

Załącznik nr 23

do Umowy na realizację programu wieloletniego
*„Rządowy program wsparcia zadań zarządców
infrastruktury kolejowej, w tym w zakresie utrzymania i
remontów, do 2028 roku”*

Metoda alokacji kosztów do poszczególnych rodzajów usług oferowanych aplikantom w zakresie minimalnego pakietu dostępu do infrastruktury kolejowej

1. Sposób ustalania kosztów bezpośrednio ponoszonych jako rezultat przejazdu pociągu

1.1. Zasady obliczania kosztów bezpośrednich

Obliczenia kosztów bezpośrednio ponoszonych jako rezultat przejazdu pociągu (dalej: „ponoszonych bezpośrednio jako rezultat przejazdu pociągu” / ”kosztów bezpośrednich”) do kalkulacji stawek jednostkowych za dostęp do infrastruktury kolejowej zostały przeprowadzone na podstawie:

- 1) ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym – dalej „Ustawa”;
- 2) rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie udostępniania infrastruktury kolejowej – dalej „Rozporządzenie”;
- 3) rozporządzenia Wykonawczego Komisji (UE) 2015/909 z dnia 12 czerwca 2015 r. w sprawie zasad obliczania kosztów, które są ponoszone bezpośrednio jako rezultat przejazdu pociągu – dalej: „Rozporządzenie KE”.

Proces obliczania kosztów bezpośrednich został opracowany przy zachowaniu zgodności z wyżej wymienionymi aktami prawnymi, przy czym nie zastosowano metody kosztów krańcowych, o której mowa w motywie 12, 13 i 14 Rozporządzenia KE¹.

Przyjęto następujące założenia do obliczania kosztów bezpośrednich:

- 1) zastosowano metodę różnicy kosztów na podstawie art. 3 ust. 1 Rozporządzenia KE:

¹ [wyrok TSUE w sprawie C-152/12](#) nie wskazał, że pojęcie kosztu bezpośredniego jest tożsame z pojęciem kosztu krańcowego czy też, że koszty bezpośrednie należy wyznaczać metodą kosztu krańcowego. W sprawie C-152/12, TSUE poddawał ocenie prawidłowość przyjęcia do bułgarskiego krajowego porządku prawnego metody pobierania opłat opartej na krańcowych kosztach utrzymania infrastruktury kolejowej

„Koszty bezpośrednie na całej sieci oblicza się jako różnicę między kosztami zapewniania usług minimalnego pakietu dostępu i dostępu do infrastruktury łączącej obiekty infrastruktury usługowej z jednej strony, a z drugiej strony kosztami niekwalifikowanymi, o których mowa w art. 4”;

Poprzez wyłączenia kosztów niekwalifikowanych, w kalkulacji stawek jednostkowych za minimalny pakiet dostępu i za dostęp do infrastruktury łączącej obiekty infrastruktury usługowej (dalej: „za minimalny dostęp do infrastruktury kolejowej”) ujmowane są wyłącznie koszty ponoszone bezpośrednio jako rezultat przejazdu pociągu.

2) według § 21 ust. 13 Rozporządzenia:

„planowaną wysokość kosztów bezpośrednich ustala się na podstawie wysokości odpowiednich kosztów bezpośrednich w ostatnim zakończonym roku obrotowym”.

W celu zachowania spójności, informacje o danych techniczno-eksploatacyjnych pochodzą z analogicznego okresu jak dane finansowe;

3) koszty bezpośrednie ustalane są przy uwzględnieniu współczynnika zmienności pracy eksploatacyjnej i planowanych wskaźników inflacji; w przypadku kosztów wynagrodzeń – planowanych wskaźników dynamiki realnej wynagrodzenia brutto w gospodarce narodowej (§ 21 ust. 13 Rozporządzenia).

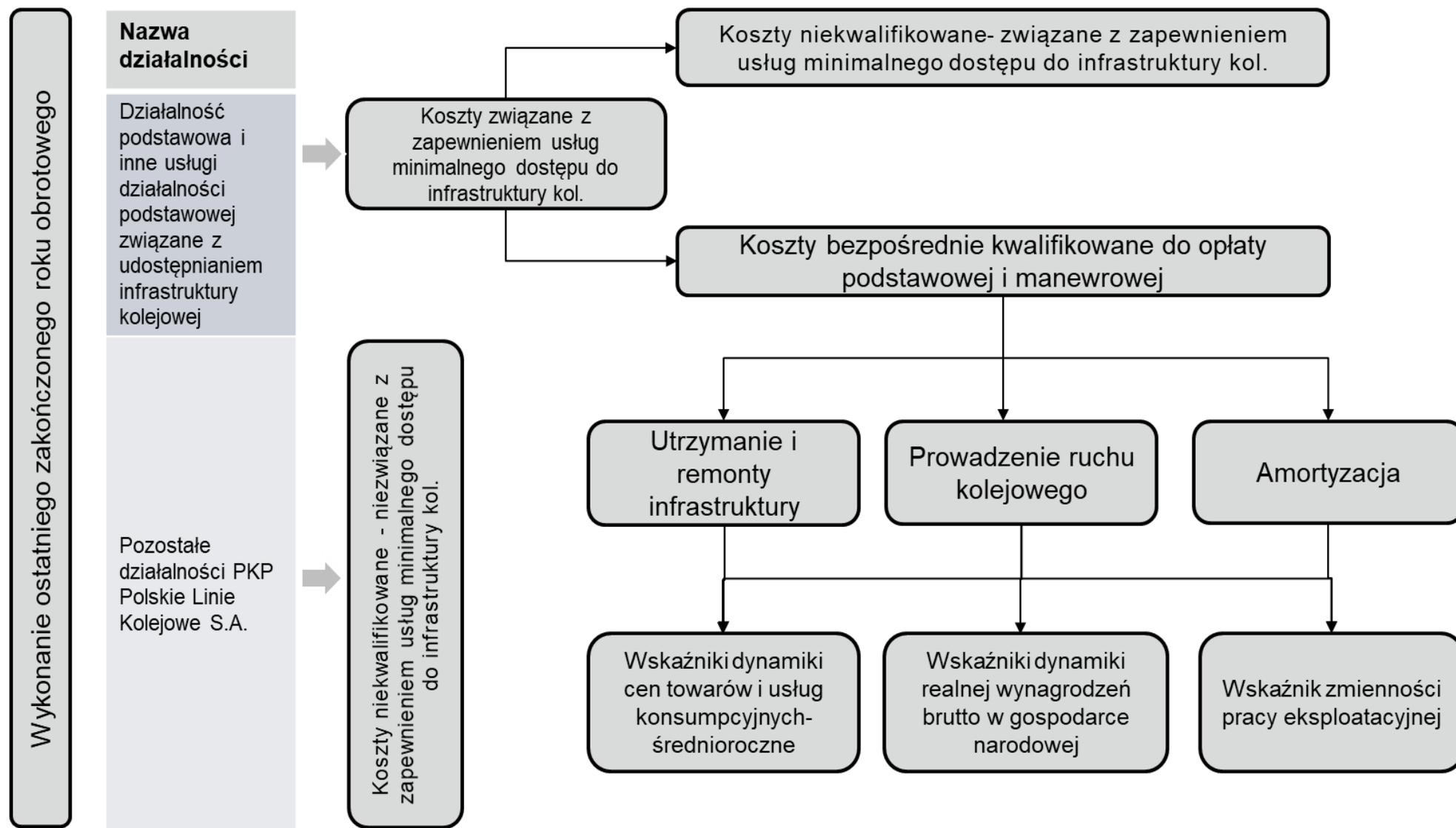
Ponadto, ustalono:

- 1) do kosztów bezpośrednich zakwalifikowano wyłącznie te koszty, co do których eksperci poszczególnych branż nie mieli wątpliwości, że faktycznie ponoszone są bezpośrednio jako rezultat przejazdu pociągu;
- 2) koszty bezpośrednie obejmują część kosztów: utrzymania i remontów infrastruktury kolejowej, prowadzenia ruchu kolejowego i amortyzacji;
- 3) dla każdej z powyższych grup kosztów zastosowano odrębny sposób obliczania kosztów bezpośrednich tj.:
 - a) koszty utrzymania i remontów infrastruktury kolejowej według metody „zero-jedynkowej”,
 - b) prowadzenie ruchu kolejowego na podstawie czasu czynnego zaangażowania pracowników uczestniczących w przygotowaniu i obsłudze ruchu kolejowego,
 - c) amortyzacja określana na podstawie rzeczywistego zużycia infrastruktury kolejowej w wyniku przejazdu pociągu.

W pierwszej kolejności zgromadzono dane techniczno-eksploatacyjne, które wykorzystywane są do ustalenia kosztów bezpośrednich prowadzenia ruchu kolejowego oraz kosztów amortyzacji ustalonych na podstawie rzeczywistego zużycia infrastruktury w wyniku przejazdu pociągów. Po zamknięciu ksiąg roku obrachunkowego, dane finansowe pozyskano z systemu SAP Business Objects, który zasilany jest danymi z ksiąg rachunkowych prowadzonych w systemie SAP FI, SAP FI-AA i danymi kontrolingowymi mającymi swoje źródło w ewidencji prowadzonej w systemie SAP CO.

Proces kalkulacji kosztów został przedstawiony na poniższym schemacie:

Ryc. Schemat przedstawiający proces obliczania kosztów



W procesie obliczania, wyróżniono koszty:

- 1) bezpośrednio, w tym:
 - a) część kosztów utrzymania i remontów infrastruktury kolejowej,
 - b) część kosztów prowadzenia ruchu kolejowego,
 - c) amortyzacji obliczanej na podstawie faktycznego zużycia infrastruktury w wyniku przejazdu pociągu;
- 2) niekwalifikowane², w tym:
 - a) niekwalifikowane niezwiązane z zapewnieniem usług minimalnego dostępu do infrastruktury kolejowej, w tym:
 - i. finansowe,
 - ii. pozostałej działalności operacyjnej,
 - iii. administracyjne i ogólnozakładowe,
 - iv. sprzedaży innych usług na zewnątrz,
 - v. sprzedaży materiałów,
 - vi. sprzedaży usług wewnątrzzakładowych obiektów socjalnych,
 - vii. pionu inwestycyjnego,
 - viii. Straży Ochrony Kolei,
 - ix. utrzymania obiektów infrastruktury usługowej,
 - x. infrastruktury wyłączanej z eksploatacji,
 - xi. świadczenia usług udostępniania linii kolejowych, dla których nie jest opracowywany rozkład jazdy pociągów,
 - xii. świadczenia usług udostępniania infrastruktury kolejowej o szerokości torów 1520 mm,
 - xiii. koszt wytworzenia produktów na własne potrzeby,
 - xiv. amortyzacji nie zaliczanej do kosztów związanych z zapewnieniem usług minimalnego dostępu do infrastruktury kolejowej,
 - b) niekwalifikowane związane z zapewnieniem usług minimalnego dostępu do infrastruktury kolejowej, w tym część kosztów amortyzacji, prowadzenia ruchu kolejowego oraz utrzymania i remontów infrastruktury kolejowej, w szczególności:
 - i. infrastruktury kolejowej – nieprzypisane bezpośrednio do linii i stacji,
 - ii. usuwania skutków wypadków kolejowych,
 - iii. eksploatacji definiowane jako koszty związane z posiadaniem, utrzymaniem i obsługą majątku trwałego typu koszty zużycia energii

² jednocześnie pamiętając o zobowiązaniu wynikającym z art. 4 ust. 2 Rozporządzenia KE, w kosztach bezpośrednich nie uwzględniono nakładów inwestycyjnych, co do zwrotu których PLK nie jest zobowiązana.

- elektrycznej (za kWh) i zakupu usług dystrybucji energii elektrycznej, energii cieplnej, zużycia wody, czynszów, usług utrzymania porządku i czystości, usługi dozoru mienia, koszty usług telekomunikacyjnych w tym opłaty za abonament i za rozmowy telefoniczne, podatki i opłaty,
- iv. diagnostyki, definiowanej jako wykonywanie czynności mających na celu ocenę stanu technicznego i środowiska pracy posiadanego majątku,
 - v. napraw awaryjnych,
 - vi. zabezpieczeń przed kradzieżami oraz koszty usuwania skutków kradzieży i dewastacji,
 - vii. konserwacji, napraw bieżących i głównych za wyjątkiem kosztów bezpośrednich,
 - viii. branży automatyki i telekomunikacji,
 - ix. branży energetycznej za wyjątkiem kosztów bezpośrednich,
 - x. branży drogowej za wyjątkiem kosztów bezpośrednich,
 - xi. branży infrastruktury pasażerskiej,
 - xii. branży pozostałej za wyjątkiem kosztów bezpośrednich,
 - xiii. według układu rodzajowego:
 - odpisów amortyzacyjnych, które nie są określone na podstawie rzeczywistego zużycia infrastruktury w wyniku przejazdu pociągu,
 - zużycie paliwa stałego,
 - zużycie materiałów i energii za wyjątkiem kosztów bezpośrednich,
 - wynagrodzeń i świadczeń na rzecz pracowników za wyjątkiem wynagrodzeń, stanowiących koszty bezpośrednie,
 - usług obcych za wyjątkiem usług remontowych, konserwacyjnych, oraz pozostałych usług stanowiących koszty bezpośrednie,
 - pozostałych kosztów rodzajowych,
 - podatków i opłat,
 - zakupionych usług wewnętrznych.

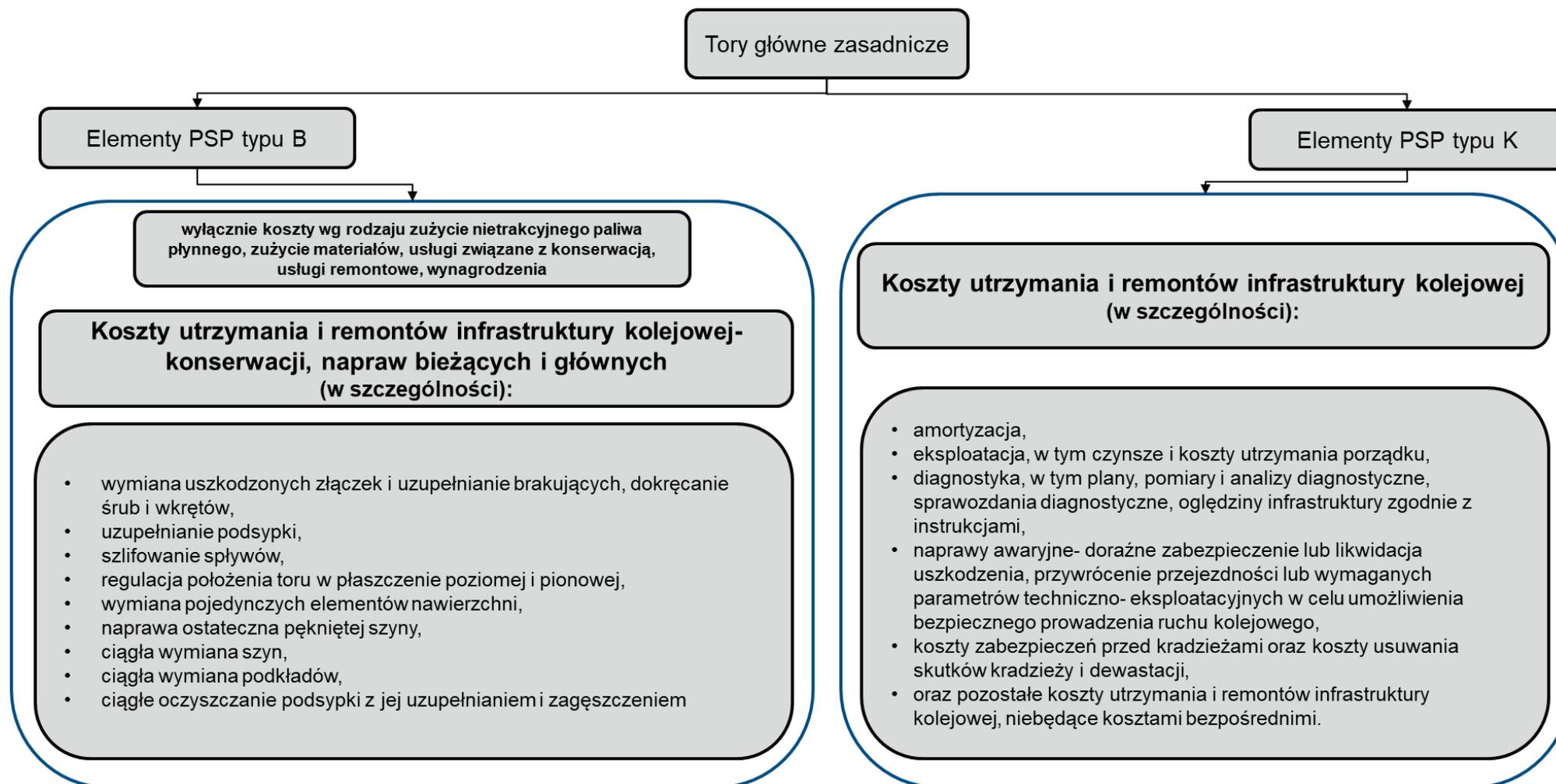
1.2. Koszty utrzymania i remontów infrastruktury kolejowej

Dla potrzeb ustalenia kosztów bezpośrednich utrzymania i remontów infrastruktury zastosowano tzw. metodę „zero-jedynkową”. Metoda „zero-jedynkowa” polega na ocenie poszczególnych typów zdarzeń gospodarczych pod kątem powstawania ich bezpośrednio w wyniku przejazdu pociągu. W celu kategoryzacji poszczególnych zdarzeń gospodarczych na te, które powstają w wyniku przejazdu pociągu i te, które stanowią będą koszty niekwalifikowane zmianie uległy zapisy polityki kontrolingu PLK. W grupie zdarzeń gospodarczych generujących koszty bezpośrednie ujęte zostały wyłącznie te, które nie budziły wątpliwości, że zachodzi bezpośrednia ich zależność od przejazdu pociągu. Jeżeli zespół ekspertów z poszczególnych branż w toku analiz i konsultacji uznał, że choćby część działań danego zdarzenia gospodarczego nie jest zależna od przejazdu pociągu – zdarzenie takie nie było kwalifikowane do kosztów bezpośrednich. Wówczas koszty takich zdarzeń stanowią koszty niekwalifikowane związane z zapewnieniem usług minimalnego dostępu do infrastruktury kolejowej. W systemie SAP CO do ewidencji kosztów związanych z zapewnieniem usług minimalnego dostępu do infrastruktury kolejowej - działalności podstawowej przypisywanych bezpośrednio do linii i stacji służą tzw. elementy PSP (nazwa techniczna). W celu precyzyjnego wyodrębnienia kosztów ponoszonych bezpośrednio jako rezultat przejazdu pociągu utworzony został nowy, dedykowany rodzaj elementów PSP tzw. element PSP typu B (w celu rejestracji kosztów ponoszonych bezpośrednio jako rezultat przejazdu pociągu na terenie innego zakładu linii kolejowych PLK elementy PSP typu M). Koszty niekwalifikowane (związane z zapewnieniem usług minimalnego dostępu do infrastruktury kolejowej) działalności podstawowej przypisywane bezpośrednio do linii i stacji rejestrowane są także na wyodrębnionych elementach PSP tzw. elementach PSP typu K (dla rejestracji kosztów niekwalifikowanych poniesionych na terenie innego zakładu linii kolejowych PLK elementy PSP typu L). Dodatkowo, dla potrzeb poprawnej rejestracji kosztów, do systemu SAP CO wprowadzone zostały walidacje. Poprawność rejestracji kosztów potwierdzona jest trzystopniowym procesem weryfikacji tj. na etapie dekretacji (kontrola merytoryczna), na etapie wprowadzania do systemu SAP (kontrola poprzez walidacje) oraz na etapie raportowania (utworzony raport w systemie SAP BO pozwala na identyfikację przypadków księgowania niezgodnych z założeniami). Dane wygenerowane przez wyżej wymieniony raport z SAP BO poddawane są dodatkowej weryfikacji pod względem ich zgodności z przyjętymi założeniami co do kwalifikacji do kosztów bezpośrednich. W przypadku wystąpienia niejasności czy stwierdzenia niezasadności księgowania, następuje proces konsultacji ze stosownymi komórkami PLK dokonującymi ewidencji kosztów oraz komórkami merytorycznymi PLK. Dokonywana jest

weryfikacja dokumentu źródłowego, jeśli dany koszt jest zaksięgowany zgodnie z założeniami (jest kosztem bezpośrednim) w tym przypadku doprecyzowuje się opis księgowy, tak żeby ta pozycja kosztowa nie budziła wątpliwości co do poprawnie dokonanej kwalifikacji, w przeciwnym wypadku – koszt zaksięgowany niezgodnie z założeniami (nie jest kosztem bezpośrednim) jest wykluczany z bazy kosztów bezpośrednich. Praktyka PLK, polegająca na wielostopniowej kontroli kosztów bezpośrednich, z wykorzystaniem systemu SAP ERP oraz dzięki wiedzy ekspertów branżowych PLK sprzyja zachowaniu zasad staranności i rzetelności obliczania kosztów bezpośrednich, wiarygodności danych oraz przeciwdziałaniu przypadkowości przy ustalaniu tych kosztów.

Poniżej przedstawiono w formie schematu przykład podziału zdarzeń gospodarczych na koszty bezpośrednie i niekwalifikowane dla działań na torach głównych zasadniczych, które stanowią wartościowo najistotniejszą grupę kosztów.

Ryc. Przykład podziału zdarzeń gospodarczych na koszty bezpośrednie i niekwalifikowane dla działań na torach głównych zasadniczych



1.3. Koszty prowadzenia ruchu kolejowego

Koszty bezpośrednie prowadzenia ruchu kolejowego uwzględniane przy kalkulacji stawek jednostkowych za minimalny dostęp do infrastruktury kolejowej są generowane w związku z wykonywaniem czynności niezbędnych do realizacji przejazdów na następujących stanowiskach:

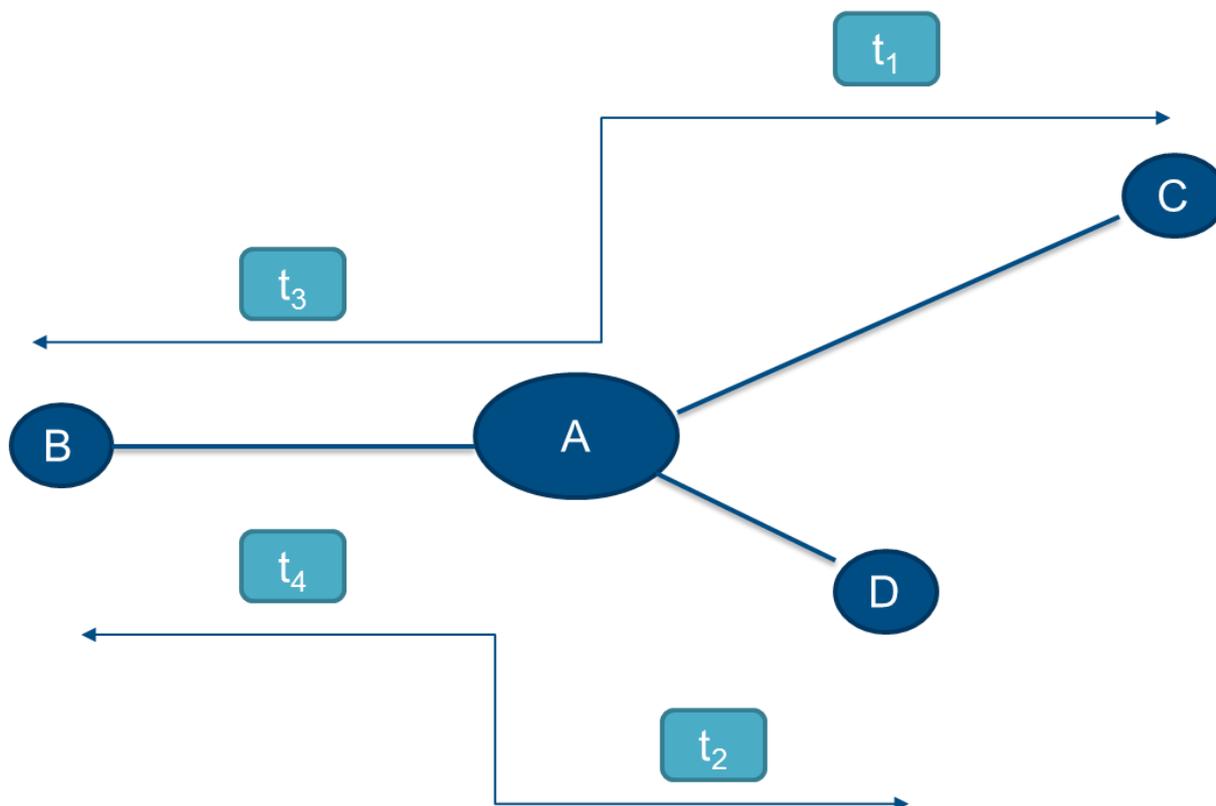
- 1) dyżurni ruchu, nastawniczowie i zwrotniczowie;
- 2) dróżnicy przejazdowi;
- 3) dyspozytorzy ds. planowania produkcji i dyspozytorzy liniowi;
- 4) konstruktorzy rozkładów jazdy pociągów.

Kosztem bezpośrednim jest koszt określony na podstawie czasu czynnego zaangażowania pracowników na wyżej wymienionych stanowiskach w przygotowaniu i obsłudze ruchu kolejowego. Czas czynnego zaangażowania jest to czas, który poświęcony został na działania związane z przygotowaniem i realizacją przejazdu pociągów i manewrów.

W kosztach bezpośrednich ujęta została ta część kosztów wynagrodzeń, która stanowi koszt czasu czynnego zaangażowania dyżurnych ruchu, nastawniczych i zwrotniczych, dróżników przejazdowych, dyspozytorów ds. planowania produkcji, dyspozytorów liniowych, konstruktorów rozkładów jazdy pociągów przy przygotowaniu i realizacji przejazdu pociągu, a w przypadku dyżurnych ruchu, nastawniczych i zwrotniczych przy przygotowaniu i realizacji przejazdu pociągu i manewrów. Kosztami niekwalifikowanymi są pozostałe koszty, w szczególności koszty gotowości do pracy, z tytułu urlopów wypoczynkowych, urlopów okolicznościowych, urlopów dodatkowych, szkoleń, badań lekarskich i innych nieobecności.

1.3.1. Dyżurni ruchu, nastawniczowie i zwrotniczowie

Czas obsługi pociągu przez posterunek ruchu jest ustalany zgodnie z poniższym schematem:



gdzie:

A – posterunek zapowiadawczy, dla którego prowadzone są obliczenia,

B, C, D – przyległe posterunki zapowiadawcze,

posterunek zapowiadawczy – posterunek mający możliwość zmiany kolejności jazdy pociągów wyprawianych na tor szlakowy przyległy do tego posterunku,

t_1 – czas jazdy pociągu od posterunku B do posterunku C,

t_2 – czas jazdy pociągu od posterunku B do posterunku D,

t_3 – czas jazdy pociągu od posterunku C do posterunku B,

t_4 – czas jazdy pociągu od posterunku D do posterunku B.

W przypadku początku/końca przejazdu na stacji A, czas mierzono następująco:

t_1 – czas jazdy pociągu od posterunku A do posterunku C lub od C do A,

t_2 – czas jazdy pociągu od posterunku A do posterunku D lub od D do A,

t_3 – czas jazdy pociągu od posterunku A do posterunku B lub od B do A.

Uwaga: w lokalnych centrach sterowania (LCS), gdzie ruch pociągów prowadzony jest przez dyżurnego ruchu odcinkowego, czas liczony jest od stacji stycznej odcinka LCS do stacji stycznej odcinka LCS.

Zakłady linii kolejowych PLK dostosowują czas pracy posterunków do zamówionych tras pociągów. Posterunki nie są obsadzone przez całą dobę we wszystkie dni, jeśli w tym czasie nie są zaplanowane przejazdy pociągów zgodnie z ustalonym rozkładem jazdy.

W przypadku braku ruchu pociągów na poszczególnych odcinkach linii kolejowych, koszty bezpośrednie zatrudnienia dróżników, przejazdowych, nastawniczych, zwrotniczych i dyżurnych ruchu nie są naliczane na tych odcinkach.

Według pozyskanej przez PLK opinii prawnej³, praca dróżników przejazdowych, nastawniczych, zwrotniczych i dyżurnych ruchu związana jest z udostępnianiem infrastruktury kolejowej, a część kosztów wynagrodzeń ponoszonych na tych stanowiskach jest kosztem bezpośrednim.

Potwierdza to również pkt 81 i 82 wyroku TSUE w sprawie C-512/10:

„81 Jak zauważył rzecznik generalny w pkt 99 opinii, koszty związane z sygnalizacją, prowadzeniem ruchu, utrzymaniem i naprawami mogą różnić się, przynajmniej częściowo, w zależności od natężenia ruchu i w rezultacie mogą być uznane za koszty, które są w części bezpośrednio ponoszone jako rezultat wykonywania przewozów pociągami.

82 Wynika stąd a contrario, że w zakresie, w jakim obejmują one koszty stałe związane z dopuszczeniem do ruchu odcinka sieci kolejowej, jakie musi ponieść zarządca nawet jeśli przejazd pociągiem nie następuje, koszty utrzymania lub prowadzenia ruchu kolejowego wymienione w § 8 ust. 1 rozporządzenia ministra z 2009 r. powinny być uznane za koszty tylko częściowo bezpośrednio ponoszone jako rezultat wykonywania przewozów pociągami.”.

Biorąc pod uwagę powyższe należy uznać, że skoro w przypadku braku ruchu pociągów na poszczególnych odcinkach linii kolejowych udostępnianych przez PLK nie są ponoszone koszty wynagrodzenia dróżników przejazdowych, nastawniczych, zwrotniczych i dyżurnych ruchu obsługujących ruch na tych odcinkach linii (stanowiska te nie są obsadzone, jeśli ruch pociągów nie odbywa się na tych odcinkach linii), to koszty wynagrodzenia dróżników, przejazdowych, nastawniczych, zwrotniczych i dyżurnych ruchu nie są kosztami, o których mowa w 4 ust. 1 lit. a Rozporządzenia KE. Kierując się ogólną definicją kosztu bezpośredniego zawartą w art. 2 pkt 1 Rozporządzenia KE można więc zbadać, czy istnieje „przypisywalność” danego kosztu lub jego części do przejazdu pociągu lub realizacji manewrów. Jeśli poniesienie danego

³ Rozporządzenie KE nie zawiera enumeratywnego wyliczenia kosztów prowadzenia ruchu kolejowego, w tym kosztów bezpośrednich: dyżurnych ruchu, nastawniczych, zwrotniczych czy dróżników przejazdowych. Wobec powyższego, ze względów ostrożnościowych, podjęta została decyzja o wsparciu w interpretacji wyżej wymienionego Rozporządzenia KE przez Kancelarię prawną Prof. Wierzbowski & Partners, poprzez realizację zadania pn.: „Jak należy rozumieć koszt bezpośredni prowadzenia ruchu tj. czy wynagrodzenie dróżników przejazdowych, nastawniczych, zwrotniczych i dyżurnych ruchu może zarządca infrastruktury kolejowej zaliczyć do kosztów bezpośrednich prowadzenia ruchu pociągów w świetle art. 4 pkt 1, art. 1, art. 3 ust. 1 i ust. 4 Rozporządzenia 2015/909”

kosztu wynika z tego, że został on poniesiony właśnie celem zrealizowania przejazdu pociągu lub realizacji manewrów, to koszt ten niewątpliwie stanowi koszt bezpośredni. Należy też zauważyć, że w anglojęzycznej wersji tej definicji użyto sformułowania „train service”, który oznacza bardziej usługi kolejowe, a nie tylko jednostkowy przejazd pociągu.

Skoro obliczona część kosztów bezpośrednich nie obejmuje całości wynagrodzenia pracowników związanych z ruchem kolejowym, a jedynie taką część, która przypada na czas czynnego zaangażowania i została obliczona na podstawie możliwych do zmierzenia i zweryfikowania obiektywnych kryteriów, to koszty te są kosztami bezpośrednimi wg definicji stosownie do art. 3 ust. 4 Rozporządzenia KE. Art. 3 ust. 4 Rozporządzenia KE nie stanowi zamkniętego katalogu kosztów.

Czas czynnego zaangażowania dyżurnych ruchu ustalono na podstawie rejestracji przejazdów pociągów. Dyżurny ruchu jest czynnie zaangażowany od momentu wyjazdu pociągu z posterunku zapowiadawczego poprzedzającego obsługiwany posterunek do momentu wyjazdu pociągu na następny posterunek zapowiadawczy. Wówczas dyżurny ruchu wykonuje szereg czynności opisanych w regulaminie technicznym oraz przepisach i instrukcjach, aby pociąg bezpiecznie przybył/dojechał z/do kolejnego posterunku.

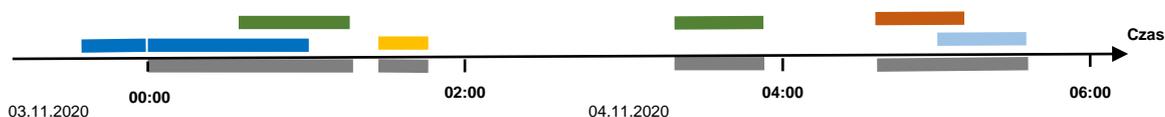
Danymi wejściowymi do wyznaczenia czasu czynnego zaangażowania były:

- 1) zbiór wszystkich punktów rozkładowych na liniach kolejowych PLK z przypisaniem dla każdego z nich posterunku zapowiadawczego. Zbiór ten utworzono na podstawie danych z systemu EDR (Elektroniczny Dziennik Ruchu) i bazy POS (Prowadzenie Opisu Sieci);
- 2) zbiór informacji o pociągach, ich trasach przejazdu oraz godzinach przejazdu przez poszczególne punkty rozkładowe na trasie przejazdu, utworzony na podstawie danych z systemu SEPE (System Ewidencji Pracy Eksploatacyjnej).

Trasę każdego pociągu uwzględnianego w obliczeniach podzielono na fragmenty obsługiwane przez poszczególne posterunki zapowiadawcze znajdujące się na trasie przejazdu tego pociągu. Dla każdego fragmentu określono czas czynnego zaangażowania pracowników PLK przy obsłudze tego fragmentu trasy przez dany posterunek zapowiadawczy.

W wyniku obliczeń wyznaczane są dla każdej doby rozłączne przedziały czasowe w ramach których odbywa się obsługa pociągów na danym posterunku zapowiadawczym. Okresy czynnego zaangażowania nakładające się na siebie, co wynika z równoczesnej tj. odbywającej się w tym samym czasie jazdy pociągów obsługiwanych przez dany posterunek zapowiadawczy, nie są sumowane.

Przykładowe przedziały czasowe uwzględnione w obliczeniach oznaczono na poniższym rysunku szarym kolorem.



Przejazd pociągu odbywa się, w zależności od rodzaju urządzeń sterowania ruchem kolejowym, również dzięki czynnemu zaangażowaniu nastawniczego i zwrotniczego.

Na podstawie danych ustalonych dla sieci PLK o szerokości torów 1435 mm i dla poszczególnych miesięcy 2021 r. o:

- 1) sumarycznym czasie czynnego zaangażowania dyżurnych ruchu wyrażonym liczbą godzin;
- 2) sumarycznej pracy eksploatacyjnej wyrażonej liczbą pociągokilometrów;
- 3) sumarycznej liczbie obliczeniowych stanowisk dyżurnych ruchu w dobie, obliczono wskaźniki korelacji pomiędzy:
 - a) sumarycznym czasem czynnego zaangażowania dyżurnych ruchu i sumaryczną pracą eksploatacyjną w poszczególnych miesiącach oraz
 - b) sumaryczną liczbą obliczeniowych stanowisk dyżurnych ruchu w dobie i sumaryczną pracą eksploatacyjną w ciągu doby w poszczególnych miesiącach.

Z wyników obliczeń wynika, że:

- 1) współczynnik korelacji dla przypadku wymienionego pod lit. a) wynosi 0,895, a więc istnieje bardzo duża zależność pomiędzy sumarycznym czasem czynnego zaangażowania dyżurnych ruchu i wielkością pracy eksploatacyjnej,
- 2) współczynnik korelacji dla przypadku wymienionego pod lit. b) wynosi -0,062, a więc nie ma związku pomiędzy stanem zatrudnienia w analizowanym okresie i wielkością pracy eksploatacyjnej.

Oznacza to, że o ile koszty zatrudnienia są w analizowanym okresie kosztami, które można uznać za stałe (niezależne od zmian wielkości pracy eksploatacyjnej), to koszty bezpośrednie wynikające z czasu czynnego zaangażowania są zmienne i zależą w bardzo dużym stopniu od wielkości pracy eksploatacyjnej.

W czasie czynnego zaangażowania dyżurnych ruchu, nastawniczych i zwrotniczych uwzględniono również czasy obsługi manewrów. Rejestrowanie manewrów realizowane jest w ramach systemu EDR. W systemie tym, pracownicy PLK przyjmują do realizacji wnioski o przydzielenie zdolności przepustowej w celu wykonania manewrów złożone

przez przewoźników (lub dokonują rejestracji takich wniosków w trybie awaryjnym – na wniosek pracownika przewoźnika – np. maszynisty w przypadku, gdy przewoźnik nie złożył wniosku).

Podstawą obliczenia kosztów bezpośrednich w zakresie dotyczącym manewrów były dane zarejestrowane w systemie EDR obejmujące:

- 1) wielkość pracy manewrowej wyrażoną liczbą kilometrów zrealizowanych przejazdów;
- 2) liczbę wykonanych manewrów, w tym liczbę wykonanych manewrów formowania składów pociągu.

Do czasu czynnego zaangażowania obsługą manewrów zaliczono uśrednione czasy wynikające z:

- 1) zamawiania i uzgadniania manewrów;
- 2) łącznego czasu manewrów.

Na ich podstawie obliczono sumaryczny czas zaangażowania obsługą manewrów na stacjach, na których zarejestrowano manewry w systemie EDR.

1.3.2. Dróżnicy przejazdowi

Podstawę do ustalenia kosztów bezpośrednich stanowi czas czynnego zaangażowania dróżnika przejazdowego przy obsłudze przejeżdżającego pociągu. Jest to czas od powiadomienia dróżnika o nadjeżdżającym pociągu do zjazdu pociągu z przejazdu kolejowo-drogowego. Średnie wielkości czasu czynnego zaangażowania zostały ustalone dla każdego przejazdu kolejowo-drogowego przez pracowników sekcji eksploatacji zakładów linii kolejowych PLK na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej.

Średnie wielkości czasu czynnego zaangażowania ustalane są oddzielnie dla pociągów jadących w kierunku nieparzystym i parzystym. Czas czynnego zaangażowania dróżnika przejazdowego jest obliczany z uwzględnieniem:

- 1) liczby pociągów w kierunku nieparzystym w ciągu roku;
- 2) średniego czasu od powiadomienia dróżnika do momentu zjechania pociągu w kierunku nieparzystym z przejazdu;
- 3) liczby pociągów w kierunku parzystym w ciągu roku;
- 4) średniego czasu od powiadomienia dróżnika do momentu zjechania pociągu w kierunku parzystym z przejazdu.

Źródłem danych o rzeczywistej liczbie pociągów przejeżdżających w kierunku nieparzystym i parzystym w ciągu roku jest System Ewidencji Pracy Eksploatacyjnej (SEPE).

Czasy czynnego zaangażowania dróżników przejazdowych w ciągu roku ustalone dla poszczególnych stanowisk dróżników przejazdowych są następnie sumowane dla całej sieci PLK.

Sumaryczny czas pracy dróżników przejazdowych w ciągu roku ustala się na podstawie liczby obliczeniowych stanowisk dróżnika przejazdowego, gdzie jedno stanowisko obliczeniowe dróżnika to jeden jednoosobowy posterunek dróżnika czynny całą dobę.

1.3.3. Dyspozytorzy ds. planowania produkcji i dyspozytorzy liniowi

Praca dyspozytorów ma na celu przygotowanie (planowanie) i realizację rozkładu jazdy pociągów, w tym organizowanie ruchu pociągów w przypadkach utrudnień procesu przewozowego, nadzorowanie bieżącej pracy eksploatacyjnej jednostek organizacyjnych PLK oraz dokumentowanie realizacji pracy eksploatacyjnej i jej jakości.

Zadaniem dyspozytora ds. planowania produkcji jest współpraca z przewoźnikami w zakresie organizowania i planowania pracy przewozowej, przyjmowanie do planowania danych o pociągach, które przewoźnicy zamierzają uruchomić lub odwołać w ramach 6-godzinnego planowania dyspozytorskiego oraz sprawdzanie poprawności wprowadzonych do systemu SEPE danych. Ponadto, dyspozytor ds. planowania produkcji realizuje proces zgłoszeń do przewozu przesyłek nadzwyczajnych (PN) i towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka (TWR) wraz z wymaganym przepływem informacji (powiadomienia). W przypadku utrudnień eksploatacyjnych, uzgadnia z przewoźnikami trasy objazdowe (okrężne) i modyfikuje realizację rozkładu jazdy w procedurze awaryjnej. Regulacja i koordynacja terminowej realizacji rozkładu jazdy pociągów, bezpośrednio wynikająca z przejazdu tych pociągów wraz z odstępstwami, odbywa się w sposób ciągły. Dyspozytor ds. planowania produkcji w ramach czynności będących rezultatem przejazdu pociągu:

- 1) współpracuje z przewoźnikami realizującymi przejazdy pociągów na liniach kolejowych objętych nadzorem dyspozytorskim w zakresie organizowania i planowania pracy przewozowej;
- 2) planuje z dyspozytorami przewoźników uruchomienia oraz odwołania pociągów;
- 3) przyjmuje w procesie planowania dyspozytorskiego zgłoszenia telefoniczne od przewoźników z informacją dla pociągów z towarami niebezpiecznymi wysokiego ryzyka i przesyłkami nadzwyczajnymi;
- 4) wprowadza do SEPE otrzymane informacje od przewoźników dla pociągów z towarami niebezpiecznymi wysokiego ryzyka i przesyłkami nadzwyczajnymi, bierze udział w organizowaniu ruchu pociągów w sytuacjach nadzwyczajnych,

- kryzysowych lub innych utrudnień w ruchu kolejowym oraz uzgadnia z przewoźnikami trasy objazdowe i ich modyfikacje w procedurze awaryjnej;
- 5) współpracuje z dyspozytorami innych ekspozytur i dyspozytorami przewoźników w zakresie pociągów rozwiązanych lub odstawionych oraz innych stwierdzonych nieprawidłowości w celu prawidłowego i bezpiecznego przebiegu procesu przewozowego;
 - 6) informuje właściwego terenowo dla stacji uruchomienia pociągu dyspozytora komendy regionalnej Straży Ochrony Kolei o zamiarze włączenia wagonów z TWR;
 - 7) wyjaśnia nieprawidłowości w danych wprowadzonych do systemu SEPE na podstawie informacji otrzymanych od przewoźników dla pociągów z towarami niebezpiecznymi wysokiego ryzyka i przesyłkami nadzwyczajnymi, powstałymi przy zgłoszeniu gotowości pociągu;
 - 8) przekazuje przewoźnikom kolejowym informacje o realizacji rozkładu jazdy pociągów z przesyłkami nadzwyczajnymi i TWR, o warunkach techniczno-eksploatacyjnych linii kolejowych w zakresie realizacji doraźnych potrzeb przewozowych.

Zadaniem dyspozytora liniowego jest nadzór nad ruchem pociągów na wyznaczonych liniach kolejowych, kierowanie ruchem pociągów oraz bieżące dokumentowanie wykonanej pracy eksploatacyjnej. Ponadto, dyspozytor liniowy współpracuje z dyspozytorami przewoźników w zakresie odwołań, zmiany relacji pociągu, skomunikowań pociągów, skierowania pociągu trasą objazdową (okrężną), wyznaczania nieplanowych postojów na stacjach lub przystankach osobowych (uzgadnianie miejsc nieplanowych wymian lokomotyw i drużyn pociągowych w przypadkach utrudnień eksploatacyjnych). Przyjmuje informacje i powiadamia właściwych dyspozytorów (w tym przewoźników), dyżurnych ruchu o występujących utrudnieniach spowodowanych sytuacją kryzysową, nadzwyczajną lub eksploatacyjną mogącą powodować opóźnienia pociągów, podając prognozowany czas opóźnień pociągów oraz usunięcia ich przyczyny. Dyspozytor liniowy w ramach czynności będących rezultatem przejazdu pociągu:

- 1) monitoruje ruch pociągów w celu zapewnienia prawidłowej realizacji rozkładu jazdy;
- 2) reguluje ruch pociągów opóźnionych oraz ustala kolejność wyprawiania pociągów w przypadkach wystąpienia utrudnień eksploatacyjnych;
- 3) pozyskuje, przetwarza i przekazuje informacje dotyczące realizacji rozkładu uczestnikom procesu przewozowego w celu sprawnego prowadzenia ruchu pociągów;

- 4) powiadamia na zarządzanym odcinku dyżurnych ruchu o występujących utrudnieniach spowodowanych sytuacją kryzysową, nadzwyczajną lub eksploatacyjną mogącą powodować opóźnienia pociągów;
- 5) przekazuje na zarządzanym odcinku dyżurnym ruchu w przypadku uszkodzeń systemu wspomagania dyżurnego ruchu informacje dotyczące realizacji rozkładu;
- 6) rejestruje pracę eksploatacyjną w celu tworzenia bazy danych przeznaczonej do rozliczeń.

1.3.4. Konstruktorzy rozkładów jazdy pociągów

Według art. 3 pkt 4 lit. d Rozporządzenia KE, do kosztów bezpośrednich zalicza się „koszty personelu niezbędnego do przygotowania przydzielania tras pociągów i rozkładów jazdy, w zakresie, w jakim są bezpośrednio ponoszone jako rezultat przejazdu pociągu”. Zgodnie z zapisami art. 4 pkt 23 Ustawy, „rozkład jazdy pociągów – plan, według którego mają się odbywać przejazdy pociągów na danej sieci kolejowej lub jej części w czasie, w którym on obowiązuje”.

Opracowanie rozkładu jazdy jest pierwszym etapem w procesie przydzielania zdolności przepustowej. Według § 25 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji: „Ruch pociągów odbywa się na podstawie rozkładów jazdy pociągów”.

Przydzielenie zdolności przepustowej odbywa się zgodnie z postanowieniami zawartymi w Ustawie, Rozporządzeniu, Regulaminie oraz w Instrukcji o rozkładzie jazdy pociągów Ir-11.

W procesie opracowania rozkładu jazdy biorą udział następujące stanowiska:

- 1) ds. konstrukcji RRJ,
- 2) ds. konstrukcji ZRJ,
- 3) ds. konstrukcji IRJ.

Rozkład jazdy pociągów ma na celu zagwarantowanie punktualności ruchu kolejowego i opracowywany jest przy współudziale zainteresowanych aplikantów.

Opracowanie rozkładu jazdy następuje po dokładnym zaznajomieniu się przez konstruktora i warunkami techniczno-eksploatacyjnymi odcinków linii kolejowych.

Każda czynność wykonywana przez konstruktorów, na różnych etapach opracowywania rozkładu jazdy pociągów, jest bezpośrednio związana z przydzieleniem konkretnej trasy pociągu w ramach opracowywanych przez PLK rozkładów jazdy pociągów.

Do obliczenia kosztów bezpośrednich przyjęto czas czynnego zaangażowania, rozumiany jako „fizycznie” przepracowane godziny (po odjęciu przerw wynikających z regulaminu pracy Centrum Zarządzania Ruchem Kolejowym PLK), przeznaczone

bezpośrednio na opracowanie rozkładów jazdy i przydzielenie zdolności przepustowej przy opracowywaniu:

1) rocznego rozkładu jazdy;

Proces realizowany jest zgodnie z terminami wskazanymi w Harmonogramie opracowania rocznego rozkładu jazdy pociągów zawartym w Regulaminie. Szczegółowy opis procesu zawarty jest w Instrukcji o rozkładzie jazdy pociągów Ir-11 oraz Regulaminie. W wyniku prac nad RRJ zostaje przydzielona zdolność przepustowa dla aplikantów pasażerskich oraz towarowych. W trakcie trwania RRJ, PLK umożliwia aktualizację rozkładu polegającą zarówno na aktualizacji przydzielonej zdolności jak i na złożeniu wniosków na nowe trasy pociągów. Aktualizacja odbywa się zgodnie z terminami zawartymi w Regulaminie.

2) indywidualnego rozkładu jazdy.

Poza RRJ, aplikanci mogą składać wnioski o przydzielanie zdolności przepustowej w ramach IRJ zgodnie z zapisami zawartymi w Regulaminie. W przeciwieństwie do RRJ, wnioski aplikantów w ramach IRJ realizowane są całodobowo każdego dnia roku. Na stanowiskach ds. indywidualnego rozkładu jazdy nie obowiązuje harmonogram – praca odbywa się na zasadzie „zamawiaj i jedź” w ramach dostępnej wolnej przepustowości zgodnie z zapisami Regulaminu oraz Instrukcji o rozkładzie jazdy pociągów Ir-11. W ramach IRJ zostaje przydzielona zdolność przepustowa dla aplikantów pasażerskich i towarowych.

1.4. Koszty amortyzacji

Uwzględniając art. 4 ust. 1 lit. n Rozporządzenia KE, konieczność zastosowania ostrożnościowego podejścia do obliczania kosztów bezpośrednich oraz praktyk międzynarodowych, PLK podjęła decyzję o wsparciu przez zewnętrznych ekspertów poprzez realizację zadania pn.: „Ustalenie koncepcji szacowania wysokości odpisów amortyzacyjnych, które są określone na podstawie rzeczywistego zużycia infrastruktury w wyniku przejazdu pociągu oraz przygotowanie narzędzia informatycznego”. Jednocześnie, zgodność opracowanej metody z obowiązującymi przepisami prawa, została poddana ocenie przez Kancelarię prawną Prof. Wierzbowski & Partners w opinii: „Czy amortyzacja, która jest określona na podstawie rzeczywistego zużycia infrastruktury w wyniku przejazdu pociągu (art. 4 ust. 1 lit. n Rozporządzenia KE) może być kwalifikowana jako koszt bezpośredni w świetle wyłączenia z kosztów kwalifikowanych kosztów stałych (art. 4 ust. 1 lit. a Rozporządzenia KE)”.

W celu określenia sposobu ustalenia kosztów bezpośrednich amortyzacji ustalonych na podstawie rzeczywistego zużycia infrastruktury w wyniku przejazdu pociągu przeprowadzona została analiza praktyk europejskich dot. sposobów oceny zużycia

infrastruktury w wyniku przejazdu pociągu. Na zużycie infrastruktury kolejowej (tory, sieć trakcyjna, obiekty inżynieryjne) wpływ ma wiele czynników. Infrastruktura ta zużywa się zarówno wskutek przejazdu pociągów jak i w sposób naturalnej (występującej zawsze, niezależnie od eksploatacji) degradacji (np. korozja biologiczna, korozja atmosferyczna, hydroerozja). Czynniki związane z przejazdem pociągu, które mają wpływ na zużywanie się infrastruktury kolejowej, sprawiają, że proces ten cechuje się bardzo wysokim poziomem złożoności. W wyniku analizy, ze względu na ograniczone informacje o zależnościach zużycia infrastruktury od ruchu pociągów, trudne do zastosowania w praktyce lub ich brak, zrezygnowano z ustalania amortyzacji określonej na podstawie rzeczywistego zużycia infrastruktury w wyniku przejazdu pociągu dla sieci trakcyjnej i obiektów inżynieryjnych. Ze względu na fakt, że dorobek naukowy dotyczący zużywania się torów w zależności od ruchu pociągów jest zdecydowanie najbogatszy, obliczenia przeprowadzono dla torów głównych zasadniczych. Zużywanie się torów głównych zasadniczych w zależności od ruchu pociągów zależy od wielu parametrów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych związanych z poruszającymi się pojazdami, takimi jak masa, prędkość, moc, nacisk osi, liczba osi, geometria konstrukcji itp.

Na podstawie motywu 4 i 5 preambuły oraz art. 3 ust. 3 Rozporządzenia KE, do obliczeń kosztów bezpośrednich amortyzacji przyjęte zostały historyczne wartości środków trwałych, opierające się na kwotach zapłaconych w celu ich nabycia, do zapłaty których PLK była zobowiązana. Do środków trwałych (podrodzaj tory główne zasadnicze) pobranych z systemu SAP FI-AA przypisana została informacja o trwałości nominalnej na podstawie „Metody oceny zdatności eksploatacyjnej konstrukcji nawierzchni kolejowej SOKON⁴ oraz informacje techniczne, które stanowią podstawę do korekty trwałości nominalnej o rzeczywiste wskaźniki ruchu (wpływ prędkości pociągów i nacisku osi pociągu na degradację nawierzchni kolejowej, wpływ pociągów towarowych na trwałość toru, wpływ jakości geometrycznej toru - nierówności pionowe poziome wyrażone syntetycznym wskaźnikiem J, wpływ łuków na trwałość szyn i podkładów drewnianych). Na tej podstawie wyznaczana jest trwałość skorygowana. Kolejno wyliczane jest roczne zużycie środków trwałych w wyniku ruchu pociągów jako stosunek rocznego obciążenia do skorygowanej trwałości. Natomiast koszty amortyzacji bezpośrednio wynikającej z ruchu pociągów to iloczyn odpisów amortyzacyjnych od środków trwałych w części finansowanej ze środków własnych i ilorazu współczynnika zużycia i księgowej stawki amortyzacji.

⁴ Bałuch H. Metoda oceny zdatności eksploatacyjnej konstrukcji nawierzchni kolejowej „SOKON”, Centrum Naukowo-Techniczne Kolejnictwa. Warszawa 2004

Stosując powyższą metodę ustalenia kosztów amortyzacji na podstawie rzeczywistego zużycia infrastruktury w wyniku przejazdu pociągu, kosztem niekwalifikowanym jest różnica pomiędzy kosztami amortyzacji naliczonej zgodnie z zasadami rachunkowości a kosztami bezpośrednimi amortyzacji.

Poniżej przedstawiono schemat procesu obliczania kosztów amortyzacji określonych na podstawie rzeczywistego zużycia infrastruktury w wyniku przejazdu pociągu.

Ryc. Schemat procesu obliczania kosztów amortyzacji określonych na podstawie rzeczywistego zużycia infrastruktury w wyniku przejazdu pociągu

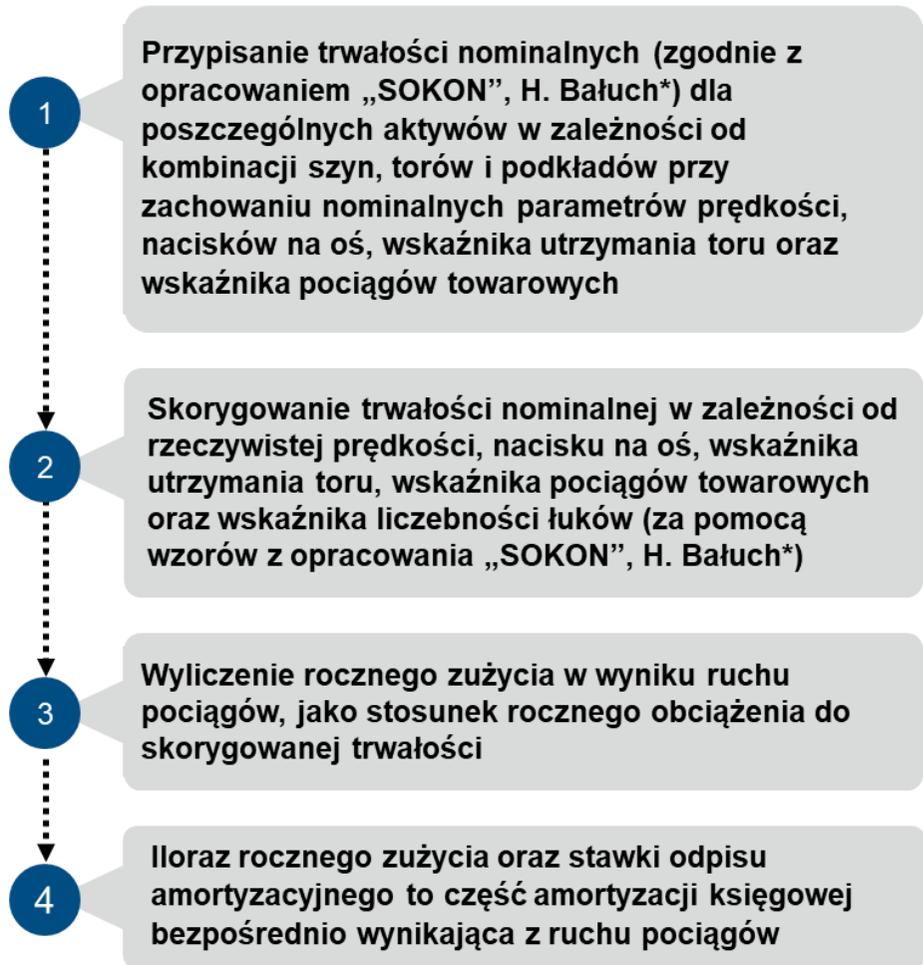
$$W_z = \frac{Q_a}{T_s}$$

W_z – współczynnik zużycia
 Q_a – roczne obciążenie
 T_s – trwałość skorygowana

$$A_b = \frac{W_z}{A_k}$$

W_z – współczynnik zużycia
 A_b – amortyzacja bezpośrednia
 A_k – księgową stawkę amortyzacji

* Tytuł oryginalny: *Metoda oceny zdolności eksploatacyjnej konstrukcji nawierzchni kolejowej „Sokon”, Zadanie nr 3072/11. Podstawy opracowania oraz instrukcja użytkowania, Henryk Bałuch, Warszawa, 2004.* Opracowanie stanowi instrukcję do programu komputerowego służącego do oceny zdolności eksploatacyjnej stosowanych w Polsce konstrukcji nawierzchni kolejowych



Koszty niekwalifikowalne – amortyzacja naliczona zgodnie z zasadami rachunkowości

Wskaźnik zmienności pracy eksploatacyjnej

Wskaźniki dynamiki cen towarów i usług konsumpcyjnych - średnioroczne