

## KOSZT KAPITAŁU DLA OPERATORÓW SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH NA ROK 2015

### 1. Wstęp

W 2010 r. zostały opracowane i opublikowane zasady ustalania średnioważonego kosztu kapitału dla operatorów systemów elektroenergetycznych (przesyłowego i dystrybucyjnych)<sup>1</sup>, określające sposób kalkulacji kosztu kapitału (WACC) na lata 2011-2015. Przyjęty sposób zakłada coroczną aktualizację niektórych parametrów uwzględnianych przy wyznaczaniu WACC. Wg powyższych zasad został zaktualizowany koszt kapitału na rok 2012<sup>2</sup>, 2013<sup>3</sup> oraz na rok 2014<sup>4</sup>. Niniejszy dokument przedstawia sposób aktualizacji kosztu kapitału na rok 2015.

### 2. Formuła do wyznaczania kosztu kapitału.

Przyjęto, iż zasadne jest stosowanie w kalkulacji taryf podejścia uwzględniającego nominalny średnioważony koszt kapitału przed opodatkowaniem, wg następującej formuły:

$$WACC_{pre-tax} = r_d * \frac{D}{D + E} + \frac{r_e}{1 - t} * \frac{E}{D + E}$$

gdzie:

$WACC_{pre-tax}$  – średnioważony koszt kapitału przed opodatkowaniem

$r_d$  – koszt kapitału obcego;

$r_e$  – koszt kapitału własnego;

$D$  – kapitał obcy;

$E$  – kapitał własny;

$t$  – stopa podatkowa.

### 3. Stopa wolna od ryzyka.

Stopa wolna od ryzyka na rok taryfowy (n) powinna zostać określona na podstawie rentowności 10-letnich obligacji Skarbu Państwa (DS) o stałym oprocentowaniu, o najdłuższym terminie wykupu, zanotowanej w okresie od 1 października roku (n-2) do 30 września roku (n-1) na Rynku Treasury BondSpot Poland. Dla taryf na rok 2015, będą to notowania obligacji o symbolu DS1023 z okresu od 1 października 2013 r. do 11 lipca 2014 r. oraz DS0725 z okresu od 14 lipca 2014 r. do 30 września 2014 r.

Poniższy wykres przedstawia notowania rentowności 10-letnich obligacji Skarbu Państwa (DS) o stałym oprocentowaniu, o najdłuższym terminie wykupu w okresie od 1 października 2009 r. do 30 września 2014 r.

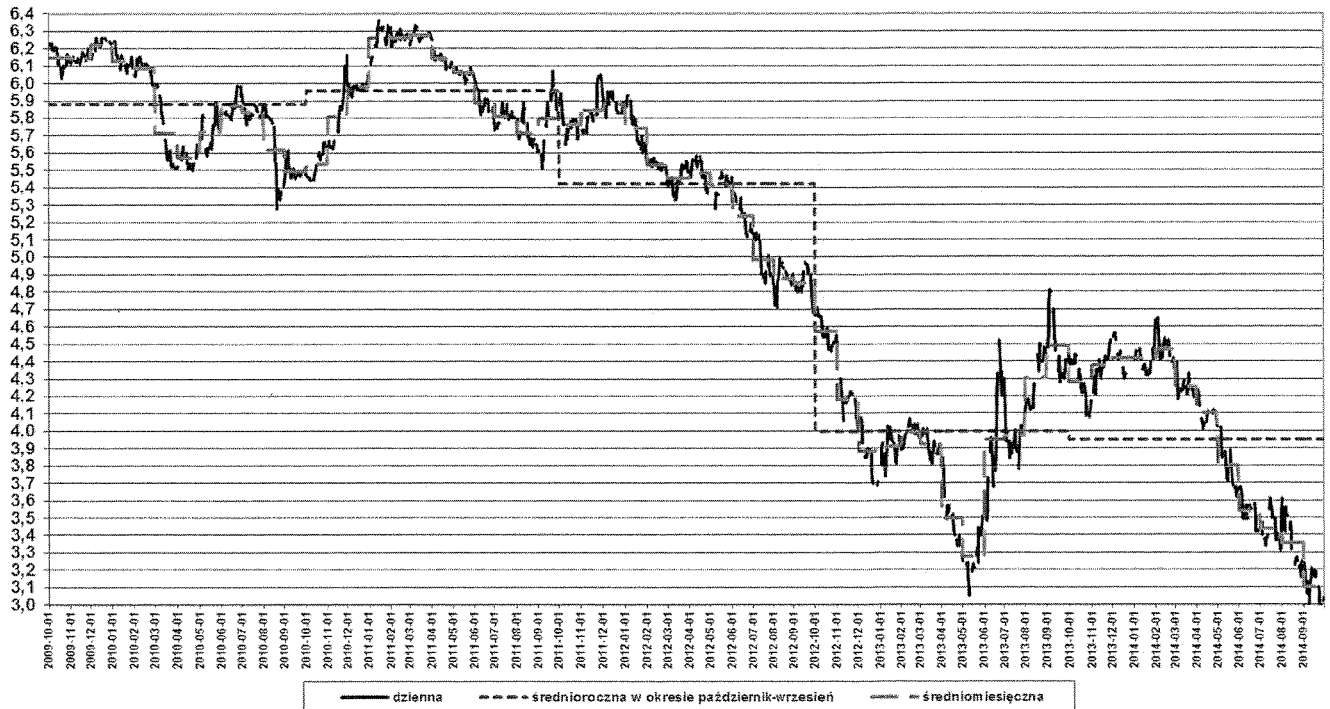
<sup>1</sup> „Koszt kapitału dla operatorów systemów elektroenergetycznych na lata 2011-2015”;  
<http://bip.ure.gov.pl/download/3/3026/WACC20112015zalacznikdozalozen.pdf>

<sup>2</sup> „Koszt kapitału dla operatorów systemów elektroenergetycznych na rok 2012”; <http://bip.ure.gov.pl/download/3/3033/11-10-03WACC2011-2015aktualizacja2012.pdf>

<sup>3</sup> „Koszt kapitału dla operatorów systemów elektroenergetycznych na rok 2013”; <http://bip.ure.gov.pl/download/3/3086/12-10-09WACC2011-2015aktualizacja2013.pdf>

<sup>4</sup> „Koszt kapitału dla operatorów systemów elektroenergetycznych na rok 2014”;  
<http://bip.ure.gov.pl/download/3/3877/Kosztkapitaludlaoperatorowsystemowelektroenergetycznychnarok2014.pdf>

Rentowność obligacji na fixingu TBSP w okresie  
październik 2009 - wrzesień 2014



Źródło: Opracowanie własne na podstawie notowań na Rynku Treasury BondSpot Poland

Średnia rentowność powyższych obligacji w okresie październik 2013 r. – wrzesień 2014 r. wynosiła 3,961% (w okresie październik 2012 r. – wrzesień 2013 r. wynosiła 3,996%).

**Podsumowując, w kalkulacji WACC dla taryf na 2015 rok należy uwzględnić stopę wolną od ryzyka na poziomie 3,961 %.**

#### 4. Koszt kapitału obcego

Koszt kapitału obcego to koszt jaki poniesie przedsiębiorstwo korzystając z zewnętrznego finansowania i wyznaczyć go można na podstawie poniższego wzoru:

$$r_d = r_f + DP$$

gdzie:

$r_f$  – stopa wolna od ryzyka;

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

#### 5. Premia za ryzyko udostępnienia kapitału obcego dla przedsiębiorstwa

**Wartość premii za ryzyko udostępnienia kapitału obcego przedsiębiorstwu została określona na poziomie 1%.**

#### 6. Koszt kapitału własnego

Do kalkulowania kosztu kapitału własnego najczęściej wykorzystywany jest model CAPM. Koszt kapitału własnego przedstawiany jest wzorem:

$$r_e = r_f + \beta_e * RP$$

gdzie:

$r_f$  – stopa wolna od ryzyka;

$RP$  – premia za ryzyko udostępnienia kapitału własnego;

$\beta_e$  – miara ryzyka zaangażowania kapitału.

#### 7. Premia za ryzyko udostępnienia kapitału własnego

Ustalając zasady kalkulacji WACC na lata 2011-2015, przyjęto założenie, iż w przyszłości premia za ryzyko w nowych krajach Unii Europejskiej (określona dla Polski na rok 2011 w wysokości 5%) będzie maleć i zasadnym jest w kolejnych latach zmniejszanie wartości premii, o 0,1 punktu procentowego rocznie. Uwzględnienie tego założenia spowodowało, iż w 2013 r. wartość premii za ryzyko wyniosła 4,8%. W 2014 r. wyniesie ona 4,7%, natomiast w 2015 r. 4,6%.

**Do kalkulacji taryf OSD i OSP na 2015 r., należy uwzględnić premię za ryzyko udostępnienia kapitału własnego w wysokości 4,6%.**

#### 8. Miara ryzyka zaangażowania kapitału

Określając zasady kalkulacji WACC na lata 2011-2015 ustalono, iż współczynnik asset beta określający miarę ryzyka zaangażowania kapitału wynosi 0,40. W przypadku wyliczania kosztu kapitału własnego należy skorzystać ze współczynnika beta zlewarowanego (ang. levered beta lub equity beta). Zależność pomiędzy współczynnikami beta przedstawia poniższy wzór::

$$\beta_e = \beta_a * \left( 1 + \frac{D}{E} \right)$$

gdzie:

$\beta_e$  – equity beta;

$\beta_a$  – asset beta;

$D$  – kapitał obcy;

$E$  – kapitał własny;

**Do kalkulacji taryf OSD i OSP na rok 2015, przy założeniu 50-procentowego<sup>5</sup> finansowania kapitałem obcym, należy uwzględnić zatem współczynnik equity beta w wysokości 0,800.**

#### 9. Podatek dochodowy.

**Stawka podatku dochodowego w Polsce wynosi 19%.**

#### 10. Struktura finansowania.

Założono, iż docelowy udział kapitału obcego powinien wynosić 50%. Z uwagi na fakt, iż od 2001 r. w kalkulacji WACC uwzględniany był 30-procentowy udział kapitału obcego, konieczne było wprowadzenie ścieżki dochodzenia do optymalnej struktury kapitału, 4 p.p. rocznie. Udział kapitału obcego wynosił w 2011 r. 34%, w 2012 r. 38%, a w 2013 r. 42%. W 2014 r. wyniesie on 46%, a w 2015 r. – 50%.

**Do kalkulacji taryf OSD i OSP na rok 2015, należy zatem uwzględnić udział kapitału obcego w wysokości 50%.**

---

<sup>5</sup> Patrz pkt. 10 poniżej

## 11. Koszt kapitału przed opodatkowaniem.

Poniższa tabela przedstawia parametry uwzględnione w kalkulacji WACC w latach 2011-2014 oraz kalkulację WACC na 2015 r.

Parametr	Zasady na lata 2011-2015				
	Taryfa na 2011	Taryfa na 2012	Taryfa na 2013	Taryfa na 2014	Taryfa na 2015
Stopa wolna od ryzyka (%)	5,878	5,958	5,421	3,996	3,961
Premia za ryzyko dla kapitału obcego (%)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Koszt kapitału obcego (%)	6,88	6,958	6,42	5,00	4,96
Asset beta	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Equity beta	0,606	0,645	0,690	0,741	0,800
Premia za ryzyko dla kapitału własnego (%)	5,00	4,90	4,80	4,70	4,60
Koszt kapitału własnego (%)	8,908	9,119	8,731	7,477	7,641
Udział kapitału obcego	0,34	0,38	0,42	0,46	0,50
Post-tax WACC, nominalnie (%)	7,774	7,796	7,249	5,899	5,830
Pre-tax WACC, nominalnie (%)	<b>9,597</b>	<b>9,624</b>	<b>8,949</b>	<b>7,283</b>	<b>7,197</b>
Podatek dochodowy, nominalnie (%)	19	19	19	19	19

Mając na uwadze powyższe, do kalkulacji taryf OSP i OSD na 2015 rok, należy przyjąć stopę zwrotu na kapitale w wysokości 7,197 %.