

## 1. Formula CMPC și ipotezele generale

Costul mediu ponderat al capitalului („CMPC”) se calculează cu formula:

$$CMPC = k_D * G + k_E * (1 - G) * \frac{1}{(1 - t)}$$

unde:

CMPC = costul mediu ponderat al capitalului înainte de impozitare

$k_D$  = costul datoriei purtătoare de dobânzi

$k_E$  = costul capitalurilor proprii

G = gradul de îndatorare, calculat ca  $\frac{D}{D+E}$ ,

unde D = ponderea datoriilor purtătoare de dobânzi în capitalul investit, iar E = ponderea capitalurilor proprii în capitalul investit (D + E = 100%)

t = rata impozitului pe profit

Costul capitalurilor proprii este determinat în mod uzual prin aplicarea modelului general CAPM („Capital Asset Pricing Model”), care utilizează formula:

$$k_E = R_f + \beta * ERP$$

unde:

$R_f$  = rata dobânzii fără risc

$\beta$  = factorul Beta aferent capitalurilor proprii

ERP = prima de risc a pieței de capital („Equity Risk Premium”)

Costul datoriei este determinat în mod uzual prin adăugarea la rata dobânzii fără risc a unei prime de risc asociate capitalului împrumutat:

$$k_D = R_f + DM$$

unde:

$R_f$  = rata fără risc

DM = prima de risc asociate capitalului împrumutat

Metodologia de estimare a parametrilor care determină CMPC este prezentată în secțiunile următoare.

### 1.1 Rata fără risc

Rata fără risc este un parametru al CAPM care reprezintă rata de rentabilitate pe care un investitor ar considera-o în absența riscului de insolvență (default). Teoretic, rata fără risc ar trebui să compenseze investitorii pentru valoarea în timp a banilor și pentru inflație. În mod uzual, rata fără risc este rata de rentabilitate a activelor monetare fără risc cu scadențe sau durate similare perioadei pentru care sunt estimate fluxurile de numerar relevante unei anumite analize.

O abordare posibilă pentru determinarea ratei fără risc o constituie analiza obligațiunilor emise de guvernul statului în care operează companiile supuse reglementării. În cazul obligațiunilor emise de guvernul român se constată că, deși există obligațiuni guvernamentale pe termen lung (cu scadența cea mai îndepărtată în 2035), acestea au un volum relativ redus în comparație cu obligațiunile guvernamentale emise de state cu rating AAA, iar tranzacționarea lor se face cu frecvențe relativ reduse, ceea ce poate introduce distorsiuni legate de circumstanțe temporare ale pieței. Din acest motiv, este preferabil ca analiza ratei fără risc să pornească de la obligațiuni guvernamentale cu rating AAA. Analiza ratei fără risc ia în considerare și obligațiunile guvernamentale românești denumite în Euro, prin intermediul primei de risc de țară (diferențialul între randamentele obligațiunilor emise de România și cele emise de Germania cu maturități similare). Această abordare conduce în general la o estimare a primei de risc de țară cu o mai bună stabilitate în timp decât cea a primei de risc de țară indicată de randamentul la scadență al obligațiunilor românești cu scadență mai mare de 10 ani.

Pentru scopuri practice, se pornește în mod uzual de la randamentele observate pentru obligațiunile guvernamentale cu rating AAA.

Pe baza informațiilor publice<sup>1</sup> privind randamentele cu maturitate 10 ani ale obligațiunilor emise de Germania în perioada ianuarie 2017 – octombrie 2019 (serii zilnice), rata fără risc a fost astfel estimată la 0,19%.

Atunci când rata fără risc este estimată pentru companii având ca monedă funcțională și/sau de raportare o monedă locală (Lei, în cazul de față), este necesară luarea în considerare a unei prime de risc de țară, care se adaugă la rata fără risc estimată conform celor prezentate anterior.

## 1.2 Prima de risc de țară

Prima de risc de țară a fost estimată pe baza datelor disponibile pe pagina <http://pages.stern.nyu.edu/> (Prof. Damodaran), care indică o primă de risc de țară de 2,17% (ianuarie 2020).

Astfel, valoarea obținută pentru parametrul  $R_f$  prin adunarea ratei fără risc (0,19%) cu prima de risc de țară (2,17%) reprezintă rata dobânzii fără risc (2,41%).

## 1.3 Prima de risc aferentă capitalului împrumutat ( $DM$ )

Prima de risc aferentă capitalului împrumutat reprezintă randamentul obținut pentru investițiile în acțiuni listate, în exces peste randamentul obținut pentru investițiile în active „lipsite de risc” (instrumente financiare cu venit fix de tipul obligațiunilor guvernamentale emise de guvernul statului în care operează companiile reglementate.)

Conform raportului OAREC “Contabilitatea de reglementare în practică 2019”, capitolul “CMPC”<sup>2</sup>, principalele diferențe între valorile finale ale costului mediu ponderat al capitalului analizate sunt datorate parametrilor specifici țărilor (rata dobânzii fără risc, prima de risc a pieței de capital și rata impozitului pe profit), mai degrabă decât parametrii specifici sectorului (Beta, gradul de îndatorare și prima de risc aferentă capitalului împrumutat).

<sup>1</sup> <https://www.investing.com/rates-bonds/germany-10-year-bond-yield-historical-data>

<sup>2</sup> [https://berec.europa.eu/eng/document\\_register/subject\\_matter/berec/reports/8907-berec-report-regulatory-accounting-in-practice-2019-including-wacc-chapter](https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/8907-berec-report-regulatory-accounting-in-practice-2019-including-wacc-chapter)

Astfel, parametrii specifici sectorului vor fi estimați ca medie a valorii parametrilor publicați în raportul OAREC "Contabilitatea de reglementare în practică 2019", capitolul "CMPC" pentru statele membre care nu au adoptat încă moneda euro (Bulgaria, Cehia, Croația, Ungaria, Polonia, Suedia)<sup>3</sup>. Danemarca a optat pentru exceptarea de la accesarea în Uniunea Economică și Monetară (adoptarea monedei euro) prin semnarea unui protocol la Tratatul de la Maastricht, subsecvent formalizat printr-un protocol revizuit inclus în Tratatul de la Lisabona.

Prima de risc aferentă capitalului împrumutat utilizată în acest raport a fost estimată la 1,74%.

#### 1.4 Costul datoriei ( $k_D$ )

Costul datoriei este determinat prin adăugarea la rata fără risc a unei prime de risc asociate capitalului împrumutat.

Rata fără risc a fost estimată (așa cum este prezentat la punctul 1.2) la valoarea de 2,41%, iar prima de risc aferentă capitalului împrumutat a fost estimată la 1,74%, prin urmare costul datoriei ( $k_D$ ) este de 4,15%.

#### 1.5 Factorul Beta ( $\beta$ )

Factorul beta reflectă volatilitatea (sau riscul sistematic) al portofoliului, în comparație cu ansamblul pieței.

După cum am arătat la punctul 1.3, factorul beta va fi estimat pe baza mediei valorilor din statele membre din zona non-Euro, astfel:

	BG	CZ	HR	HU	PL	SE	Medie
Beta	0.827	0.784	0.870	0.860	1.110	0.890	0.89

Sursa: Raport OAREC contabilitatea de reglementare în practică 2019, CMPC

#### 1.6 Prima de risc de capital ( $ERP$ )

Prima de risc de capital reprezintă randamentul obținut pentru investițiile în acțiuni listate, în exces față de randamentul obținut pentru investițiile în active „lipsite de risc” (instrumente financiare cu venit fix de tipul obligațiunilor guvernamentale emise de guvernul statului în care operează companiile reglementate), pentru a compensa investitorii pentru asumarea unor riscuri relativ mai mari ale investiției.

Prima de risc de capital a fost estimată pe baza datelor disponibile pe pagina <http://pages.stern.nyu.edu/> (Prof. Damodaran), care indică o primă de risc de capital de 7,37% (ianuarie 2020).

<sup>3</sup> [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/euro-area/enlargement-euro-area/who-can-join-and-when\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/euro-area/enlargement-euro-area/who-can-join-and-when_en)

## 1.7 Costul capitalurilor proprii ( $k_E$ )

Pe baza metodologiei prezentate anterior, estimarea costului capitalului propriu ( $k_E$ ) este prezentată în tabelul următor:

Rata dobânzii fără risc ( $R_f$ )	2,41%
Beta ( $\beta$ )	0,89
Prima de risc de capital (ERP)	7,37%
Costul capitalurilor proprii ( $k_E$ )	8,97%

## 1.8 Rata impozitului pe profit ( $t$ )

Rata impozitului pe profit utilizată în calculul costului capitalurilor proprii este rata statutară a impozitului pe profit aplicabilă societăților din România (16%).

## 1.9 Gradul de îndatorare ( $G$ )

Gradul de îndatorare măsoară ponderea datoriilor în valoarea companiei. Întrucât nu sunt disponibile date publice pentru a determina acest parametru specific sectorului, a fost estimat pe baza mediei gradului de îndatorare pentru statele membre din zona non-euro (Bulgaria, Cehia, Croația, Ungaria, Polonia, Suedia), astfel cum sunt publicate în raportul OAREC "Contabilitatea de reglementare în practică 2019", capitolul "CMPC".

Gradul de îndatorare (țintă)	BG	CZ	HR	HU	PL	SE	Medie
	34,6%	39,3%	36,1%	38,0%	54,8%	38,0%	40,13%

## 2. Rezultat

### Costul datoriei = $R_f + DM$

	Valoare
Rata fără risc ( $R_f$ )	2,41%
Prima de risc aferentă capitalului împrumutat (DM)	1,74%
Costul datoriei ( $k_D$ )	4,15%

### Costul capitalurilor proprii = $R_f + \beta * ERP$

Rata fără risc ( $R_f$ )	2,41%
Beta ( $\beta$ )	0,89
Prima de risc de capital (ERP)	7,37%
Costul capitalurilor proprii ( $C_E$ )	8,97%

### Alți parametri

Rata impozitului pe profit ( $t$ )	16,0%
Gradul de îndatorare ( $G$ )	40,13%

### CMPC

CMPC nominal înainte de impozitare	8,06%
------------------------------------	-------