

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΘΗΝΩΝ**

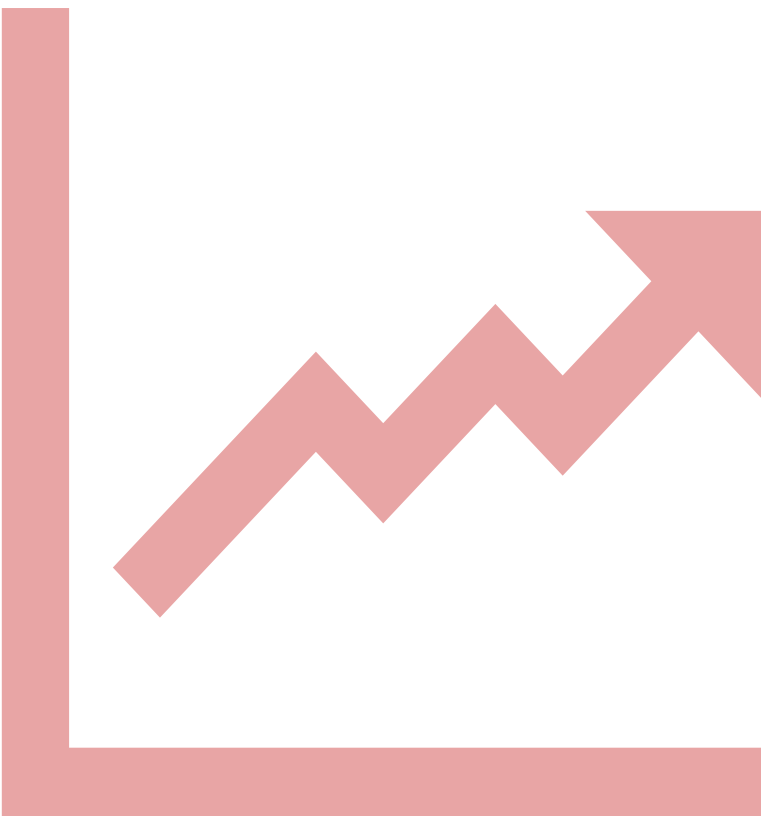


**ATHENS UNIVERSITY  
OF ECONOMICS  
AND BUSINESS**

*Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Τμήμα Οργάνωσης & Διοίκησης Επιχειρήσεων*

*Εργασία με θέμα  
«Κατασκευή & Διαχείριση Χαρτοφυλακίου»  
στο μάθημα της  
Διαχείρισης Επενδύσεων*

*Συντελεστές Ομάδας  
Δημητρού Βασιλική [AM 2160050]*



## Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή.....	3
2. Κατασκευή .....	3
<i>Είδος Χαρτοφυλακίου</i> .....	3
<i>Ανάλυση Μετοχών</i> .....	4
<i>Σταθμίσεις Χαρτοφυλακίου</i> .....	5
3. Διαχείριση Χαρτοφυλακίου .....	5
<i>Στρατηγική</i> .....	6
<i>Αλλαγές στο χαρτοφυλάκιο</i> .....	6
4. Αποτελέσματα.....	8
5. Συμπεράσματα.....	8

## 1. Εισαγωγή

Στην παρούσα εργασία θα αναλυθεί η διαδικασία κατασκευής και διαχείρισης ενός χαρτοφυλακίου, το οποίο θα αποτελείται αποκλειστικά από εταιρικές μετοχές που ανήκουν στους δείκτες μεσαίας και μεγάλης κεφαλαιοποίησης (FTSE/X.A. LargeCap, FTSE/X.A.-MidCap) του χρηματιστηρίου Αθηνών. Στόχος είναι η επίτευξη των καλύτερων δυνατών σταθμισμένων αποδόσεων σε σχέση με τις αποδόσεις του Γενικού Δείκτη Τιμών ( Γ.Δ.Τ. ) σε ένα παράθυρο 28 εργάσιμων ημερών. Η διαχείριση του χαρτοφυλακίου έλαβε χώρα κατά την περίοδο 14 Απριλίου 2020- 20 Απριλίου 2020 στην οποία πραγματοποιήθηκαν 24 συνεδρίες. Επιλέξαμε να κατασκευάσουμε ένα κατεχορήν αμυντικό χαρτοφυλάκιο, μορφή την οποία δεν διατηρήσαμε μέχρι το τέλος. Περαιτέρω περιορισμοί ήταν το ποσοστό των διαθέσιμων μετρητών μας να μην ξεπεράσει το 30% του κεφαλαίου και η δυνατότητα αλλαγής των μετοχών μας ήταν από 7 κατ' ελάχιστο και 15 φορές κατά μέγιστο.

## 2. Κατασκευή

### Είδος Χαρτοφυλακίου

Ένα καίριο ζήτημα ήταν να αποφασίσουμε πόσο κίνδυνο ήμασταν διατεθειμένοι να αναλάβουμε. Ο κίνδυνος θα ήταν συναρτήσει των μετοχών στις οποίες θα επενδύαμε, επομένως το πρώτο βήμα ήταν να κατασταλάξουμε μεταξύ αμυντικού ή επιθετικού χαρτοφυλακίου. Λόγω της εμφάνισης της πανδημίας του κορονοϊού 2019–20 και της εξάπλωσής του στην Ελλάδα από τις 26 Φεβρουαρίου 2020 και έπειτα, θεωρήσαμε πως η λογική του αμυντικού χαρτοφυλακίου φάνταζε ασφαλέστερη, ενώ θα είχαμε και τη δυνατότητα να μεταβούμε σε επιθετικότερες μετοχές ανάλογα με την πορεία που του χρηματιστηρίου. Επιπλέον, η εργασία απαιτούσε κέρδος ή να μην χάσουμε περισσότερα από το γενικό δείκτη, αν υποθέσουμε περαιτέρω αρνητική πορεία. Για το λόγο αυτόν λοιπόν, ακολουθήσαμε τη διαδικασία κατασκευής αμυντικού χαρτοφυλακίου.

Αρχικά έπρεπε να αξιολογηθεί ένα πλήθος μετοχών, οι οποίες ανήκαν αποκλειστικά στον FTSE LargeCap και στον FTSE MidCap, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, και στην συνέχεια έπρεπε να συγκρίνουμε τη συσχέτιση που είχαν όλες οι μετοχές μεταξύ τους ανά δύο. Χρησιμοποιώντας τα εργαλεία ανάλυσης του Microsoft Office Excel, βάση του οποίου δημιουργήθηκε όλη η εργασία, πραγματοποιήσαμε ποιοτικό έλεγχο στις 45 αρχικές μετοχές που είχαμε συλλέξει σε παρελθοντικά στοιχεία ενός έτους (27.03.2019-27.03.2020). Ο έλεγχος αυτός μας οδήγησε σε 15 μετοχές, οι οποίες είχαν μεταξύ τους συσχέτιση μικρότερη του 0,5. Οι μετοχές αυτές ήταν οι εξής:

ΕΥΡΩΒ	ΤΕΝΕΡΓ	ΟΛΠ	ΟΛΘ	ΜΠΕΛΑ
ΣΑΡ	ΛΑΜΔΑ	ΕΥΔΑΠ	ΟΠΑΠ	ΟΤΟΕΛ
ΤΙΤΣ	ΚΟΥΕΣ	ΕΕΕ	ΟΤΕ	ΙΑΣΩ

## Ανάλυση Μετοχών

Επόμενο βήμα ήταν η χρηματοοικονομική ανάλυση των 15 αυτών μετοχών. Για τον σκοπό αυτό ανατρέξαμε στις δημοσιευμένες χρηματοοικονομικές καταστάσεις των ετών 2017, 2018 και 2019, ώστε να αντλήσουμε μία εικόνα των επιχειρήσεων μέσα από τους χρηματοοικονομικούς δείκτες. Επιπλέον, τρέχοντας παλινδρόμηση μεταξύ των αποδόσεων τους με το γενικό δείκτη, βγάλαμε το βήτα των μετοχών, καθώς είχαμε θέσει ως αρχικό στόχο τη δημιουργία αμυντικού χαρτοφυλακίου. Η στρατηγική που επιλέξαμε ήταν η top-down, δηλαδή επιλέξαμε ένα δείγμα εταιρειών με θετικές προοπτικές και μετά καταλήξαμε σε αυτές που συγκεντρώνουν τη μεγαλύτερη βαθμολογία από τον πίνακα Scoring.

Οι δείκτες που επιλέξαμε να χρησιμοποιήσουμε για την αξιολόγηση των 15 αυτών μετοχών ήταν:

- **Κεφαλαιοποίηση** με βαρύτητα **15%**. Θεωρούμε ότι περνάνε το κριτήριο (Score = 1) οι μετοχές που ανήκουν στο ανώτερο 50% (οι πρώτες 7 σε κατάταξη).
- **Βήτα** με βαρύτητα **25%**. Έγινε παλινδρόμηση του υποδείγματος της αγοράς και οι συντελεστές υπολογίστηκαν με τις ισοδύναμες συναρτήσεις INTERCEPT & SLOPE του Excel. Θεωρούμε ότι περνάνε το κριτήριο (Score = 1) οι μετοχές που έχουν συντελεστή βήτα μικρότερο του 1,1, λόγω της συντηρητικής φύσης του χαρτοφυλακίου.
- **Ρευστότητα** με βαρύτητα **20%**. Υπολογίστηκε ο δείκτης εμπορευσιμότητας σύμφωνα με τις οδηγίες. Θεωρούμε ότι περνάνε το κριτήριο (Score = 1) οι μετοχές που έχουν το δείκτη μεγαλύτερο του 0,20%.
- **Τυπική Απόκλιση** με βαρύτητα **10%**. Υπολογίστηκε η τυπική απόκλιση των αποδόσεων των μετοχών. Θεωρούμε ότι περνάνε το κριτήριο (Score = 1) οι μετοχές που έχουν τυπική απόκλιση μικρότερη από το Γενικό Δείκτη.
- **Δείκτης Ρευστότητας** με βαρύτητα **15%**. Υπολογίστηκε ο δείκτης ρευστότητας από τις λογιστικές καταστάσεις 2017- 2019 και ο μέσος όρος τους. Θεωρούμε ότι περνάνε το κριτήριο (Score = 1) οι μετοχές που έχουν δείκτη ρευστότητας μεγαλύτερο του 1.
- **Κεφαλαιακή Δομή** με βαρύτητα **15%**. Υπολογίστηκε ο δείκτης κεφαλαιακής διάρθρωσης από τις λογιστικές καταστάσεις 2017 - 2019 και ο μέσος όρος τους. Θεωρούμε ότι περνάνε το κριτήριο (Score = 1) οι μετοχές που έχουν δείκτη κεφαλαιακής διάρθρωσης μεγαλύτερο του 100%, δηλαδή τα ίδια κεφάλαιά τους ξεπερνάνε τα ξένα.

Οι δείκτες αυτοί μας έδωσαν τα εξής αποτελέσματα στον πίνακα scoring:

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ			
ΚΑΤΑΤΑΞΗ	ΜΕΤΟΧΕΣ		SCORE
1	ΟΠΑΠ		0,75
2	ΟΤΕ		0,70
3	ΜΠΕΛΑ		0,70
4	ΛΑΜΔΑ		0,70
5	ΤΙΤΣ		0,70
6	ΕΥΔΑΠ		0,65
7	ΟΛΘ		0,65
8	ΙΑΣΩ		0,65
9	ΕΕΕ		0,55
10	ΣΑΡ		0,55
11	ΟΛΠ		0,55
12	ΚΟΥΕΣ		0,55
13	ΕΥΡΩΒ		0,50
14	ΟΤΟΕΛ		0,45
15	TENERG		0,25

Οπότε καταλήξαμε στις εξής 7 μετοχές:

1. ΟΠΑΠ
2. ΟΤΕ
3. ΜΠΕΛΑ
4. ΛΑΜΔΑ
5. ΤΙΤΣ
6. ΕΥΔΑΠ
7. ΟΛΘ

### Σταθμίσεις Χαρτοφυλακίου

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας για την επιλογή των 7 αρχικών μας μετοχών, θα ακολουθήσει ο υπολογισμός της ποσοστιαίας στάθμισης της κάθε μίας μετοχής στο χαρτοφυλάκιο. Αφού το χαρτοφυλάκιο θέλουμε να είναι αμυντικό, θα πρέπει να έχουμε ως στόχο να επιτύχουμε ένα συνδυασμό, ο οποίος θα έχει τον μικρότερο κίνδυνο, επομένως και την χαμηλότερη τυπική απόκλιση.

Αρχικά δημιουργήθηκε ένας πίνακας με τις μετοχές, την προσδοκώμενη αποδοτικότητα του χαρτοφυλακίου,  $E(R_p)$  και τον προσδοκώμενο κίνδυνο του χαρτοφυλακίου  $\sigma(p)$ . Στην συνέχεια για τον υπολογισμό των σταθμίσεων, επιλέξαμε κάνοντας δοκιμές και με την χρήση των κατάλληλων τύπων να υπολογίσουμε το Sharpe Ratio εκείνο, το οποίο θα μεγιστοποιεί την αναμενόμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου μας.

Μέσω της διαδικασίας αυτής, δημιουργήσαμε τελικά το αρχικό μας χαρτοφυλάκιο (Οι τιμές αγοράς είναι οι τιμές ανοίγματος στις 14.04.2020):

ΤΕΛΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ					
A/A	ΜΕΤΟΧΗ	ΣΤΑΘΜΙΣΗ	Ποσό	ΚΟΜΜΑΤΙΑ	ΤΙΜΗ ΜΤΧ
1	ΟΠΑΠ	5%	4.952,74 €	688	7,20 €
2	ΟΤΕ	21%	21.106,13 €	1.777	11,88 €
3	ΜΠΕΛΑ	4%	3.500,00 €	243	14,38 €
4	ΛΑΜΔΑ	4%	3.500,00 €	603	5,80 €
5	ΤΙΤΣ	5%	5.326,97 €	484	11,00 €
6	ΕΥΔΑΠ	7%	6.619,06 €	1.039	6,37 €
7	ΟΛΘ	25%	24.995,10 €	1.190	21,00 €
8	ΜΕΤΡΗΤΑ	30%	30.000,00 €		
ΣΥΝΟΛΟ		100,00%	100.000,00 €		

### 3. Διαχείριση Χαρτοφυλακίου

## Στρατηγική

Κατά την διαχείριση επιθυμούσαμε να ακολουθήσουμε μία συντηρητική στρατηγική, καθώς θεωρήσαμε ότι δεν θα μπορούσαμε να αξιολογήσουμε σωστά τις ειδήσεις και την πολιτική αστάθεια. Έτσι θελήσαμε να αποφύγουμε «κινήσεις πανικού». Επιπλέον, όσον αφορά τα μετρητά διαθέσιμα, επιθυμούσαμε να έχουμε στην αρχή ένα υψηλό ποσό (30%), προκειμένου να αξιολογούσαμε την πορεία της αγοράς και να διαμορφώναμε καλύτερα τη θέση μας στο χαρτοφυλάκιο.

## Αλλαγές στο χαρτοφυλάκιο

Στο σύνολο πραγματοποιήθηκαν δέκα αλλαγές στις 24 συνεδρίες που διαχειριζόμασταν το χαρτοφυλάκιο. Πιο αναλυτικά:

- Συναλλαγή 28.04.2020:

ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ				
Πώληση	τιμή Μτχ.	αριθμ. Μετοχών	ποσό	
ΤΙΤC	12,8800	484		6.234 €
Σύνολο από διαθεσίμων από πώληση				6.234 €
Τόκοι από Μετρητα				3,33 €
<b>Διαθέσιμα με μετρητα</b>				<b>6.237 €</b>
Αγορά	τιμή Μτχ.	αριθμ. Μετοχών	ποσό	
ΚΟΥΕΣ	7,68	3.416		26.237 €
<b>Σύνολο</b>				<b>26.237 €</b>

Πώληση 484 μετοχών στην τιμή των 12,88€ του ΤΙΤC, καθώς οι αντίρροπες διακυμάνσεις καθ' όλη την πορεία παρακολούθησης δημιουργούσαν μεγάλη αβεβαιότητα. Επιπλέον, δημιουργήθηκε ευκαιρία για διεύρυνση του χαρτοφυλακίου στον κλάδο των πληροφοριακών συστημάτων με την αγορά 3.416 μετοχών στην τιμή των 7,68€ της ΚΟΥΕΣ, η οποία είχε ανοδική πορεία.

- Συναλλαγή 06.05.2020:

ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ				
Πώληση	τιμή Μτχ.	αριθμ. Μετοχών	ποσό	
ΛΑΜΔΑ	5,7000	603		3.437 €
ΚΟΥΕΣ	7,66	416		3.187 €
Σύνολο από διαθεσίμων από πώληση				6.624 €
Τόκοι από Μετρητα				0,00 €
<b>Διαθέσιμα με μετρητα</b>				<b>6.624 €</b>
Αγορά	τιμή Μτχ.	αριθμ. Μετοχών	ποσό	
<b>Σύνολο</b>				<b>6.624 €</b>

Πώληση 603 μετοχών στην τιμή των 5,7€ της ΛΑΜΔΑ, καθώς μετά από ένα σημείο ακολουθούσε καθοδική πορεία και 416 μετοχών στην τιμή των 7,66€ της ΚΟΥΕΣ με σκοπό την αύξηση των μετρητών διαθεσίμων για μελλοντικές αγορές.

- Συναλλαγή 07.05.2020:

<b>ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ</b>			
<b>Πώληση</b>	<b>τιμή Μτχ.</b>	<b>αριθμ. Μετοχών</b>	<b>ποσό</b>
ΟΛΘ	20,4000	155	3.162 €
ΕΥΔΑΠ	6,66	145	965,70 €
Σύνολο από διαθεσίμων από πώληση			4.128 €
Τόκοι από Μετρητα			0,46 €
<b>Διαθέσιμα με μετρητα</b>			<b>4.128 €</b>
<b>Αγορά</b>	<b>τιμή Μτχ.</b>	<b>αριθμ. Μετοχών</b>	<b>ποσό</b>
ΕΕΕ	21,59	961	20.752 €
<b>Σύνολο</b>			<b>20.752 €</b>

Επίσης πώληση 155 μετοχών στην τιμή των 20,4€ της ΟΛΘ και 145 μετοχών στην τιμή των 6,66€ της ΕΥΔΑΠ με σκοπό την αύξηση των μετρητών διαθεσίμων. Μετά την παρακολούθηση της πορείας της ΕΕΕ στο χρηματιστήριο καταλήξαμε στην αγορά 961 μετοχών της στην τιμή των 21,59€, καθώς πιστεύαμε ότι αυτό θα επιφέρει κέρδη.

- Συναλλαγή 14.05.2020:

<b>ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ</b>			
<b>Πώληση</b>	<b>τιμή Μτχ.</b>	<b>αριθμ. Μετοχών</b>	<b>ποσό</b>
ΟΤΕ	11,8800	700	8.316 €
ΟΛΘ	20,1	35	704 €
Σύνολο από διαθεσίμων από πώληση			9.020 €
Τόκοι από Μετρητα			3,33 €
<b>Διαθέσιμα με μετρητα</b>			<b>9.023 €</b>
<b>Αγορά</b>	<b>τιμή Μτχ.</b>	<b>αριθμ. Μετοχών</b>	<b>ποσό</b>
<b>Σύνολο</b>			<b>9.023 €</b>

Λόγω της αβεβαιότητας και ανασφάλειας που υπήρχε εκείνη την περίοδο στο χρηματιστήριο, αποφασίσαμε ότι θα ήταν συνετό να αυξήσουμε τα μετρητά διαθέσιμα, σε περίπτωση μεγάλης πτώσης της τιμής κάποιας μετοχής, ώστε να υπάρχει ένα “μαξιλαράκι ασφαλείας”. Έτσι προχωρήσαμε στην πώληση 700 μετοχών στην τιμή των 11,88€ του ΟΤΕ και 35 μετοχών στην τιμή των 20,1€ της ΟΛΘ, οι οποίες είχαν και τις μεγαλύτερες σταθμίσεις στο χαρτοφυλάκιο μας.

- Συναλλαγή 20.05.2020:

<b>ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ</b>			
<b>Πώληση</b>	<b>τιμή Μτχ.</b>	<b>αριθμ. Μετοχών</b>	<b>ποσό</b>
Σύνολο από διαθεσίμων από πώληση			0 €
Τόκοι από Μετρητα			0,00 €
<b>Διαθέσιμα με μετρητα</b>			<b>0 €</b>
<b>Αγορά</b>	<b>τιμή Μτχ.</b>	<b>αριθμ. Μετοχών</b>	<b>ποσό</b>
ΟΛΠ	16,9	533	9.000 €
<b>Σύνολο</b>			<b>9.000 €</b>

Τέλος έγινε η αγορά 533 μετοχών στην τιμή των 16,9€ της ΟΛΠ. Εδώ δεν υπήρξε κάποια συγκεκριμένη είδηση. Απλά παρακολουθούσαμε την πορεία της μετοχής και πράξαμε ανάλογα με την κινητικότητα που είχε.

## 4. Αποτελέσματα

Με το πέρας της περιόδου διαχείρισης, τα αποτελέσματα ήταν θετικά, καθώς επιτεύχθηκε κέρδος, ο κίνδυνος διατηρήθηκε αισθητά κάτω από αυτόν του Γ.Δ., όπως και η αμυντική φύση του χαρτοφυλακίου. Συγκριτικά με τον Γ.Δ τα αποτελέσματα προκύπτουν θετικά, αφού η απόδοση του χαρτοφυλακίου μας ήταν υψηλότερη από αυτή του Γενικού Δείκτη( 2,055% > 0,235% ).

Θεωρούμε ότι η αμυντική στρατηγική που επιλέξαμε μας επέτρεψε να παραμείνει το χαρτοφυλάκιο πάνω από το γενικό δείκτη και να ξεπεράσει με επιτυχία την αναστάτωση που υπήρξε στο τελευταίο διάστημα της διακράτησης.

Αρχικό κεφάλαιο (08/04/2019)	100.000,00 €
Τελικό κεφάλαιο (15/05/2019)	102.054,64 €
Ημέρες παρακολούθησης	24
Απόδοση Χαρτοφυλακίου	2,055%
Απόδοση ΓΔ	0,235%
Benchmarking	1,820%
Rf	4%
Κίνδυνος Χαρτοφυλακίου	1,06%
Κίνδυνος ΓΔ	2,00%
Sharpe ratio Χαρτοφυλακίου	1,68
Sharpe ratio ΓΔ	0,12
Βήτα Χαρτοφυλακίου	0,20
Είδος Χαρτοφυλακίου	ΑΜΥΝΤΙΚΟ

## 5. Συμπεράσματα

Ο απολογισμός των 24 αυτών συνεδριών ήταν θετικός και τα αποτελέσματα επιτυχημένα, καθόσον επιτεύχθηκε ο βασικός στόχος που ήταν η απόδοση του χαρτοφυλακίου να είναι υψηλότερη από αυτή του Γενικού Δείκτη. Επιπλέον επιτεύχθηκαν όλοι οι στόχοι και η λογική της διασποράς κινδύνου και της διαφοροποίησης λειτούργησε. Επιπλέον ανάλυση των δεδομένων και τον αποτελεσμάτων εμπεριέχονται στα αρχεία Excel που θα παραδοθούν μαζί με την ποιοτική εργασία.



