



# Θεωρία Προεξόφλησης Μερισματικών Ροών (DDM)

## ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΠΡΟΝΟΜΙΟΥΧΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ

Οι περισσότερες προνομιούχες μετοχές δίνουν στους κατόχους τους το δικαίωμα μιας τακτικής καταβολής σταθερών μερισμάτων που μοιάζει με τον τόκο των ομολογιών. Οι περισσότερες είναι διηνεκείς και η αξία τους βρίσκεται ως εξής:

$$V_{ps} = \frac{d_{ps}}{K_{ps}}$$

Όπου:

D, Dividend: Μέρισμα

$K_p$  : Απαιτούμενη τιμή απόδοσης



# ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΚΟΙΝΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ

Για την αποτίμηση των κοινών μετοχών ισχύουν οι ίδιες αρχές όπως στην περίπτωση των ομολογιών και των προνομιούχων μετοχών, υπάρχουν όμως όμως δύο βασικά χαρακτηριστικά που δυσχεραίνουν την ανάλυση:

- Ο βαθμός βεβαιότητας που σχετίζεται με την πρόβλεψη των εισπράξεων. (στην περίπτωση των κοινών μετοχών, η πρόβλεψη των κερδών και κατ' επέκταση των μερισμάτων μπορεί να αποδειχτεί δύσκολο έργο)
- Σε αντιδιαστολή με τους τόκους και τα μερίσματα των προνομιούχων μετοχών, τα κέρδη και τα μερίσματα των κοινών μετοχών αναμένεται γενικά ότι θα αυξηθούν.



# ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΣΗΣ ΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ (DDM)

$$V_j = \frac{D_1}{(1+K)} + \frac{D_2}{(1+K)^2} + \frac{D_3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{D_\infty}{(1+K)^\infty} =$$
$$= \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+K)^t}$$

Όπου:

$V$  = Δίκαιη τιμή της κοινής μετοχής

$D$  = μερίσματα κατά τη διάρκεια της χρονικής περιόδου

$K$  = απαιτούμενη τιμή απόδοσης στην μετοχή



## ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΞΕΟΦΛΗΣΗΣ ΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ (DDM)

Μια ερώτηση που θα μπορούσε να υποβάλει ο καθένας είναι τι συμβαίνει όταν η μετοχή και κατ' επέκταση η επιχείρηση δεν κρατείται σε χρονική περίοδο ίση με το άπειρο.

Η πώληση της μετοχής στο τέλος το δεύτερου έτους διαμορφώνει τον τύπο ως εξής:

$$V_j = \frac{D_1}{(1+K)} + \frac{D_2}{(1+K)^2} + \frac{SP_{j2}}{(1+K)^2}$$

Όπου SP = η τιμή πώλησης στο τέλος του δεύτερου έτους

Η αναμενόμενη τιμή πώληση στο δεύτερο έτος ενσωματώνει όλα τα μερίσματα που θα πλήρωνε η επιχείρηση μετά το δεύτερο έτος.



# ΜΕΤΟΧΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΠΛΗΡΩΝΟΥΝ ΜΕΡΙΣΜΑ

Υπάρχουν αρκετές επιχειρήσεις που δεν πληρώνουν μέρισμα. Τι γίνεται με το μοντέλο αποτίμησης;

Η διαδικασία που ακολουθείται παραμένει η ίδια, απλώς τα μερίσματα των πρώτων ετών είναι ίσα με το μηδέν.

Η επιχείρηση που δεν διανέμει μέρισμα επανεπενδύει τα κέρδη έχοντας ως αποτέλεσμα τα μελλοντικά κέρδη και μερίσματα να αυξάνονται σε ρυθμούς γρηγορότερους στο μέλλον.



## ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Έχετε υπολογίσει ότι το μέρισμα της εταιρίας X είναι 1.10€ και η τιμή πώληση στο τέλος του έτους 22 €. Αν η απαιτούμενη απόδοση από μέρος σας είναι 14% πόσο θα πληρώνατε για αυτή την εταιρία, όταν ο συνολικός αριθμός μετοχών σε κυκλοφορία είναι 100.000;

$$V_1 = \frac{D_1}{(1+k)} + \frac{SP_1}{(1+k)} \Rightarrow$$

$$V_1 = \frac{1.10 \text{ €}}{(1+.14)} + \frac{22.00 \text{ €}}{(1+.14)} \Rightarrow V_1 = \frac{1.10 \text{ €}}{(1.14)} + \frac{22.00 \text{ €}}{(1.14)} \Rightarrow$$

$$V_1 = .96 + 19.30 \Rightarrow V_1 = 20.26 \text{ €}$$

$$20,26 \text{ €} * 100.000 = 2,026,000 \text{ €}$$



# ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΠΕΙΡΩΝ ΠΕΡΙΟΔΩΝ

Τύπος:

$$V_j = \frac{D_o (1+g)}{(1+k)} + \frac{D_o (1+g)^2}{(1+k)^2} + \frac{D_o (1+g)^3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{D_o (1+g)^n}{(1+k)^n}$$

Με τις ανάλογες μαθηματικές αναλύσεις ο παραπάνω τύπος θα μπορούσε να εκφραστεί για μία χρονική περίοδο:

$$V_j = \frac{D_1}{k - g}$$





## ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Η εταιρία X δίνει μέρισμα της τάξεως του 1€ ανά μετοχή, το οποίο αναμένεται να αυξηθεί το επόμενο έτος σε 1.09€. Οι πληθωριστικές τάσεις αναμένεται να αποκλιμακωθούν μακροπρόθεσμα, για αυτό το λόγο η απαιτούμενη απόδοση από μέρους σας είναι 13%. Ποια είναι η δίκαιη τιμή της μετοχής και κατ' επέκταση της εταιρίας X;

$$V_A = \frac{D_1}{k - g} \Rightarrow V_A = \frac{1.09}{0.13 - 0.09} \Rightarrow V_A = 27.25 \text{ €}$$



## ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΠΕΙΡΩΝ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ

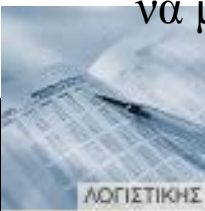
Οι προϋποθέσεις που θα πρέπει να ισχύουν είναι οι εξής:

- Ανάπτυξη των μερισμάτων με σταθερό ρυθμό
- Το ποσοστό ανάπτυξης θα πρέπει να τείνει στο άπειρο
- Θα πρέπει πάντα η απαιτούμενη απόδοση από μέρος μας να είναι μεγαλύτερη από το συντελεστή ανάπτυξης.

Ως αναπτυσσόμενες εταιρίες μπορούμε να χαρακτηρίσουμε αυτές οι οποίες έχουν τις ευκαιρίες και τις ικανότητες να αποδίδουν κέρδη στις επενδύσεις τους, συνεχώς, σε ποσοστό μεγαλύτερο από τις απαιτούμενες τιμές απόδοσης που επιζητούμε.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθεί ότι η κερδοφορία αυτού του είδους των εταιριών δεν καθίσταται συνεχής με αποτέλεσμα να μην υπάρχει συμβατότητα με τις παραπάνω προϋποθέσεις, αυτό μπορεί να ισχύει για δύο βασικούς λόγους:

- Όταν αυτές οι εταιρίες αποδίδουν στον κλάδο τους υπερβολικά υψηλές τιμές είναι σίγουρο ότι θα προσελκύσουν τον ανταγωνισμό με την είσοδο νέων εταιριών. Άρα, ως αποτέλεσμα θα έχουμε τη μη διατήρηση υψηλών ποσοστών ανάπτυξης που να τείνουν στο άπειρο.
- Αν αυτές οι αποδόσεις διατηρούνται σε υψηλές τιμές, τότε ο συντελεστής ανάπτυξης  $g$  θα είναι συνεχώς μεγαλύτερος από την απαιτούμενη απόδοση  $k$  με αποτέλεσμα ο τύπος να μη λειτουργεί.



# ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Η εταιρία X διανέμει τρέχων μέρισμα 2.00€ανά μετοχή. Στον παρακάτω πίνακα έχουμε τις αναμενόμενες τιμές ανάπτυξης για τις τιμές των μερισμάτων:

Έτη	Ποσοστό αύξησης μερισμάτων
1-3	25%
4-6	20%
7-9	15%
10	9%

Να αποτιμηθεί η εταιρεία X, όταν ο συνολικός αριθμός μετοχών είναι 1.000.000 και η απαιτούμενη απόδοση 14%



## ΛΥΣΗ

Έτη	Μέρισμα	Συντελεστής προεξόφλησης μερισμάτων	Παρούσα Αξία Μερισμάτων
1	2,5	0,8772	2,193
2	3,12	0,7695	2,401
3	3,91	0,6750	2,639
4	4,69	0,5921	2,777
5	5,63	0,5194	2,924
6	6,76	0,4556	3,080
7	7,77	0,3996	3,105
8	8,94	0,3506	3,134
9	10,28	0,3075	3,161
10	11,21		
Σύνολα	224,20	0,3075	25,414

$$V_{10} = \frac{11,21}{0,14 - 0,09} = 224,20 \text{ €} \times 0,3075 = 68,941 + 25,414 = 94,355$$



## ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ $g = \text{GROWTH}$

Πριν αναγράψουμε τον τύπο υπολογισμού του  $g$  θα πρέπει να λάβουμε υπ' όψιν μια σημαντική παράμετρο στη διαμόρφωση του συντελεστή, πόσο γρήγορα αυξάνονται τα κέρδη της εταιρίας. Αυτό εξαρτάτε από:

- Το ποσοστό των κερδών που παρακρατούνται με σκοπό την επανεπένδυση τους, και
- Το ποσοστό απόδοσης των κερδών από νέες επενδύσεις.

Ο τύπος:

$$g = \text{RR} \times \text{ROE}$$

$\text{RR}$  = ποσοστό παρακράτησης κερδών

$\text{ROE}$  = απόδοση ιδίων κεφαλαίων



# ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ROE

Ο τύπος:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Καθαρά Κέρδη}}{\text{Πωλήσεις}} \times \frac{\text{Πωλήσεις}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}} \times \frac{\text{Σύνολο Ενεργητικού}}{\text{Ιδια Κεφάλαια}}$$
$$= \frac{\text{Περιθώριο Κέρδους}}{\text{Κέρδους}} \times \frac{\text{Κυκλοφοριακή Ταχύτητα Ενεργητικού}}{\text{Ενεργητικού}} \times \frac{\text{Χρηματοοικονομική Μόχλευση}}{\text{Μόχλευση}}$$



# Ο ΔΕΙΚΤΗΣ P/E ή ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΗΣ ΚΕΡΔΩΝ

Ο δείκτης P/E αποτελεί έναν από τους βασικούς δείκτες αποτίμησης επιχειρήσεων, μαζί με το δείκτη EPS κέρδη ανά μετοχή. Ο υπολογισμός των δύο δεικτών έχει ως εξής:

$$\frac{P_i}{E_1} = \frac{D_1/E_1}{k - g}$$

Όπου D/E το ποσοστό μερισματικής απόδοσης.

$$EPS = \frac{\text{Συνολικά κέρδη}}{\text{Σύνολο Μετοχών}}$$

Τη χρήση των παραπάνω δεικτών μπορούμε να τη διαπιστώσουμε στο παρακάτω παράδειγμα.

## ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Να υπολογιστεί η αξία της εταιρίας όταν, η απαιτούμενη τιμή απόδοσης είναι 14%, το ποσοστό ανάπτυξης 10%, η μερισματική απόδοση 50%, τα κέρδη ανά μετοχή 2€ και ο συνολικός αριθμός μετοχών 100.000.

$$P/E = \frac{0.50}{0.14 - 0.10} = \frac{0.50}{0.04} = 12.5 \times 2.2 = 27.5$$

$$V = 100.000 \times 27.5 = 2,750,000\text{€}$$





# ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ RISK FREE RATE (RFR)

Οι δύο παράγοντες που επηρεάζουν την απαιτούμενη απόδοση των επενδυτών είναι:

- Η πραγματική απόδοση της αγοράς απαλλαγμένη από κίνδυνο (real Risk Free Rate – RFR)
- Η αναμενόμενη τιμή του πληθωρισμού

Σύμφωνα με τα παραπάνω το ονομαστικό (nominal) ποσοστό του RFR μπορεί να υπολογιστεί απλά ως εξής:

$$\text{Nominal RFR} = [1 + \text{Real RFR}] \times [1 + E(I)] - 1$$

Όπου:

$E(I)$  = αναμενόμενη τιμή πληθωρισμού

