



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗΝ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ  
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Προϊόντα της αγοράς εμπορευμάτων και ανάλυση των  
καθοριστικών παραγόντων προσδιορισμού των τιμών  
τους.**

**ΛΕΠΙΔΑΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ**

**ΜΑΙΟΣ 2020**

**Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος στη  
Φορολογική και Χρηματοοικονομική Διοίκηση Στρατηγικών Αποφάσεων**



## Περίληψη

Τις τελευταίες δεκαετίες παρατηρείται έντονη και συνεχή ενασχόληση των επενδυτών θεσμικών και μη με τα εμπορεύματα. Το πιο συχνό και εύλογο ερώτημα είναι τι επηρεάζει τις τιμές των εμπορευμάτων. Οι δύο πρώτες δεκαετίες του 21ου αιώνα έχουν στιγματιστεί από δύο μεγάλες εκρήξεις στις τιμές των εμπορευμάτων. Η πρώτη πραγματοποιήθηκε το 2008 με ιστορικές υψηλές τιμές στα εμπορεύματα και η δεύτερη το 2015 με την κατάρρευση των τιμών και της αγοράς.

Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στην περιγραφή μερικών από τα κυριότερα διαπραγματεύσιμα εμπορεύματα παγκοσμίως, όπως για παράδειγμα το καλαμπόκι, ο καφές, το πετρέλαιο και ο χρυσός, καθώς επίσης και στην ανάλυση των παραγόντων που επηρεάζουν τις τιμές των εμπορευμάτων. Στο τέλος γίνεται αναφορά στα κύρια αίτια που συνέβαλαν στην κορύφωση των τιμών το 2008 και αντίστοιχα των ιστορικά χαμηλών τιμών το 2015.



## Περιεχόμενα

Περίληψη .....	1
Περιεχόμενα.....	2
Περιεχόμενα Διαγραμμάτων.....	3
Περιεχόμενα Πινάκων .....	4
Εισαγωγή .....	5
Εμπορεύματα .....	6
Κατηγορίες εμπορευμάτων .....	6
Αγροτικά προϊόντα.....	7
Καλαμπόκι.....	7
Σιτάρι.....	9
Σόγια.....	9
Καφές.....	12
Βαμβάκι Cotton .....	13
Κτηνοτροφία Livestock.....	17
Live Cattle, Feeder Cattle.....	17
Lean Hogs, Pork Bellies .....	18
Εμπορεύματα ενέργειας .....	19
Πετρέλαιο .....	20
Φυσικό αέριο .....	24
Βιομάζα .....	26
Μέταλλα.....	28
Χρυσός.....	28
Χαλκός.....	32
Ζήτηση και Προσφορά .....	34
Καιρικές συνθήκες - Φυσικοί παράγοντες .....	35
Αποθέματα.....	35
Γεωπολιτικές αναταραχές.....	36
Αύξηση του πληθυσμού - Αστικοποίηση.....	36
BRIC – Εκβιομηχάνιση .....	37
Οικονομική Ανάπτυξη.....	38



Δολάριο ΗΠΑ – Νομισματική Πολιτική .....	38
Φορολογία .....	39
Πόλεμος και Τρομοκρατία .....	40
Οικονομικό στρες .....	40
Πληθωρισμός.....	40
Σύγκριση Τιμών Με Οικονομικούς Παράγοντες.....	41
Δολάριο και Εμπορεύματα.....	41
Επιτόκια και Εμπορεύματα .....	46
Οικονομική Ανάπτυξη και Εμπορεύματα .....	47
Συμπεράσματα .....	51
Βιβλιογραφία .....	52

### **Περιεχόμενα Διαγραμμάτων**

Διάγραμμα 1 Χρήσεις Καλαμποκιού .....	8
Διάγραμμα 2 Παραγωγή Σόγιας .....	11
Διάγραμμα 3 Παραγωγή Βαμβακιού ανά Ήπειρο .....	16
Διάγραμμα 4 Παραγωγή Βιοκαυσίμων.....	27
Διάγραμμα 5 Ζήτηση Πετρελαίου έως το 2040 (σε εκατ. βαρέλια ανά ημέρα).....	38
Διάγραμμα 6 Δολάριο – Εμπορεύματα.....	42
Διάγραμμα 7 Δολάριο – Ενέργεια .....	42
Διάγραμμα 8 Δολάριο – Μέταλλα .....	43
Διάγραμμα 9 Δολάριο - Αγροτικά Προϊόντα.....	43
Διάγραμμα 10 Δολάριο – Πετρέλαιο .....	45
Διάγραμμα 11 Διασποράς Δείκτη Εμπορευμάτων και Δολαρίου .....	45
Διάγραμμα 12 Διασποράς Δείκτη Εμπορευμάτων και Επιτοκίων .....	46
Διάγραμμα 13 Πορεία Δείκτη Εμπορευμάτων .....	47
Διάγραμμα 14 Παγκόσμιο ΑΕΠ και ΑΕΠ Αναπτυσσόμενων Χωρών .....	48
Διάγραμμα 15 Παγκόσμιο ΑΕΠ και Εμπορεύματα.....	49
Διάγραμμα 16 Πληθωρισμός και Εμπορεύματα.....	50



## Περιεχόμενα Πινάκων

Πίνακας 1 Χώρες Παραγωγής Σόγιας .....	11
Πίνακας 2 Παραγωγοί Καφέ.....	13
Πίνακας 3 Κατηγορίες Βαμβακιού .....	14
Πίνακας 4 Κύριοι Παραγωγοί Βαμβακιού .....	16
Πίνακας 5 Αποθέματα Πετρελαίου.....	23
Πίνακας 6 Αποθέματα Φυσικού Αερίου.....	25
Πίνακας 7 Χώρες Εξόρυξης Χρυσού .....	30
Πίνακας 8 Αποθέματα Χρυσού .....	30



## Εισαγωγή

Η αγορά των εμπορευμάτων τα τελευταία χρόνια έχει προσελκύσει πολύ τον ενδιαφέρον των επενδυτών. Η συμμετοχή των εμπορευμάτων σε χαρτοφυλάκια επενδύσεων προσφέρει πολλά κέρδη στους εκάστοτε επενδυτές. Οι Daskalaki και Skiadopoulos (2010) υποστηρίζουν πως η επένδυση σε συμβόλαια εμπορευμάτων διαφοροποιεί το χαρτοφυλάκιο και μειώνει τον κίνδυνο σε περιόδους ύφεσης. Το ερώτημα όμως που προκύπτει σε όλους είναι ποιος και τι επηρεάζει τις τιμές των εμπορευμάτων. Οι παράγοντες ποικίλουν στις διάφορες κατηγορίες των προϊόντων αλλά οι κύριοι είναι η προσφορά και η ζήτηση, η ραγδαία ανάπτυξη χωρών όπως η Κίνα και η Ινδία, οι διακυμάνσεις του δολαρίου και οι συναλλαγματικές ισοτιμίες, η νομισματική πολιτική και τα επιτόκια, ο καιρός, γεωπολιτικές αναταραχές κα.

Στο πρώτο μέρος της εργασίας γίνεται μια περιγραφή των βασικών εμπορευμάτων που εμπεριέχονται σε χαρτοφυλάκια. Αυτά είναι το καλαμπόκι, το σιτάρι, ο καφές, βαμβάκι, η σόγια και τα κτηνοτροφικά προϊόντα από την κατηγορία των μαλακών εμπορευμάτων καθώς επίσης και το πετρέλαιο, το φυσικό αέριο, η βιομάζα, ο χρυσός και ο χαλκός.

Στο δεύτερο μέρος αναφέρονται και αναλύονται οι παράγοντες που καθορίζουν τις τιμές των εμπορευμάτων. Ενδιαφέρον παρουσιάζεται για το πώς ο κάθε παράγοντας επηρεάζει διαφορετικά την κίνηση των τιμών. Για παράδειγμα η έντονη ανάπτυξη των BRIC την δεκαετία 2000-2010 αύξησε κατακόρυφα τη ζήτηση σχεδόν όλων των εμπορευμάτων.

Στο τελευταίο μέρος της εργασίας γίνεται μια προσπάθεια να γίνει κατανοητό η εξέλιξη των τιμών στις δύο πρώτες δεκαετίες του αιώνα διανύουμε. Τα αίτια που παρουσιάζονται είναι οι ανατιμήσεις του δολαρίου, τα επιτόκια καθώς και η παγκόσμια οικονομική ανάπτυξη.

## Εμπορεύματα

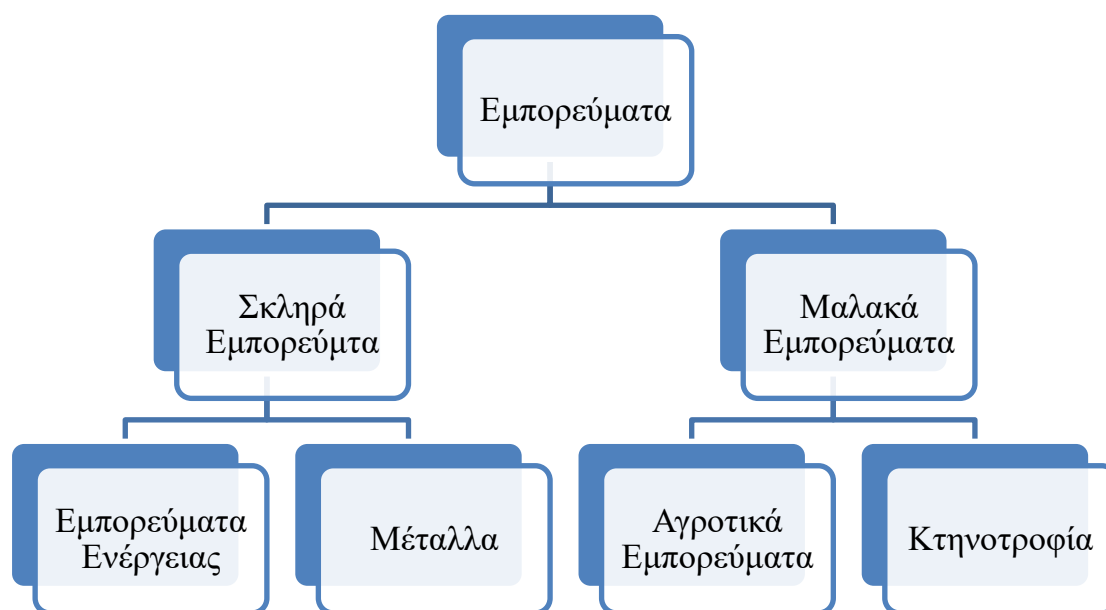
### Κατηγορίες εμπορευμάτων

Τα εμπορεύματα αρχικά διαχωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- Σκληρά εμπορεύματα (Hard commodities)
- Μαλακά εμπορεύματα (Soft commodities)

Ο πιο συνηθισμένος τρόπος για να κατηγοριοποιήσουμε τα εμπορεύματα είναι να τα διακρίνουμε σε μαλακά (soft) και σκληρά (hard) εμπορεύματα. Τα σκληρά εμπορεύματα είναι τα εμπορεύματα από τον τομέα της ενέργειας, των πολύτιμων μετάλλων και των βιομηχανικών μετάλλων. Μαλακά εμπορεύματα είναι αυτά που εξαρτώνται από τις καιρικές συνθήκες, προϊόντα από τον γεωργικό και κτηνοτροφικό τομέα όπως είναι για παράδειγμα οι σπόροι, τα δημητριακά, τα φρούτα, τα ζώα, τα ζωικά προϊόντα κα.

Στο παρακάτω σχήμα φαίνονται συνοπτικά όλες οι κατηγορίες εμπορευμάτων:



### 1 Κατηγορίες Εμπορευμάτων

Ένας άλλος παράγοντας κατηγοριοποίησης των εμπορευμάτων είναι η αποθήκευση και η διαθεσιμότητα. Επειδή η αποθήκευση παίζει πρωτεύον ρόλο στην τιμή του



εμπορεύματος διακρίνουμε τα εμπορεύματα σε εμπορεύματα που είναι εύκολη και δυνατή η αποθήκευση τους και σε εμπορεύματα που δεν αποθηκεύονται (*storable and no storable*). Για παράδειγμα ένα εμπόρευμα ισχυρίζομαστε ότι έχει υψηλό βαθμό αποθήκευσης αν δεν είναι ευπαθές και το κόστος αποθήκευσής του παραμένει χαμηλό σε σχέση με την αξία του. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το ασημί που ικανοποιεί και τα δύο κριτήρια, σε αντίθεση με τα ζωικά προϊόντα που θέλουν αρκετά έξοδα για την αποθήκευση και την συντήρησή τους.

Η διαθεσιμότητα ή ανανεωσιμότητα είναι επίσης σημαντικά χαρακτηριστικά των εμπορευμάτων. Εμπορεύματα όπως ο χρυσός, το ασημί, το πετρέλαιο δεν είναι ανανεώσιμα και η ποσότητα τους εξαρτάται από την ικανότητα των ανθρώπων για την εξόρυξη τους τόσο σε ποσότητα όσο και ποιότητα. (Fabozzi, et al., 2008)

## Αγροτικά προϊόντα

Τα γεωργικά προϊόντα προέρχονται από βασικές καλλιέργειες ή εκτροφή ζώων. Τα περισσότερα αγροτικά εμπορεύματα αποτελούν πηγή τροφής για τον άνθρωπο αλλά και στα ζώα. Ωστόσο ορισμένα προϊόντα έχουν καθαρά βιομηχανικές εφαρμογές όπως π.χ. η ξυλεία. Μερικά προϊόντα βέβαια χρησιμεύουν τόσο ως πηγή τροφίμων όσο και ως βιομηχανικό συστατικό, χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το καλαμπόκι. Επιπλέον πάνω από 1,3 δις άνθρωποι (περίπου το 20% του παγκόσμιου πληθυσμού) εργάζεται στο τομέα της γεωργίας. Στο παρακάτω κεφάλαιο γίνεται αναφορά σε μερικά από τα πιο σημαντικά γεωργικά προϊόντα.

### Καλαμπόκι

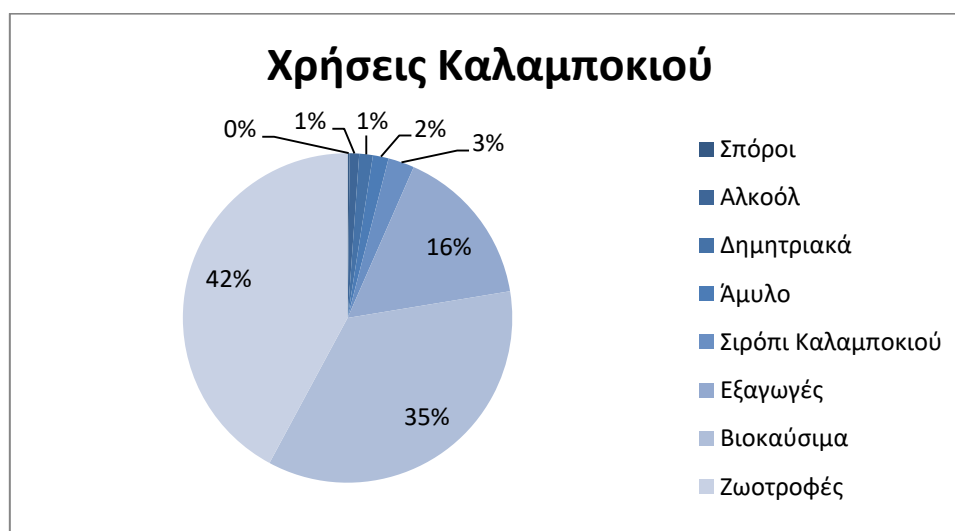
Το καλαμπόκι είναι μια καλλιέργεια δημητριακών που παράγεται σε αρκετές χώρες όπως την Κίνα, τη Βραζιλία την Ευρωπαϊκή Ένωση και τις ΗΠΑ. Κατηγοριοποιείται κυρίως σε δύο ποικιλίες: γλυκό καλαμπόκι (*sweet corn*) και καλαμπόκι χωραφιού (*field corn*). Το *sweet corn* είναι βρώσιμο και έχει μεγάλη περιεκτικότητα σε ζάχαρη



και μπορεί να καλλιεργηθεί σε διάφορες ποικιλίες ανάλογα με την περιεκτικότητα σε ζάχαρη. Μπορεί να αποθηκευτεί για λίγες ημέρες χωρίς ιδιαίτερη επεξεργασία και πρέπει να τρώγεται φρέσκο. Το *field corn* αφήνεται περισσότερο χρόνο στον τόπο καλλιέργειας για να μειώσει το επίπεδο υγρασίας. Χρησιμοποιείται κυρίως για ζωοτροφές και χημικά προϊόντα. Από την συνολική παραγωγή του καλαμποκιού περίπου το 14% χρησιμοποιείται για την διατροφή και το υπόλοιπο για ζωοτροφές ή βιοκαύσιμα. Όπως και τα υπόλοιπα αγροτικά προϊόντα έτσι και το καλαμπόκι δεν είναι ανακυκλώσιμο αλλά είναι ανανεώσιμο.

Η επεξεργασία του καλαμποκιού ξεκινάει αμέσως μετά την συγκομιδή του. Υπάρχουν δύο διαδικασίες επεξεργασίας και αυτές είναι η υγρή άλεση και η ξηρή άλεση. Από την διαδικασία της επεξεργασίας παράγονται πολλά υποπροϊόντα, χαρακτηριστικά είναι το αλεύρι αραβοσίτου, καλαμποκέλαιο, αιθανόλη κ.α.

Η παγκόσμια παραγωγή καλαμποκιού για το 2019 ανέρχεται στους 900 εκ τόνους. Από τις ΗΠΑ προέρχεται το 33% και ακολουθεί η Κίνα με 22%, η Βραζιλία με 10% και η Ευρωπαϊκή Ένωση με 8%. Όσον αφορά την κατανάλωση του καλαμποκιού πρώτες είναι οι ΗΠΑ με 34% η Κίνα με 20% και η ακολουθεί η Ευρωπαϊκή ένωση και η Βραζιλία. Το μεγαλύτερο ποσοστό της παγκόσμια παραγωγής προορίζεται για τροφή και για βιοκαύσιμα όπως απεικονίζονται στον παρακάτω διάγραμμα.



Διάγραμμα 1 Χρήσεις Καλαμποκιού

Πηγή: World of Corn



## Σιτάρι

Το σιτάρι είναι ένα από τα πιο εμπορεύσιμα δημητριακά και χρησιμοποιείται κυρίως για τη διατροφή. Καλλιεργείται εδώ και χιλιάδες χρόνια και αποτελεί την κύρια τροφή για τον άνθρωπο και όχι μόνο. Επίσης είναι ένα από τα παλαιότερα συμβόλαια *future* που διαπραγματεύονται στον Χρηματιστήριο Εμπορευμάτων του Σικάγο.

Το σιτάρι θεωρείται ένα ομοιογενές προϊόν και μπορεί να καλλιεργηθεί σε αρκετές περιοχές ανά τον κόσμο. Υπάρχουν πάρα πολλές ποικιλίες σιταριού οι οποίες παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά άλεσης και επεξεργασίας. Χαρακτηρίζεται ανάλογα με την εποχή καλλιέργειας σε “*winter wheat*” (φυτεύεται το φθινόπωρο και η συγκομιδή του γίνεται το καλοκαίρι) και σε “*spring wheat*” (φυτεύεται την άνοιξη και η συγκομιδή του είναι στα τέλη καλοκαιριού). Οι δύο μεγάλες αυτές κατηγορίες σιταριού χωρίζονται σε πέντε συνολικά υποκατηγορίες.

- a) *Σκληρό κόκκινο εαρινό σιτάρι (Hard red spring wheat)*
- b) *Σκληρό σιτάρι (Durum wheat)*
- c) *Σκληρό κόκκινο χειμερινό σιτάρι (Hard red winter wheat)*
- d) *Μαλακό κόκκινο χειμερινό σιτάρι (Soft red winter wheat)*
- e) *Μαλακό άσπρο εαρινό σιτάρι (Soft white spring wheat)*

Το σιτάρι τύπου *Hard and Durum* έχει υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες και γλουτένη και είναι ιδανικό για να την παραγωγή αλευριού υψηλής ποιότητας αλλά και για σιμιγδάλι. Το μαλακό σιτάρι θεωρείται χαμηλής ποιότητας γιατί τα επίπεδα γλουτένης είναι χαμηλά.

Τόσο το σκληρό όσο και το μαλακό σιτάρι εκτός του ότι χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τροφής έχουν και άλλες εναλλακτικές χρήσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ότι το σκληρό σιτάρι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρασκευή καλλυντικών και σαμπουάν ενώ το άμυλο που περιέχει το μαλακό σιτάρι για την παραγωγή πλαστικών, αλκοόλης και αιθανόλης. (Valiante, 2013)

## Σόγια



Η σόγια ή οι σπόροι σόγιας χαρακτηρίζεται ως όσπριο ή φασόλι της οικογένειας των μπιζελιών. Χαρακτηρίζεται ως το πιο σημαντικό φασόλι στον κόσμο παρέχοντας φυτικές πρωτεΐνες για εκατομμύρια ανθρώπους και συστατικά για εκατοντάδες χημικά προϊόντα. Η προέλευση της σόγιας είναι ασαφής αλλά πολλοί επιστήμονες πιστεύουν ότι πρωτοκαλλιεργήθηκε στην Κίνα το 7000 π.Χ. όπου οι σπόροι χρησιμοποιούνταν κυρίως για βρώση και παρασκευή φαρμάκων.

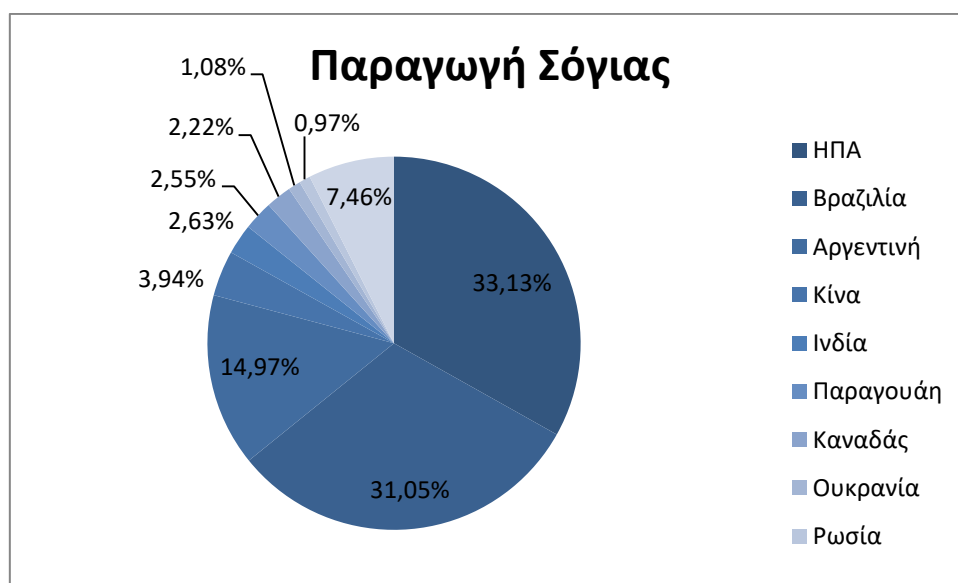
Το φυτό της σόγιας είναι όρθιο και φτάνει τα 2 μέτρα και μπορεί να καλλιεργηθεί στους περισσότερους τύπους εδάφους αλλά ευδοκیمی περισσότερο στα ζεστά και υγρά κλίματα. Είναι μία από τις πλουσιότερες και ταυτόχρονα φθηνότερες πηγές φυτικών πρωτεϊνών. Ο σπόρος της περιέχει 17% έλαιο και 63% ύλη, το 50% της οποίας είναι πρωτεΐνη. Επειδή δεν είναι πλούσια σε άμυλο συνίσταται σε ανθρώπους με διαβήτη.

Τις τελευταίες δεκαετίες η σόγια έχει πολλές χρήσεις στην σύγχρονη κοινωνία. Επίσης προϊόντα από σόγια όπως είναι το τόφου και το γάλα σόγιας είναι πολύ διαδεδομένα λόγω υψηλών θρεπτικών συστατικών. Οι αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες πολλών ανθρώπων (χορτοφαγία) έχουν μετατρέψει την σόγια και τα παράγωγα της σε πρωταγωνιστές στις διατροφικές επιλογές τους. Το πιο συνηθισμένο προϊόν από σόγια είναι το σογιέλαιο. Μετά από επεξεργασία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μαγειρικό λάδι ή ως βασικό συστατικό για την παρασκευή προϊόντων διατροφής όπως μαργαρίνη, σάλτσα και μαγιονέζα. Το σογιέλαιο χρησιμοποιείται και ως συστατικό για την παραγωγή βιοκαυσίμων. Ακόμη ένα παράγωγο που προκύπτει από την σόγια είναι το αλεύρι σόγιας (soybean meal). Το 97% από το αλεύρι αυτό χρησιμοποιείται ως ζωοτροφή. Η σόγια επίσης εμπεριέχεται και σε διάφορα άλλα προϊόντα όπως οικοδομικά υλικά, χαλιά και βιομηχανικά λιπαντικά.

Οι ΗΠΑ είναι η μεγαλύτερη παραγωγός σόγιας και κατέχει το 1/3 της παγκόσμιας παραγωγής. Ακολουθούν η Βραζιλία και η Αργεντινή. Οι τρεις παραπάνω χώρες καλύπτουν σχεδόν το 80% της συνολικής παραγωγής. Στον παρακάτω πίνακα και διάγραμμα αναφέρεται η παραγωγή για το 2018.

Θέση	Χώρα	Παραγωγή σε εκατομμύρια τόνους
1	ΗΠΑ	119,52
2	Βραζιλία	112,00
3	Αργεντινή	54,00
4	Κίνα	14,20
5	Ινδία	9,50
6	Παραγουάη	9,20
7	Καναδάς	8,00
8	Ουκρανία	3,89
9	Ρωσία	3,50
10	Άλλοι	26,92

Πίνακας 1 Χώρες Παραγωγής Σόγιας



Διάγραμμα 2 Παραγωγή Σόγιας

Πηγή: SOPA

Η επένδυση στη σόγια δεν διαφέρει από τα υπόλοιπα αγροτικά εμπορεύματα. ο επενδυτής μπορεί να χρησιμοποιήσει πολλά επενδυτικά εργαλεία όπως τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης, αγοράζοντας σόγια και τα παράγωγα της, ETF's σόγιας, επένδυση στον δείκτη αγροτικών εμπορευμάτων και στις μετοχές εταιριών που ασχολούνται άμεσα ή έμμεσα με τη σόγια. Εκτός από ΣΜΕ σόγιας υπάρχουν και



συμβόλαια για το σογιέλαιο και το αλεύρι σόγιας τα οποία διαπραγματεύονται σε αρκετά χρηματιστήρια εμπορευμάτων ανά τον κόσμο αλλά κυρίως στο CBOT.

## Καφές

Οι σπόροι καφέ καλλιεργούνται κυρίως σε τροπικές περιοχές και χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο για την παραγωγή καφέ. Το προϊόν καλλιεργήθηκε για πρώτη φορά στην Αιθιοπία όπου παράγεται μία ειδική ποικιλία με όνομα *mocha*. Πρόκειται για ένα από τα τρία δημοφιλέστερα ροφήματα μαζί με το νερό και το τσάι και ένα από τα πιο κερδοφόρα εμπορεύματα. Ο δυτικός κόσμος έμαθε για τους σπόρους καφέ στον 16<sup>ο</sup> αιώνα. Το εμπόριο του καφέ άρχισε να αυξάνεται τον 19<sup>ο</sup> αιώνα λόγω της αύξησης της κατανάλωσης του. Πάνω από το 97% της καλλιέργειας χρησιμοποιείται για την παραγωγή καφέ και το υπόλοιπο για άλλους τύπους ποτών. Ένα μικρό ποσοστό χρησιμοποιείται και για φαρμακευτικούς σκοπούς όπου η καφεΐνη είναι κύριο συστατικό. (Valiante, 2013)

Υπάρχουν δύο ποικιλίες καφέ: *Arabica* και *Robusta*. Ο καφές τύπου *Arabica* μπορεί να βρεθεί σε διάφορες και μοναδικές γεύσεις λόγω των διαφορετικών ελαίων που περιέχει στην σύστασή του. Έχει ήπια και αρωματική γεύση και θεωρείται η πιο διαδεδομένη ποικιλία καφέ. Ο καρπός του είναι ευαίσθητος στα παράσιτα και απαιτεί δροσερό κλίμα με αρκετή υγρασία για αυτό και καλλιεργείται σε υψόμετρο 600-2.000 μέτρων. Οι κυριότεροι παραγωγοί καφέ *Arabica* είναι η Λατινική Αμερική και Ανατολική Αφρική. Ο *Robusta* έχει υψηλή περιεκτικότητα σε καφεΐνη και πιο τυποποιημένη γεύση αν και μπορεί να βρεθεί σε ελάχιστες διαφορετικές ποικιλίες. Είναι πιο καρποφόρος και μπορεί να ευδοκιμήσει και σε χαμηλότερα υψόμετρα. Λόγω του ότι είναι φθηνότερος στην παραγωγή χρησιμοποιείται για φθηνότερα ροφήματα καφέ όπως είναι ο στιγμιαίος. Σημαντικοί παραγωγοί είναι η Δυτική και Κεντρική Αφρική και η Βραζιλία. Ο καφές έχει ελάχιστα υποκατάστατα λόγω της καφεΐνης και της γεύσης του που το καθιστούν μοναδικό προϊόν.

Η παραγωγή καφέ μετριέται σε τσουβάλια που έχουν χωρητικότητα 60 κιλά. Η συνολική παγκόσμια παραγωγή υπερβαίνει τα 150 εκατομμύρια τσουβάλια ετησίως. Ο καφές τύπου *Arabica* αποτελεί το 60% της συνολικής παραγωγής. Οι χώρες που

πρωτοστατούν στην παραγωγή και στην εξαγωγή καφέ είναι η Βραζιλία, το Βιετνάμ, η Κολομβία, η Ινδονησία και η Αιθιοπία.

Θέση	Χώρα	Παραγωγή καφέ σε τόνους
1	Βραζιλία	2592000
2	Βιετνάμ	1650000
3	Κολομβία	810000
4	Ινδονησία	660000
5	Αιθιοπία	384000

Πίνακας 2 Παραγωγοί Καφέ

Παρά τις γνωστές «παρενέργειες» που προκαλεί η υπερβολική κατανάλωση καφέ στην υγεία όπως για παράδειγμα την αύξηση της αρτηριακής πίεσης, τις διαταραχές ύπνου, το άγχος έχει και ευεργετικές ιδιότητες. Έρευνες έχουν επισημάνει πως η μέτρια κατανάλωση καφέ που ανέρχεται σε τρία με τέσσερα φλιτζάνια ημερησίως συνδέεται με μειωμένο κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου, σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, καρκίνο του ήπατος και Parkinson.

Ο καφές χαρακτηρίζεται ως ένα από τα πιο διαδεδομένα εμπορεύματα για επενδύσεις. Ο λόγος είναι η συνεχής αύξηση της χρήσης σε παγκόσμιο επίπεδο. Ο κύριος τρόπος επένδυσης στον καφέ είναι τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης καφέ στον χρηματιστήριο εμπορευμάτων της Νέας Υόρκης (NYMEX) και στο ICE. Τα συμβόλαια αυτά αποτελούνται κατά το μεγαλύτερο βαθμό με καρπούς Arabica. Ένας ακόμη έμμεσος τρόπος έκθεσης στον καφέ είναι η διαπραγμάτευση μετόχων εταιριών καφέ όπως για παράδειγμα η εταιρία Starbucks.

### Βαμβάκι Cotton

Το βαμβάκι είναι μία αφράτη φυσική ίνα που αναπτύσσεται κυρίως σε θάμνους σε τροπικές περιοχές ή σε περιοχές με αρκετό ζεστό κλίμα. Η επιστημονική του ονομασία είναι γοσύπιο “*gossypium*”. Οι βλαστοί του διακλαδώνονται φτάνοντας σε ύψος το 1,5 μέτρο αλλά και τα 6 μέτρα στις δενδροειδείς ποικιλίες. Τα καλλιεργήσιμα είδη είναι συνήθως τα τέσσερα που αναφέρονται παρακάτω:



- **Αδρότριχο ή Χνουδωτό Βαμβάκι** (*Gossypium Hirsutum*): είναι το πιο συνηθισμένο είδος βαμβακιού και δίνει πάνω από το 90% της παγκόσμιας παραγωγής. Είναι το μοναδικό είδος που καλλιεργείται στην Ελλάδα.
- **Ποώδες Βαμβάκι** (*Gossypium Herbuceum*): βρίσκεται κυρίως σε περιοχές του Πακιστάν, της Ινδίας και σε ορισμένες περιοχές της Αφρικής. Παλαιότερα η καλλιέργεια του ήταν πιο διαδεδομένη αλλά το χνουδωτό βαμβάκι αντικατέστησε την καλλιέργεια του όντας καλύτερης ποιότητας. Στην Ελλάδα παραγόταν μέχρι το 1950 στην Λειβαδιά και στις Σέρρες.
- **Βαρβαδεινό Βαμβάκι** (*Gossypium Barbadeuse*): είναι πολυετή, ετήσια και δενδροειδή φυτά που φτάνουν μέχρι τα 6 μέτρα σε ύψος. Προέρχεται από την Λατινική Αμερική και καλλιεργείται κυρίως στην Αίγυπτο, στο Σουδάν, στις ΗΠΑ, στο Περού και σε χώρες της πρώην Σοβιετικής Ένωσης.
- **Δενδροειδές Βαμβάκι** (*Gossypium Arboreum*): βρίσκεται αυτοφυές στο Πακιστάν, στη Σρι Λάνκα και στην Ινδία όπου θεωρείται ιερό φυτό και γι' αυτό βρίσκεται έξω από πολλούς ναούς. Οι ίνες του είναι πολύ κοντές και όχι καλής ποιότητας γι' αυτό άλλωστε και η καλλιέργεια του είναι περιορισμένη.

Στον παρακάτω πίνακα καταγράφονται τα είδη βαμβακιού η περιοχή προέλευσης και το ποσοστό της παγκόσμιας παραγωγής.

Είδος	Περιοχή Προέλευσης	Ποσοστό Παγκόσμιας Παραγωγής
Χνουδωτό	Κεντρική Αμερική, Μεξικό	90%
Ποώδες	Νότιο Αφρική	<2%
Βαρβαδεινό	Νότιο Αμερική	8%
Δενδροειδές	Ινδία, Πακιστάν	<2%

Πίνακας 3 Κατηγορίες Βαμβακιού



Το βαμβάκι είναι φυτό που χρειάζεται υψηλές θερμοκρασίες. Το καταλληλότερο κλίμα όπως αναφέρθηκε είναι το τροπικό, με μέτρια ζέστη και κρύα άνοιξη, συχνές βροχοπτώσεις μέτριας έντασης, δροσερό φθινόπωρο και υγρό καλοκαίρι. Τα κατάλληλα εδάφη πρέπει να είναι πλούσια σε άργιλο και οργανικές ουσίες και λιγότερο σε άζωτο και φώσφορο. Στην Ελλάδα η καλύτερη εποχή για σπορά βαμβακιού είναι αρχές Απριλίου έως μέσα Μαΐου και η συγκομιδή του πραγματοποιείται πέντε μήνες αργότερα.

### Χρήση Βαμβακιού

Το βαμβάκι κατά κύριο λόγο χρησιμοποιείται στην κλωστοϋφαντουργία. Από την παραγωγή ρούχων έως είδη προσωπικής υγιεινής (σεντόνια, πετσέτες). Εκτός από την βιομηχανία της κλωστοϋφαντουργίας το βαμβάκι χρησιμοποιείται σε δίχτυα αλειίας, φίλτρα καφέ, κατασκευή εκρηκτικών και χαρτί. Επίσης από τον σπόρο του βαμβακιού προέρχεται το βαμβακέλαιο που χρησιμοποιείται για επιτραπέζια χρήση μετά από ειδική επεξεργασία, για την παρασκευή καλλυντικών, σε φαρμακευτικά προϊόντα, πλαστικά κ.α. Από τα υπολείμματα του βαμβακιού παρασκευάζεται η βαμβακόπιτα η οποία χρησιμοποιείται ως ζωοτροφή.

Η χώρα με την περισσότερη ενασχόληση με το βαμβάκι και τα παράγωγα του είναι η Κίνα με 100.000 παραγωγούς, 7.500 εταιρίες κλωστοϋφαντουργίας και 73 δισεκατομμύρια δολάρια σε ετήσια παραγωγή βαμβακερών προϊόντων. Η Κίνα μαζί με το Μπαγκλαντές και το Βιετνάμ είναι οι πρωταθλητές στην εισαγωγή βαμβακιού. Είναι λογικό να είναι αυξημένες οι εισαγωγές σε αυτές τις χώρες γιατί οι περισσότερες εταιρίες έχουν μεταφέρει τις βιοτεχνίες τους εκεί λόγω των φτηνών εργατικών.

Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται οι χώρες με την μεγαλύτερη παραγωγή βαμβακιού για το 2019. (Η παραγωγή εκφράζεται σε 1000 μετρικούς τόνους).

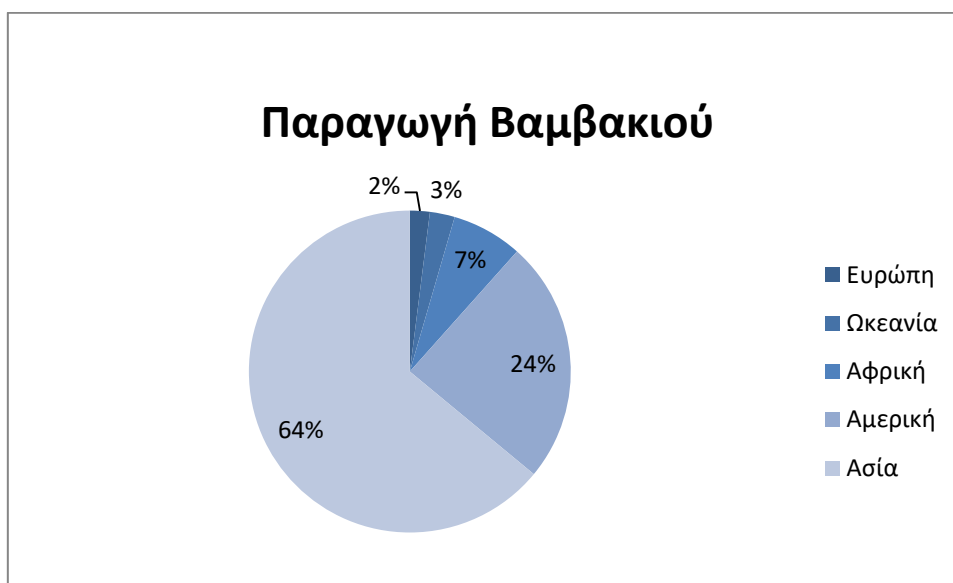
Θέση	Χώρα	Παραγωγή σε 1000 μετρικούς τόνους
------	------	--------------------------------------------



1	Ινδία	5,770
2	ΗΠΑ	3,999
3	Κίνα	3,5
4	Βραζιλία	2,787
5	Πακιστάν	1,655
6	Τουρκία	806
7	Ουζμπεκιστάν	713
8	Αυστραλία	479
9	Τουρκμενιστάν	198
	Μπουρκίνα	
10	Φάσο	185

Πίνακας 4 Κύριοι Παραγωγοί Βαμβακιού

Στο παρακάτω διάγραμμα αναφέρεται η παραγωγή βαμβακιού ανά ήπειρο.



Διάγραμμα 3 Παραγωγή Βαμβακιού ανά Ήπειρο

Είναι ενδιαφέρον να αναφέρουμε ότι η Ελλάδα το 2012 ήταν ο 9<sup>ος</sup> μεγαλύτερος παραγωγός βαμβακιού στον κόσμο και ο μεγαλύτερος στην Ευρώπη. Εκτιμάται ότι παράχθηκαν 367.000 εκατομμύρια τόνοι βαμβακιού.

Επένδυση στο Βαμβάκι



Η επένδυση στο βαμβάκι γίνεται με αρκετούς τρόπους όπως και σε όλα τα εμπορεύματα. Υπάρχουν διαθέσιμα ΣΜΕ βαμβακιού για διαπραγμάτευση στο Χρηματιστήριο Εμπορευμάτων του Σικάγο (CME) και στο Intercontinental Exchange (ICE). Επιπλέον τρόποι διαπραγμάτευσης είναι τα cotton options, τα ETF's cotton που συμπεριφέρονται όπως ακριβώς οι μετοχές. Ένας άλλος έμμεσος τρόπος έκθεσης στο βαμβάκι είναι η επένδυση σε μετοχές εταιριών που ασχολούνται με το βαμβάκι ή γενικά με την γεωργία. Μία εταιρία για παράδειγμα είναι η Monsanto, μία αμερικάνικη εταιρία που ασχολείται κυρίως με τους σπόρους φυτών από το 1901 και οι μετοχές της διαπραγματεύονται στο NYSE.

## **Κτηνοτροφία Livestock**

Η κτηνοτροφία συγκαταλέγεται στα μαλακά εμπορεύματα. Υπάρχουν τέσσερα είδη κτηνοτροφίας για επενδύσεις, αυτά είναι τα ζωντανά βοοειδή (live cattle), τα βοοειδή προς πάχυνση (feeder cattle), ζωντανά χοιρινά (lean hogs) και χοιρινές κοιλίες (pork bellies).

### **Live Cattle, Feeder Cattle**

Τα ζωντανά βοοειδή (live cattle) είναι βοοειδή που έχουν φτάσει στο αναγκαίο βάρος για σφαγή. Αυτό μπορεί να ποικίλει αλλά συνήθως το βάρος των βοδινών είναι από 550 έως 650 κιλά.

Τα feeder cattle είναι νεαρά ζώα σε ηλικία τα οποία εκτρέφονται ώστε να φτάσουν τα απαιτούμενα κιλά για να σφαιαστούν. Όταν φτάσουν τα 300 κιλά περίπου η διατροφή τους είναι πλούσια σε ενέργεια ώστε να επιταχύνει την πάχυνση. Τρέφονται κυρίως με σπόρους και καλαμπόκι. Φτάνοντας τα απαιτούμενα κιλά αλλάζουν κατηγορία και περνάνε στην κατηγορία των ζωντανών βοοειδών.

Η βιομηχανία του βοδινού κρέατος είναι μια παγκόσμια βιομηχανία που φτάνει τα τρισεκατομμύρια δολάρια. Η παραγωγή του βοδινού κρέατος δημιουργεί εκατομμύρια θέσεις εργασίας συμπεριλαμβανομένων των προμηθευτών, των πωλητών και των διανομέων.



Η εκτροφή βοδινών προορίζεται κυρίως για την διατροφή. Τα υποπροϊόντα από τις σφαγές των ζώων έχουν και άλλες χρήσεις όπως είναι η παραγωγή δερμάτων, σαπουνιών, χημικά, κόλλες, λιπάσματα και άλλα είδη που μπορεί να φτιάχνονται από τα κόκκαλα των ζώων.

Όσον αφορά την παράγωγη την πρώτη θέση καταλαμβάνει η Αμερική με το 25% περίπου της παγκόσμιας παραγωγής, ακολουθεί η Βραζιλία, η Ευρωπαϊκή Ένωση, η Κίνα και η Ινδία.

### **Lean Hogs, Pork Bellies**

Τα lean hogs ή άπαχα χοιρινά αναφέρονται σε ζώα έως 6 μηνών με βάρος περίπου 100 με 200 κιλών. Η διατροφή τους περιέχει κυρίως καλαμπόκι, κριθάρι, βρώμη και άλλα δημητριακά και πολλές βιταμίνες. Τα «έτοιμα» χοιρινά πωλούνται κατευθείαν για σφαγή. Ένας τυπικός χοίρος των 130 κιλών μπορεί δώσει κρέας περίπου 90 κιλών.

Οι κοιλιές χοιρινού κρέατος (Pork Bellies) είναι τεμάχια κρέατος που λαμβάνονται από το στομάχι του χοίρου. Η υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά αυτής της κοπής το καθιστά ιδανικό για την παραγωγή μπέικον. Οι χοιρινές κοιλιές έχουν μια μακρά και ιστορική παράδοση στις χρηματοπιστωτικές αγορές. Το 1961, η εμπορευματοποίηση τους ξεκίνησε στις πρώτες αγορές εμπορίας ζώων στο Chicago Mercantile Exchange (CME).

Είναι ενδιαφέρον να αναφέρουμε γιατί οι χοιρινές κοιλιές έγιναν αντικείμενο για διαπραγμάτευση. Όλα ξεκίνησαν από την αγάπη των Αμερικανών για το μπέικον. Πριν την εμφάνιση μιας αγοράς προθεσμίας για τις χοιρινές κοιλιές, οι παραγωγοί επηρεαζόταν από το κόστος παραγωγής του μπέικον. Ο λόγος αυτής της αστάθειας ήταν η εποχικότητα της ζήτησης για το μπέικον την δεκαετία 1950 με 1960. Παρόλο που η παραγωγή χοίρων ήταν σταθερή όλο τον χρόνο η ζήτηση για συγκεκριμένη περιοχή κρέατος άλλαζε τους μήνες του καλοκαιριού. Οι παραγωγοί γνώριζαν για αυτές τις εποχιακές διακυμάνσεις στη ζήτηση χοιρινών κοιλιών και άρχισαν αν τις



καταψύχουν και να τις αποθηκεύουν. Ο σκοπός τους ήταν να εξομαλύνουν το κόστος παραγωγής και να κάνουν τα κέρδη τους προβλέψιμα. Δεδομένου ότι οι χοιρινές κοιλότητες μπορούν να παγώσουν για ένα χρόνο, η ιδέα ήταν οικονομικά λογική. Όχι μόνο οι παραγωγοί χοιρινού κρέατος θα μπορούσαν να απομονωθούν από τις εποχιακές διακυμάνσεις της ζήτησης μπέικον, αλλά θα μπορούσαν επίσης να προστατευτούν από άλλες κρίσεις εφοδιασμού, όπως η μείωση της παραγωγής γουρουνιών. Τελικά, το αυξανόμενο ενδιαφέρον για την αγορά και πώληση χοιρινού κρέατος εισήγαγε τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης κατεψυγμένων χοιρινών κοιλοτήτων στο CME.

Τα χοιρινά εκτρέφονται κυρίως για τροφή αλλά χρησιμοποιούνται και αλλού όπως η κατασκευή καλλυντικών, σαπουνιών, κόλλας και πολλών φαρμακευτικών προϊόντων όπως για παράδειγμα ινσουλίνη και κορτιζόνη.

Την πρώτη θέση στην παράγωγή την κατέχει η Κίνα και έπειτα ακολουθούν η Ευρωπαϊκή Ένωση, η Αμερική, η Βραζιλία και η Ρωσία.

#### Επενδύσεις στην Κτηνοτροφία

Οι επενδύσεις στα βοδινά γίνονται κυρίως με συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης που είναι διαπραγματεύσιμα στο Χρηματιστήριο του Σικάγο (CME). Δυστυχώς δεν υπάρχουν ETF's που να αναφέρονται συγκεκριμένα στα βοδινά αλλά γενικά στην κτηνοτροφία (livestock). Οι επενδυτές μπορούν να επενδύσουν και σε μετοχές εταιριών που αντικείμενο τους είναι η κτηνοτροφία.

#### Εμπορεύματα ενέργειας

Ίσως από οποιαδήποτε κατηγορία προϊόντων η ενέργεια έχει το μεγαλύτερο αντίκτυπο στην καθημερινότητα μας. Οι τιμές της ενέργειας επηρεάζουν το κόστος σχεδόν όλων των προϊόντων που καταναλώνουμε. Τα ποσά ενέργεια που χρησιμοποιούνται ετησίως είναι θεαματικά μεγάλα και εκτιμάται ότι θα αυξηθούν μέχρι το 2040 κατά 28%.



Η ενέργεια μπορεί να χωριστεί σε δύο κατηγορίες: τις ανανεώσιμες και της μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Στην ανανεώσιμη ενέργεια μπορούμε να κατατάξουμε την ηλιακή, τη γεωθερμική, την αιολική, τη βιομάζα (ενέργεια που προέρχεται από ζωντανή ύλη) και την ενέργεια που παράγεται από το νερό. Το 90% της ενέργειας που καταναλώνουμε προέρχεται από τις μη ανανεώσιμες πηγές. Αυτές είναι το πετρέλαιο και τα παράγωγα του, το φυσικό αέριο, το κάρβουνο και η πυρηνική ενέργεια.

## Πετρέλαιο

Το πετρέλαιο είναι ένα μίγμα υδρογονανθράκων και χημικών ενώσεων που περιέχουν υδρογόνο και άνθρακα. Διακρίνεται συνήθως στο βασικό εμπόρευμα το ακατέργαστο αργό πετρέλαιο, και το δευτερογενές εμπόρευμα όπως η βενζίνη και τα λιπαντικά. Η μονάδα μέτρησης του πετρελαίου είναι το βαρέλι (barrel bbl).

Οι ιδιότητες του αργού πετρελαίου διαφέρουν ανάλογα με τον τόπο προέλευσης. Διακρίνεται με βάση την πυκνότητα του δηλαδή με την παρουσία περισσότερων ή λιγότερων ατόμων άνθρακα σε μόρια υδρογονανθράκων. Το ελαφρύ ακατέργαστο προϊόν έχει συνήθως υψηλότερη αξία γιατί δίνει εμπορεύματα υψηλής αξίας όπως η βενζίνη.

Το αργό πετρέλαιο χρησιμοποιείται κυρίως μετά την επεξεργασία και την βελτίωση του. Εκτός από του υδρογονάνθρακες το πετρέλαιο περιέχει άλατα, μέταλλα και θείο. Μερικές από τις ιδιότητες του πετρελαίου που βοηθούν στην κατηγοριοποίηση του είναι:

- Περιεκτικότητα σε νερό
- Περιεκτικότητα σε θείο
- Περιεκτικότητα σε παραφίνη
- Παρουσία ρύπων και μετάλλων

Η τιμή του αργού πετρελαίου δεν εξαρτάται μόνο από την ποιότητα του αλλά και από το είδος της επεξεργασίας που θα υποστεί. Τα δύο κύρια χαρακτηριστικά που λαμβάνονται υπόψη στην τιμολόγηση του πετρελαίου είναι η πυκνότητα του η οποία μετριέται με έναν δείκτη βαρύτητας που έχει αναπτυχθεί από το Αμερικανικό



Ινστιτούτο Πετρελαίου (API) και την περιεκτικότητα του σε θείο. Ο δείκτης API κυμαίνεται από 0° μέχρι 100°. Το πετρέλαιο στην αγορά είναι μεταξύ 30° και 39°, πάνω από 39° το αργό πετρέλαιο θεωρείται ακριβό, ενώ το “light” ακατέργαστο πετρέλαιο που είναι ιδανικό για παράγωγη βενζίνης έχει πολύ υψηλό API. Το φθηνότερο ακατέργαστο έχει API μικρότερο από 25° και χρησιμοποιείται για οικοδομικά υλικά και χημικά. Η μεγάλη περιεκτικότητα σε θείο μπορεί να μειώσει την τιμή του γιατί παράγει πολλούς ρύπους και διαβρώνει τα μέταλλα. (Valiante, 2013)

### Κατηγορίες πετρελαίου

Οι πιο κοινοί διαπραγματεύσιμοι τύποι αργού πετρελαίου είναι το Brent και το WTI oil, βέβαια υπάρχουν και άλλοι τύποι πετρελαίου που δεν είναι ευρύτερα γνωστοί. Η κατηγοριοποίηση γίνεται συνήθως από τις παρακάτω κατηγορίες:

- Περιοχή εξαγωγής
- Περιεχόμενο και σύνθεση
- Αγορές
- Τρόπος μεταφοράς

Τα πετρέλαια που θα εξετάσουμε είναι:

- WTI
- Brent Crude oil
- Dubai Crude oil
- Bonny light
- Urals

Το WTI (Western Texas Intermediate) εξάγεται στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής. Οι κύριες περιοχές είναι το Τέξας, η Λουιζιάνα και η Βόρεια Ντακότα. Χαρακτηρίζεται ως γλυκό γιατί έχει χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο. Στις αρχές του 2000 και με την ανάπτυξη της τεχνολογίας έγινε η πρώτη εξαγωγή πετρελαίου από πετρώματα. Η εξέλιξη αυτή οδήγησε στην αύξηση της εξαγωγής πετρελαίου στις ΗΠΑ..



Το αργό πετρέλαιο τύπου Brent εξάγεται στην Βόρεια Θάλασσα. Περιέχει ένα μείγμα τεσσάρων ακατέργαστων πετρελαίων τα οποία είναι γνωστά ως BFOE (Brent, Forties, Osberg, Ekofisk). Χαρακτηρίζεται και αυτό ως γλυκό.

Το Dubai crude oil είναι γνωστό και ως “Fateh”. Προέρχεται από την περιοχή του Ντουμπάι και είναι βαρύτερο από τα WTI και Brent και έχει υψηλότερη περιεκτικότητα σε θείο πράγμα που το χαρακτηρίζει «ξινό».

Το Bonny Light είναι ένα ελαφρύ και γλυκό πετρέλαιο που προέρχεται από την περιοχή της Νιγηρίας. Οι ιδιότητες του είναι παρόμοιες με αυτές των WTI και Brent και παρέχεται κυρίως σε διυλιστήρια της Ευρώπης και της Αμερικής.

Το πετρέλαιο τύπου Urals είναι ένα μίγμα βαρέως και ξινού πετρελαίου των Ουραλίων και της περιοχής του Βόλγα με ένα ελαφρύ πετρέλαιο της Δυτικής Σιβηρίας.

#### Αποθέματα

Η πιο συχνή ερώτηση σχετικά με το πετρέλαιο είναι πόσο έχει απομείνει. Σύμφωνα με την BP τα αποθέματα πετρελαίου είναι 1208 δις βαρέλια με το 61,5% να βρίσκεται στις χώρες τις Μέσης Ανατολής. Έχει υπολογιστεί ότι τα αποθέματα επαρκούν για 40 χρόνια με μέση κατανάλωση ημερησίως 84-86 εκατ. βαρέλια. Τα εκμεταλλεύσιμα όμως αποθέματα είναι περίπου 2628 δις βαρέλια που επαρκούν για 86 χρόνια. Το ερώτημα όμως είναι κατά πόσα αυτά είναι άμεσα (δυσκολίες στην εξόρυξη). Αυτή η διαπίστωση έχει οδηγήσει σε συνέχεις ανατιμήσεις του πετρελαίου.

Θέση	Χώρα	Αποθέματα σε εκατομμύρια βαρέλια
1	Βενεζουέλα	316000
2	Σαουδική Αραβία	266000
3	Καναδάς	170000
4	Ιράν	159000
5	Ιράκ	143000
6	Κουβέιτ	143000
7	Η. Αραβικά Εμιράτα	98000



8	Ρωσία	80000
9	Λιβύη	48000
10	ΗΠΑ	37000

Πίνακας 5 Αποθέματα Πετρελαίου

### Επενδύσεις στο Πετρέλαιο

Το πετρέλαιο χαρακτηρίζεται από πολλούς ως ο βασιλιάς των επενδύσεων σε εμπορεύματα. Δεν είναι τυχαίο γιατί το πετρέλαιο προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα στους επενδυτές σε σχέση με άλλα εμπορεύματα. Οι τρόποι επένδυσης σε αυτό δεν διαφέρουν από άλλους τρόπους επένδυσης σε εμπορεύματα. Ο πιο συνηθισμένος είναι η διαπραγμάτευση ΣΜΕ πετρελαίου. Είναι ενδιαφέρον να αναφερθεί ότι τα συμβόλαια αυτά είναι διαθέσιμα σε αρκετά χρηματιστήρια ανά τον κόσμο.

Τα WTI futures διαπραγματεύονται σε τουλάχιστον πέντε χρηματιστήρια μερικά από αυτά είναι το CME, το ICE, το NYMEX και το Dubai gold and commodity exchange (DGCX). Τα συμβόλαιο Brent προερχόμενα κυρίως από την Βόρεια θάλασσα είναι διαθέσιμα στο International Petroleum Exchange στο Λονδίνο, στο NYMEX, DGCX και το ICE. Το Urals διαπραγματεύεται στο Russian Trading System και στο NYMEX με όνομα συμβολαίου REBCO (Russian Export Blend Crude Oil). Τέλος το Dubai Crude Futures είναι διαθέσιμα στο CME, στο ICE, στο TOCOM και στο DME (Dubai Mercantile Exchange).

Οι πετρελαϊκές εταιρίες παίζουν σημαντικό ρόλο στην διαπραγμάτευση του πετρελαίου. Όλο και περισσότεροι επενδυτές διαλέγουν αυτό τον τρόπο έκθεσης στο πετρέλαιο για να μην επηρεάζονται από την μεταβλητότητα στις τιμές του πετρελαίου. Πρωταγωνιστικό ρόλο αναλαμβάνουν οι μέχρι τώρα γνωστές εταιρίες όπως είναι η Exxon Mobil, η Shell και η BP αλλά και εταιρίες από την Ασία όπως είναι η κινέζικη Sinopec και η Σαουδική Aramco η οποία διαπραγματεύεται ημερησίως 13,6 εκατ. βαρέλια την ημέρα και χαρακτηρίστηκε ως η πιο κερδοφόρα για το 2018 με 111,1 δις καθαρά έσοδα.





## Φυσικό αέριο

Το φυσικό αέριο είναι μια πηγή ενέργειας που σχηματίζεται κάτω από την επιφάνεια της γης. Το κύριο συστατικό του είναι το μεθάνιο ( $\text{CH}_4$ ). Περιέχει επίσης υγρά αέρια υδρογονανθράκων, υδρατμούς και αιθάνιο.

Το αέριο σχηματίστηκε κυρίως από τα υπολείμματα φυτών και ζώων που θάφτηκαν βαθιά κάτω από την επιφάνεια της γης και της θάλασσας. Με την πάροδο των χρόνων και με την μίξη τους με άλλα συστατικά, όπως είναι ο άνθρακας, δημιουργήθηκε το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο. Συναντάτε και εξορύσσετε κυρίως κάτω από το υπέδαφος. Επίσης βρίσκεται σε μεγάλες ποσότητες μαζί με το πετρέλαιο. Ένας τύπος φυσικού αερίου είναι το ανθρακούχο μεθάνιο που βρίσκεται μαζί με κοιτάσματα άνθρακα.

Η αναζήτηση φυσικού αερίου αρχίζει με τους γεωλόγους που μελετούν τη δομή και τις διεργασίες της γης και εντοπίζουν τους τύπους γεωλογικών σχηματισμών που ενδέχεται να περιέχουν αποθέσεις φυσικού αερίου. Οι γεωλόγοι χρησιμοποιούν συχνά τεχνητούς σεισμούς στη γη και στον ωκεανό για να βρουν τους σωστούς τόπους για την εξόρυξη φυσικού αερίου και πετρελαίου. Οι σεισμοί δημιουργούν και μεταφέρουν σεισμικά κύματα στη γη με σκοπό οι γεωλόγοι να αποσπάσουν πληροφορίες σχετικά με τη γεωλογία των πετρωμάτων. Εάν τα αποτελέσματα των σεισμικών ερευνών δείχνουν ότι ένας τόπος έχει τη δυνατότητα παραγωγής φυσικού αερίου, δημιουργείται ένα δοκιμαστικό και ερευνητικό πηγάδι. Τα αποτελέσματα της δοκιμής παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την ποιότητα και την ποσότητα φυσικού αερίου που διατίθεται στην αντίστοιχη πηγή.

Αν και το φυσικό αέριο ήταν γνωστό στους αρχαίους πολιτισμούς, η πρώτη εμπορευματοποίηση της πηγής καυσίμου δεν συνέβη πριν από τη Βιομηχανική Επανάσταση. Το 1785, οι Βρετανοί άρχισαν να χρησιμοποιούν φυσικό αέριο που εξάγεται από άνθρακα κυρίως για την ηλεκτροδότηση σε σπίτια και δρόμους. Η χρήση φυσικού αερίου κατά τη διάρκεια της αμερικανικής βιομηχανικής επανάστασης περιορίστηκε κυρίως στην παροχή καυσίμου για φωτισμό. Ωστόσο, η ανάπτυξη αποτελεσματικών αγωγών στον 20ο αιώνα άνοιξε τεράστιες νέες αγορές φυσικού αερίου. Αυτή η υποδομή διευκόλυνε τη χρήση του εμπορεύματος στη θέρμανση και το μαγείρεμα στο σπίτι και σε συσκευές όπως θερμοσίφωνες, φούρνους, μονάδες παραγωγής και λέβητες.



Το μεγαλύτερο ποσοστό του φυσικού αερίου παγκοσμίως χρησιμοποιείται για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας είτε για θέρμανση είτε για ηλεκτροδότηση. Είναι χαρακτηριστικό ότι το 36% της ζήτησης του αερίου στις ΗΠΑ παρέχεται για την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας. Από βιομηχανικής πλευράς το φυσικό αέριο χρησιμοποιείται για θερμότητα και ηλεκτρισμό. Επίσης αποτελεί βασικό συστατικό για την παραγωγή χημικών ουσιών και λιπασμάτων. Τα τελευταία χρόνια και με την εξέλιξη της τεχνολογίας και της μηχανικής παρατηρείται η αύξηση στην χρήση αυτοκινήτων με φυσικό αέριο λόγω της χαμηλότερης τιμής έναντι του πετρελαίου και την βενζίνης.

Όσον αφορά την παράγωγή και εξόρυξη του φυσικού αερίου την πρωτιά κατέχουν εδώ και πολλές δεκαετίες οι ΗΠΑ. Ακολουθεί η Ρωσία, το Ιράν, το Κατάρ και ο Καναδάς. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν και τα απόθεμα του φυσικού αερίου. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι πέντε χώρες με τα περισσότερα αποθέματα.

Θέση	Χώρα	Αποθέματα Φυσικού Αερίου σε δις κυβικά μέτρα
1	Ρωσία	47800
2	Ιράν	33500
3	Κατάρ	24300
4	ΗΠΑ	8714
5	Σαουδική Αραβία	8602

Πίνακας 6 Αποθέματα Φυσικού Αερίου

### Επενδύσεις

Το φυσικό αέριο προσφέρει τα ίδια πλεονεκτήματα στους επενδυτές όπως και όλα τα εμπορεύματα (αντιστάθμιση στον πληθωρισμό, διαφοροποίηση χαρτοφυλακίου). Η ζήτηση του φυσικού αερίου όλο και αυξάνεται οπότε το κέρδος είναι αναμενόμενο. Στο CME προσφέρονται συμβόλαιο μελλοντικής εκπλήρωσης φυσικού αερίου αλλά και options φυσικού αερίου. Ωστόσο οι επενδυτές μπορούν να αγοράσουν και



μετοχές εταιριών που διαπραγματεύονται φυσικό αέριο στις δραστηριότητες τους όπως για παράδειγμα την Gazprom, τη Shell και την PetroChina.

## Βιομάζα

Η βιομάζα χαρακτηρίζεται ως ανανεώσιμη πηγή ενέργειας και ορίζεται ως το βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα προϊόντων, αποβλήτων και καταλοίπων που προέρχονται από τις αγροτικές δραστηριότητες, τις δασοκομικές και τις βιομηχανικές δραστηριότητες καθώς και το βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα βιομηχανικών αποβλήτων, αστικών λυμάτων και απορριμμάτων. Από την βιομάζα παράγονται τα βιοκαύσιμα τα οποία τοποθετούνται στην κατηγορία των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε αντίθεση με τα ορυκτά καύσιμα όπως το πετρέλαιο, ο άνθρακας και το φυσικό αέριο. Το βιοκαύσιμο υποστηρίζεται συχνά ως μια οικονομικά αποδοτική και φιλική προς το περιβάλλον εναλλακτική λύση για το πετρέλαιο και άλλα ορυκτά καύσιμα.

### Τύποι Βιοκαυσίμων

Ορισμένα βιοκαύσιμα, όπως το ξύλο, μπορούν να χρησιμοποιηθούν απευθείας ως πρώτη ύλη που καίγεται για την παραγωγή θερμότητας. Η θερμότητα, με τη σειρά της, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη λειτουργία γεννητριών σε μονάδα παραγωγής ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

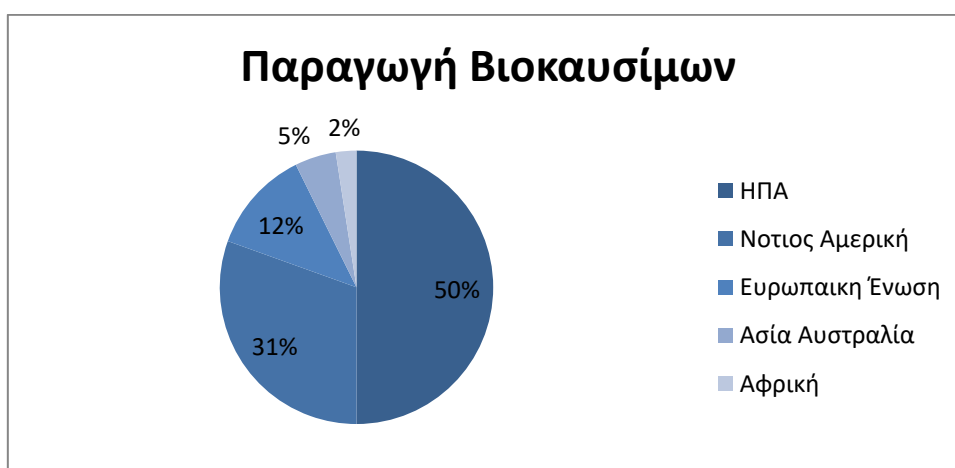
Το υγρό βιοκαύσιμο με τη μεγαλύτερη παραγωγή είναι η αιθανόλη (αιθυλική αλκοόλη), η οποία παράγεται από την ζύμωση αμύλου ή ζάχαρης. Η Βραζιλία και οι ΗΠΑ είναι από τους κορυφαίους παραγωγούς αιθανόλης. Τα βιοκαύσιμα αιθανόλης των Ηνωμένων Πολιτειών παράγονται κυρίως από καλαμπόκι, και συνήθως αναμιγνύεται με βενζίνη για να παραχθεί ένα μίγμα με το όνομα "gasohol", ένα καύσιμο που περιέχει 10% αιθανόλη. Στη Βραζιλία, το βιοκαύσιμο αιθανόλης παράγεται κυρίως από ζαχαροκάλαμο και χρησιμοποιείται συνήθως ως καύσιμο περιεκτικότητας 100% αιθανόλης ή σε μίγματα βενζίνης που περιέχουν 85% αιθανόλη.

Το δεύτερο πιο διαδεδομένο υγρό βιοκαύσιμο είναι το βιοντίζελ το οποίο παράγεται κυρίως από έλαια φυτών όπως είναι η σόγια και το φοινικέλαιο και λιγότερο από έλαια καταλοίπων όπως για παράδειγμα τα υπολείμματα τηγανιτού λαδιού.

Τέλος τύποι βιοκαυσίμων που δεν είναι ιδιαίτερα γνωστοί είναι το βιοαέριο και τα πέλλετς. Το βιοαέριο παράγεται κυρίως από ενεργειακά φυτά και οργανικά αγροτοβιομηχανικά απόβλητα καθώς και από ζωικά υποπροϊόντα, υπολείμματα ζώων που δεν προορίζονται για τροφή και προέρχονται από σφαγεία. Τα πέλλετς και οι μπριγκέτες προορίζονται κυρίως για καύση με σκοπό την παραγωγή θερμικής ενέργειας και παράγονται από υπολείμματα γεωργικών καλλιεργειών και επεξεργασίας των γεωργικών προϊόντων, υπολείμματα καλλιέργειας των δασών και επεξεργασίας ξύλου.

Η χρήση βιοκαυσίμων στην Ευρώπη είναι υποχρεωτική με βάση την οδηγία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής το 2003. Οι βασικοί λόγοι για τους οποίους επιβάλλεται η χρήση των βιοκαυσίμων είναι η προστασία του περιβάλλοντος για τον λόγο ότι τα βιοκαύσιμα συμβάλουν στην ελάττωση των εκπομπών αερίων που επηρεάζουν την υγεία και ευθύνονται για το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Παράλληλα η αξιοποίηση απόβλητης και υπολειμματικής βιομάζας προστατεύει το περιβάλλον και το υδροφόρο ορίζοντα.

Όσον αφορά την παραγωγή βιοκαυσίμων για το 2018 έφτασε τα 82 δισεκατομμύρια λίτρα και την πρώτη θέση κατέχουν οι ΗΠΑ με 40 δις. λίτρα και ακολουθούν η Νότιος Αμερική με 25 δις λίτρα, η Ευρωπαϊκή Ένωση με 10 δις λίτρα, η Ασία και η Αυστραλία με 4 δις λίτρα και στο τέλος η Αφρική με 2 δις λίτρα.



Διάγραμμα 4 Παραγωγή Βιοκαυσίμων



## Μέταλλα

Τα μέταλλα είναι στοιχεία, ενώσεις ή κράματα τα οποία είναι σκληρά όταν υπάρχουν σε στερεή κατάσταση. Εμφανίζουν ορισμένες κοινές ιδιότητες όπως είναι η λάμψη, η υψηλή ηλεκτρική και θερμική αγωγιμότητα και η δυνατότητα σχηματισμού ελασμάτων. Τα περισσότερα μέταλλα βρίσκονται κάτω από την επιφάνεια του εδάφους και απαιτούν τεράστια ενέργεια και ανθρώπινο δυναμικό για την εξόρυξη τους.

Διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: τα πολύτιμα και τα βασικά ή βιομηχανικά μέταλλα.

Τα πολύτιμα μέταλλα είναι σπάνια και με υψηλή οικονομική αξία. Χρησιμοποιούνται κυρίως στην κοσμηματολογία, στην κατασκευή ηλεκτρικών εξαρτημάτων, οδοντιατρικού εξοπλισμού και για καταλύτες. Από επενδυτικής άποψης τα πολύτιμα μέταλλα αποτελούν έναν επενδυτικό παράδεισο γιατί προσφέρουν έκτος από πολλά κέρδη και σταθερότητα. Στα πολύτιμα μέταλλα συγκαταλέγονται ο χρυσός, το ασήμι, η πλατίνα και το παλλάδιο.

Τα βιομηχανικά μέταλλα χρησιμοποιούνται περισσότερο στην βιομηχανία και στις κατασκευές. Η συνεχής χρήση τους τα καθιστά ως βασικά προϊόντα όπως και τα αγροτικά. Μερικά από αυτά είναι το αλουμίνιο, ο χαλκός, το νικέλιο, ο μόλυβδος και ο ψευδάργυρος.

## Χρυσός

Ο χρυσός είναι ένα χημικό στοιχείο με σύμβολο το Au. Λιώνει στους 1337° C και έχει ειδικό βάρος 19,30. Από φυσικής πλευράς ο χρυσός έχει στον πυρήνα του 79 πρωτόνια, πράγμα που τον κάνει σπάνιο στη φύση. Η περιεκτικότητά του μετρείται σε καράτια, για παράδειγμα 24 καράτια είναι 100% χρυσός, 18 καράτια 75% χρυσός και 25% άλλα μέταλλα. Για λόγους κυρίως οικονομικούς ο χρυσός αναμιγνύεται με άλλα μέταλλα για την δημιουργία διαφόρων κραμάτων χρυσού. Στην καθαρότερη μορφή του είναι ένα φωτεινό κίτρινο το μοναδικό μέταλλο με τέτοιο χρώμα. Οι



μοναδικές του ιδιότητες και η σπανιότητα του το μετέτρεψαν σε πολύτιμο αντικείμενο από τους αρχαίους πολιτισμούς. Ο χρυσός δεν σκουριάζει και δεν φθείρεται, είναι όλκιμος, ελατός και σφυρηλατείται εύκολα. Λόγω της μεγάλης ηλεκτρικής αγωγιμότητας του ο χρυσός χρησιμοποιείται στην κατασκευή απαιτητικών ηλεκτρικών συσκευών.

Ο χρυσός έχει χρησιμοποιηθεί ανά τους αιώνες και σε ολόκληρο τον κόσμο κυρίως ως χρήμα για αποτελεσματική και άμεση ανταλλαγή. Τα πρώτα νομίσματα που περιείχαν χρυσό δημιουργήθηκαν στην Λυδία της Μικράς Ασίας το 600 π.Χ. Εκτός όμως από νομίσματα κατασκεύαζαν κοσμήματα, κτερίσματα για τους νεκρούς, μετάλλια και άλλα πολύτιμα αντικείμενα από το χρυσό. Χρυσά αντικείμενα συναντάμε ακόμη και από τους προϊστορικούς χρόνους. Στην Ελλάδα ο χρυσός ήταν ιδιαίτερα αγαπητός στον Κρητομυκηναϊκό πολιτισμό καθώς έχουν ανακαλυφθεί αρκετά αντικείμενα από χρυσό σε τάφους της περιοχής. Στην κλασική Ελλάδα από το 500 π.Χ. μέχρι το 323 π.Χ. χρησιμοποιούσαν το χρυσό στην κατασκευή αγαλμάτων όπως για παράδειγμα το χρυσελεφάντινο άγαλμα της Αθηνάς στον Παρθενώνα όπου χρησιμοποιήθηκαν περίπου 1137 κιλά χρυσού.

#### Αποθέματα και Εξόρυξη

Η προσφορά του χρυσού πάνω από το έδαφος είναι περιορισμένη. Ο χρυσός είναι δύσκολο να βρεθεί και η εξόρυξη του είναι μια δαπανηρή και χρονοβόρα διαδικασία. Η δυσκολία στην εξόρυξη του είναι και ένας παράγοντας που δικαιολογεί την υψηλή τιμή του. Ο χρυσός όμως δεν βρίσκεται μόνο στο υπέδαφος αλλά και στους ωκεανούς. Στα άδυτα των ωκεανών υπάρχουν περίπου 20 εκατ. τόνοι χρυσού (πολύ περισσότερο από ότι έχει εξορύξει η ανθρωπότητα).

Η εξόρυξη γίνεται σε όλες τις ηπείρους εκτός από την Ανταρκτική. Για πολλά χρόνια η Νότιος Αφρική ήταν η κυρίαρχος παραγωγός χρυσού, τα τελευταία όμως χρόνια οι χώρες με μεγαλύτερη έκταση όπως η Κίνα και η Ρωσία διακρίνονται στις πρώτες θέσεις. Η ποσότητα χρυσού που εξορύχτηκε το 2018 έφτασε τους 3332 τόνους. Οι κυριότεροι παράγωγοι χρυσού αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα:

Θέση	Χώρα	Τόνοι Χρυσού
1	Κίνα	400
2	Αυστραλία	312
3	Ρωσία	281
4	ΗΠΑ	253
5	Καναδάς	193
6	Ινδονησία	190
7	Περου	155
8	Νότιος Αφρική	123
9	Μεξικό	121
10	Γκάνα	102

Πίνακας 7 Χώρες Εξόρυξης Χρυσού

Μεγάλα αποθέματα χρυσού κατέχουν οι κεντρικές τράπεζες. Οι δέκα κεντρικές τράπεζες με τα μεγαλύτερα αποθέματα χρυσού έμειναν σχεδόν αμετάβλητες τα τελευταία χρόνια. Η Ρωσία και το Καζακστάν ήταν οι μεγαλύτεροι αγοραστές χρυσού τα προηγούμενα χρόνια. Ενδιαφέρον είναι να αναφερθεί ότι κάθε κεντρική τράπεζα δεν είναι μόνο αγοραστής χρυσού αλλά και πωλητής, χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η περίπτωση της Βενεζουέλας που έχει πουλήσει τα περισσότερα αποθέματα της για να στηρίξει την κυβέρνηση.

Θέση	Χώρα	Αποθέματα Χρυσού σε τόνους
1	ΗΠΑ	8134
2	Γερμανία	3367
3	Ιταλία	2452
4	Γαλλία	2436
5	Ρωσία	2219

Πίνακας 8 Αποθέματα Χρυσού



## Χρήσεις Χρυσού

Μετά την εξόρυξη του ο χρυσός επεξεργάζεται και τυποποιείται κυρίως σε ράβδους χρυσού. Οι αγοραστές μετατρέπουν αυτές τις χρυσές ράβδους σε είδη όπως νομίσματα, κοσμήματα και ηλεκτρονικά εξαρτήματα ή τις αποθηκεύουν και τις κρατούν ως επένδυση. Οι ράβδοι που προορίζονται για τις Κεντρικές Τράπεζες έχουν βάρος 400 ουγκιών περίπου 11,34 κιλά, ενώ οι ιδιώτες προμηθεύονται κυρίως χρυσό μίας ουγκιάς δηλαδή 31 γραμμάρια περίπου. Οι κατηγορίες που χρησιμοποιείται ο χρυσός μπορούμε να πούμε ότι είναι τέσσερις:

- Κοσμηματολογία: κατά το μεγαλύτερο ποσοστό του ο χρυσός χρησιμοποιείται στην κατασκευή κοσμημάτων. Οι κατασκευαστές κοσμημάτων αποτελούσαν τον ακρογωνιαίο λίθο της ζήτησης χρυσού εδώ και αιώνες.
- Τεχνολογία: επειδή ο χρυσός όπως αναφέρθηκε είναι αγωγός της ηλεκτρικής ενέργειας πολλές βιομηχανίες τον χρησιμοποιούν στα προϊόντα τους. Οι διακόπτες, οι μητρικές πλακέτες και οι μνήμες CPU είναι κάποια αντικείμενα που περιέχουν χρυσό. Επίσης ο χρυσός είναι χρήσιμος σε εφαρμογές της ιατρικής και της οδοντιατρικής.
- Επενδύσεις: οι περισσότεροι επενδυτές που επιθυμούν προστασία από τον πληθωρισμό και τις κρίσεις της αγοράς εμπεριέχουν τον χρυσό στα χαρτοφυλάκια τους. Η επενδυτική ζήτηση για τον χρυσό εκδηλώνεται μέσω της αγοράς χρυσών ράβδων, κερμάτων και κεφαλαίων που επενδύουν στο χρυσό.
- Κεντρικές Τράπεζες: όπως αναφέρθηκε οι κεντρικές τράπεζες κατέχουν μεγάλες ποσότητες χρυσού.

(Schofield, 2007)

## Επενδύσεις

Οι επενδυτές αγοράζουν χρυσό και το προτιμούν στα χαρτοφυλάκια τους για δύο σημαντικούς λόγους. Ο χρυσός καθώς και άλλα εμπορεύματα αποτελούν ισχυρά αντισταθμιστικά εργαλεία για τον πληθωρισμό, επιπλέον παρέχει διαφοροποίηση στο χαρτοφυλάκιο γιατί αντιδρά διαφορετικά στις οικονομικές κρίσεις σε αντίθεση με τις μετοχές. Οι επενδύσεις γίνονται όπως και σε όλα τα εμπορεύματα είτε με συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης χρυσού είτε ETF 's χρυσού. Αρκετά δημοφιλή είναι και η





αποθήκευση χρυσού είτε σε ράβδους είτε σε νομίσματα (χρυσές λίρες Αγγλίας) γιατί το κόστος αποθήκευσης είναι σχετικά χαμηλό σε αντίθεση με άλλα εμπορεύματα.

Τα ΣΜΕ χρυσού επιτρέπουν στους εμπόρους να εικάζουν για τη μελλοντική τιμή του χρυσού μέσω της αγοράς συμβολαίων που διαπραγματεύονται σε χρηματιστήριο. Οι αγορές προθεσμιακών συναλλαγών προσφέρουν στους εμπόρους ένα ρευστό και μοχλευμένο τρόπο για το εμπόριο χρυσού. Επίσης, τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης έρχονται με συγκεκριμένες ημερομηνίες λήξης. Αυτό απαιτεί από τον επενδύτη είτε να αποδεχθεί την παράδοση χρυσού είτε να μεταβιβάσει τη σύμβαση. Με άλλα λόγια, τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης συναλλαγών απαιτούν ενεργή θέση στην διαπραγμάτευση.

## Χαλκός

Ο χαλκός είναι ένα από τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα μέταλλα στον πλανήτη. Πιστεύεται ότι είναι το πρώτο μέταλλο που χρησιμοποιήθηκε από τους ανθρώπους πριν από χιλιάδες χρόνια. Στη σύγχρονη κοινωνία ο χαλκός διαδραματίζει ζωτικό ρόλο στην καθημερινή ζωή. Οι φυσικές τους ιδιότητες το καθιστούν ιδανικό για βιομηχανική χρήση, όπως ηλεκτρική καλωδίωση, υδραυλικά και μηχανήματα. Ο χαλκός είναι μαλακός, εύκαμπτος και καλός αγωγός θερμότητας και ηλεκτρικού ρεύματος. Παρόλο που ανήκει στην κατηγορία των πολύτιμων μετάλλων δεν χρησιμοποιήθηκε ως νόμισμα και κοστίζει πολύ λιγότερο από τον χρυσό και το ασήμι.

Η ιστορία μας λέει ότι ο χαλκός ανακαλύφθηκε κατά την διάρκεια της νεολιθικής περιόδου, αν και είναι ανακριβής ο χρόνος της ανακάλυψης του πιστεύεται ότι ήταν περίπου το 8000 π.Χ.. Τον φυσικό χαλκό τον χρησιμοποιούσαν ως υποκατάστατο της πέτρας. Επίσης η ευκαμψία του υλικού τους βοήθησε να δημιουργήσουν από αυτό σφυριά και μαχαίρια. Περίπου στο 6000 π.Χ. ανακαλύφθηκε ότι το μέταλλο μπορούσε να λιώσει στην φωτιά και να πάρει επιθυμητό σχήμα. Η αρχή της εποχής του χαλκού χρονολογείται στο 3300 π.Χ. κυρίως στις περιοχές της Αιγύπτου και της Μεσοποταμίας. Η Κύπρος ήταν κύριος παραγωγός χαλκού εκείνης της εποχής και υπήρξε η μόνη πηγή χαλκού για τους Ρωμαίους. Οι Ρωμαίοι ονόμασαν τον χαλκό *aes cyprium* το οποίο σήμαινε «μεταλλεύματα Κύπρου» (*ore of cyprius*) και εν συντομία



το έλεγαν cuprium. Τα δύο πρώτα γράμματα της λατινικής ονομασίας αποτελούν σήμερα το χημικό σύμβολο του χαλκού Cu.

### Εξόρυξη

Αν και ο χαλκός έχει χρησιμοποιηθεί από ανθρώπους εδώ και πολλούς αιώνες περισσότερο από το 95% της συνολικής ποσότητας έχει εξορυχτεί μετά το 1900. Η ετήσια εξόρυξη χαλκού ξεπερνάει τα 19 εκατομμύρια τόνους. Η Νότιος Αμερική έχει τα περισσότερα ορυχεία χαλκού. Η Χιλή, το Περού, η Κίνα, οι ΗΠΑ και η Αυστραλία θεωρούνται οι μεγαλύτεροι παραγωγοί χαλκού.

### Χρήσεις Χαλκού

Η ζήτηση χαλκού τα τελευταία χρόνια αυξάνεται σταθερά καθώς η παγκόσμια οικονομία ανακάμπτει. Τα αναπτυσσόμενα κράτη έχουν αυξήσει την ζήτηση για χαλκό γιατί οι ανάγκες υποδομής έχουν επεκταθεί. Οι κύριοι καταναλωτές είναι η Κίνα, η Ρωσία και η Ευρωπαϊκή Ένωση. Ο χαλκός χρησιμοποιείται κυρίως στις κατασκευές κτιρίων είτε για τα υδραυλικά και τις σωλήνες είτε για τα ηλεκτρικά. Η μεγάλη αγωγιμότητα του τον καθιστούν απαραίτητο στους ηλεκτρικούς κινητήρες και στις ηλεκτρικές συσκευές. Λόγω των αντιμικροβιακών ιδιοτήτων του έχει εγκριθεί να η χρήση του σε μαγειρικά σκεύη, κιγκλιδωμάτων και πόμολα. Επίσης ο χαλκός χρησιμοποιείται και σε πολλά βιομηχανικά μηχανήματα και εξοπλισμό.

### Επένδυση

Λόγω των πολλαπλών χρήσεων του χαλκού η επένδυση στο χαλκό θα είναι σχεδόν πάντα κερδοφόρα. Δύο είναι οι κύριοι λόγοι επένδυσης στον χαλκό:

- a) Κερδοσκοπία εις βάρος της βιομηχανικής ανάπτυξης. Ο χαλκός έχει τόσες πολλές βιομηχανικές χρήσεις που θα ήταν σχεδόν αδύνατο να μην χρησιμοποιηθεί σε κάποια υποδομή. Καθώς αναπτυσσόμενες χώρες όπως η Κίνα και η Ινδία εκσυγχρονίζουν τις οικονομίες του και επεκτείνουν την υποδομή τους, η ζήτηση του χαλκού αναμένεται να αυξηθεί.
- b) Κερδοσκοπία εις βάρος της ακίνητης περιουσίας. Πιστεύοντας πως η κρίση στα ακίνητα του 2008 ανήκει στο παρελθόν οι επενδυτές θέλουν να έχουν στα χαρτοφυλάκια τους τον χαλκό. Επιπλέον καθώς οι αναδυόμενες οικονομίες



αναπτύσσονται η ζήτηση για στέγαση ακολουθεί ανοδική πορεία, μαζί με αυτήν και η ζήτηση για χαλκό.

(Schofield, 2007)

## Παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές εμπορευμάτων

Στο παρακάτω κεφάλαιο γίνεται αναφορά στους παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές των εμπορευμάτων. Μπορούμε να τους διακρίνουμε σε θεμελιώδης όπως είναι η προσφορά και η ζήτηση και σε μακροοικονομικούς όπως για παράδειγμα ο πληθωρισμός και οι συναλλαγματικές ισοτιμίες. Οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές είναι:

- Ζήτηση και Προσφορά
- Καιρικές συνθήκες και Φυσικοί παράγοντες
- Αποθέματα
- Αποθήκευση και Μεταφορά
- Γεωπολιτικές αναταραχές
- Αύξηση πληθυσμού και αστικοποίηση
- BRIC
- Οικονομική Ανάπτυξη
- Δολάριο ΗΠΑ, Νομισματική Πολίτική
- Φορολογία
- Πόλεμος και Τρομοκρατία
- Οικονομικό στρες
- Πληθωρισμός

### Ζήτηση και Προσφορά

Καθώς η προσφορά και η ζήτηση των προϊόντων αλλάζουν συνεχώς είναι αναμενόμενο να υπάρχουν στις τιμές των εμπορευμάτων συνεχείς διακυμάνσεις. Ο βασικός κανόνας είναι ότι οι τιμές των εμπορευμάτων θα αυξηθούν με την αυξανόμενη ζήτηση. Οι τιμές θα αυξηθούν επίσης όταν σημειωθεί πτώση της συνολικής προσφοράς ενός προϊόντος. Η προσφορά μπορεί να επηρεασθεί εάν



προκύψουν προβλήματα στην παραγωγή ή στην παράδοση των προϊόντων, όπως για παράδειγμα μια αποτυχημένη καλλιέργεια. Από την άλλη πλευρά ο κύριος παράγοντας που επηρεάζει την ζήτηση των προϊόντων είναι η συμπεριφορά του καταναλωτή. (Falkowski, 2011)

### **Καιρικές συνθήκες - Φυσικοί παράγοντες**

Η προσφορά των προϊόντων και περισσότερο των αγροτικών συνδέετε άμεσα με φυσικούς παράγοντες όπως είναι ο καιρός. Ένας πολύ ψυχρός χειμώνας ή αντίστοιχα ένα πολύ θερμό καλοκαίρι μπορεί να καταστρέψει τις καλλιέργειες με αποτέλεσμα να μειωθεί η προσφορά. Επιπλέον μια ασθένεια στις σοδειές θα επηρεάσει αρνητικά την προσφορά του εμπορεύματος.

### **Αποθέματα**

Τα αποθέματα κατά κύριο λόγο επηρεάζουν την προσφορά των εμπορευμάτων. Δεν έχει προβλέψει ποτέ κανείς πόση θα είναι η ζήτηση του εκάστοτε προϊόντος ώστε τα αποθέματα να ανταποκρίνονται στην αντίστοιχη ζήτηση του. Συχνά γίνεται λόγος για τα αποθέματα στα εμπορεύματα ενέργειας και κυρίως για το πετρέλαιο. Σύμφωνα με την BP τα αποθέματα πετρελαίου είναι 1208 δις βαρέλια με το 61,5% να βρίσκεται στις χώρες της Μέσης Ανατολής. Έχει υπολογιστεί ότι τα αποθέματα επαρκούν για 40 χρόνια με μέση κατανάλωση ημερησίως 84-86 εκατ. βαρέλια. Τα εκμεταλλεύσιμα όμως αποθέματα είναι περίπου 2628 δις βαρέλια που επαρκούν για 86 χρόνια. Το ερώτημα όμως είναι κατά πόσα αυτά είναι άμεσα (δυσκολίες στην εξόρυξη). Αυτή η διαπίστωση έχει οδηγήσει σε συνέχεις ανατιμήσεις του πετρελαίου. (Fourtounas, 2015; Schofield, 2007)

### **Αποθήκευση και Μεταφορά**

Όλα τα εμπορεύματα έχουν φυσική υπόσταση και χρειάζονται επομένως αποθήκευση πριν την πώληση και τη διανομή τους. Το κόστος της μεταφοράς επίσης για αρκετά προϊόντα ανέρχεται σε υψηλά επίπεδα, όπως για παράδειγμα η μεταφορά του πετρελαίου (δεξαμενές, τάνκερ). Είναι λοιπόν φυσικό τα κόστη αποθήκευσης και μεταφοράς να επηρεάζουν ως ένα βαθμό τις τιμές των προϊόντων. (Falkowski, 2011)



### Γεωπολιτικές αναταραχές

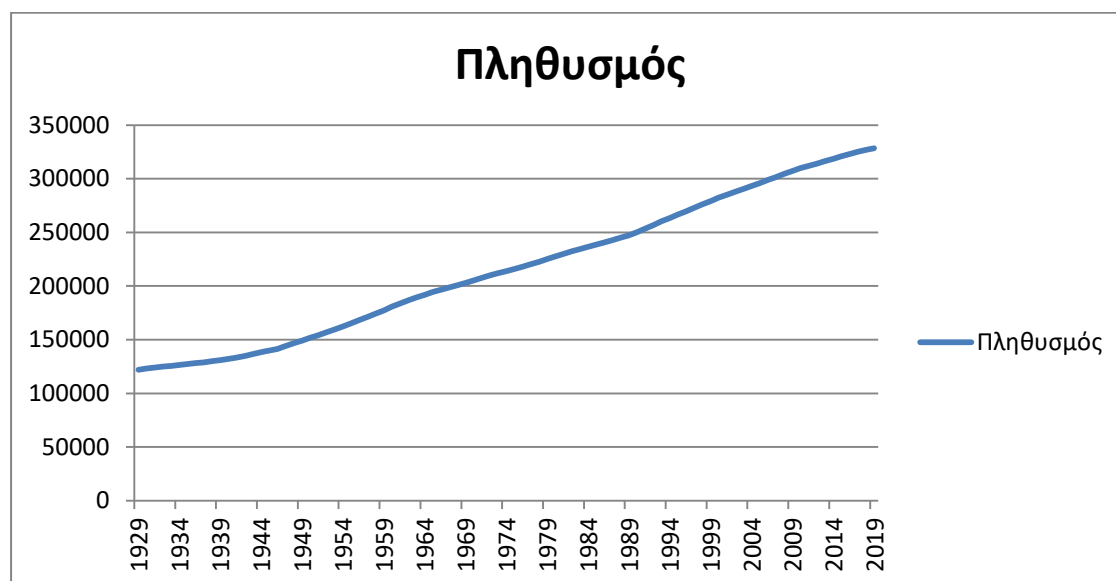
Γεωπολιτικές αναταραχές εμφανίζονται κυρίως στην παραγωγή, εξόρυξη και προσφορά των εμπορευμάτων. Συνεχή αναφορά γίνεται για την εξόρυξη εμπορευμάτων ενέργειας όπως είναι το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο. Για παράδειγμα τα τελευταία χρόνια στην χώρα μας και ειδικότερα στα κοιτάσματα φυσικού αερίου στην Κύπρο υπάρχουν έντονες διαφωνίες για τα δικαιώματα εκμετάλλευσης. Επίσης οι εσωτερικές αναταραχές μειώνουν την προσφορά εμπορευμάτων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η περίπτωση της Βενεζουέλας και της Νιγηρίας οι οποίες είναι πλούσιες σε κοιτάσματα πετρελαίου αλλά λόγω των εσωτερικών πολιτικών εξελίξεων έχουν απειλήσει πολλές φορές να μειώσουν την παραγωγή πετρελαίου.

### Αύξηση του πληθυσμού - Αστικοποίηση

Αδιαμφισβήτητος παράγοντας της αύξησης της ζήτησης των προϊόντων είναι η αύξηση του πληθυσμού. Έχει εκτιμηθεί ότι ο παγκόσμιος πληθυσμός θα αυξηθεί κατά 1 δις μέχρι το 2030. Μαζί με την αύξηση του πληθυσμού τα τελευταία χρόνια το φαινόμενο της αστικοποίησης αυξάνεται. Ο αστικός πληθυσμός στρέφεται περισσότερο στις δυτικές συνήθειες και στον γρήγορο ρυθμό ζωής. Επίσης, η παγκόσμια ανάπτυξη την δεκαετία του ενενήντα αύξησε κατά πολύ το κατά κεφαλήν εισόδημα. Αυτό σε συνδυασμό με την αύξηση του πληθυσμού είχε ως αποτέλεσμα οι καταναλωτές στις αναπτυσσόμενες χώρες και όχι μόνο να διαφοροποιήσουν τις συνήθειές του και τις ανάγκες τους. Αυτό είχε ως αντίκτυπο στην αύξηση της ζήτησης των εμπορευμάτων επομένως και στις τιμές τους. (Trostle 2008, Frankel 2013)

Η αστικοποίηση επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τη ζήτηση των εμπορευμάτων αφού χρειάζονται περισσότερα προϊόντα για να ικανοποιήσουν οι καταναλωτές τις ανάγκες τους. Η μετακίνηση των πληθυσμών προς τα αστικά κέντρα αυξάνει τη ζήτηση φυσικών πόρων όπως είναι ο χάλυβας, ο χαλκός, το αλουμίνιο και άλλων βιομηχανικών μετάλλων, κυρίως για την επέκταση των πόλεων και την κατασκευή

σχολείων, νοσοκομείων, οδικού δικτύου και άλλων κατασκευών και συσκευών που είναι απαραίτητα για την επιβίωση σε μεγάλα αστικά κέντρα.



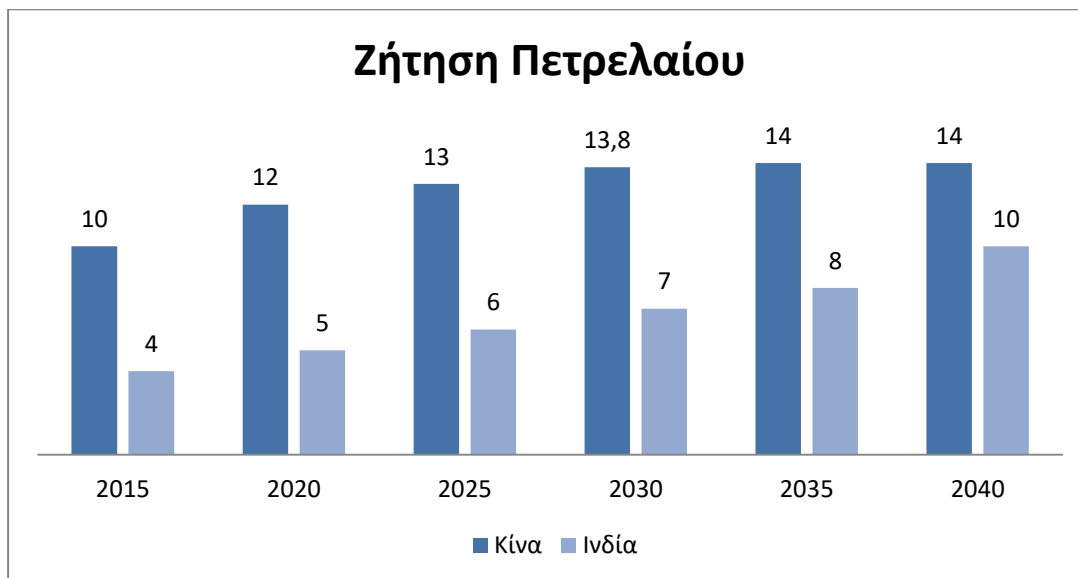
Εικόνα 2 Αύξηση του Πληθυσμού (σε χιλιάδες)

Πηγή: Fred

### BRIC – Εκβιομηχάνιση

Ο όρος BRIC αναφέρεται στις ταχέως αναπτυσσόμενες χώρες Βραζιλία, Ρωσία, Ινδία και Κίνα. Η ταχεία ανάπτυξη στις παραπάνω χώρες είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της ζήτησης για φυσικούς πόρους, βιομηχανικά μέταλλα, αγροτικά προϊόντα, εμπορεύματα ενέργειας για ηλεκτρική και βιομηχανική χρήση καθώς και για καύσιμα μεταφοράς. Ένα παράδειγμα αποτελούν οι εισαγωγές πετρελαίου στην Κίνα που κατά το 1996 ήταν 194 εκατομμύρια βαρέλια και ως το 2006 σημείωσαν αύξηση 21% με 1,37 δισεκατομμύρια βαρέλια. (Trostle, 2008)

Ο Hamilton (2008) παρουσίασε ότι η αύξηση του πετρελαίου το 2008 οφείλεται κατά ένα βαθμό στην συνεχή ζήτηση για καύσιμα από χώρες με έντονη εκβιομηχάνιση όπως είναι η Κίνα. Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζεται η συνεχής αύξηση της ζήτησης σε πετρέλαιο τόσο στην Κίνα όσο και στην Ινδία.



Διάγραμμα 5 Ζήτηση Πετρελαίου έως το 2040 (σε εκατ. βαρέλια ανά ημέρα)

Πηγή: IEA

### Οικονομική Ανάπτυξη

Η ευημερία μιας χώρας μπορεί να επηρεάσει τις τιμές των εμπορευμάτων. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η οικονομική ανάπτυξη της εκάστοτε χώρας μπορεί και επηρεάζει την αγοραστική δύναμη του πληθυσμού της. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Βενεζουέλα. Αν και πρόκειται για μία πετρελαϊκή χώρα η κυβέρνηση έχει καταστρέψει την βιομηχανία πετρελαίου λόγω έλλειψης επενδύσεων και διαφθοράς. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να αποδυναμωθεί η οικονομία της και δημιουργηθεί υπερπληθωρισμός. Επιπλέον οι οικονομικές κυρώσεις που έχουν επιβληθεί στην Βενεζουέλα έχουν περιορίσει περαιτέρω την παραγωγή πετρελαίου, τις εξαγωγές και τα έσοδα στη χώρα.

### Δολάριο ΗΠΑ – Νομισματική Πολιτική

Μετά την μεταπολεμική περίοδο το δολάριο καθιερώνεται ως διεθνές νόμισμα και ως μέσο ανταλλαγής σε παγκόσμιο επίπεδο. Τα περισσότερα εμπορεύματα από το πετρέλαιο μέχρι τον χυμό πορτοκαλιού τιμολογούνται σε δολάρια. Είναι λογικό μια ανατίμηση στην τιμή του δολαρίου να επηρεάζει τις τιμές των προϊόντων. Σύμφωνα



με την διεθνή αρθρογραφία υπάρχει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ της αξίας του δολαρίου και των εμπορευμάτων. Οι τιμές των εμπορευμάτων τείνουν να μειώνονται όταν ενισχύεται το δολάριο έναντι άλλων νομισμάτων, και να αυξάνονται όταν το δολάριο εξασθενεί. (Akram, 2008; Cheng, 2008)

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το πετρέλαιο καθώς μια αποδυνάμωση του δολαρίου της τάξης του 1% προκαλεί αύξηση στην τιμή του περίπου 0,73%. (Fratzcher et al., 2014)

Μια σχετικά χαλαρή νομισματική πολιτική με χαμηλά επιτόκια επιτρέπει στους καταναλωτές ευκολότερο και πιο ελκυστικό δανεισμό. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα περισσότερα χρήματα για επενδύσεις και άμεσο αντίκτυπο στην αύξηση της ζήτησης των εμπορευμάτων και στις τιμές τους. Ο Frankel (2008) αποδεικνύει πως μια όχι και τόσο χαλαρή νομισματική πολιτική με σχετικά υψηλά επιτόκια θα ωθήσουν τις τιμές των προϊόντων σε υψηλότερα επίπεδα. Ο λόγος για τον οποίο συμβαίνει αυτό είναι ότι τα επιτόκια έχουν έμμεση επιρροή στην ζήτηση και την προσφορά των εμπορευμάτων. Αντίθετα μια μείωση των επιτοκίων θα συμβάλει στα αντίθετα αποτέλεσμα, αύξηση της ζήτησης και επομένως αύξηση των τιμών, όπως συνέβη και το 2002-2004. Στα ίδια συμπεράσματα έχουν καταλήξει και επιπλέον έρευνες όπως του Taylor το 2009 που υποστηρίζει ότι οι τιμές του πετρελαίου εκτοξευτήκαν λόγω της μείωσης των επιτοκίων από την Federal Open Market Committee. (Frankel 2008, Taylor 2009, Scrimgeour 2010)

### **Φορολογία**

Πολλές κυβερνήσεις ανά τον κόσμο προσφέρουν κατά καιρούς κάποιου είδους φοροελαφρύνσεις για την κατοχή συγκεκριμένων εμπορευμάτων. Στα τέλη του 20ου αιώνα, οι ευρωπαϊκές κυβερνήσεις έδωσαν στους οδηγούς σημαντικά φορολογικά κίνητρα για την αγορά αυτοκινήτων με κινητήρα ντίζελ εν μέρει επειδή εκπέμπουν λιγότερα αέρια θερμοκηπίου. Αυτό οδήγησε σε μία αύξηση του αριθμού των πετρελαιοκίνητων οχημάτων που πωλούνται στην Ευρώπη. Η αύξηση της αγοράς τέτοιου είδους αυτοκινήτων είχε ως αποτέλεσμα στην αύξηση της ζήτησης του πετρελαίου. (Schofield, 2007)





### Πόλεμος και Τρομοκρατία

Οι συγκρούσεις στην Μέση Ανατολή και στο Ιράκ, δύο από τις μεγαλύτερες περιοχές σε αποθέματα πετρελαίου, είχαν τρομακτικό αντίκτυπο στην προσφορά πετρελαίου και ως αποτέλεσμα στην τιμή του. Ένα ακόμη παράδειγμα είναι και ο εμφύλιος πόλεμος που πραγματοποιήθηκε στην Ακτή Ελεφαντοστού, μια χώρα που κατέχει το 40% της παγκόσμιας παραγωγής κακάο, που είχε ως αποτέλεσμα την εκτόξευση των τιμών του κακάο λόγω της μείωσης προσφοράς.

### Οικονομικό στρες

Σε περιόδους που επικρατεί μία οικονομική ύφεση οι τιμές των εμπορευμάτων συνήθως αυξάνονται. Λόγω της πτώσης των αποδόσεων των μετοχών και άλλων επενδυτικών εργαλείων οι επενδυτές στρέφονται σε πιο σταθερά και αποδοτικά κεφάλαια όπως είναι τα εμπορεύματα. Αυτό έχει ως συνέπεια την αύξηση της ζήτησης και ως επί των πλείστων στην αύξηση των τιμών τους.

### Πληθωρισμός

Ας υποθέσουμε ότι η προσφορά και η ζήτηση είναι σε τέλεια ισορροπία, δεν υπάρχουν εξωτερικοί παράγοντες που να επηρεάζουν τις τιμές των εμπορευμάτων και ότι ο πληθωρισμός αυξάνεται κατά 3% σε ετήσια βάση. Ο αγρότης που παράγει βαμβάκι για παράδειγμα θα πρέπει να αυξήσει τις τιμές του για να επιβιώσει. Αυτό δεν συμβαίνει μόνο γιατί στοχεύει στην επίτευξη μεγαλύτερου κέρδους αλλά και για τον λόγο ότι όλες οι υποχρεώσεις του έχουν αυξηθεί κατά 3% εξαιτίας του πληθωρισμού. Αυτό με την σειρά του προκαλεί αύξηση των τιμών των εμπορευμάτων.

Η πλειοψηφία της βιβλιογραφίας ασχολείται κατά κύριο λόγο με πως επηρεάζουν οι μεταβολές στις τιμές των εμπορευμάτων τον πληθωρισμό. Οι Reicher και Utlaut (2011) υποστηρίζουν πως υπάρχει μία έντονη θετική συσχέτιση στον πληθωρισμό και στις τιμές των προϊόντων. Μάλιστα αποδεικνύουν ότι μια θετική μεταβολή της τάξης του 1% στον πληθωρισμό προκαλεί αύξηση στις τιμές των εμπορευμάτων κατά 3 με 4%.



## Σύγκριση Τιμών Με Οικονομικούς Παράγοντες

Στις δύο πρώτες δεκαετίες του 21<sup>ου</sup> αιώνα οι τιμές των εμπορευμάτων είχαν πολλές και έντονες διακυμάνσεις. Η μεγαλύτερη «έκρηξη» των τιμών σημειώθηκε την περίοδο 2001 έως και το 2011. Πολλοί αναλυτές την χαρακτήρισαν ως την μεγαλύτερη φούσκα των εμπορευμάτων. Από το 2001 και έπειτα οι τιμές είχαν συνεχή άνοδο με αποκορύφωμα το 2008 που τα περισσότερα εμπορεύματα σημείωσαν ιστορικές τιμές. Είναι αναμενόμενο ότι μετά από μία άνοδο θα επέλθει και η κατάρρευση. Στα μέσα της δεκαετίας των '10 η κατάρρευση των εμπορευμάτων ήταν γεγονός. Βασικοί παράγοντες που συνέβαλαν σε αυτές τις μεταβολές είναι οι διακυμάνσεις του δολαρίου, η νομισματική πολιτική και τα επιτόκια και η οικονομική ανάπτυξη.

### Δολάριο και Εμπορεύματα

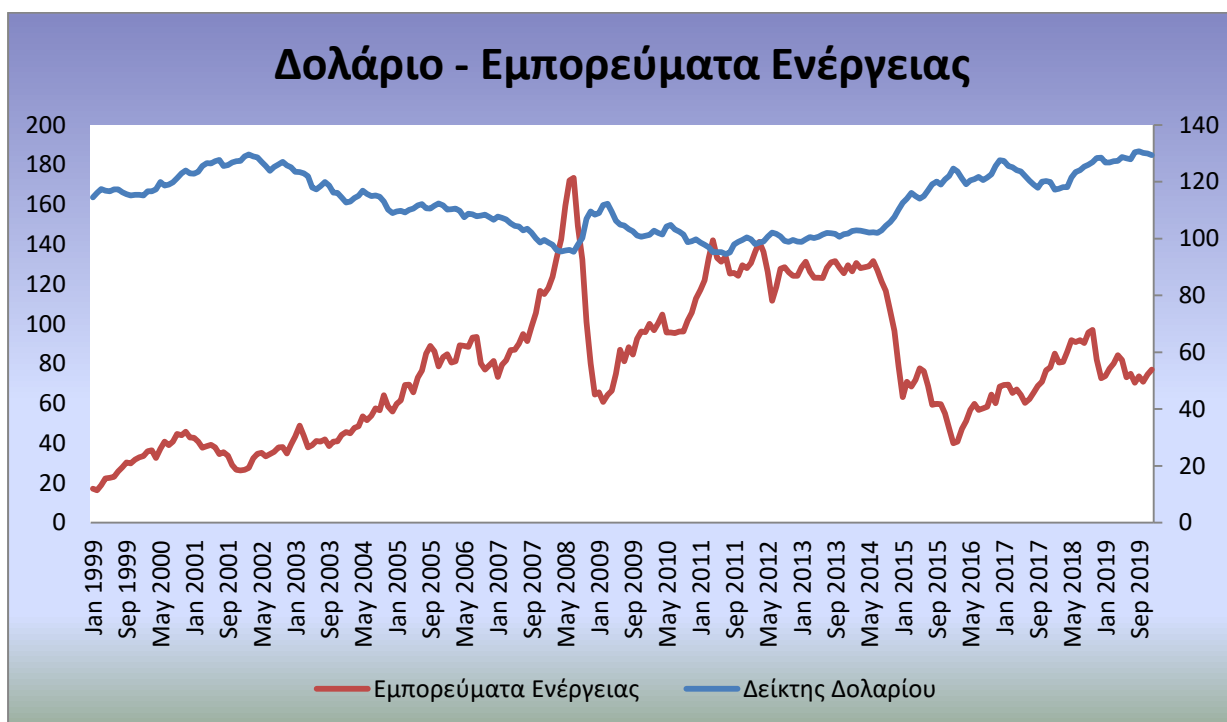
Σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία έχει αποδεδειχθεί ότι υπάρχει μία αντίστροφη σχέση μεταξύ των εμπορευμάτων και της αξίας του δολαρίου. Οι τιμές των εμπορευμάτων τείνουν να μειώνονται όταν ενισχύεται η αξία του δολαρίου έναντι άλλων σημαντικών νομισμάτων, και να αυξάνονται όταν η τιμή του δολαρίου εξασθενεί. Ο κύριος λόγος για τον οποίο η αξία του δολαρίου επηρεάζει τις τιμές των εμπορευμάτων είναι γιατί το δολάριο αποτελεί διεθνή νόμισμα ανταλλαγών και οι τιμές των εμπορευμάτων εκφράζονται σε δολάρια. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να απαιτούνται περισσότερα δολάρια για την ανταλλαγή προϊόντων όταν εξασθενεί η αξία του με συνέπεια να αυξάνονται οι τιμές τους.

Για να γίνει κατανοητή αυτή η αντίστροφη σχέση δολαρίου και εμπορευμάτων παρουσιάζεται η σύγκριση του δείκτη δολαρίου με τον δείκτη των εμπορευμάτων, τον δείκτη εμπορευμάτων ενέργειας, μετάλλων και αγροτικών προϊόντων.



Διάγραμμα 6 Δολάριο – Εμπορεύματα

Πηγή: Index Mundi, Fred



Διάγραμμα 7 Δολάριο – Ενέργεια

Πηγή: Index Mundi, Fred



Διάγραμμα 8 Δολάριο – Μέταλλα

Πηγή: Index Mundi, Fred



Διάγραμμα 9 Δολάριο - Αγροτικά Προϊόντα

Πηγή: Index Mundi, Fred



Στα παραπάνω διαγράμματα απεικονίζεται καθαρά η αντίστροφη σχέση της αξίας του δολαρίου και των εμπορευμάτων. Είναι ευδιάκριτο ότι όταν η αξία του δολαρίου ενισχύεται οι τιμές των εμπορευμάτων έχουν καθοδική πορεία. Την περίοδο του 2008 το δολάριο υποτιμήθηκε κατά πολύ έναντι άλλων νομισμάτων (για παράδειγμα η ισοτιμία του με το ευρώ έφτασε στο 1,5759) σε αντίθεση με τις τιμές των εμπορευμάτων που εκτινάχθηκαν στα ύψη. Το πετρέλαιο έφτασε σχεδόν τα 140\$ ανά βαρέλι με αποτέλεσμα ο πληθωρισμός να αγγίξει το 6%. Από το 2009 και μετά παρατηρείται μια καθοδική πορεία του δολαρίου μέχρι το 2011. Την συγκεκριμένη χρονιά οι τιμές των περισσότερων εμπορευμάτων έφτασαν σε υψηλά επίπεδα με τον χρυσό να φτάνει και να ξεπερνάει τα 1900\$ ανά ουγκιά και τον χαλκό να διαπραγματεύεται στην υψηλότερη τιμή του τα 4,50\$ ανά λίβρα. Το Μάιο του 2014 το δολάριο ξεκίνησε μια ανοδική πορεία που ο δείκτης του ανέβηκε κατά 30 μονάδες σε λιγότερο από ένα χρόνο. Στο ίδιο διάστημα παρατηρούμε πτώση των τιμών της πλειοψηφίας των εμπορευμάτων και των αντίστοιχων δεικτών. Το πετρέλαιο αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της περιόδου καθώς οι τιμές του παρουσίασαν μείωση της τάξης του 50% αγγίζοντας τα 35\$ το βαρέλι.

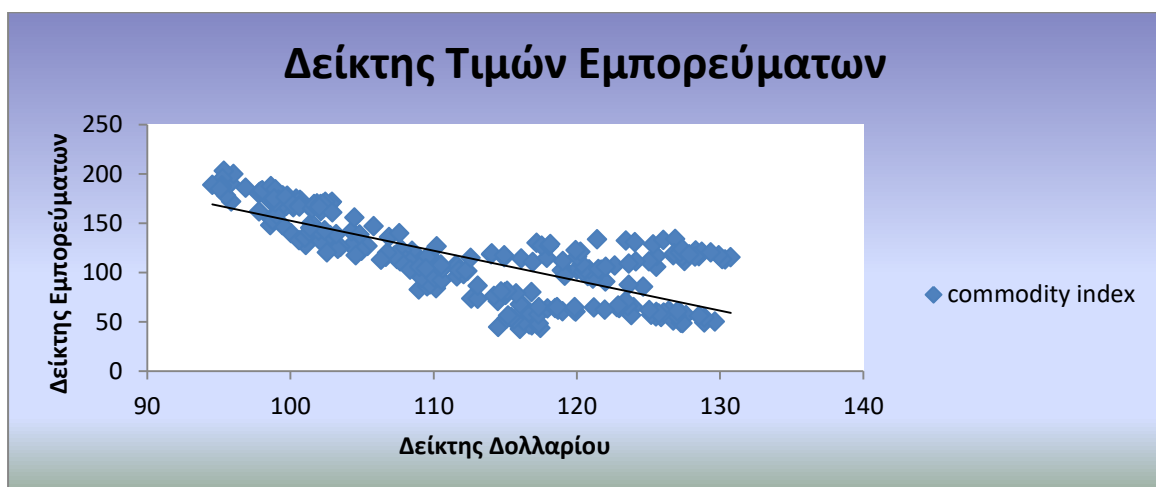
Αντίστοιχη πορεία παρουσιάζουν και οι τιμές του χρυσού. Σύμφωνα με έρευνα του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου το 2008 το 40% των μεταβολών των τιμών από το 2002 και μετέπειτα είναι άμεσα συσχετισμένο με την πορεία του δολαρίου. Η συσχέτιση του δολαρίου και του χρυσού ήταν σχεδόν τέλεια καθώς μια μεταβολή του 1% στην αξία του δολαρίου προκαλούσε σχεδόν 1% μεταβολή στην τιμή του χρυσού.



Διάγραμμα 10 Δολάριο – Πετρέλαιο

Πηγή: Fred

Η αντίστροφη σχέση δολαρίου και εμπορευμάτων απεικονίζεται και στο αντίστοιχο διάγραμμα διασποράς με τη γραμμή τάσης να έχει έντονη αρνητική κλίση και ο αντίστοιχος συντελεστής συσχέτισης να είναι  $R = -0.7481$ .



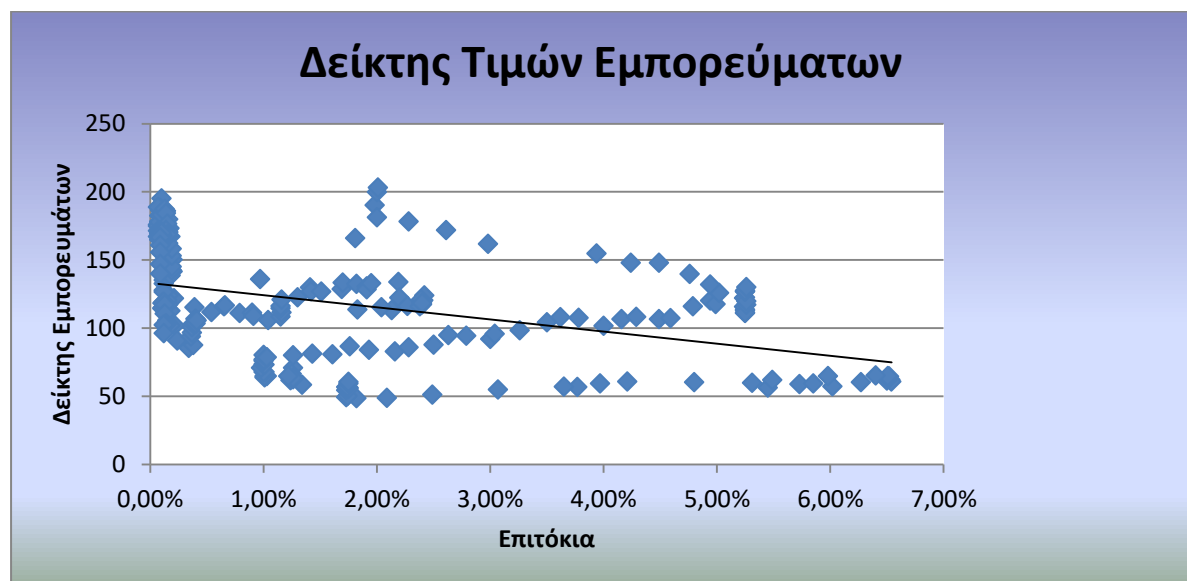
Διάγραμμα 11 Διασποράς Δείκτη Εμπορευμάτων και Δολαρίου

Πηγή: Index Mundi, Fred

## Επιτόκια και Εμπορεύματα

Έπειτα από την οικονομική κρίση του 2008 η Αμερικανική Κεντρική Τράπεζα άσκησε μία χαλαρή νομισματική πολιτική με μία συνεχή μείωση των επιτοκίων. Αυτή η μείωση των επιτοκίων μαζί με άλλους οικονομικούς παράγοντες και μη οδήγησε σε μία αύξηση των τιμών των εμπορευμάτων. Ο λόγος όπως έχει ήδη αναφερθεί είναι το χαμηλό κόστος αποθήκευσης και μεταφοράς λόγω «φθηνού» χρήματος.

Παρακάτω παρουσιάζεται το διάγραμμα διασποράς του δείκτη εμπορευμάτων και των επιτοκίων των ΗΠΑ. Είναι αναμενόμενο ότι θα υπάρχει αντίστροφη σχέση μεταξύ των δύο τιμών. Μια αύξηση των επιτοκίων προκαλεί μείωση των τιμών και το αντίστροφο.



Διάγραμμα 12 Διασποράς Δείκτη Εμπορευμάτων και Επιτοκίων

Πηγή: Fred

Έπειτα από την βελτίωση της οικονομίας των ΗΠΑ το 2015 η Κεντρική Τράπεζα αποφάσισε μια μικρή αύξηση των επιτοκίων ύστερα από μία συνεχή μείωση 6 ετών. Αυτή η αύξηση των επιτοκίων σε συνδυασμό με την αύξηση του δολαρίου στα μέσα

του 2014 και μια σχετικά μικρή μείωση στην ανάπτυξη των χωρών όπως η Κίνα είχε ως αποτέλεσμα την μείωση των τιμών των εμπορευμάτων. Παρακάτω παρατίθενται η πορεία του δείκτη των εμπορευμάτων από το 2000 έως και τον Οκτώβριο του 2019 για καλύτερη ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Όπως απεικονίζεται ο δείκτης στα χρόνια της ποσοτικής χαλάρωσης έχει μια ανοδική και σταθερή πορεία (2009-2014). Σε αυτό οφείλεται όχι μόνο η μείωση των επιτοκίων αλλά και συνεχή αύξηση του ρυθμού ανάπτυξης χωρών όπως η Κίνα, η Ινδία και η Βραζιλία.



Διάγραμμα 13 Πορεία Δείκτη Εμπορευμάτων

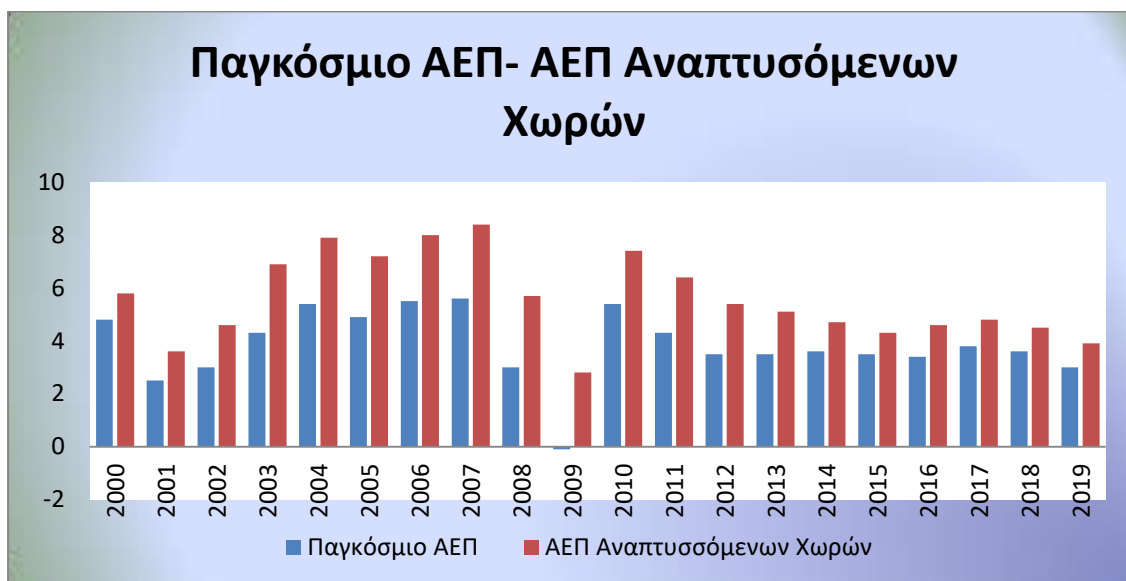
Πηγή: Fred

## Οικονομική Ανάπτυξη και Εμπορεύματα

Στην δεκαετία του 2000 η άνθιση νέων οικονομιών ήταν γεγονός. Οι ρυθμοί ανάπτυξης των BRIC και άλλων αναπτυσσόμενων χωρών αυξάνονται σχεδόν με γεωμετρικό ρυθμό. Όπως απεικονίζεται και στο παρακάτω διάγραμμα το παγκόσμιο ΑΕΠ σημείωσε αύξηση έως και το 2008. Το 2008 η κρίση των ακινήτων στις ΗΠΑ και η παγκόσμια οικονομική κρίση επηρέασε όλες τις οικονομίες με αποτέλεσμα το παγκόσμιο ΑΕΠ να πέσει σε αρνητικά επίπεδα. Η οικονομική ανάπτυξη βέβαια σε



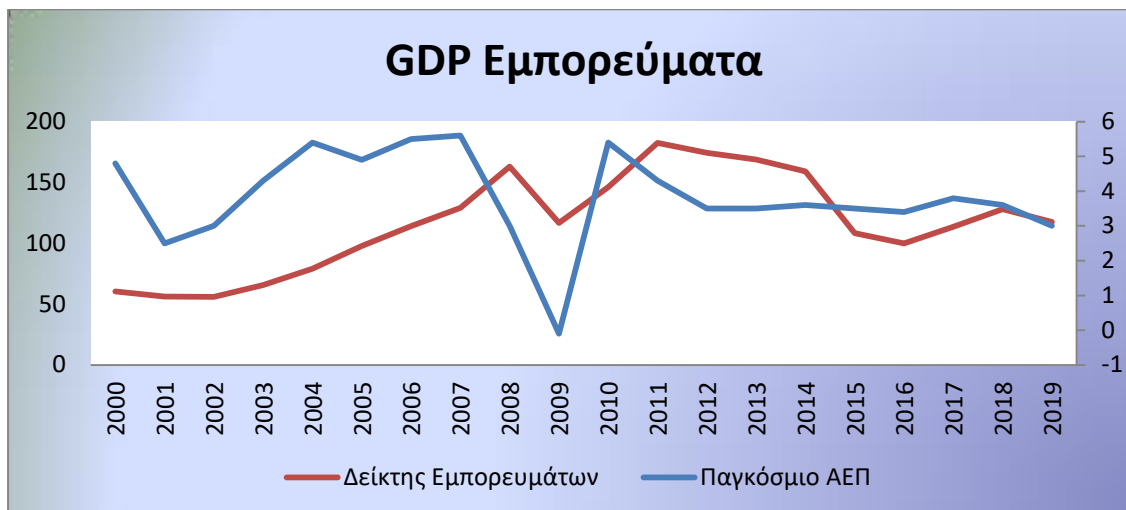
χώρες όπως η Κίνα και η Ινδία σημείωσε αύξηση έως και το 2011. Κύριος πρωταγωνιστής της περιόδου 2000-2011 μπορούμε να αναφέρουμε ότι είναι η Κίνα καθώς αναπτυσσόταν με μέσο ετήσιο ρυθμό της τάξης του 10,5%.



Διάγραμμα 14 Παγκόσμιο ΑΕΠ και ΑΕΠ Αναπτυσσόμενων Χωρών

Πηγή: OECD

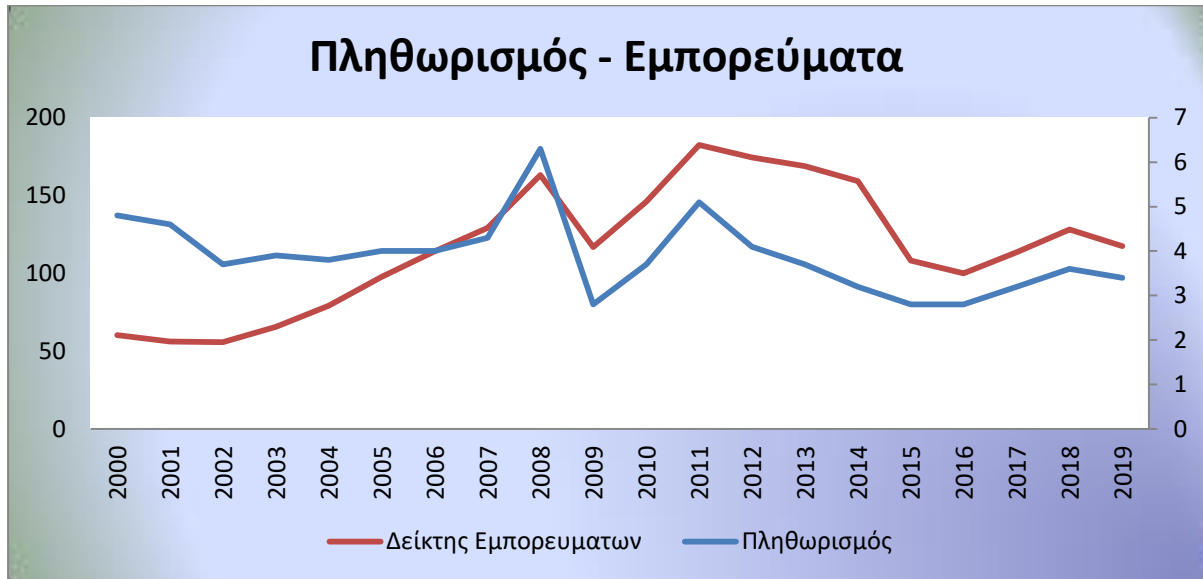
Η οικονομική άνθιση των αναπτυσσόμενων χωρών είχε άμεσο αντίκτυπο στη ζήτηση των εμπορευμάτων. Η ανάγκη για ανοικοδόμηση, νέα οδικά δίκτυα, μεταφορές και άλλες καθημερινές ανάγκες οδήγησε στην αύξηση της ζήτησης. Η ζήτηση προϊόντων ενεργείας και βιομηχανικών μετάλλων σε συνδυασμό με την έλλειψη προσφοράς ώθησε τις τιμές των εμπορευμάτων στα ύψη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Κίνα που το 2007 η μέση παράγωγη πετρελαίου ήταν 4 εκ. βαρέλια ημερησίως και η κατανάλωση άγγιζε τα 8 εκ. βαρέλια.



Διάγραμμα 15 Παγκόσμιο ΑΕΠ και Εμπορεύματα

Πηγή: OECD, Fred

Στο παραπάνω διάγραμμα απεικονίζεται η πορεία του παγκόσμιου ΑΕΠ και του δείκτη τιμών εμπορευμάτων. Είναι ευδιάκριτη η κοινή πορεία και των δύο δεικτών καθόλη τη διάρκεια των δύο δεκαετιών. Την περίοδο της οικονομικής ανάπτυξης παρατηρείται αύξηση του δείκτη τιμών όπως ήταν αναμενόμενο. Με την αύξηση του ΑΕΠ συμπαρασύρονται και οι τιμές των εμπορευμάτων. Ο δείκτης τιμών έφτασε στις μέγιστες τιμές του το 2008 και το 2011 εξαιτίας των υψηλών τιμών του πετρελαίου και των μετάλλων τις αντίστοιχες χρονιές. Από το 2012 και μετά το παγκόσμιο ΑΕΠ και οι ρυθμοί ανάπτυξης παρουσίασαν μια μικρή αρνητική πορεία. Την ίδια πορεία αλλά μεγαλύτερης έντασης ακολούθησαν και οι τιμές των εμπορευμάτων με αποτέλεσμα το 2015 να μιλάμε για την μεγαλύτερη κατάρρευση της αγοράς εμπορευμάτων.



Διάγραμμα 16 Πληθωρισμός και Εμπορεύματα

Πηγή: OECD, Fred

Σε όμοια συμπεράσματα καταλήγουμε σχετικά με τον πληθωρισμό και τα εμπορεύματα. Από το 2002 και μετέπειτα ακολουθούν την ίδια πορεία. Μια αύξηση στον πληθωρισμό σημαίνει αύξηση των τιμών και το αντίστροφο. Το 2008 ο πληθωρισμός άγγιξε το 6% με αποτέλεσμα οι τιμές πολλών προϊόντων να είναι οι μεγαλύτερες της δεκαετίας.



## Συμπεράσματα

Αδιαμφισβήτητα ο ρόλος των εμπορευμάτων στην παγκόσμια οικονομία είναι πολύ σημαντικός. Δεν υφίσταται ανάπτυξη χωρίς τη συμβολή των εμπορευμάτων. Είναι εύλογο να υπάρχει το εξής ερώτημα, τι επηρεάζει τις τιμές των εμπορευμάτων και υπάρχουν τόσες πολλές και έντονες διακυμάνσεις. Οι παράγοντες ποικίλουν και ο καθένας έχει τη δική του επιρροή πάνω στις τιμές. Για παράδειγμα μια αύξηση του πληθωρισμού παρασύρει τις τιμές προς την ίδια κατεύθυνση. Από την άλλη πλευρά μια ανατίμηση του δολαρίου έναντι άλλων νομισμάτων μειώνει τις τιμές των προϊόντων.

Η σύγκριση που πραγματοποιήθηκε στο τρίτο μέρος της εργασίας σχετικά με την πορεία του δείκτη τιμών των εμπορευμάτων και του δείκτη του δολαρίου καθώς και με τα επιτόκια που υπήρχαν την περίοδο 2001-2019 αποδεικνύουν αυτό που παρουσιάζει και η βιβλιογραφία, την αντίστροφη σχέση δολαρίου εμπορευμάτων και επιτοκίων εμπορευμάτων. Το 2008 συγκεκριμένα το δολάριο είχε την χαμηλότερη τιμή της δεκαετίας έναντι του ευρώ και τα εμπορεύματα έφτασαν στις υψηλότερες τιμές. Αντίστοιχα η πολιτική της Ομοσπονδιακής τράπεζας των ΗΠΑ να αυξήσει τα επιτόκια το 2014 ώθησε τις τιμές των εμπορευμάτων σε χαμηλά επίπεδα. Αντίστοιχα η οικονομική ανάπτυξη χώρων όπως η Κίνα στις αρχές του 2000 και οι αυξημένες ανάγκες της για εμπορεύματα οδήγησαν τις τιμές σε ιστορικά επίπεδα.

Ωστόσο, τα εμπορεύματα και οι διακυμάνσεις των τιμών τους θα πρέπει να εξετάζονται με βάση όλο το σύνολο των παραγόντων και όχι μόνο με τους τρεις που έχουν αναφερθεί. Το ζήτημα των τιμών χρήζει περαιτέρω έρευνας και οικονομετρικής μελέτης για καλύτερα και πιο εξειδικευμένα αποτελέσματα.



## Βιβλιογραφία

1. Akram Q., (2009), *Commodity Prices, Interest rates and the dollar*, Energy Economics, 31, (6) 838-851
2. Amatov, A. and Dorfman, J. (2015). “*Extraordinary Momentary Policy Effects on Commodity Prices*”, Proceeding of the NCCC-134 Conference on Applied Commodity Price Analysis, and Market Risk Management. St. Louis, MO Available at (<https://www.farmdoc.illinois.edu/nccc134>) (Accessed 29 December 2019)
3. Amine Bouchetouf (2007), *Commodities for Dummies*, Canada, Wiley Publishing, Inc
4. Anson J. P. M. (2002), *The Handbook of Alternative Assets*, John Wiley & Sons, Inc..
5. Cheng, Kevin C. (2008), *Dollar depreciation and commodity prices*. In World Economic Outlook (April 2008). Washington: IMF, pp. 48–50D.
6. Daskalaki, C., Skiadopoulou, G., (2010), *Should Investors Include Commodities in Their Portfolios After All? New Evidence*, Journal of Banking and Finance, Vol. 35, No. 10
7. Fabozzi F. J., Füss R., Dietet G. K. (2008), *The handbook of commodity investing*, John Wiley & Sons, Inc
8. Falkowski, Michael (2011), *Financialization of Commodities*, Contemporary Economics, Volume 5, Issue 4, pp 4-17. Available at SSRN: (<https://ssrn.com/absrtact=2168172>) (Accessed 02 January 2020)
9. Frankel, Jeffrey A. (2008), *The Effect of Monetary Policy on Real Commodity Prices*, in John Campbell (ed.), *Asset Prices and Monetary Policy*, University of Chicago Press, pp.291-327
10. Frankel, Jeffrey A. (2013), *Estimated Effects of Speculation and Interest Rates in a “Carry Trade” Model of Commodity Prices*, NBER Working Paper, No. 19463. National Bureau of Economic Research, Available at (<https://ssrn.com/abstract=2329024>) (Accessed 6 January 2020)
11. Fourtounas, Athanasios (2015), *Παράγοντες επηρεασμού της τιμής του Πετρελαίου και η συσχέτιση της τιμής του με Ευρώ και Δολάριο 2004* ([https://www.academia.edu/368776/%CE%A0%CE%B1%CF%81%CE%AC%CE%B3%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B5%CF%82\\_%CE%B5%CF%80%CE%B7%CF%81%CE%B5%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%BF%CF%8D\\_%CF%84%CE%B7%CF%82\\_%CF%84%CE%B9%CE%BC%CE%AE%CF%82\\_%CF%84%CE](https://www.academia.edu/368776/%CE%A0%CE%B1%CF%81%CE%AC%CE%B3%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B5%CF%82_%CE%B5%CF%80%CE%B7%CF%81%CE%B5%CE%B1%CF%83%CE%BC%CE%BF%CF%8D_%CF%84%CE%B7%CF%82_%CF%84%CE%B9%CE%BC%CE%AE%CF%82_%CF%84%CE))



[%BF%CF%85 %CE%A0%CE%B5%CF%84%CF%81%CE%B5%CE%BB%CE%B1%CE%AF%CE%BF%CF%85\)](#)

12. Fratzscher, M., Schneider, D. and Robays, V., (2013), *Oil Prices, Exchange Rates and Asset Prices*, CESifo Working Paper Series No. 4264. Available at SSRN: (<https://ssrn.com/abstract=2277448>) (Accessed at 8 January 2020)
13. Hamilton, J.D. (2009), *Understanding crude oil prices*, Energy Journal 30: 179-206.
14. Geman, H., (2005), *Commodities and Commodity Derivatives: Modeling and Pricing for Agriculturals, Metals and Energy*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester
15. Gorton, G., Rouwenhorst, K., (2006). *Facts and fantasies about commodity futures*. Financial Analysts Journal 62, 47–68.
16. Reicher, C., Utlaut, J. (2011), *The effect of inflation on real commodity prices*, Kiel Working Paper, No. 1704, Kiel Institute for the World Economy (IfW), Kiel, Available at (<http://hdl.handle.net/10419/45904>) (Accessed 28 December 2019)
17. Taylor, J. B., (2009), *The Financial Crisis and the Policy Responses: an Empirical Analysis of What Went Wrong*, NBER Working Paper, No 14631, National Bureau of Economic Research, Available at (<http://www.nber.org/papers/w14631>), (Accessed 6 January 2020)
18. Trostle R., (2008), *Global Agricultural Supply and Demand: Factors Contributing to the Recent Increase in Food Commodity Prices*. WRS-0801. Economic Research Service. USDA, Washington, DC
19. Schofield, N., (2007)., *Commodities Derivatives, Markets and Application*, John Wiley & Sons Ltd, Chichester
20. Scrimgeour, Dean, (2010), *Commodity Price Responses to Monetary Policy Surprises*, Economics Faculty Working Papers .Paper11. Available at ([http://commons.colgate.edu/econ\\_facschol/11](http://commons.colgate.edu/econ_facschol/11)) (Accessed 28 December 2020)
21. Valiante, D. (2013), *Commodities Price Formation: Financialisation and Beyond*, CEPS-ECMI Task Force Report, Centre for European Policy Studies Paperback, Brussels



Ηλεκτρονικές Πηγές

[www.investing.com](http://www.investing.com)

[www.oecd.org](http://www.oecd.org)

[www.britannica.com](http://www.britannica.com)

[www.thebalance.com](http://www.thebalance.com)

[www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

[www.imf.com](http://www.imf.com)

[fred.stlouisfed.org](http://fred.stlouisfed.org)

[www.commodity.com](http://www.commodity.com)

[finance.yahoo.com](http://finance.yahoo.com)

[www.sopa.org](http://www.sopa.org)

[www.worldofcorn.com](http://www.worldofcorn.com)

[www.fwallstreet.com/article/182-what-affects-commodities-prices](http://www.fwallstreet.com/article/182-what-affects-commodities-prices)

[www.indexmundi.com](http://www.indexmundi.com)

[www.agroenergy.gr/](http://www.agroenergy.gr/)