1. **Γενικά**

Το χαρτοφυλάκιο θα κατασκευασθεί σύμφωνα με τη μέθοδο που περιγράφουν οι Elton και Gruber (σημειώσεις, αρχείο BETA00.pdf). Για να κατασκευασθεί θα πρέπει να δοκιμασθούν διάφορες περίοδοι παρακράτησης των μετοχών. Στο παράδειγμα εκτίμησης του *BETA* (αρχείο BETA01.xlsx) δοκιμάζονται δύο περίοδοι (1 ημέρας και 10 ημερών). Στην άσκηση η τιμή στόχος (δηλαδή η τιμή απόδοσης χωρίς κίνδυνο του παραδείγματος) είναι αυθαίρετη. Θα δοκιμάσετε δύο διαφορετικούς στόχους και θα σχολιάσετε τα αποτελέσματα στη σύνθεση του χαρτοφυλακίου.

Δεν είναι απαραίτητο να συμπεριληφθούν όλες οι μετοχές στη διαδικασία για την κατασκευή του χαρτοφυλακίου (αρχείο BETA02.xlsx). Θα ήθελα όμως κάποια δικαιολογία για αυτές που δεν θα συμπεριλάβετε.

Ο σχολιασμός των παραμέτρων που θα εκτιμηθούν και του χαρτοφυλακίου που θα κατασκευασθεί, θα πρέπει να αναφέρεται στη θεωρία κινδύνου απόδοσης. Ο σχολιασμός για το χαρτοφυλάκιο και τις μετοχές που το αποτελούν θα πρέπει να γίνεται ως προς τη σύνθεση και ως προς τις διαφορές που έχει ένα χαρτοφυλάκιο μετοχών με την αγορά ομολογιών.

1. **Τεχνικά θέματα**

Τα δεδομένα (αρχείο Data01.xlsx) προέρχονται από τη ΝΑΥΤΕΜΠΟΡΙΚΗ Οι επικεφαλίδες των στηλών είναι το σύμβολο κάθε εταιρείας στο Χρηματιστήριο Μπορείτε να πάρετε αν θεωρήσετε σκόπιμο περισσότερες πληροφορίες για την κάθε εταιρεία, ανατρέχοντας στο site naftemporiki.gr, ή όποιο άλλο ανάλογο site χειρίζεστε. Ως «αγορά» χρησιμοποιήθηκε ο Γενικός Δείκτης. Καλό είναι να δημιουργήσετε αντίγραφο του αρχείου, ώστε αν γίνει κάποια ζημιά να μη χάσετε την πληροφορία.

Η εκτίμηση του ΒΕΤΑ στο excel έγινε στο παράδειγμα (αρχείο BETA01.xlsx) με τη βοήθεια του Data Analysis. Στην επιλογή regression δίνετε ως input στο Υ τις αποδόσεις της μετοχής, και ως input στο Χ την απόδοση του Γενικού Δείκτη. Στο output δίνετε ένα οποιοδήποτε κελί προσέχοντας να η σβήσετε υπάρχουσες πληροφορίες. Εναλλακτικά μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις εντολές του excel =*intercept*(απόδοση μετοχής ; απόδοση γενικού δείκτη) για το σταθερό όρο και =*slope*(απόδοση μετοχής ; απόδοση γενικού δείκτη). Στο παράδειγμα φαίνεται η ακριβής σύνταξη με τις διευθύνσεις των αποδόσεων (λόγου χάριν για παρακράτηση μίας ημέρας είναι J3:J9 για την απόδοση της μετοχής και I3:I97 για την απόδοση του γενικού δείκτη). Αν χρησιμοποιήσετε τη δεύτερη επιλογή τότε θα πρέπει να υπολογίσετε τα κατάλοιπα της παλινδρόμησης και τη διακύμανση των καταλοίπων σύμφωνα με ότι επιτάσσει η Οικονομετρία. Προσοχή στους διαχωριστές delimiters του excel καθώς μπορεί να είναι είτε το κόμμα «,» ή το «;» ανάλογα με τα regional settings του υπολογιστή

Στο αρχείο για την κατάστρωση του χαρτοφυλακίου (αρχείο BETA02.xlsx) θα αντικαταστήσετε τις τιμές που θα βρείτε από τον υπολογισμό των BETA για τα αντίστοιχα μεγέθη στο φύλλο εργασίας PortfolioSORTED. Κατόπιν θα ταξινομήσετε ως προς τη στήλη F (Excess return over beta). Το χαρτοφυλάκιο θα σχηματισθεί στο φύλλο Portfolio. Προσοχή στην ταξινόμηση, να συμπεριλάβετε όλα τα δεδομένα (στήλες A έως F και όλες τις γραμμές).

1. **Πρόβλεψη BETA μελλοντικών περιόδων**

Δεν απαιτείται για την άσκηση. Η εκτίμηση του BETA μελλοντικών περιόδων λειτουργεί ως bonus για την εργασία αφενός και ως εμβάθυνση στην κατανόηση του μηχανισμού σχηματισμού των χαρτοφυλακίων αφετέρου. Ως **προαιρετική άσκηση** ζητείται η εκτίμηση του μελλοντικού BETA των μετοχών που θα συμπεριληφθούν τελικά στο χαρτοφυλάκιο.

1. **Διάφορα ζητήματα**

Επηρεάζεται το χαρτοφυλάκιο αν πάρουμε μικρότερο χρονικό εύρος πληροφορίας; Εχουμε δηλαδή κάποιο λόγο να μην χρησιμοποιήσουμε όλη τη διαθέσιμη πληροφορία;

Παρατηρούνται μεταβολές στις τιμές ή στις αποδόσεις των μετοχών και του Γενικού Δείκτη στην εξεταζόμενη περίοδο, ή σε κάποιες συγκεκριμένες χρονικές στιγμές, ή σε κάποιες υποπεριόδους; Εχουμε να πούμε κάτι; Προφανώς θα βασίσουμε την κρίση μας στην οικονομική θεωρία και σε εξωγενείς πληροφορίες από την καθημερινότητα της αγοράς και των επιχειρήσεων (ισολογισμοί και οικονομικός τύπος).

Τι έχουμε να πούμε για τις διάφορες μετοχές; Εχουν κοινή συμπεριφορά; Πως ερμηνεύουμε τα ΒΕΤΑ που βρήκαμε; Που παρεισφρύει η οικονομετρία (δηλαδή τι οικονομετρικό λάθος ΄μπορεί να έχουμε κάνει);

Ενώ η άσκηση λέει να θέσετε αυθαίρετα τους στόχους σας, μπορείτε να βρείτε κάποια αιτιολογία για τους στόχους που θέσατε (σκεφτόμαστε πάντα σε όρους απόδοσης κινδύνου);

Για την εργασία θα στείλετε αρχείο με το χαρτοφυλάκιο και αρχείο με τον υπολογισμό των BETA, μέχρι τις 8/3. Κατόπιν θα υποστηρίξετε τα γραφόμενα σας σε σύσκεψη Skype. Αν υπάρξουν απορίες, ή τεχνικά προβλήματα με το excel προφανώς στέλνετε μήνυμα.