

## Szacowanie rozsądnego zysku w ramach opłat za dostęp do obiektów kolejowej infrastruktury usługowej na przykładzie stacji pasażerskich

### Spis treści

- I. Wprowadzenie
- II. Przegląd literatury i praktyk międzynarodowych
- III. Metodologia badań – baza kapitałowa i koszt kapitału
  1. Baza kapitałowa
  2. Kalkulacja kosztu kapitału – WACC
- IV. Szacowanie rozsądnego zysku dla stacji pasażerskich
- V. Podsumowanie

### Streszczenie

Celem artykułu jest dokonanie wykładni definicji rozsądnego zysku w prawie kolejowym i autorska propozycja jego obliczania w ramach opłat za udostępnienie obiektów kolejowej infrastruktury usługowej wraz z dokonaniem szacunków na przykładzie pasażerskich stacji kolejowych. Metodyka badań obejmuje przegląd literatury i praktyk międzynarodowych, raportów, wytycznych i rekomendacji publikowanych przez urzędy regulacyjne oraz wskazanie implikacji na metodykę szacowania rozsądnego zysku jako składowej kosztu dostępu do infrastruktury usługowej. Artykuł zawiera propozycje sposobu szacowania rozsądnego zysku dla podmiotów udostępniających obiekty kolejowej infrastruktury usługowej z wykorzystaniem zaangażowanego kapitału oraz jego kosztu. Przedstawione badania wskazują na duży zakres swobody w doborze parametrów do szacowania rozsądnego zysku, szczególnie w zakresie szacowania kapitału zaangażowanego. Wskazane jest wzmocnienie roli regulatora rynku w zakresie określenia zasad szacowania rozsądnego zysku. Oszacowana jego wartość dla stacji pasażerskich kształtuje się w przedziale 0,5–6,3 mln zł rocznie, w zależności od założeń w zakresie szacowania kapitału zaangażowanego. Artykuł ma charakter przeglądowy, a jego wkładem w rozwój dyscypliny jest wskazanie propozycji definiowania i rozwiązania podstawowych problemów interpretacyjnych istniejących w zakresie zasad kształtowania rozsądnego zysku przy wyznaczaniu cen za dostęp do obiektów infrastruktury usługowej w sektorze przedsiębiorstw kolejowych.

**Słowa kluczowe:** rozsądny zysk; koszt kapitału; kapitał zaangażowany; obiekt infrastruktury usługowej; stacje pasażerskie.

**JEL:** G38, D43, L51

\* Doktor habilitowany nauk ekonomicznych; Uniwersytet Warszawski, Wydział Zarządzania, Katedra Finansów i Rachunkowości; e-mail: lborowiec@wz.uw.edu.pl. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6113-9191>.

## I. Wprowadzenie

Przesłanką do podjęcia niniejszego tematu badawczego jest potrzeba tworzenia jasnych i stabilnych warunków inwestowania w rozwój sektora kolejowego. Inwestowanie w ten sektor wiąże się z angażowaniem znacznych środków finansowych, a sam proces inwestycyjny ma charakter długoterminowy. Stabilność i transparentność warunków gospodarowania w dłuższej perspektywie zachęca potencjalnych inwestorów do lokowania kapitału, a korzystającym z infrastruktury kolejowej zapewnia dostęp na równych i niedyskryminujących zasadach.

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym<sup>1</sup> (ust. 2 i 3 załącznika nr 2), obiektem kolejowej infrastruktury usługowej jest obiekt budowlany wraz z gruntem, na którym jest usytuowany, wraz z instalacjami i urządzeniami, przeznaczony w całości lub w części do świadczenia usług. Operatorem obiektu infrastruktury usługowej (OIU) jest podmiot wykonujący działalność polegającą na zarządzaniu takim obiektem i/lub świadczeniu na rzecz przewoźników kolejowych usług dostępu. np. do bocznicy, terminali, warsztatów naprawczych czy stacji (dworców) pasażerskich. Operator pobiera od usługobiorców opłaty za dostęp do obiektu, które nie mogą przekraczać uzasadnionych kosztów ponoszonych przez operatora powiększonych o rozsądny zysk.

Rozsądny zysk w regulowanych sektorach gospodarki stanowi substytut zysku uzyskiwanego w ramach działalności wolnorynkowej i ma wpływ na konkurencyjność rynku w zakresie ustalenia poziomu cen. Rynki regulowane nie są strefą bez zysku (Slywotzki, Morrison i Andelman, 2000), ale taką, w której zysk ten nie powinien pozwalać przedsiębiorstwu czerpać nadmiernych korzyści z prowadzonej działalności, gdyż może negatywnie oddziaływać na konkurencyjność sektora kolejowego. Zbyt niski jego poziom prowadzi do ograniczenia rozwoju infrastruktury kolejowej przez brak zachęt do inwestowania na tym rynku, wynikających ze zbyt niskiej rentowności.

Pojęcie „rozsądnego zysku” w sektorze kolejowym zostało wprowadzone na poziomie prawa europejskiego w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/34/UE z dnia 21 listopada 2012 r.<sup>2</sup> Dyrektywa określa rozsądny zysk jako stopę zwrotu z własnego kapitału, która uwzględnia ryzyko, w tym związane z przychodami – lub brak takiego ryzyka – ponoszone przez operatora obiektu infrastruktury usługowej i uwzględnia średnią stopę dla danego sektora w ostatnich latach. Polskie prawo transponuje brzmienie dyrektywy w zapisach ustawy o transporcie kolejowym (art. 36e, p. 2). Stwierdza się, że opłaty (za dostęp do infrastruktury) nie mogą przekraczać kosztów udostępniania obiektu ponoszonych przez operatora powiększonych o rozsądny zysk, rozumiany jako stopa zwrotu z własnego kapitału uwzględniająca ewentualne ryzyko ponoszone przez operatora, nie większy niż 10% w skali roku. Różnica w polskich zapisach dotyczy wskazania limitu stopy zwrotu oraz nieuwzględnienia średniej stopy dla sektora.

Użyte sformułowania w przytoczonych definicjach rodzą istotne wątpliwości interpretacyjne. W zakresie odwołania do „własnego kapitału” nie ma doprecyzowania czy należy go utożsamiać z kapitałem własnym w sensie bilansowym, czy też traktować jako kapitał zaangażowany we własną działalność (w praktyce będzie to kapitał własny i obcy). Definicja również nie precyzuje bazy odniesienia wyznaczonego zwrotu z kapitału (w %), który ma posłużyć do oszacowania rozsądnego

<sup>1</sup> Ustawa z dn. 28.03.2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. 2003 Nr 86 poz. 789); dalej: ustawa o transporcie kolejowym.

<sup>2</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/34/UE z dn. 21.11.2012 r. (Dz. Urz. UE L 343 14.12.2012, art. 31 ust. 7 i 8, w związku z art. 3 pkt 17).

zysku w PLN (np. kapitał własny, kapitał zaangażowany, wartość kosztów operacyjnych usługi?). Ostatnia wątpliwość dotyczy limitu 10% rozsądnego zysku. Brak jest wytycznych czy należy go odnieść do samej wysokości kosztu własnego kapitału (bez względu na jego interpretację), czy też może owe 10% stanowi maksymalny udział rozsądnego zysku w cenie dostępu do obiektu infrastruktury usługowej.

Prawa europejskie i polskie nie różnicują pojęcia „rozsądnego zysku” w kontekście rodzaju infrastruktury (liniowa, punkty naprawy taboru, stacje pasażerskie itp.). Żaden akt prawny nie wprowadza również metodologii liczenia rozsądnego zysku. Urząd Transportu Kolejowego (UTK), czyli polski regulator rynku kolejowego, jako jeden z niewielu w Europie nie wprowadził zasad ani wytycznych szacowania rozsądnego zysku, co nie ułatwia budowania stabilności rozwoju sektora kolejowego.

Celem artykułu jest dokonanie wykładni celowościowej definicji „rozsądnego zysku” w prawie kolejowym i autorska propozycja jego obliczania w ramach opłat za udostępnienie obiektów kolejowej infrastruktury usługowej, zgodnie z najlepszymi praktykami międzynarodowymi wraz z dokonaniem jego szacunku na przykładzie dworców kolejowych – stacji pasażerskich, którymi zarządza PKP SA (PKP).

Propozycja metody kalkulacji rozsądnego zysku została przygotowana w oparciu o krytyczny przegląd literatury, analizę opracowań międzynarodowych, raportów, wytycznych i rekomendacji publikowanych przez krajowe urzędy regulacyjne oraz analizy praktyk operatorów kolejowej infrastruktury usługowej.

## II. Przegląd literatury i praktyk międzynarodowych

Badania w zakresie teorii rozsądnego zysku nie są zbyt liczne, choć pierwsze istotne opracowanie pochodzi już z 1920 roku (Chase, 1920). Teoretyczne, aktualne badania warunków równowagi na rynkach w kontekście sposobów obliczania rozsądnego zysku w branżach regulowanych przeprowadzono w opracowaniu Fendka (2016). Niektórzy autorzy koncepcję rozsądnego zysku wpisują w szerszy kontekst badań rekompensaty należnej podmiotom świadczącym usługi w interesie ogólnogospodarczym. Dylematy tej rekompensaty w ramach budowy koncepcji rozsądnego zysku dla usług publicznych transportu zbiorowego analizował Dyr (2014). Podobne badania w ramach nieuzasadnionego obciążenia operatora pocztowego świadczącego usługi publiczne prowadził Borowiec (2011).

Część badań w zakresie rozsądnego zysku koncentruje się na implementacji zapisów prawa europejskiego w zakresie regulacji rynków (Ząbkowicz, 2015). Natomiast Jabłoński (2017) poszukiwał relacji między koncepcją rozsądnego zysku a modelem biznesowym przedsiębiorstwa. Wyniki wskazują na potrzebę integracji podejścia strategicznego z podejściem finansowym w procesie projektowania modelu biznesowego przedsiębiorstwa, szczególnie gdy działa ono w obszarze prawnie regulowanego wyniku finansowego. W opracowaniu przedstawiono szacunki zysku rozsądnego dla spółki gminnej działającej w formule *in-house*. Kolejne opracowanie Jabłońskiego (2018) wprost odnosi się do rozsądnego zysku w sektorze kolejowym.. Wskazuje on na trudności w implementacji rozsądnego zysku, jednakże nie jest to wątek wiodący opracowania. Artykuł przedstawia złożony charakter projektowania modeli biznesu dla zachowania założeń rozsądnego

zysku. Konkluzje wskazują, że ograniczenie, jakim jest rozsądny zysk, istotnie wpływa na kształtowanie modeli biznesu sektora kolejowego.

Przywołane opracowania mają charakter teoretyczny i przeglądowy. Koncentrują się one na opisie czynników, które należy uwzględnić przy budowie modelu rozsądnego zysku dla podmiotów na rynkach regulowanych. Badania te pozwalają zauważyć, że w literaturze istnieje luka badawcza w zakresie wskazania adekwatnych metod szacowania rozsądnego zysku dla poszczególnych sektorów, które wykorzystują tę koncepcję w swojej działalności.

Grupa zrzeszająca niezależnych europejskich regulatorów rynku kolejowego Independent Regulators' Group Rail (IRG-Rail) w ograniczonym zakresie odnosi się do kalkulacji rozsądnego zysku (IRG-Rail, 2019). Opublikowane przez grupę opracowania nie zawierają usystematyzowanej metodologii liczenia rozsądnego zysku, lecz tylko koncepcję jego ustalania na podstawie średnioważonego kosztu kapitału (WACC – *Weighted Average Cost of Capital*) (stosowanego w 10 krajach Europy) oraz wartości kapitału zaangażowanego w działalność regulowaną. Analiza praktyk międzynarodowych w zakresie szacowania rozsądnego zysku wskazuje, że podejście poszczególnych krajów posiada elementy wspólne, jednakże można też wyróżnić indywidualne rozwiązania dla danego kraju.

Hiszpańskie regulacje zawierają wytyczne do kalkulacji rozsądnego zysku, odwołując się do prawa europejskiego<sup>3</sup>. Kapitał własny definiowany jest jako kapitał zaangażowany, tj. obejmujący kapitał właścicielski oraz pożyczkowy. Stopa zwrotu od zaangażowanego kapitału jest liczona wg formuły WACC. Stopa wolna od ryzyka ustalana jest jako stopa zwrotu z obligacji skarbowych, przy czym jako adekwatne wskazuje się 5 lub 10-letnie bony skarbowe z uwzględnieniem wartości średniej z okresu. Premia za ryzyko może być liczona indywidualnie w oparciu o wiarygodne dane (Fernandez, Pershin i Fernández Acín, 2018).

We Francji z kolei stosowana jest metoda kalkulacji stopy zwrotu z kapitału zaangażowanego (*capitaux engagés*) liczona wg WACC o nieco zmodyfikowanej formule (WACC – franc. CMPC)<sup>4</sup>, tj.:

$$WACC = (1 - \text{wskaźnik zadłużenia}) \times K_{fp} / (1 - TIS) + \text{wskaźnik zadłużenia} \times K_d$$

gdzie:

$K_{fp}$  – stopa zwrotu z kapitału własnego;

$K_d$  – oprocentowanie długu;

$TIS$  – stawka podatku dochodowego.

Analiza regulacji wskazuje, że kapitał zaangażowany jest interpretowany jako kapitał niezbędny do działalności w horyzoncie długoterminowym<sup>5</sup>. W jednym z dokumentów opublikowanych przez francuskiego przewoźnika kolejowego i operatora (SNCF) pojawia się wzór kalkulacji

<sup>3</sup> Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC, Hiszpania); Comunicación 2/2022, de 26 de julio, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, sobre la orientación a costes de los precios en instalaciones de servicio ferroviarias. BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO, Núm. 211 Viernes 2 de septiembre de 2022 Sec. III. Pág. 122488. Pozyskano z: <https://www.cnmc.es/expedientes/comunicaciondtp00122>

<sup>4</sup> Décision n° 2017-008 du 1er février 2017 portant règlement du différend entre la région Nouvelle-Aquitaine et SNCF Mobilités relatif aux prestations rendues dans les gares de voyageurs par SNCF Gares & Connexions. Pozyskano z: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000034391068> (5.02.2023).

<sup>5</sup> Décret n°2003-194 du 7 mars 2003 relatif à l'utilisation du réseau ferroviaire; III.81. art. 13-1 § II "c) Le coût des capitaux engagés correspondant aux charges d'emprunt et frais financiers y afférents et au coût d'immobilisation du capital pour la partie autofinancée, nécessaire au financement pérenne des investissements". Pozyskano z: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000784967> (15.02.2023).

zwrotu z kapitału jako:  $NBV \times WACC^6$  ( $NBV$  – *Net Book Value* – wartość księgową netto). Niektóre metodyki traktują  $NBV$  jako estymację kapitału zaangażowanego (SNCF, 2016).

Na rynku włoskim regulator opublikował metodykę liczenia rozsądnego zysku, która obejmuje swoim zakresem dostęp do różnych obiektów infrastruktury kolejowej, odwołując się do dyrektywy 2012/34/UE. Kapitał własny definiowany jest jako kapitał zainwestowany netto (*net invested capital*). Przyjęta metodyka WACC jest stosowana w nieco zmodyfikowanej formule, gdyż uwzględnia inflację<sup>7</sup>.

W Norwegii ustawa o transporcie kolejowym odnosząca się do rozsądnego zysku używa pojęcia „kapitału własnego” (*egenkapitalen*). Zapis ten jest interpretowany jako kapitał zainwestowany (*investert kapital*) i utożsamiany z kapitałem obliczanym wg wzoru: *kapitał zainwestowany* = *kapitał własny* + *oprocentowany dług*<sup>8</sup>. W tym ujęciu można znaleźć odniesienia tej definicji do wskaźnika ROCE (*Return on Capital Employed*). W dokumentach urzędu regulacyjnego pojawia się również alternatywna formuła, kojarzona ze wskaźnikiem ROIC (*Return on Invested Capital*): (1) *Aktywa operacyjne* + *kapitał obrotowy netto*; (2) *Aktywa operacyjne* + *kapitał obrotowy netto* – *rezerwy na zobowiązania*.

Podobna zgodność metodologii kalkulacji rozsądnego zysku z wytycznymi IRG-Rail występuje na rynku niemieckim, choć tam urząd regulacyjny stosuje zbliżoną metodykę dla wszystkich regulowanych sektorów działających na infrastrukturze liniowej, tj. infrastruktury kolejowej, telekomunikacyjnej, gazowej itp. W przypadku Niemiec kapitał własny nazywany jest *eigenkapital*, niemniej jednak jest on rozumiany jako kapitał zaangażowany (*eingesetzten Kapital*). Specyfiką podejścia niemieckiego jest liczenie WACC od całkowitej bazy kapitałowej (*Gesamtkapitalbasis*) wyznaczonej dla regulowanej działalności<sup>9</sup>.

Szacowanie wartości rozsądnego zysku można znaleźć również w praktyce polskich regulatorów, ale funkcjonujących poza rynkiem kolejowym. Urząd Regulacji Energetyki (URE) od wielu lat uwzględnia w taryfach spółek sieciowych koszt kapitału. Taryfy kalkulowane są w sposób zapewniający pokrycie uzasadnionych kosztów działalności przedsiębiorstw energetycznych (w danym zakresie działania) wraz z uzasadnionym zwrotem z kapitału zaangażowanego w tę działalność w wysokości nie mniejszej niż stopa zwrotu na poziomie 6%. URE corocznie publikuje wytyczne w zakresie szacowania kosztu kapitału, a stosowana metodyka wykorzystuje koncepcję WACC z uwzględnieniem kapitału zaangażowanego. URE w wyznaczaniu rozsądnego zysku posługuje się również pojęciem Wartości Regulacyjnej Aktywów (WRA)<sup>10</sup>, która w stosunku do formuły kapitału zaangażowanego definiowanego przez IRG-Rail jest zawężona

<sup>6</sup> Appendix 6.1.2 Charging Principles for Service Facilities. Pozyskano z: [https://www.sncf-reseau.com/medias-publics/drr\\_horaires/drr\\_2021/en/DRR2021-appendix-6-1-2\\_4.pdf](https://www.sncf-reseau.com/medias-publics/drr_horaires/drr_2021/en/DRR2021-appendix-6-1-2_4.pdf) (23.03.2023).

<sup>7</sup> Autorità di regolazione dei trasporti. Principi e criteri per la determinazione dei canoni di accesso e utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria – di cui alla delibera n. 96/2015. 13 November 2015. Pozyskano z: <https://www.autorita-trasporti.it/misura-di-regolazione/principi-e-criteri-per-la-determinazione-dei-canoni-di-accesso-e-utilizzo-dellinfrastruttura-ferroviaria/?lang=en>

<sup>8</sup> Lov 1993-06-11 NR 100: Lov om anlegg og drift av jernbane, herunder sporvei, tunnelbane og forstadsbane M.M. (Jembaneloven). Pozyskano z: [https://www.sjt.no/globalassets/02\\_jernbane/pdf-jernbane/regelverk/regelverk-jernbane-2017.pdf](https://www.sjt.no/globalassets/02_jernbane/pdf-jernbane/regelverk/regelverk-jernbane-2017.pdf) (10.02.2023).

<sup>9</sup> Zob. [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Beschlusskammern/1\\_GZ/BK10-GZ/2019/2019\\_bis0099/BK10-19-0042/BK10-19-0042\\_E\\_Beschluss\\_Download\\_BF.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Beschlusskammern/1_GZ/BK10-GZ/2019/2019_bis0099/BK10-19-0042/BK10-19-0042_E_Beschluss_Download_BF.pdf?__blob=publicationFile&v=3)

<sup>10</sup> Wg definicji URE jest to: planowana wartość regulacyjna środków trwałych netto, faktycznie zaangażowanych w prowadzenie danej działalności koncesjonowanej w zakresie zaopatrzenia odbiorców w ciepło w pierwszym roku stosowania taryfy, ustalona na podstawie wartości księgowej, z uwzględnieniem planowanych nakładów inwestycyjnych w infrastrukturę wytwórczą lub dystrybucyjną, mających na celu realizację strategicznych celów polityki energetycznej, wynikających z planu rozwoju.

do wartości środków trwałych netto (ECA, 2018). Koncepcję WRA w przypadku infrastruktury kolejowej stosuje m.in. brytyjski regulator Office of Rail and Road.

Urząd Komunikacji Elektronicznej (UKE), podobnie jak URE, stosuje kapitał zaangażowany w zakresie ustalania kosztu kapitału, publikując coroczne wytyczne. Wskaźnik zwrotu kosztu zaangażowanego kapitału przedsiębiorca telekomunikacyjny stosuje w kalkulacji kosztów, uwzględniając udokumentowane koszty pozyskania kapitału, pozycję przedsiębiorcy na rynku kapitałowym, typowe ryzyko związane z zaangażowaniem kapitału oraz koszty zaangażowania kapitału na porównywalnych rynkach. Podobne regulacje występują na rynku usług pocztowych, gdzie rachunkowość regulacyjną i kalkulację kosztów prowadzi operator wyznaczony na podstawie zapisów art. 97 pkt. 1 ustawy z dnia 23 listopada 2012 r. – Prawo pocztowe<sup>11</sup>. UKE określa dla operatora wyznaczonego wskaźnik zwrotu kosztu zaangażowanego kapitału, a także sposób ustalania poziomu rozsądnego zysku z tytułu świadczenia usług w ogólnym interesie gospodarczym na bazie zapisów rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 6 maja 2013 r. w sprawie prowadzenia przez operatora wyznaczonego do świadczenia usług powszechnych rachunkowości regulacyjnej i kalkulacji kosztów usług powszechnych<sup>12</sup>.

Na podstawie przeprowadzonej analizy praktyk krajowych i międzynarodowych można stwierdzić, że bazowa metodologia kalkulacji rozsądnego zysku dla operatorów kolejowej infrastruktury usługowej powinna być oparta na metodyce średnioważonego kosztu kapitału (WACC) oraz wartości kapitału zaangażowanego w prowadzenie działalności objętej regulacją.

### III. Metodologia badań – baza kapitałowa i koszt kapitału

#### 1. Baza kapitałowa

Rozumienie terminu „własny kapitał” w świetle art. 36e ust. 2 ustawy o transporcie kolejowym jako kapitał zaangażowany jest zasadne w kontekście dokonanego przeglądu praktyk rynków regulowanych. „Własny kapitał” to kapitał wykorzystywany przez operatora infrastruktury, który może obejmować kapitał będący jego własnością (*equity*) oraz pożyczony (dług). Kapitał zaangażowany jest to kapitał stały, długoterminowo zaangażowany w finansowanie przedsiębiorstwa (Sierpińska i Jachna, 2007). Powinien zostać określony dla działalności regulowanej, w szczególności jeśli podmiot prowadzi również aktywność gospodarczą w innym zakresie. Wówczas wartość rozsądnego zysku (RZ) będzie to iloczyn zaangażowanego kapitału w działalność regulowaną (w PLN) oraz kosztu tego kapitału WACC (w %).

Źródłem informacji do kalkulacji kapitału zaangażowanego powinny być dane zawarte w sprawozdaniu finansowym za ostatni rok obrotowy w wartości średniorocznej. Jeśli podmiot prowadzi rachunkowość regulowaną dla obiektów kolejowej infrastruktury usługowej, to sprawozdanie z tego zakresu można wprost wykorzystać w szacunkach. W innym przypadku niezbędne są korekty w celu wyodrębnienia aktywów i pasywów związanych z danym segmentem aktywności regulowanej. Ustalenie wartości bilansowych kapitału zaangażowanego wymaga wyłączenia aktywów z tytułu odroczonego podatku dochodowego oraz należności z tytułu podatku dochodowego od osób prawnych. Aktywa

<sup>11</sup> Ustawa z dn. 23.11.2012 r. – Prawo pocztowe (Dz. U. 2012 poz. 1529); dalej: prawo pocztowe.

<sup>12</sup> Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dn. 6.05.2013 r. w sprawie prowadzenia przez operatora wyznaczonego do świadczenia usług powszechnych rachunkowości regulacyjnej i kalkulacji kosztów usług powszechnych (Dz. U. 2013 poz. 542).

sfinansowane ze środków publicznych (które co do zasady nie są środkami własnymi wypracowanymi przez przedsiębiorstwo) nie mogą być również uwzględniane w kalkulacji.

Wyznaczenie wartości zobowiązań wymaga oszacowania ich sumy obejmującej rezerwy na zobowiązania (z wyłączeniem: rezerw z tytułu odroczonego podatku dochodowego), zobowiązania krótkoterminowe (z wyłączeniem zobowiązań z tytułu tej części długoterminowych kredytów, pożyczek i emisji długoterminowych dłużnych papierów wartościowych, których okres wymagalności nie przekracza 12 miesięcy od dnia bilansowego oraz zobowiązań z tytułu dywidend i podatku dochodowego od osób prawnych) oraz rozliczeń międzyokresowych (z wyłączeniem ujemnej wartości firmy). Kapitał zaangażowany będzie stanowił różnicę pomiędzy oszacowanymi powyżej aktywami a zobowiązaniami.

## 2. Kalkulacja kosztu kapitału – WACC

Koszt kapitału jest to stopa dyskontowa, która określa wartość pieniądza w czasie, a także ryzyka związane z przewidywanymi przyszłymi przepływami pieniężnymi. Przy uwzględnieniu wielkości kapitału własnego oraz kapitału obcego w ramach kapitału zaangażowanego, proponowane jest oszacowanie średnioważonego kosztu kapitału (WACC) na podstawie wzoru (IRG-Rail, 2019a):

$$WACC_{post-tax} = CofE \times \frac{E}{D + E} + CofD \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

gdzie:

$WACC_{post-tax}$  – średnioważony, nominalny koszt kapitału po opodatkowaniu;

$CofE$  – koszt kapitału własnego;

$CofD$  – koszt kapitału obcego;

$D$  – wartość kapitału obcego;

$E$  – wartość kapitału własnego;

$t$  – stawka podatku dochodowego;

$E/(D+E)$  – udział kapitału własnego w kapitale całkowitym;

$D/(D+E)$  – udział kapitału obcego w kapitale całkowitym.

Ustalenie struktury finansowania aktywów odbywa się na podstawie danych zawartych w sprawozdaniu finansowym za ostatni rok obrotowy (12 miesięcy). Do kalkulacji przyjmuje się stan średnioroczny.

Koszt kapitału obcego to koszt, jaki poniesie przedsiębiorstwo, korzystając z zewnętrznego finansowania, zgodnie ze wzorem:

$$CofD = Rf + DP$$

gdzie:

$Rf$  – stopa wolna od ryzyka;

$DP$  – premia za ryzyko udostępnienia kapitału obcego dla przedsiębiorstwa.

Stopa wolna od ryzyka jest parametrem występującym w kalkulacji kosztu kapitału zarówno własnego, jak i obcego. Jest ona rozumiana jako stopa zwrotu z inwestycji postrzeganych przez inwestorów jako bezpieczne. Do jej obliczania zasadne jest wykorzystanie notowań obligacji

skarbowych na rynku papierów wartościowych, np. 10-letnich obligacji Skarbu Państwa o stałym oprocentowaniu podlegających fixingowi<sup>13</sup> (oznaczenie DS)<sup>14</sup>.

Najczęściej stosowane metody określenia premii za ryzyko udostępniania kapitału obcego (DP) obejmują zarówno analizę rentowności obligacji przedsiębiorstw kolejowych, jak i rentowności obligacji skarbowych wraz z uwzględnieniem warunków rynkowych danego kraju oraz specyfiki działalności przedsiębiorstwa (URE, 2018). W praktyce mogą wystąpić sytuacje, w których trudno jest oszacować wysokość marży długu dla tych przedsiębiorstw i w konsekwencji nie można oszacować kosztu kapitału obcego na podstawie stopy wolnej od ryzyka oraz marży długu. Wówczas można bazować na rzeczywistych, historycznych kosztach kapitału obcego, opierając się na zawartych umowach związanych z finansowaniem kapitałem odsetkowym. Okres analizy powinien obejmować instrumenty finansowe aktywne w okresie 2 lat, a wartość docelowa powinna być obliczona jako średnia arytmetyczna ze średnich średnioważonych liczonych dla każdego miesiąca.

Najczęściej stosowanym przez regulatorów kolejowych modelem estymacji kosztu kapitału własnego jest model CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), głównie ze względu na ugruntowane podstawy teoretyczne oraz szerokie zastosowanie w praktyce<sup>15</sup>. W modelu zakłada się, że oczekiwana stopa zwrotu z inwestycji w aktywa kapitałowe jest uzależniona od stopy zwrotu wolnej od ryzyka oraz premii za ryzyko właściwe dla danej inwestycji. Premię za ryzyko określa iloczyn współczynnika beta ( $\beta$ ) oraz tzw. premii za ryzyko rynkowe. W modelu CAPM koszt kapitału własnego wyznacza się na podstawie poniższego wzoru:

$$CofE = Rf + e\beta \times ERP$$

gdzie:

$Rf$  – stopa wolna od ryzyka;

$e\beta$  – miara ryzyka zaangażowania kapitału (używane równoważne pojęcia: beta aktywów bez dźwigni finansowej; beta kapitału własnego (*equity beta*); beta zalewarowana);

$ERP$  – premia za ryzyko udostępniania kapitału własnego.

Stopa wolna od ryzyka ( $Rf$ ) w kalkulacji kosztu kapitału własnego wyznaczana jest analogicznie do przypadku kosztu kapitału obcego. Premia za ryzyko udostępniania kapitału własnego ( $ERP$ ) reprezentuje dodatkowy zysk ponad stopę wolną od ryzyka, którego oczekują właściciele w ramach rekompensaty za ryzyko inwestowania kapitału własnego. W europejskiej branży kolejowej, określenie premii za ryzyko udostępniania kapitału własnego dokonuje się na podstawie raportów eksperckich oraz analiz własnych regulatorów, dotyczących ryzyka na krajowych rynkach akcji czy też bazujących np. na metodologii DMS (Dimson, Marsh i Staunton, 2012). Zakłada się, że ryzyko inwestowania w sektory regulowane jest zdecydowanie niższe niż w przypadku rynków nieregulowanych. Do analizy można przyjąć średnią arytmetyczną współczynnika *Equity*

<sup>13</sup> W tym w szczególności: <https://www.bondspot.pl/>; [https://www.bondspot.pl/fixing\\_obligacji](https://www.bondspot.pl/fixing_obligacji); <https://www.gpw.pl/>

<sup>14</sup> W celu zweryfikowania poprawności kalkulacji operator OIU może dokonać porównania własnych obliczeń z obliczeniami URE odnośnie do stopy wolnej od ryzyka, które publikowane są co kwartał (Zob. URE, *Stopa wolna od ryzyka*. Pozyskano z: <https://www.ure.gov.pl/pl/biznes/taryfy-zalozenia/stopa-wolna-od-ryzyka/7860,Stopa-wolna-od-ryzyka.html>).

<sup>15</sup> IRG – Regulatory Accounting, Principles of Implementation and Best Practice for WACC calculation, February 2007; np.: model wyceny aktywów kapitałowych (*Capital Asset Pricing Model, CAPM*), model wzrostu dywidendy (*Dividend Growth Model, DGM*), teoria arbitrażu cenowego (*Arbitrage Pricing Theory, APT*) oraz trzyczynnikowy model Fama-French (*Fama-French Three-Factor Model*).



*Risk Premium* dla Polski za 2 lata wstecz liczone od okresu, w którym kalkulowany jest rozsądny zysk<sup>16</sup>. Jako benchmark w Polsce mogą służyć wartości ERP przyjmowanych przez innych regulatorów (BERBEC, 2023), np. UKE oraz URE<sup>17</sup>.

Współczynnik *equity beta* (beta zalewarowana) odzwierciedla skalę możliwych przyszłych zysków w stosunku do oczekiwanych zwrotów z szerokiego portfela rynkowego aktywów. Współczynnik *equity beta* ( $e\beta$ ) można oszacować na podstawie informacji publikowanych przez wiarygodne instytucje i serwisy informacyjne, np. wykorzystując opublikowane przez Damodarana<sup>18</sup> dane, gdzie określono wartości wskaźnika beta dla firm reprezentujących różne branże<sup>19</sup>.

#### IV. Szacowanie rozsądnego zysku dla stacji pasażerskich

Zwykle podmiot zainteresowany zakupem usługi dostępu do infrastruktury kolejowej, np. do warsztatów naprawczych taboru czy też usług terminalowych, ponosi koszty z tym związane. Kolejowe stacje pasażerskie stanowią szczególny przypadek obiektu infrastruktury usługowej, gdyż płatność za dostęp do nich przeniesiona jest na przewoźników kolejowych, którzy świadczą usługi przewozowe pasażerów. Koszt dostępu do stacji pasażerskiej powinien mieć odzwierciedlenie w cenie biletu, który nabywa klient. W praktyce przewoźnicy często kwestionują zarówno zasadność opłat za dostęp do tych obiektów, jak i wysokość kosztów przez nich ponoszonych<sup>20</sup>. Dlatego też, szacowanie uzasadnionych kosztów dostępu do infrastruktury usługowej – stacji pasażerskich i wielkości rozsądnego zysku stanowi istotny problem badawczy i empiryczny dla praktyki gospodarczej. Kluczowym terminem dotyczącym udostępnienia obiektu infrastruktury usługowej – stacje pasażerskie jest „powierzchnia przeznaczona do odprawy podróżnych” (PPDOP), gdyż jest ona podstawą do kalkulacji kosztów opłat za dostęp do tych obiektów.

Największą sieć czynnych dworców kolejowych posiada PKP. Obejmuje ona prawie 600 obiektów, w tym 17 dworców premium. Powierzchnia ogólnodostępna dworców PKP wynosi ponad 150 tys. m<sup>2</sup>. Na obiektach dworcowych PKP wykonywanych jest około 10–11 mln zatrzymań pociągów pasażerskich rocznie. Obiekty będące w zarządaniu PKP charakteryzują się bardzo dużym zróżnicowaniem zarówno pod względem architektonicznym, standardu świadczonych usług, jak i stanu technicznego. Zgodnie z przyjętą przez PKP kategoryzacją czynne dworce kolejowe dzielą się na sześć kategorii: premium, wojewódzki, aglomeracyjny, regionalny, lokalny i turystyczny (Antonowicz i Moś, 2018). Aktualnie PKP prowadzi szeroko zakrojony program inwestycyjny, aby zapewnić pasażerom odpowiedni standard tych obiektów (Ministerstwo Infrastruktury, 2022).

Poniżej dokonano szacowania poziomu rozsądnego zysku jako składnika opłaty za dostęp do stacji pasażerskich PKP na podstawie opisanej powyżej metodologii. W pierwszym kroku

<sup>16</sup> Zob. <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/=>CurrentData=>Risk/DiscountRate/DiscountRateEstimation>RiskPremiumsforOtherMarkets> w XLS: "Moody's rating", "Total Equity Risk Premium".

<sup>17</sup> Współczynnik ERP jest dostępny m.in. na stronach: energia cieplna (<https://www.ure.gov.pl/pl/cieplo/zasady-zwrotu-z-kapita>), energia elektryczna (<https://www.ure.gov.pl/pl/biznes/taryfy-zalozenia/zalozenia-dla-kalkulacji>), gaz (<https://www.ure.gov.pl/pl/biznes/taryfy-zalozenia/zalozenia-dla-kalkulacji-2/7834,Pismo-Prezesa-Urzedu-Regulacji-Energetyki-do-przedsiębiorstw-energetycznych.html>).

<sup>18</sup> Zob. <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/=>CurrentData=>Risk/DiscountRate/DiscountRateEstimation>LeveredandUnleveredBetasbyIndustry> > zestaw danych dla "Europe" Pola danych: Average Unlevered Beta; Average Levered Beta; Number of firms; (Industry Name); Retail (General), Retail (Grocery and Food), Transportation, Transportation (Railroads).

<sup>19</sup> Inne źródła np.: Duff & Phelps, Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook, Bloomberg.

<sup>20</sup> Sprawozdanie finansowe PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. za rok obrotowy kończący się dnia 31 grudnia 2021 r. Pozyskano z: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcjpcglclefndmkaj/https://bip.plk-sa.pl/files/public/user\\_upload/pdf/BIP/Sprawozdania\\_finansowe/SF\\_PKP\\_PLK\\_SA\\_2021\\_09\\_05\\_2022.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcjpcglclefndmkaj/https://bip.plk-sa.pl/files/public/user_upload/pdf/BIP/Sprawozdania_finansowe/SF_PKP_PLK_SA_2021_09_05_2022.pdf)

niezbędne jest obliczenie średnioważonego kosztu kapitału (WACC) dla działalności dworcowej PKP (operator obiektów infrastruktury kolejowej – stacje pasażerskie). Wyniki szacowania kosztu kapitału WACC na poziomie 7%, przedstawiono w tabeli 1.

**Tabela 1.** Szacowanie parametrów do średnioważonego kosztu kapitału (WACC) dla PKP w zakresie działalności dworcowej

Oznaczenia	Nazwa	Źródło danych	Odczyt
WACC	średni ważony koszt kapitału	wg wzoru	<b>7,0%</b>
$CofE$	koszt kapitału właścicielskiego ( <i>equity</i> )	wg formuły jak powyżej	7,6%
$CofD$	koszt długu (kapitału obcego)	uśredniony koszt oprocentowania kalkulowany w oparciu o warunki udzielonych kredytów i pożyczek	6,0%
$E$	wartość kapitału własnego	zgodnie z danymi z bilansu	12 650,4 mln PLN
$D$	wartość długu (kapitału obcego)		3 732,9 mln PLN
$t$	stopa podatku	stawka podatku dochodowego od osób prawnych	19%
$(1 - t)$	tarcza podatkowa		0,81
$\frac{E}{D + E}$	struktura finansowania	zgodnie z danymi z bilansu	77,2%
$\frac{D}{D + E}$	struktura finansowania		22,8%
$r_f$	stopa wolna od ryzyka	średnia rentowność 10-letnich obligacji skarbowych o stałym oprocentowaniu emitowanych w PLN	6,0%
$\beta$	stopa ryzyka systemowego	benchmarki (Duff & Phelps, Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook, Bloomberg)	0,93
$(R_m - r_f)$	premia za ryzyko ERP	benchmark, np. A. Damodaran, Duff & Phelps, Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook	1,7%

Źródło: opracowanie własne.

Kolejnym etapem w oszacowaniu poziomu rozsądnego zysku jest wyznaczenie bazy kapitałowej w postaci kapitału zaangażowanego. Istotnym problemem badawczym w tym zakresie jest brak stosowania przez PKP tzw. rachunkowości regulacyjnej, co powoduje, że oszacowanie kapitału zaangażowanego będzie miało charakter ekspercki z wykorzystaniem założeń z ogólnodostępnych źródeł. Dodatkowym wyzwaniem w szacowaniu wartości kapitału zaangażowanego jest sytuacja, w której PKP na udostępnianych stacjach pasażerskich prowadzi komercyjny najem powierzchni handlowych i usługowych, co znacznie komplikuje szacunki. W analizie nie zakłada się wprowadzenia premii efektywnościowych za obniżanie kosztów prowadzenia działalności

dworcowej (możliwe do uzyskania również poprzez zwiększanie dochodów z komercyjnego udostępniania powierzchni).

Kapitał zaangażowany w aktywa przeznaczone do obsługi podróży PPDOP został wyznaczony na podstawie wcześniej sformułowanej jego definicji, przyjętych założeń eksperckich oraz danych bilansowych PKP. Alokacja wartości środków trwałych ogółem do czynnych stacji pasażerskich dokonana została na podstawie informacji ze sprawozdania finansowego, że dworce czynne stanowią ok. 2% posiadanego majątku. Przy szacowaniu kapitału zaangażowanego dokonano korekty (zmniejszenia) o aktywa sfinansowane ze środków publicznych. W tym celu do kalkulacji wprowadzono wielkość „korekta aktywów o dotacje UE i środki publiczne finansujące majątek trwały”. Wartość korekty oszacowano opierając się na danych NIK (2022, s. 38), które wskazują, że aktualnie realizowany program inwestycji dworcowych (PID) tylko w 18,5% finansowany jest ze środków własnych PKP. Wydatki przewidziane na realizację inwestycji w ramach PID w latach 2016–2021 (I półrocze) wynoszą 547,9 mln PLN, w tym dofinansowanie z budżetu państwa oraz dotacji UE wynosi 446,3 mln PLN.

Przy kalkulacji kapitału zaangażowanego, wartość kapitału obrotowego skorygowana została o nadwyżkowe środki pieniężne (*excess cash*)<sup>21</sup>. Celem tego działania było wyznaczenie poziomu środków pieniężnych niezbędnych do prowadzenia działalności dworcowej. W kwocie ogółem inwestycji krótkoterminowych PKP (920,2 mln PLN) środki pieniężne wynoszą 917,8 mln PLN, co stanowi wartość znacznie przekraczającą potrzeby płynnościowe podmiotu. W związku z powyższym, na podstawie literatury (Damodoran, 2021) oszacowano wskaźnikowo rynkowy poziom środków pieniężnych w odniesieniu do szacowanych strumieni kosztów/przychodów z działalności dworcowej. Oszacowana wartość wynosi 12,4 mln PLN (65,1 mln PLN\*18,97%).

Na potrzeby szacowania wartości rozsądnego zysku (tab. 2) niezbędne jest również przyjęcie innych parametrów alokacji. Założenia przyjęte na podstawie analizy danych ze sprawozdania finansowego oraz sprawozdania z działalności Zarządu PKP dotyczyły takich parametrów, jak udział powierzchni PPDOP w powierzchni użytkowej (2/3) czy udział przychodów oraz kosztów z działalności dworcowej (wynajem komercyjny, obsługa podróży, umieszczanie reklam) w obrotach ogółem spółki (ok. 6–6,5%) za okres objęty analizą.

Jak wskazują wyniki szacunków w tabeli 2, wartość rozsądnego zysku kształtuje się na poziomie około 1,8 mln PLN. Zdaniem autora, tak oszacowana wartość rozsądnego zysku nie powinna stanowić więcej niż 10% w cenie (strukturze kosztów) dostępu do kolejowego obiektu infrastruktury usługowej – stacje pasażerskie. Jest ona relatywnie niska, zważywszy na wartość aktywów trwałych (ponad 300 mln PLN), jaki stanowią dworce kolejowe PKP. Główną przyczyną relatywnie niskiej kwoty rozsądnego zysku jest finansowanie tych aktywów ze środków bezzwrotnych (dotacji), od których to rozsądny zysk nie jest należy operatorowi. Przy założeniu, że całość nakładów na modernizację dworców pochodziłaby ze środków własnych PKP, kwota rozsądnego zysku byłaby na poziomie 6,3 mln PLN rocznie. Gdyby założyć, że powierzchnia obsługi podróży stanowi tylko 33% powierzchni stacji (67% jest wynajmowana komercyjnie), to kwota rozsądnego zysku spadnie z 1,8 do 0,5 mln PLN rocznie. Również fakt, iż w obiektach stacji pasażerskich dużą część powierzchni PKP wynajmuje się na cele komercyjne (założono 1/3) powoduje korektę wartości aktywów trwałych, które będą zaliczone do wartości kapitału zaangażowanego. Ponadto,

<sup>21</sup> Tj. wskaźnik % = wartość środków pieniężnych/wartość przychodów ze sprzedaży. Por. Mauboussin i Callahan, 2022.

metoda wyceny aktywów trwałych (tutaj stacji pasażerskich) może istotnie wpływać na końcowe wyniki szacunków. Aktualnie PKP wycenia aktywa wg metody kosztu historycznego, która skutkuje niską wartością bilansową w przypadku stacji pasażerskich, ze względu na długi czas ich użytkowania (tych przed modernizacją) i naliczone skumulowane odpisy amortyzacyjne. Należy założyć, iż przeszacowanie stacji pasażerskich do wartości godziwej istotnie zwiększy wartość tych aktywów, co może potencjalnie skutkować znacznie wyższą wartością rozsądnego zysku w kosztach dostępu do tych obiektów infrastruktury usługowej.

**Tabela 2.** Wyniki szacowania kapitału zaangażowanego i rozsądnego zysku (w mln PLN)

Pozycje kalkulacyjne	PKP 2021	Alokacja	Dworce – OIU
A. Aktywa trwałe razem	15 277,7	2%	305,6
B. Korekta Aktywów trwałych OIU – Dworce o dotacje UE i środki publiczne	305,6	81,50%	249,0
C. Skorygowane aktywa trwałe netto ogółem (A-B)	x	x	56,5
D. Udział PPDOP w powierzchniach użytkowych (wg m <sup>2</sup> )	x	67,00%	x
E. Skorygowane aktywa trwałe netto (PPDOP) (CxD)	x	x	18,7
F. Aktywa obrotowe bez inwestycji krótkoterminowych	185,5	6,00%	11,1
G. Inwestycje krótkoterminowe (skorygowane środki pieniężne: 917,2*6,0%)	55,0	18,97%	10,4
H. Skorygowane aktywa obrotowe netto ogółem (F+G)	x	x	21,6
I. Skorygowane aktywa razem (PPDOP) (E+H)	x	x	40,2
J. Rezerwy na zobowiązania i zobowiązania krótkoterminowe	508,9	6,50%	33,1
<b>K. Kapitał zaangażowany dla PPDOP (I–J)</b>	x	x	<b>26,4</b>
<b>L. WACC (dane z tabeli 1)</b>	x	x	<b>7,0%</b>
<b>M. Rozsądny zysk (KxL)</b>	x	x	<b>1,8</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Sprawozdanie finansowe PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. za rok obrotowy kończący się dnia 31 grudnia 2021 r. Pozyskano z: [chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://bip.plk-sa.pl/files/public/user\\_upload/pdf/BIP/Sprawozdania\\_finance/SF\\_PKP\\_PLK\\_SA\\_2021\\_09\\_05\\_2022.pdf](chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://bip.plk-sa.pl/files/public/user_upload/pdf/BIP/Sprawozdania_finance/SF_PKP_PLK_SA_2021_09_05_2022.pdf)

Należy zauważyć, że wartość oszacowanego średnioważonego kosztu kapitału WACC w analizowanym przypadku (7%) nie odbiega istotnie od wartości, które notowane są w innych sektorach gospodarki. Ryzyko związane z prowadzeniem działalności kolejowej znajduje się na poziomie nieco poniżej rynkowego, co stabilizuje wartość WACC. Podobnie struktura kapitałowa finansująca działalność PKP nie odbiega istotnie od występujących w innych branżach.

## V. Podsumowanie

Artykuł prezentuje autorską koncepcję w zakresie szacowania poziomu rozsądnego zysku dla podmiotów sektora kolejowego udostępniających obiekty infrastruktury usługowej. Wyniki badań mogą być wsparciem dla tych podmiotów w procesie kalkulacji kosztów opłat na podstawie przepisów ustawy o transporcie kolejowym, gdyż nie różnicują one rodzajów infrastruktury usługowej (pasażerska, towarowa itp.). W opracowaniu dokonano przeglądu najlepszych praktyk

rynkowych, z uwzględnieniem rekomendacji i doświadczeń IRG-Rail. Artykuł uwzględnia również praktyki stosowane na rynkach regulowanych w Polsce, jeżeli mają one charakter uniwersalny, a nie ściśle sektorowy.

Istotna część artykułu została poświęcona wyznaczaniu wielkości kapitału zaangażowanego oraz metodzie szacowania średnioważonego kosztu kapitału dla działalności dworcowej PKP. Badanie przeprowadzono opierając się na publicznie dostępnych danych i dokumentach opisujących metodologie oraz kalkulacje rozsądnego zysku stosowane w praktyce regulacyjnej kolejowej działalności dworcowej. Przeprowadzona kalkulacja rozsądnego zysku dla PKP oparta na metodologii zwrotu kosztu kapitału WACC z zaangażowanego kapitału ma charakter szacunkowy. Mając na uwadze, że PKP nie prowadzi rachunkowości regulacyjnej, należy zastrzec, że na potrzeby kalkulacji dokonano uproszczeń i szeregu założeń eksperckich, które mogą wpływać na oszacowane wielkości. Dalsze badania powinny być prowadzone nad dysfunkcją prezentowanego rozwiązania, w którym podmioty działające w sektorze regulowanym mogą mieć motywację do zbędnego i nieefektywnego wzrostu inwestycji kapitałowych w obiekty infrastruktury usługowej, w dążeniu do zwiększenia kwoty rozsądnego zysku.

## Bibliografia

- Antonowicz, M. i Moś, T. (2018). Regulacja dostępu do infrastruktury dworcowej w Polsce i Europie. *Problemy Transportu i Logistyki*, 1(41), 7–16. <https://doi.org/10.18276/ptl.2018.41-01>
- BEREC. (2023, 8 June) *Report on WACC parameter calculations according to the European Commission's WACC Notice of 6th November 2019 (WACC parameters Report 2023)*. BoR (23) 90. Pozyskano z: <https://www.berec.europa.eu/en/document-categories/berec/reports> (5.03.2023).
- Borowiec, L. (2011). Metoda weryfikacji kosztu netto usług powszechnych jako nieuzasadnionego obciążenia operatora wyznaczonego. W E. Nowak, M. Nieplowicz (red.), *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 181 „Rachunkowość a controlling”* (s. 44–54). Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu.
- Chase, S. (1920). What Is a Reasonable Profit? *Journal of Accountancy*, 29(6), art. 2, 6–1920.
- Damodaran, A. (2021, 5 July). *Country Risk: Determinants, Measures and Implications – The 2021 Edition*. NYU Stern School of Business Forthcoming. <http://doi.org/10.2139/ssrn.3879109>
- Dimson, E., Marsh, P.R. i Staunton, M. (2012). *The Dimson-Marsh-Staunton Global Investment Returns Database*. Morningstar Inc.
- Dyr, T. (2014). Dylematy ustalania rekompensaty za usługi publicznego transportu zbiorowego. *Technika Transportu Szynowego, Prawo i Finanse*, 3, 40–44.
- ECA. (2018, September). *Methodologies and parameters used to determine the allowed or target revenue of gas transmission system operators (TSOs). Final report*. Economic Consulting Associates. Pozyskano z: [https://www.acer.europa.eu/Official\\_documents/Acts\\_of\\_the\\_Agency/Publication/Consultant%20Report.pdf](https://www.acer.europa.eu/Official_documents/Acts_of_the_Agency/Publication/Consultant%20Report.pdf) (22.02.2023).
- Fendek, M. (2006). *Modelling of reasonable profit in regulated industries*. Proceedings of the International Conference. Quantitative Methods in Economics. Multiple Criteria Decision Making XIII, p. 16–24. Bratislava.
- Fernandez, P., Pershin, V. i Fernández Acín, I. (2018). *Market Risk Premium and Risk-Free Rate used for 59 Countries in 2018: A Survey*. <http://doi.org/10.2139/ssrn.3155709>.

- IRG–Rail. (2019, 25 November). An overview of charges and charging principles for passenger stations. *IRG-Rail*, 11(19). Independent Regulators' Group – Rail.
- IRG–Rail. (2019a, 25 November). Initial report on the charging principle of Article 31 (7) of Directive 2012/34/EU, *IRG-Rail*, 10(19). Independent Regulators' Group – Rail. Pozyskano z: <https://www.irg-rail.eu/download/5/646/InitialReportonthechargingprincipleofArticle317ofDirective201234EU.pdf> (12.02.2023).
- Jabłoński, M. (2017). Rozsądny zysk w modelach biznesu przedsiębiorstw sektorów regulowanych. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1(85), 401–417. <http://doi.org/10.18276/frfu.2017.1.85-32>
- Jabłoński, M. (2018). Projektowanie modeli biznesu przedsiębiorstw kolejowych w aspekcie założeń rozsądnego zysku. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1(91), 319–331. <http://doi.org/10.18276/frfu.2018.91-26>
- Mauboussin, M.J. i Callahan, D. (2022, 6 October). *Return on Invested Capital – How to Calculate ROIC and Handle Common Issues*. Morgan Stanley. Pozyskano z: [chrome-extension://efaidnbnmnibpcj-  
pcglclefindmkaj/https://www.morganstanley.com/im/publication/insights/articles/article\\_returnoninvestedcapital.pdf](chrome-extension://efaidnbnmnibpcj-pcglclefindmkaj/https://www.morganstanley.com/im/publication/insights/articles/article_returnoninvestedcapital.pdf)
- Ministerstwo Infrastruktury. (2022). *Program Inwestycji Dworcowych na lata 2016 – 2023*. Pozyskano z: <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/program-inwestycji-dworcowych-na-lata-2016-2023> (27.01.2023).
- NIK. (2022). *Realizacja programu inwestycji dworcowych. Informacja o wynikach kontroli*. KIN.430.012.2021 Nr ewid. 187/2021/P/21/029/KIN. Pozyskano z: [https://www.nik.gov.pl/plik/id,26365,v,artykul\\_25142.pdf](https://www.nik.gov.pl/plik/id,26365,v,artykul_25142.pdf) (27.01.2023).
- Sierpińska, M. i Jachna, T. (2007). *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*. PWN.
- Slywotzki, A., Morrison, D.J. i Andelman, B. (2000). *Strefa zysku*. PWE.
- SNCF. (2016). Nouveau modèle pour la tarification des gares de voyageurs. Dossier de Consultation publique. Pozyskano z: [https://www.garesetconnexions.sncf/sites/default/files/field\\_files/2016-05/consultation\\_modele\\_tarifaire\\_05.2016\\_bd\\_0.pdf](https://www.garesetconnexions.sncf/sites/default/files/field_files/2016-05/consultation_modele_tarifaire_05.2016_bd_0.pdf) (6.02.2023).
- URE. (2018). *Metodologia określania wskaźnika kosztu kapitału zaangażowanego dla operatorów systemów gazowych na lata 2019–2023*. Urząd Regulacji Energetyki. Pozyskano z: <https://www.ure.gov.pl/pl/urząd/informacje-ogolne/aktualnosci/7715,Metodologia-okreslania-wskaznika-kosztu-kapitalu-zaangazowanego-dla-operatorow-s.html>
- Ząbkowicz, J. (2015). Finansowanie rynkowych usług użyteczności publicznej w UE. Pomoc publiczna versus zasady konkurencji. *Studia Ekonomiczne*, (209), 241–249. Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach.