średniego kosztu infrastruktury na godzinę określonego na podstawie danych finansowo-księgowych.
4. W przypadku pozostałych procedur diagnostycznych realizowanych powszechnie komercyjnie (głównie procedur laboratoryjnych i podstawowych procedur diagnostyki obrazowej) – odrębnie dla każdego kodu ICD-9, a w przypadku procedury nieobjętej słownikiem ICD-9 kodu własnego świadczeniodawcy (ICD-9) – jako iloczyn średniego całkowitego kosztu przypadającego na jedną procedurę (JEDN_MIARY) oraz częstości wystąpienia danej procedury w populacji świadczeń.
   Procedury, których koszt jest ujmowany w koszcie osobodnia (np. koszt opieki lekarskiej i pielęgniarskiej w oddziale), nie są doliczane do kosztu świadczeń.

3.4.3. Analiza retrospektywnych/ prospektywnych kart kosztorysowych

Dane z retrospektywnych/ prospektywnych kart kosztowych opisujące przebieg każdego pojedynczego świadczenia opieki zdrowotnej u danego świadczeniodawcy są wykorzystywane dla określenia kosztów zmiennych świadczenia obejmujących następujące składowe:

- rodzaj oraz ilość poszczególnych leków i wyrobów medycznych w danym świadczeniu oraz kosztów ich zużycia,
- rodzaj oraz średnia liczba poszczególnych procedur medycznych zrealizowanych w danym świadczeniu oraz koszt tych procedur,
- w przypadku procedur zabiegowych także czas trwania oraz zaangażowany personel.

Struktura pozyskiwanych danych

Świadczeniodawcy wypełniają karty kosztowe w jednolitym, przygotowanym przez Agencję formacie z dokładnością do pojedynczego świadczenia opieki zdrowotnej (dalej świadczenie). Karty mogą różnić się w zależności od specyfiki danego świadczenia, wymagającej pozyskania innego rodzaju bądź dodatkowych informacji.

Weryfikacja danych

Dane przekazane przez świadczeniodawców w retrospektywnych/ prospektywnych kartach kosztowych poddawane są weryfikacji pod kątem kompletności, prawidłowości wypełnienia a także logiki podanych informacji. Wszelkie niejasności i wątpliwości wyjaśniane są bezpośrednio ze świadczeniodawcami, a jeśli jest taka konieczność i możliwość, także konsultowane z ekspertami klinicznymi.

Po przeprowadzonej weryfikacji dane z kart kosztowych przyjmowane są do dalszej analizy.

Analiza danych

Analiza kosztów zaangażowania poszczególnych zasobów ekonomicznych w każdy element świadczenia opieki zdrowotnej obejmuje produkty lecznicze, wyroby medyczne oraz procedury. Dodatkowo, w przypadku świadczeń szpitalnych, przeprowadzana jest analiza danych dotyczących długości hospitalizacji, czasu trwania zabiegu operacyjnego oraz kategorii i liczby personelu zaangażowanego w jego realizację.

Główne kategorie kosztów ujmowane są w tabeli zbiorczej (macierzy), w odrębnej kolumnie dla każdej przekazanej karty.

Z uwagi na to, że dane przekazywane przez świadczeniodawców są niejednorodne (różne nazewnictwo leków, wyrobów i procedur, różne jednostki miary dla tego samego produktu leczniczego itp.) a czas na przeprowadzenie procesu wyceny stosunkowo krótki, odstępuje się od uśredniania wartości poszczególnych leków, wyrobów czy procedur na poziomie całego zbioru danych. Wszelkie obliczenia dla każdego z elementów kosztów świadczenia dokonywane są na poziomie danych zagregowanych w obrębie każdej karty kosztowej.

Na etapie wyliczenia średniego kosztu danej kategorii zasobów, przyjmuje się metodę statystyczną najbardziej adekwatną w odniesieniu do jakości oraz ilości danych. Najczęściej dokonuje się odcięć wartości odstających na podstawie analizy wykresów pudełkowych (boxplot) zgodnie ze wzorem: (Q1 - 1,5(Q3 - Q1) : Q3 + 1,5(Q3 - Q1)) , gdzie Q1 oznacza pierwszy kwartyl (25 percentyl) a Q3 oznacza trzeci kwartyl (75 percentyl). Powyższa metoda odcięcia wartości odstających została wybrana ze względu na to, iż miary pozycyjne są odporne na zmiany pojedynczych wartości cechy, a co za tym idzie mogą być

stosowane w przypadku występowania szeregów asymetrycznych i wartości nietypowych w zbiorze danych.

W przypadku wyrobów medycznych o istotnym udziale w koszcie świadczenia, dopuszcza się także przyjęcie średniej wartości oszacowanej na podstawie innych dostępnych źródeł informacji, np. wyników postępowań przetargowych.

W odniesieniu do świadczeń realizowanych w warunkach szpitalnych średnia długość hospitalizacji obliczana jest na podstawie danych pozyskanych z Narodowego Funduszu Zdrowia, obejmujących wszystkie przypadki sprawozdane w danym roku. W przypadku, gdy rozkład czasów pobytu jest silnie jednostronnie skośny, długość hospitalizacji przyjmowana do obliczeń określana jest na podstawie mediany rozkładu.

Średni czas udzielania świadczenia/ trwania procedury zabiegowej obliczany jest jako średnia arytmetyczna z danych o wszystkich przekazanych świadczeniach, przy czym w przypadku procedury zabiegowej pod uwagę bierze się całkowity czas zajęcia pomieszczeń na bloku/ sali operacyjnej.

Analogicznie jak w przypadku zaangażowanych zasobów, zastosowanie ma metoda analizy poszczególnych obserwacji z odcinaniem wartości odstających.

Liczba poszczególnych kategorii personelu biorącego udział w realizacji procedury zabiegowej obliczana jest jako średnia z przekazanych informacji, zaokrąglona do liczby całkowitej. W przypadku gdy przepisy (np. Rozporządzenie Ministra Zdrowia) określają minimalną liczbę personelu realizującego daną procedurę, liczba osób wynikająca z pozyskanych danych nie może być mniejsza niż ta wynikająca z przepisów. Natomiast wysokość wynagrodzeń obliczana jest w oparciu o dane finansowo-księgowe dla danej kategorii OPK a w przypadku, gdy brak jest takiej informacji (np. na bloku operacyjnym nie są wykazane wynagrodzenia lekarzy operatorów), wykorzystuje się dane przekazane przez świadczeniodawców w kartach kosztorysowych.

W przypadku wystąpienia więcej niż jednej procedury w trakcie pobytu pacjenta na sali operacyjnej, koszt pozostałych procedur oblicza się w wysokości proporcjonalnej do częstości ich występowania.

Wszystkie powyższe analizy mogą być realizowane na różnych poziomach szczegółowości:

1. w odniesieniu do pojedynczego udzielonego świadczenia – suma kosztów obliczana jest na poziomie pojedynczego epizodu a następnie wartości te uśredniane są w obrębie całej puli świadczeń,
2. w odniesieniu do danego świadczeniodawcy – koszty obliczane są jako suma średnich wartości poszczególnych składowych w obrębie świadczeń udzielonych przez poszczególnych świadczeniodawców a następnie uśredniane w obrębie całej puli świadczeń,
3. w odniesieniu do całego zbioru danych – koszty obliczane są jako suma średnich wartości poszczególnych składowych w obrębie wszystkich udzielonych i przekazanych Agencji świadczeń.

3.4.4. Analiza wrażliwości

Analiza danych medyczno-kosztowych pochodzących od wielu świadczeniodawców i dotyczących wielu pacjentów czy ośrodków powstawania kosztów, wiąże się z koniecznością dokonania uśrednień wartości

mogących charakteryzować się dużym rozrzutem, przyjmowania określonych założeń i dokonywania korekt lub uzupełnień informacji. Takie postępowanie skutkuje możliwością wystąpienia niepewności dokonywanych oszacowań.

W celu zbadania wpływu niepewnych parametrów na wynik analizy kosztów świadczenia, może zostać przeprowadzona jedno- lub wielokierunkowa analiza wrażliwości. Analiza wrażliwości powinna dotyczyć przede wszystkim tych parametrów, z którymi wiąże się największa niepewność, a także mających istotny wpływ na wynik analizy kosztów. Badane parametry, w zależności od specyfiki świadczenia, mogą obejmować: długość hospitalizacji, czas trwania zabiegu, czas udzielania świadczenia, zaangażowanie personelu, częstość występowania procedur/ leków/ wyrobów medycznych, koszty jednostkowe wysokokosztowych procedur/ leków/ wyrobów medycznych, stawki wynagrodzenia personelu, koszty amortyzacji w OPK i inne.

Zakres zmienności parametrów powinien być określony na podstawie:

- analizy danych,
- przeglądu literatury,
- w oparciu o opinię ekspertów.

W przypadku braku możliwości stwierdzenia zakresu rozrzutu parametrów na podstawie powyższych źródeł, można przyjąć wartości arbitralne.

Wielokierunkowa analiza wrażliwości powinna obejmować takie wartości parametrów i założeń, aby oszacować minimalną oraz maksymalną wartość wyniku analizy kosztów.

3.5. Ustalenie taryfy świadczenia

Całkowity koszt świadczenia opieki zdrowotnej stanowi sumę następujących elementów:

- kosztu pobytu będącego iloczynem średniego czasu pobytu w szpitalu i średniego kosztu osobodnia – w przypadku świadczeń stacjonarnych, albo kosztu infrastruktury i wynagrodzeń – w przypadku pozostałych świadczeń; w sytuacji gdy dane świadczenie realizowane jest w kilku zakresach odpowiadających kilku specjalnościom medycznym, koszt osobodnia obliczany jest jako średnia kosztów osobodnia w poszczególnych oddziałach ważona częstością realizacji świadczeń w tych OPKach,
- łącznych kosztów leków, wyrobów medycznych oraz procedur, obliczonych w jeden ze wskazanych wyżej sposobów,

przy czym możliwe jest obliczenie kosztu świadczenia w kilku wariantach, odpowiadających przyjętym założeniom.

W wybranych przypadkach uwzględnia się również koszty podstawowego zabezpieczenia świadczeń. Dodatkowo, wartość finalna powiększana jest o mnożnik zmian wielkości kosztów świadczeń.

W przypadku gdy, pomimo dołożenia wszelkich starań, nie pozyskano od świadczeniodawców danych niezbędnych do ustalenia taryfy świadczenia, projekty taryf mogą zostać oszacowane na podstawie innych źródeł, takich jak ceny komercyjne (rozdział 3.5.3 Analiza cenników komercyjnych) bądź wyceny analogicznych świadczeń obowiązujące w innych krajach (rozdział 3.5.4. Analiza cen zagranicznych).

3.5.1. Koszty podstawowego zabezpieczenia świadczeń

W przypadku świadczeń ratujących życie, realizowanych w trybie nagłym, co wiąże się z koniecznością utrzymywania gotowości w ośrodkach realizujących procedury medyczne, do taryfy dolicza się koszty podstawowego zabezpieczenia świadczeń wynikające z konieczności utrzymywania dyżuru na bloku operacyjnym i w innych pracowniach zabiegowych. Koszty te wynikają z kosztu personelu zaangażowanego w czasie, w którym nie są co do zasady realizowane procedury planowe.

3.5.2. Mnożnik zmian wielkości kosztów świadczeń

W celu uwzględnienia w wyliczeniu taryfy zmian kosztów operacyjnych działalności podmiotów opieki zdrowotnej w czasie, a także określenia kosztu kapitału niezbędnego do zapewnienia bieżącego i przyszłego zapotrzebowania podmiotów na infrastrukturę oraz usługi, obliczany jest mnożnik zmian kosztów. Pełni on dwojaką rolę: aktualizacji taryfy na dzień jej wydania oraz jednorocznej premii na rozwój. Aktualizacja danych na dzień wydania taryfy ma na celu odzwierciedlenie zmian poziomu kosztów świadczeń w trendzie czasowym. Natomiast premia na rozwój stanowi prospektywną funkcję taryfy polegającą na uwzględnieniu prognozowanych przyszłych zmian poziomu kosztów. Mnożnik służy uwzględnieniu w taryfie świadczeń zmian cen towarów/usług przez podmioty działające na rynku opieki zdrowotnej, które miały miejsce od czasu poniesienia kosztów przez świadczeniodawców (rok_{pk}), aż do przybliżonego momentu uwzględnienia poziomu taryfy przez płatnika (rok_{taryfa}). W przypadku dwuletniej różnicy pomiędzy rok_{pk} , a rok_{taryfa} (czyli: $rok_{pk} + 2 = rok_{taryfa}$), mnożnik jest szacowany dla dwóch okresów: $rok_{pk} + 1$ oraz $rok_{pk} + 2$.

Z uwagi na różnice w strukturze kosztów, mnożnik oblicza się odrębnie dla oddziałów o charakterze zabiegowym i dla oddziałów o charakterze zachowawczym. Podstawowym zbiorem taryfikowanych świadczeń są świadczenia szpitalne, dlatego też podstawą wyliczenia mnożnika są oddziały szpitalne. Natomiast w przypadku weryfikacji wyceny pozostałych świadczeń, a także świadczeń niestandardowych mnożnik obliczany jest indywidualnie.

Podejście polegające na zastosowaniu mnożnika do określenia docelowej wysokości taryfy, w oparciu o dane historyczne, obejmuje zmiany kosztów w podziale na trzy kategorie:

1. Wynagrodzenia;
2. Amortyzacja;
3. Koszty operacyjne (bez kosztów amortyzacji i wynagrodzeń).

Wskaźnik zmian wielkości kosztów dla każdego roku, w ramach poszczególnych kategorii, jest obliczany niezależnie, a następnie zostaje złączony w postaci średniej ważonej. W tabeli poniżej została wskazana budowa mnożnika, który jest średnią ważoną wskaźnika zmian cen, wynagrodzeń oraz średniego ważonego kosztu kapitału.

lp.	Kategoria kosztów	Udział kategorii kosztów w kosztach ogółem	Nazwa wskaźnika	Wielkość wskaźnika	Ważona wielkość wskaźnika
1	Wynagrodzenia	KW %	Wskaźnik zmian wynagrodzeń	ZW %	(ZW %) x (KW %)
2	Amortyzacja	KA %	Średni ważony koszt kapitału	KK %	(KK %) x (KA %)
3	Pozostałe koszty operacyjne	PKO %	Wskaźnik zmian cen	ZC %	(ZC %) x (PKO %)
4	Łącznie	100%	**Mnożnik zmian wielkości kosztów świadczeń**	**[(ZW %) x (KW %)] + [(KK %) x (KA %)] + [(ZC %) x (PKO %)]**	

Udział poszczególnych kategorii kosztów w kosztach ogółem jest wyznaczany na podstawie danych finansowych oraz kosztowych przekazanych Agencji przez świadczeniodawców (w szczególności struktura kosztów ogółem: KW %, KA %, PKO %) oraz ekspertów, w przypadku braku danych kosztowych.

Obliczenia oparte są na informacjach dostępnych w domenie publicznej. Dane pochodzą ze źródeł ogólnodostępnych: Ministerstwa Zdrowia, Ministerstwa Finansów, Głównego Urzędu Statystycznego, Narodowego Funduszu Zdrowia, badanych sprawozdań finansowych podmiotów opieki zdrowotnej notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych, oraz danych przekazanych przez inne podmioty zobowiązane do finansowania świadczeń opieki zdrowotnej ze środków publicznych. W przygotowywaniu prognoz wskaźników makroekonomicznych szczególny nacisk będzie kładziony na włączanie do analiz danych z Ministerstwa Finansów zawartych w „*Wytycznych dotyczących stosowania jednolitych wskaźników makroekonomicznych będących podstawą oszacowania skutków finansowych projektowanych ustaw*".

Metodyka wyliczenia wskaźników indeksacji składa się z trzech części. W części pierwszej opisana została kalkulacja wskaźnika zmian cen użytego w celu oszacowania zmian kosztów operacyjnych podmiotów opieki zdrowotnej. W części drugiej przedstawiony został wskaźnik zmian wynagrodzeń, natomiast w trzeciej zaprezentowano wyliczenie średniego ważonego kosztu kapitału.

Wskaźnik zamian cen

Wskaźnik zamian cen został zastosowany w celu ujęcia zmian kosztów działalności operacyjnej podmiotu (z pominięciem amortyzacji oraz wynagrodzeń) oraz dla kosztów pośrednich. Do wyliczenia prognozowanej wartości wskaźnika wykorzystuje się analizę szeregu czasowego przeciętnej stopy zmian cen towarów i usług konsumpcyjnych dla koszyka „zdrowie" publikowanej przez Główny Urząd Statystyczny. Prognoza wskaźnika cen w kolejnych okresach rocznych jest estymowana za pomocą analizy korelacji zmian wskaźników i prognoz ogólnych do wartości wskaźnika dla koszyka „zdrowie" lub autoregresyjnego zintegrowanego modelu średniej ruchomej (ocena parametrów modelu jest oparta o wartości funkcji autokorelacji (ACF) i funkcji cząstkowej autokorelacji (PACF)).

Wskaźnik zmian wynagrodzeń

Wskaźnik zmian wynagrodzeń ma na celu ujęcie zmian kosztów związanych z wynagrodzeniami ze stosunku pracy, z umów zleceń i o dzieło oraz kontraktów z działalnością gospodarczą w formie prywatnej praktyki. Wyznaczenie wskaźnika jest przygotowywane w oparciu o roczne dane dotyczące przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia w gospodarce narodowej w sektorze *opieka zdrowotna i pomoc społeczna*. Mechanizm przygotowania prognozy wskaźnika wynagrodzeń jest analogiczny do tego zastosowanego przy wyliczaniu wskaźnika cen.

Dodatkowo wskaźnik zmian wynagrodzeń będzie uwzględniał wszelkie planowane zmiany wynagrodzeń w sektorze służby zdrowia, które wynikają z obowiązujących na dzień przygotowania taryfy świadczeń aktów prawnych, o ile będą one miały być finansowane bezpośrednio ze środków uzyskanych przez świadczeniodawców za zrealizowane świadczenia.

Średni ważony koszt kapitału

Kosztu kapitału, będący trzecią składową mnożnika, zastosowany jest w celu określenia kapitału niezbędnego do zapewnienia bieżącego i przyszłego zapotrzebowania podmiotów na infrastrukturę oraz usługi. Do jego wyznaczenia wykorzystano średnioważony koszt kapitału (ang. *WACC – Weighted Average Cost of Capital*), który uwzględnia źródła pochodzenia kapitału sklasyfikowane jako kapitał własny i kapitał obcy (dług przedsiębiorstwa). Podejście to jest zgodne z zasadami określonymi przez Komisję Europejską dotyczącymi pomocy publicznej z tytułu świadczenia usług w ogólnym interesie gospodarczym[2]. Prognoza WACC jest oparta o wyliczone historyczne wartości średniego kosztu kapitału oszacowana na podstawie stopy kosztu kapitału własnego, obcego i ich struktury. Ogólny sposób wyznaczania WACC:

$$WACC = r_e * \frac{1}{1-T} * \frac{E}{D+E} + r_d * \frac{D}{D+E}$$

gdzie:

r_e - koszt kapitału własnego;

r_d - koszt kapitału obcego;

E - kapitał własny;

D - kapitał obcy;

T - stawka podatku dochodowego dla Polski;

Poniżej zostały przedstawione źródła składowych średniego ważonego kosztu kapitału. Prognoza na kolejne okresy jest przygotowywana w oparciu o modele ekstrapolacyjne: wykładniczy, Holta, Holta-Wintersa, addytywny model Holta-Wintersa. Wobec bardzo krótkiego szeregu czasowego nie jest możliwe zastosowanie autoregresyjnego zintegrowanego modelu średniej ruchomej.

Struktura kapitału

Szacując strukturę kapitału własnego i obcego zostaną przyjęte, jako dane bazowe, wielkości księgowe z lat dwóch ostatnich lat sprawozdawane na podstawie formularzy MZ-03 przez samodzielne zakłady opieki zdrowotnej do Ministerstwa Zdrowia. Wartość kapitału własnego zostanie określona na podstawie średniej wartości pozycji sprawozdania „Kapitał (fundusz) własny". Kapitał obcy zostanie oszacowany

[2] Zasady ramowe UE dotyczące pomocy państwa w formie rekompensaty z tytułu świadczenia usług publicznych 2012/C 8/03.

na podstawie zobowiązań długoterminowych wobec jednostek niepowiązanych oraz oprocentowanych zobowiązań krótkoterminowych.

Koszt kapitału własnego

Do ustalenia kosztu kapitału własnego wykorzystano model CAPM (ang. *Capital Asset Pricing Model*). Jest on powszechnie stosowany w finansach oraz przez krajowe instytucje nadzorujące rynki regulowane. Koszt kapitału własnego jest określony wzorem:

$r_e = r_f + ß(r_m – r_f)$

gdzie:

r_e - koszt kapitału własnego;

r_f - stopa wolna od ryzyka;

β - współczynnik beta;

$(r_m – r_f)$ - premia za ryzyko rynkowe.

Stopa wolna od ryzyka

Jako stopę wolną od ryzyka przyjmuje się stopę zwrotu z inwestycji w długookresowe obligacje Skarbu Państwa. Standardem analiz biur maklerskich w Polsce jest wykorzystanie rentowności obligacji 10-letnich[3]. Do wyznaczenia stopy wolnej od ryzyka posłużono się średnią rentownością 10-letnich obligacji o stałym oprocentowaniu, za okres ostatnich dwóch lat dla których są dostępne dane Ministerstwa Finansów.

Premia za ryzyko rynkowe udostępnienia kapitału własnego

Premia za ryzyko rynkowe udostępnienia kapitału własnego (ang. *Equity Risk Premium*) stanowi różnicę pomiędzy oczekiwaną przez inwestorów rynkową stopą zwrotu z zaangażowanego kapitału, a spodziewanym zwrotem z inwestycji w papiery wartościowe nieobciążone ryzykiem. Wielkość wskaźnika premii została przyjęta na poziomie stopy ERP dla Polski określonej przez profesora Aswatha Damodorana w analizie „Country Risk Premiums" uzupełnione o wartości średnie dla brakujących okresów.

Wskaźnik beta

Wskaźnik beta, czyli współczynnik zaangażowanego kapitału zostaje przyjęty na podstawie estymacji przeprowadzonej metodą regresji liniowej, gdzie stopa zwrotu z portfela rynkowego GPW (indeks WIG) została przyjęta jako zmienna niezależna. Beta zostanie oszacowana na podstawie poniższego wzoru:

$$\beta_s = \frac{\mathrm{Cov}\,(rs,\ rm)}{\mathrm{Var}(rm)}$$

gdzie:

r_s - stopa zwrotu z papieru wartościowego s;

r_m - stopa zwrotu z portfela rynkowego;

Uzyskany współczynnik beta zostanie skorygowany według metody Marshalla Blume'a.

Koszt kapitału obcego

[3] KPMG Forum „Wyceny sporządzane przez polskie biura maklerskie a najlepsze praktyki rynków dojrzałych"

Koszt kapitału obcego jest kosztem, który przedsiębiorstwo musi ponieść przy korzystaniu z finansowania zewnętrznego, dlatego w celu jego oszacowania należy określić premię za ryzyko związane z udostepnienie kapitału, które jest wypadkową rodzaju działalności gospodarczej prowadzonej przez spółkę, stopnia dźwigni finansowej, wysokości udostępnianego kapitału, terminu jego spłaty, a także ogólnej sytuacji finansowej podmiotów, dla których jest wyznaczana premia. W przypadku wyliczenia kosztu kapitału obcego dla branży opieki zdrowotnej nie jest możliwe określenie ratingu przyznanego przez niezależną agencję ratingową (np.: Fitch Ratings lub Standard Poor's), dlatego trudno jest oszacować wysokość kosztu kapitału obcego na podstawie premii za ryzyko oraz stopy wolnej od ryzyka. W takiej sytuacji za najlepszą estymację kosztu kapitału obcego przyjęto średnie oprocentowanie kredytów dla przedsiębiorstw niefinansowych z terminem pierwotnym powyżej 5 lat publikowanych przez Narodowy Bank Polski.

Wpływ podatku na wielkość średniego ważonego kosztu kapitału

W celu uniknięcia efektu tarczy podatkowej w poniższej metodologii został zastosowany wskaźnik WACC pre-tax, w którym koszt kapitału własnego jest powiększony o koszt zobowiązań podatkowych (obecnie stopa podatku dochodowego obowiązującego osoby prawne wynosi 19%).

3.5.3. Analiza cenników komercyjnych

W odniesieniu do świadczeń realizowanych powszechnie również poza systemem publicznego ubezpieczenia zdrowotnego (tj. finansowanych ze środków innych niż środki publiczne) możliwe jest ustalenie ceny na podstawie cenników komercyjnych. Szczególnie dopuszczalne jest to w sytuacjach wskazanych w punkcie 1.3, natomiast w pozostałych przypadkach powinny one służyć jedynie celom porównawczym.

Z uwagi na fakt, że ceny te zawierają marżę zysku świadczeniodawcy, cenę świadczenia dla finansowania ze środków publicznych ustala się na poziomie 10 percentyla analizowanego zbioru cenników.

10 percentyl jest kwantylem rzędu 1/10 z rozkładu empirycznego próby losowej. Kwantylem rzędu p, wyznaczonym na podstawie próby losowej $X_1, X_2, \ldots, X_n$ o liczności n, nazywa się wartość x_p, taką że:

$$Pr\{(-\infty, x_p]\} \geq p$$

oraz:

$$Pr\{[x_p, +\infty)\} \geq 1 - p,$$

gdzie Pr to prawdopodobieństwo oszacowane na podstawie próby losowej. Kwantylem rzędu p jest taka wartość x_p dla której wartości mniejsze (lub równe) od x_p są przyjmowane z prawdopodobieństwem co najmniej p, natomiast wartości większe (lub równe) z prawdopodobieństwem co najmniej 1-p. Intuicyjnie, percentyl rzędu p, jest wielkością poniżej której znajduje się p procent populacji, tzn. p procent populacji ma mniejsze wartości badanej cechy.

Statystyka 10 percentyla jest bardziej odporna na występowanie obserwacji odstających niż np. wartość minimalna z próby. Stosując tą statystykę, pomija się 10% najmniejszych obserwacji, a więc nie bierze się pod uwagę ośrodków, które mogą, na przykład, ustalać nietypowo niskie ceny. Z kolei, zastosowanie statystyk położenia (takich jak średnia czy mediana) prowadzi do zawyżonych wycen wykonania świadczenia, które z racji komercyjnego charakteru zawiera doliczoną do rzeczywistych kosztów realizacji także marżę. Statystyka oparta na 10 percentylu jest więc kompromisem między powyższymi podejściami.

Analiza taka może być dokonana w sytuacji, gdy badana próba jest duża i jednolita. Jednakże w przypadku, gdy badana próba jest mocno niejednorodna bądź mało liczna, rozważyć należy przyjęcie innej metody analizy, każdorazowo dobieranej tak, aby była jak najbardziej adekwatna do posiadanego zbioru danych.

Z uwagi na to, że poddawane analizie cenniki komercyjne określają koszty bieżącego okresu, a nie okresów poprzednich, wyliczona we wskazany powyżej sposób taryfa powiększana jest jedynie o część mnożnika dotyczącego jednorocznej premii na rozwój, w celu uwzględnienia prognozowanych przyszłych zmian poziomu kosztów.

3.5.4. Analiza cen zagranicznych

W odniesieniu do świadczeń, dla których można wskazać odpowiedniki w systemach ochrony zdrowia funkcjonujących w innych krajach, punktem odniesienia do ustalenia ceny świadczenia mogą być również ceny zagraniczne. Z uwagi na różnice w parytecie siły nabywczej i wysokości środków przeznaczanych na ochronę zdrowia, stawki płacone w innych krajach nie mogą być przyjmowane wprost do ustalania wysokości ceny świadczenia i powinny stanowić wielkość poglądową, uzupełniającą do prowadzonej analizy kosztów. Agencja pozyskuje dane na temat świadczeń z tych krajów, w których świadczenia te są wyodrębnione w podobny sposób jak w Polsce, w szczególności analizując następujące systemy ochrony zdrowia: kraje Unii Europejskiej oraz inne, ze szczególnym uwzględnieniem państw o zbliżonym do Polski PKB.

W sytuacji, kiedy nie udało się bądź nie jest możliwe pozyskanie danych niezbędnych do ustalenia taryfy świadczenia od świadczeniodawców, ani też danych rynkowych z rynku polskiego, wyceny zagraniczne mogą stanowić podstawę do ustalenia proponowanej taryfy świadczeń. Ustalenie ceny w takim przypadku obejmuje następujące kroki:

1. Ustalenie poniższej relacji w systemach zagranicznych:

A = cena taryfikowanego świadczenia/ średnia arytmetyczna z cen świadczeń z koszyka bazowego

Gdzie koszyk bazowy składa się z następujących świadczeń: endprotezoplastyka biodra, leczenie udaru mózgu, leczenie ostrego zawału mięśnia sercowego, poród, appendektomia. Dobór świadczeń do koszyka jest zgodny z podejściem zastosowanym przez European Health Management Association w projekcie HealthBasket, porównującym koszty świadczeń w wybranych krajach Unii Europejskiej.

2. Ustalenie aktualnej średniej ceny świadczeń dla wskazanego wyżej koszyka bazowego w Polsce (B)

3. Wyliczenie proponowanej nowej ceny taryfikowanego świadczenia jako: A x B

3.5.5. Ustalenie taryfy

Analizy przeprowadzone według przedstawionych kryteriów oraz projekty taryf w jednym lub kilku wariantach, opracowane na ich podstawie, stanowią punkt wyjścia do przeprowadzenia konsultacji społecznych oraz zebrania ewentualnych uwag od zainteresowanych.

Na ostatnim etapie projekty taryf poddane są pod dyskusję przez Radę ds. Taryfikacji, która jest ciałem doradczym i ma za zadanie, na podstawie informacji przygotowanych przez Agencję, proponować kierunki zmian taryf, opiniować ich wysokość i wskazywać wariant, który powinien zostać przyjęty. Rozważane są nie tylko wyniki analizy kosztów ale również uwagi zgłoszone w trakcie konsultacji, informacje

o zapotrzebowaniu na świadczenia oraz dostępnym potencjale do ich realizacji, polityka zdrowotna państwa, działania pozostałych interesariuszy systemu ochrony zdrowia itp. Rada może zlecać dokonanie dodatkowych analiz i przeliczeń, a także modyfikować wysokość taryf w oparciu o wspomniane wcześniej brane pod uwagę aspekty.