ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Διπλωματική Εργασία

ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΓΑΘΩΝ ΣΤΗΝ Ε.Ε.

της

ΜΙΧΑΗΛΙΔΟΥ ΦΩΤΕΙΝΗΣ

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού
Διπλώματος Ειδίκευσης στα Πληροφοριακά Συστήματα

Σεπτέμβριος 2018

Περίληψη

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται την ανάλυση προβλημάτων λήψης απόφασης και την εφαρμογή τους στην ανάλυση των εισαγωγών και εξαγωγών των προϊόντων στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται μια εισαγωγή στα θέματα που εξετάζονται και παρουσιάζονται τα σημαντικότερα ευρήματα από την βιβλιογραφική ανασκόπηση των θεμάτων που σχετίζονται με την πολυκριτήρια ανάλυση. Ειδικότερα, γίνεται μια περιγραφή των σταδίων της διαδικασίας υποστήριξης των αποφάσεων, παρουσιάζονται οι διάφορες κατηγορίες των μεθόδων της Πολυκριτήριας Ανάλυσης των Αποφάσεων, τα κατώφλια αδιαφορίας-προτίμησης και οι σχέσεις υπεροχής που αποτελούν ιδιαίτερο κομμάτι της Πολυκριτήριας Ανάλυσης, καθώς και οι μέθοδοι PROMETHEE και Ορισμού Βαρών Κριτηρίων Revised Simos. Επιπλέον, παρουσιάζονται τα σημαντικότερα στοιχεία των 28 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και αναλύονται οι εισαγωγές και εξαγωγές προϊόντων που πραγματοποιήθηκαν από την χώρα της Ελλάδας για το έτος 2017.

Στη μελέτη περίπτωσης εφαρμόζεται η πολυκριτήρια ανάλυση με εφαρμογή της μεθόδου revised simos, μέσω της οποίας εξετάζονται οι εισαγωγές και εξαγωγές των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με τη βοήθεια του προγράμματος VisualPROMETHEE. Πιο συγκεκριμένα, αξιολογούνται οι εισαγωγές και εξαγωγές των χωρών της ΕΕ, συγκρίνοντας τα συνολικά ποσά, σε ευρώ ανά κάτοικο, στις επτά κατηγορίες προϊόντων: α) Τρόφιμα, ποτά και καπνός, β) Πρώτες ύλες, γ) Ενεργειακά προϊόντα, δ) Χημικές ουσίες, ε) Άλλα μεταποιημένα προϊόντα, στ) Μηχανήματα και εξοπλισμός μεταφορών και ζ) Άλλα προϊόντα που δεν ταξινομούνται.

Τέλος, συνοψίζονται τα συμπεράσματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, καθώς και τα αποτελέσματα αξιολόγησης της πολυκριτήριας ανάλυσης των κριτηρίων από όλες τις χώρες.

Κατηγορία Διπλωματικής: Στατιστική, Παίγνια, Επιχειρησιακή Έρευνα & Προσομοίωση.

Abstract

This thesis deals with the analysis of the decision-making problem and its application in the analysis of imports and exports of products from the European Union. More specifically, an introduction to the issues dealt with in this paper and the most important findings from the bibliographic review of issues related to multi-criteria analysis are presented. In particular, we made a description of the stages of the decision support process, the different categories of the Methods of Multicriteria Analysis of Decisions, the realistic values of indifference, preference and veto thresholds and the relations of excellence that are a particular part of the Multicriteria Analysis, as well as the PROMETHEE methods and Simos Criteria Weighting Method. In addition, the most important elements of the EU are presented and the imports and exports of products made by Greece for the year 2017 are analyzed.

In the case study, where the multicriteria analysis is implemented by applying the revised simos method, which examines the imports and exports of the countries of the European Union with the help of the VisualPROMETHEE program. In particular, EU countries' imports and exports are assessed by comparing the total amounts in euro per inhabitant for the seven categories of products: (a) Food, beverages and tobacco; (b) Raw materials; (c) Energy products; (d) Chemicals; (e) Other processed products; f) Transport equipment (g) Other non-classified products.

Finally, the conclusions of the bibliographic review and the results of the multi-criteria analysis of the criteria from all countries, are summarized.

ACM: G. Mathematics of Computing**.**

Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ 2
2.1. Στάδια της Διαδικασίας Υποστήριξης των Αποφάσεων 2
2.2. Δομή των Προβλημάτων Απόφασης 3
2.3. Κατηγοριοποίηση Μεθόδων Πολυκριτήριας Ανάλυσης των Αποφάσεων 5
2.4. Κατώφλια Αδιαφορίας-Προτίμησης 6
2.5. Μέθοδος PROMETHEE 7
2.6. Η Μέθοδος Ορισμού Βαρών Κριτηρίων Simos 11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΚΑΙ ΕΞΑΓΩΓΕΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ 12
3.1. Βασικά Στοιχεία των Ευρωπαϊκών χωρών 12
3.2. Οι Εισαγωγές και Εξαγωγές στην Ελλάδα 25
3.2.1. Εξαγωγές 2017 26
3.2.2. Εισαγωγές 2017 27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ 28
4.1. Συλλογή Δεδομένων 28
4.2. Ταξινόμηση Προϊόντων στις Συναλλαγές Αγαθών 29
4.3. Κριτήρια Αξιολόγησης και Μέθοδος Revised Simos 33
4.4. Λογισμικό Visual PROMETHEE 35
4.5. Σενάριο με Μοναδιαία Βάρη 37
4.6. Σενάριο με Βάρη Revised Simos 48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ 59
5.1. Συμπεράσματα 59
5.2. Μελλοντική Έρευνα 60
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 61
ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 65

Πίνακας εικονογραφήσεων

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1. Οι 10 σημαντικότερες εξαγωγικές αγορές της Ελλάδος (πρώτο τρίμηνο 2018). 27
Πίνακας 2. Ροές εισαγωγών για την Ελλάδα. 43
Πίνακας 3. Ροές εξαγωγών για την Ελλάδα. 44
Πίνακας 4. Οι ροές εισαγωγών για την Ελλάδα. 53
Πίνακας 5. Οι ροές εξαγωγών για την Ελλάδα. 55

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1. Τα στάδια της διαδικασίας υποστήριξης των αποφάσεων. 3
Εικόνα 2. Εμπορικό ισοζύγιο Ελλάδας. 26
Εικόνα 3. Υπολογισμός βαρών (weights) 34
Εικόνα 4. Δημιουργία κριτηρίων 35
Εικόνα 5. Δημιουργία actions. 36
Εικόνα 6. Εισαγωγές χημικών ουσιών, 2012. (PROMETHEE). 39
Εικόνα 7. Εξαγωγές προϊόντων που δεν ταξινομούνται, 2017. (PROMETHEE) 39
Εικόνα 8. Οι ροές των εισαγωγών για το έτος 2012, PROMETHEE II. 42
Εικόνα 9. Οι ροές των εξαγωγών για το έτος 2017, PROMETHEE II. 43
Εικόνα 10. Συγκριτικός πίνακας εισαγωγών των χωρών, για όλα τα έτη (PROMETHEE). 44
Εικόνα 11. Συγκριτικός πίνακας εξαγωγών των χωρών, για όλα τα έτη (PROMETHEE). 46
Εικόνα 12. Εισαγωγές άλλων μεταποιημένων προϊόντων, 2014. (PROMETHEE). 50
Εικόνα 13. Εξαγωγές τροφίμων, ποτών και καπνού, 2016 (PROMETHEE). 50
Εικόνα 14. Οι ροές των εισαγωγών για το έτος 2014, PROMETHEE II. 53
Εικόνα 15. Οι ροές των εξαγωγών για το έτος 2013, PROMETHEE II. 54
Εικόνα 16. Συγκριτικός πίνακας εισαγωγών των χωρών, για όλα τα έτη (PROMETHEE). 55
Εικόνα 17. Συγκριτικός πίνακας εξαγωγών των χωρών, για όλα τα έτη (PROMETHEE). 57

Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1. Σειρά κατάταξης των χωρών της ΕΕ, για όλα τα έτη (Εισαγωγές). 45
Διάγραμμα 2. Σειρά κατάταξης των χωρών της ΕΕ, για όλα τα έτη (Εξαγωγές). 47
Διάγραμμα 3. Σειρά κατάταξης εισαγωγών των χωρών της ΕΕ, για όλα τα έτη. 56
Διάγραμμα 4. Σειρά κατάταξης εξαγωγών των χωρών της ΕΕ, για όλα τα έτη. 58

Συντομογραφίες:

BEC: Business Economic Categories

DM(s): Decision Management(s)

EU: European Union

HS: Harmonized System Code

MCDM: Multi-Criteria Decision Making

NATO: North Atlantic Treaty Organization

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

PROMETHEE: Preference Ranking Organization METHod for Enrichment Evaluations

QSM: Quality Managements Systems

SITC: Standard International Trade Classification

ΑΕΠ: Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν

ΔΚΠ: Δείκτης Καταλληλότητας Περιοχών

ΕΕ: Ευρωπαϊκή Ένωση

ΟΗΕ: Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών

ΟΟΣΑ: Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης

ΠΚΑΑ: Πολυκριτήρια Ανάλυση Αποφάσεων

ΠΟΕ: Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου

ΠΣΕ: Πανελλήνιος Σύνδεσμος Εξαγωγέων

ΣΥΑ: Συστήματα Υποστήριξής των Αποφάσεων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στη σημερινή μας ζωή, πολλές αποφάσεις λαμβάνονται από διάφορα κριτήρια, έτσι ώστε οι αποφάσεις να μπορούν να λαμβάνονται με την παροχή βαρών σε διαφορετικά κριτήρια και όλα τα βάρη να αξιολογούνται από ομάδες ειδικών. Είναι σημαντικό να προσδιοριστεί η δομή του προβλήματος και να αξιολογηθούν ρητά τα πολλαπλά κριτήρια. Οι μέθοδοι λήψης αποφάσεων με πολλαπλά κριτήρια (MCDM) χρησιμοποιήθηκαν με αξιοπιστία τις τελευταίες δεκαετίες και αναφέρονται στη λήψη αποφάσεων με την ύπαρξη πολλαπλών αλλά συνήθως αντικρουόμενων κριτηρίων. Η προσέγγιση MCDM χρησιμοποιείται για προβλήματα που είναι πιο περίπλοκα και συνήθως μεγάλης κλίμακας. Για παράδειγμα, πολλοί οργανισμοί στις Η.Π.Α. και στην Ευρώπη διεξάγουν αυτοαξιολόγηση που χρησιμοποιεί πολλά κριτήρια και επιμέρους κριτήρια που καθορίζονται στο μοντέλο επιχειρηματικής αριστείας του συστήματος διαχείρισης ποιότητας (QSM). Επίσης, σε μεγάλους οργανισμούς, τα τμήματα αγορών πρέπει συχνά να αξιολογούν τους προμηθευτές τους χρησιμοποιώντας τη σειρά κριτηρίων σε διαφορετικό τομέα, όπως η υπηρεσία μετά την πώληση, η διαχείριση της ποιότητας και η χρηματοπιστωτική σταθερότητα.

Στόχος της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας, είναι η ανάλυση δεδομένων μέσω της PROMETHEE. Πιο συγκεκριμένα, θα γίνει μια πολυκριτήρια ανάλυση στις χώρες της ΕΕ σχετικά με τους τομείς αγαθών που γίνονται συναλλαγές μεταξύ των χωρών. Αναλυτικότερα, θα αναφερθούμε στην παρούσα κατάσταση της κάθε χώρας της ΕΕ, σχετικά με τις εισαγωγές και εξαγωγές της. Έπειτα, θα δημιουργηθούν κατάλληλοι πίνακες και τα δεδομένα τους θα αναλυθούν με τη βοήθεια του προγράμματος Visual PROMETHEE, όπου και θα γίνει η πολυκριτήρια ανάλυση. Τέλος, αποσκοπούμε στην απόκτηση σημαντικών πληροφοριών και γραφημάτων και τη κατάταξη των χωρών για κάθε έτος της δεκαετίας 2008-2017.

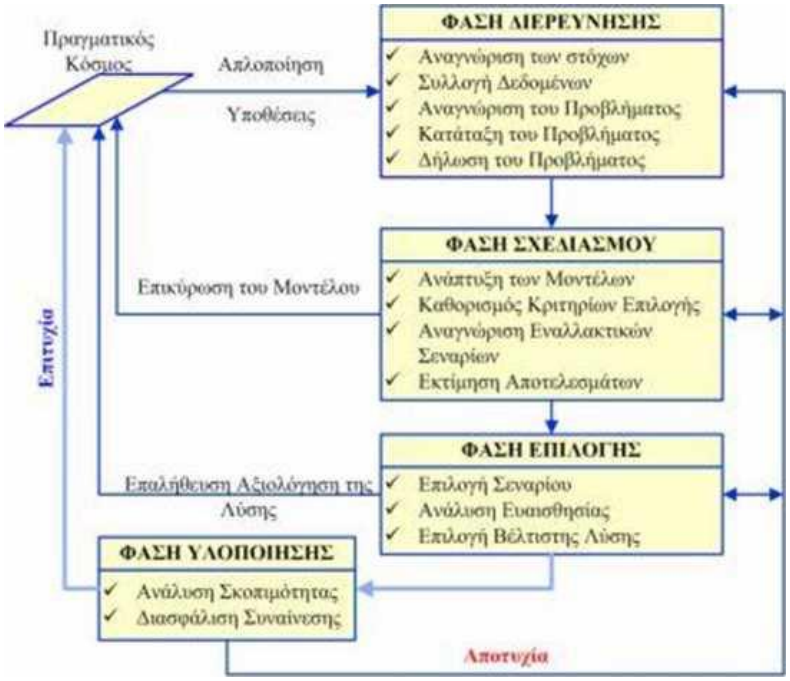
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

2.1. Στάδια της Διαδικασίας Υποστήριξης των Αποφάσεων

Η ποιότητα των αποφάσεων που λαμβάνουν οι άνθρωποι σε κάθε επίπεδο της οικονομικής και κοινωνικής δραστηριότητας, ειδικότερα δε όταν αυτές υποστηρίζονται από υπολογιστικά συστήματα, εν πολλοίς εξαρτώνται από την παρουσία, ή αντίστοιχα την απουσία, κατάλληλου μεθοδολογικού πλαισίου. Το μοντέλο που προτάθηκε από τον Simon (1960) και το οποίο διακρίνει τη διαδικασία λήψης απόφασης σε τρεις φάσεις (συμπληρωμένη με τη φάση της υλοποίησης) αποτελεί την πιο γενική μορφή και εμπεριέχει το σύνολο των επιμέρους προσεγγίσεων (Turban 1993, Keenan 2003). Αναλυτικότερα οι διαδικασίες που αφορούν κάθε φάση στοχεύουν:

- Στη φάση της διερεύνησης (Intelligence Phase): Διερευνάται το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον και αναζητούνται καταστάσεις για τις οποίες μπορούν να ληφθούν αποφάσεις. Κατόπιν συλλέγονται τα δεδομένα, όταν υπάρχουν, διαφορετικά εντοπίζονται οι πηγές της διάθεσής τους.
- Στη φάση του σχεδιασμού (Design Phase): Διερευνάται συστηματικά το πρόβλημα, αναπτύσσονται τα μοντέλα για την υποστήριξη της τελικής απόφασης, καθορίζονται τα κριτήρια της αξιολόγησης, καθώς επίσης και τα εναλλακτικά σενάρια της ανάλυσης.
- Στη φάση της επιλογής (Choice Phase): Ανάλογα με τις επιδόσεις των εναλλακτικών στο μοντέλο απόφασης, οι λήπτες απόφασης επιλέγουν εκείνη που θεωρούν ότι ικανοποιεί τις απαιτήσεις της ανάλυσης. Το σενάριο που προκρίνεται από τη διαδικασία του σχεδιασμού υπόκειται σε ανάλυση ευαισθησίας. προκειμένου να διερευνηθεί η σταθερότητά του σε μεταβολές στις παραμέτρους της ανάλυσης και τελικά επιλέγεται το προς εφαρμογή.
- Η φάση της υλοποίησης (Implementation Phase): Αφορά την εφαρμογή του επιλεγέντος εναλλακτικού σεναρίου στον πραγματικό κόσμο. Προσδιορίζεται η σκοπιμότητα για την εφαρμογή της πρότασης και επιχειρείται η διασφάλιση συναίνεσης.

Όπως φαίνεται και στην εικόνα 1, η υλοποίηση των φάσεων της διαδικασίας ακολουθεί αμφίδρομη σχέση. Στόχος του είναι η αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων, δράσεων έργων, προγραμμάτων, κ.λπ..



Εικόνα 1. ***Τα στάδια της διαδικασίας υποστήριξης των αποφάσεων. (Πηγή: Turxton, 2003)***

2.2. Δομή των Προβλημάτων Απόφασης

Οι αποφάσεις ως ενέργειες (σκέψεις, κρίσεις, κ.λπ.) πραγματοποιούνται από έναν ή περισσότερους ανθρώπους με στόχο την επιλογή ενός τρόπου δράσης μέσα από ένα σύνολο εναλλακτικών επιλογών (French, 1993). Οι αποφάσεις καλούνται προγραμματιζόμενες (programmed) όταν οι τρεις πρώτες φάσεις της διαδικασίας υποστήριξης είναι δομημένες. Απεναντίας, στις μη προγραμματιζόμενες αποφάσεις (non programmed) είναι αδύνατο να διατυπωθεί πλήρως το πρόβλημα και υπάρχει αδυναμία ανάπτυξης μοντέλων για την επίλυσή τους (Αναγνωστόπουλος & Βαβάτσικος, 2006). Ωστόσο, επικρατέστερη είναι σήμερα η διάκριση τους σύμφωνα με τους οποίους οι αποφάσεις διακρίνονται σε δομημένες (structured), ημιδομημένες (semi-structured) και σε αδόμητες (unstructured) (Δούμπος & Ζοπουνίδης, 2001). Ειδικότερα:

- Δομημένες είναι οι αποφάσεις για τη λήψη των οποίων έχουν αναπτυχθεί σαφή μοντέλα επίλυσης. Οι διαδικασίες υποστηρίζονται πλήρως από τον Η/Υ.
- Ημιδομημένες καλούνται οι αποφάσεις που λαμβάνονται με τη συμμετοχή στη διαδικασία των ληπτών απόφασης και τη συνδρομή των Η/Υ στην υπολογιστική υποστήριξη τμημάτων της διαδικασίας.
- Αδόμητες είναι οι αποφάσεις που, για διάφορους ουσιαστικούς λόγους, λαμβάνονται αποκλειστικά από τους λήπτες απόφασης.

Η αλματώδης εξέλιξη, τόσο σε επίπεδο υλικού όσο και λογισμικού, στις τεχνολογίες των Η/Υ και η ώθηση που έδωσαν σε επιστημονικούς τομείς, όπως η Επιχειρησιακή Έρευνα και οι επιστήμες της συμπεριφοράς, δημιούργησαν τις προϋποθέσεις για τη διαμόρφωση συγκροτημένων πλαισίων εργασίας για την υποστήριξη των αποφάσεων (Σίσκος et al., 2001). Τα συστήματα αυτά, γνωστά ως Συστήματα Υποστήριξής των Αποφάσεων (ΣΥΑ) αποτελούν διαδραστικά υπολογιστικά συστήματα, τα οποία επιτρέπουν στα άτομα που αποφασίζουν να αξιοποιούν δεδομένα και μοντέλα για την επίλυση ημιδομημένων προβλημάτων απόφασης (Turban, 1993). Εξαιτίας του πλήθους των εφαρμογών των λογισμικών αλλά και των προσεγγίσεων που έχουν αναπτυχθεί, δεν έχει καταστεί δυνατό να διατυπωθεί ένας πλήρως αποδεκτός ορισμός των ΣΥΑ. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, ο ορισμός των Keen and Morton (1978) αποτελεί ίσως τον πιο αποδεκτό ανάμεσα στους μελετητές:

> *«Τα ΣΥΑ συνδυάζουν τις νοητικές ικανότητες των ατόμων με τις ικανότητες των υπολογιστών για τη βελτίωση της ποιότητας των αποφάσεων. Είναι στηριζόμενα στα πληροφοριακά συστήματα που παρέχουν υποστήριξη στους λήπτες απόφασης, όταν εκείνοι αντιμετωπίζουν ημιδομημένα προβλήματα απόφασης»*

Ως διαδικασία υποστήριξης των αποφάσεων ορίζεται η χρήση αναλυτικών, αλλά όχι απαραίτητα δεσμευτικών μοντέλων για τον προσδιορισμό λύσεων που να ικανοποιούν τις απαιτήσεις των εμπλεκόμενων σε διαδικασίες λήψης απόφασης. Η λήψη συγκροτημένων αποφάσεων απαιτεί ως επί το πλείστων από τους ανθρώπους που αποφασίζουν, να ενσωματώσουν στη διαδικασία πολλές και αντικρουόμενες συνήθως παραμέτρους (Anagnostopoulos & Petalas, 2011).

Η διαπίστωση αυτή συνετέλεσε στην ανάπτυξη της Πολυκριτήριας Ανάλυσης των Αποφάσεων (MuItiCritcria Decision Aid, Multi Criteria Decision Making), προκειμένου να διαμορφωθεί ένα συγκροτημένο πλαίσιο εργασίας για την ορθολογική επιλογή ανάμεσα σε υποψήφια εναλλακτικά σενάρια, υπό το πρίσμα των αντιλήψεων και των προτιμήσεων του αποφασίζοντος (Anagnostopoulos & Petalas, 2011).

2.3. Κατηγοριοποίηση Μεθόδων Πολυκριτήριας Ανάλυσης των Αποφάσεων

Ως προς τη φύση της αξιολόγησης των εναλλακτικών σεναρίων στην ΠΚΑΑ διακρίνονται τέσσερις κατηγορίες προβλημάτων. Η τύπου Α (choice) αναφέρεται σε προβλήματα επιλογής ανάμεσα στο σύνολο των εναλλακτικών σεναρίων της αξιολόγησης (π.χ. επιλογή έργων προς χρηματοδότηση). Προβλήματα ταξινόμησης ή τύπου Β (classification), που αφορούν την ομαδοποίηση των υποψήφιων σεναρίων σε προκαθορισμένες κατηγορίες (π.χ. αναλύσεις κατάλληλων ή μη περιοχών για την υλοποίηση συγκεκριμένης παρέμβασης). Η τρίτη κατηγορία προβλημάτων τύπου Γ (ranking), αφορά αναλύσεις που στοχεύουν στην πλήρη κατάταξη των εναλλακτικών σεναρίων (π.χ. αξιολόγηση κατάλληλων περιοχών). Τέλος, τα προβλήματα της περιγραφής (description) ή τύπου Δ αναδεικνύουν τις παρατηρούμενες επιδόσεις των εναλλακτικών σεναρίων ως προς τα κριτήρια της ανάλυσης (Δούμπος & Ζοπουνίδης, 2004).

Οι μεθοδολογικές προσεγγίσεις που αναπτύσσονται για την επίλυση πολυκριτήριων προβλημάτων απόφασης, διακρίνονται σε δυο γενικότερες κατηγορίες ανάλογα με τη δυνατότητα διαμόρφωσης ή μη μαθηματικών μοντέλων, για τη βελτιστοποίηση των στόχων της ανάλυσης συναρτήσει των επιδόσεων (attributes) των σεναρίων στα κριτήρια της ανάλυσης.

Όταν είναι εφικτή η διατύπωση συναρτησιακών σχέσεων για την περιγραφή των μέτρων της αξιολόγησης, τα προβλήματα απόφασης επιλύονται με τη χρήση μεθόδων Πολυκριτήριου Μαθηματικού Προγραμματισμού (Multi objective Decision Making Goal Programming), οι οποίες αποτελούν επέκταση των κλασικών τεχνικών μαθηματικού προγραμματισμού στη βελτιστοποίηση περισσότερων αντικειμενικών συναρτήσεων (Δούμπος & Ζοπουνϊδης 2004).

Παρόλα αυτά για ένα μεγάλο μέρος των ημιδομημένων προβλημάτων απόφασης είναι ιδιαίτερα δύσκολο έως αδύνατο να διατυπωθούν μαθηματικές σχέσεις μεταξύ των παραμέτρων του προβλήματος. Στις περιπτώσεις αυτές οι επιδόσεις των εναλλακτικών

σεναρίων καθορίζουν άμεσα το μέτρο της ικανοποίησης των επιμέρους κριτηρίων. Οι τεχνικές επίλυσης αυτής της κατηγορίας προβλημάτων απόφασης ορίζουν την οικογένεια των μεθόδων Πολυ Παραμετρικής Ανάλυσης των Αποφάσεων (Multi Attribute Decision Making, MADM) (Kim & Ahn, 1999).

Σε αντίθεση με τον Πολυκριτήριο Μαθηματικό Προγραμματισμό που αφορά προβλήματα βελτιστοποίησης, οι μέθοδοι ΠΚΑΑ στοχεύουν στη συγκρότηση τεχνικών για την ανά κριτήριο περιγραφή του συστήματος αξιών του λήπτη απόφασης, έτσι ώστε να είναι εφικτή η εξαγωγή ενός συνολικού δείκτη για την επιλογή, ταξινόμηση και κατάταξη των εναλλακτικών σεναρίων (Yoon **&** Hwang, 2005).

Λόγω της ευελιξίας που διαθέτουν οι τελευταίες στη διαχείριση ημιδομημένων προβλημάτων απόφασης εφαρμόζονται ευρύτατα στις ΠΚΑΑ για τον προσδιορισμό του Δείκτη Καταλληλότητας Περιοχών (ΔΚΠ). Ως απόρροια του πλήθους των εφαρμογών που έχουν γνωρίσει οι μέθοδοι ΠΚΑΑ, συχνά στη βιβλιογραφία οι όροι «πολυκριτήρια» και «πολυπαραμετρικά» αναφέρονται ισοδύναμα (Montibeller & Belton, 2006).

2.4. Κατώφλια Αδιαφορίας-Προτίμησης

Πριν αναφερθούμε στη μέθοδο PROMETHEE θεωρούμε σκόπιμο να γίνει σύντομη αναφορά και επεξήγηση στις έννοιες των κατωφλίων αδιαφορίας και προτίμησης. Οι μέθοδοι υπεροχής χρησιμοποιούν ένα μοντέλο ενδοκριτηριακών προτιμήσεων, το οποίο θεωρεί ότι οι ανθρώπινες προτιμήσεις μπροστά σε διαφορετικές επιδόσεις δεν εκφράζονται μόνο μέσα από δύο καταστάσεις, την αδιαφορία και την προτίμηση. Ακόμα οι παραπάνω αυτές έννοιες δεν μπορούν να ορισθούν με απόλυτη μαθηματική ακρίβεια. Σε μια συγκριτική αξιολόγηση αντίθετα, η ανθρώπινη συμπεριφορά διαμορφώνεται μέσα από μια πιο χαλαρή θεώρηση των επιδόσεων, σύμφωνα με την οποία μικρή διαφορά επιδόσεων δεν σημαίνει ανωτερότητα της μιας επιλογής, ούτε μεταφράζεται σε μια σαφή κατάσταση προτίμησης (Rekiek et al, 2008). Το γενικευμένο μοντέλο προτιμήσεων διερευνά:

1) την κατάσταση αδιαφορίας, έτσι ώστε ξεπερνώντας την ασφυκτική προϋπόθεση της ισότητας των επιδόσεων, να ισχύει και για επιλογές που η διαφορά των επιδόσεων τους δεν θεωρείται αρκετή για να δικαιολογήσει προτίμηση της μιας έναντι της άλλης και

2) τη διαφοροποίηση της κατάστασης προτίμησης, έτσι ώστε να αναγνωρίζονται διαφορές στην ένταση προτίμησης. Έτσι, μικρές διαφορές επιδόσεων, που είναι όμως αρκετές, ώστε να μην δικαιολογούν αδιαφορία μεταξύ των επιλογών, συνεπάγονται μια ασθενή προτίμηση για την επιλογή που υπερέχει, ενώ η προτίμηση ισχυροποιείται από μεγαλύτερες διαφορές (Xu, 2002).

Σύμφωνα με το παραπάνω μοντέλο σε κάθε κριτήριο μπορεί να προσδιορισθούν κατώφλια αδιαφορίας ή/και προτίμησης, ενώ τα κριτήρια που έχουν τέτοια κατώφλια λέγονται ψευδοκριτήρια.

Οι διαφορετικές καταστάσεις προτίμησης αναφέρονται σε συγκρίσεις μεταξύ ενός ζεύγους επιλογών a και b και προσδιορίζονται με ένα δείκτη προτίμησης P_j (a,b) που παίρνει τιμές στο διάστημα [0-1]. Στην κατάσταση αδιαφορίας και στην κατάσταση μη προτίμησης η τιμή του δείκτη ισούται με 0, στην κατάσταση σαφούς προτίμησης είναι ίση με 1, ενώ στην κατάσταση μη σαφούς προτίμησης παίρνει τιμές μεταξύ 0 και 1.

Τα κατώφλια αδιαφορίας και προτίμησης διευκολύνουν τους λήπτες αποφάσεων να εκφράσουν τις προτιμήσεις τους. Οι τιμές των κατωφλίων εξαρτώνται από τον τύπο του κριτηρίου, από τη διασπορά των επιδόσεων των επιλογών, από την αντικειμενική αβεβαιότητα των δεδομένων και από τους υποκειμενικούς δισταγμούς του αποφασίζοντα (Zopounidis & Dimitras, 1998).

2.5. Μέθοδος PROMETHEE

Η μέθοδος PROMETHEE (Preference Ranking Organization METHod for Enrichment Evaluations) αναπτύχθηκε στο Ελεύθερο Πανεπιστήμιο των Βρυξελλών από τους Brans και Mareschal. Όπως και οι άλλες μέθοδοι υπεροχής, βασίζεται στην αρχή της δυαδικής σύγκρισης σε κάθε μεμονωμένο κριτήριο. Απαλείφει τη στρέβλωση των αποτελεσμάτων λόγω διαφοράς κλίμακας και διευρύνει αφενός την κλασσική σχέση προτίμησης με την εισαγωγή ψευδοκριτηρίων που δέχονται κατώφλια αδιαφορίας, προτίμησης και veto και αφετέρου την κλασσική σχέση επικράτησης, αναγνωρίζοντας και καταστάσεις ασυγκρισιμότητας (Ροζάκης, 2010).

Για τη δυαδική σύγκριση των επιλογών χρησιμοποιούνται ένα από τα παρακάτω κριτήρια:

- Κανονικό κριτήριο (usual type). Δεν περιλαμβάνει κατώφλια.
- Κριτήριο με κατώφλι αδιαφορίας (U type). Περιλαμβάνει μόνο κατώφλι αδιαφορίας (q).

- Κριτήριο με κατώφλι προτίμησης (V type). Περιλαμβάνει μόνο κατώφλι προτίμησης (p).
- Βαθμωτό κριτήριο (level type). Περιλαμβάνει κατώφλι αδιαφορίας (q) και κατώφλι προτίμησης (p).

(Έκθεση σχετικά με τις μεθόδους πολυκριτηριακής ανάλυσης, 2005)

Τα στάδια της μεθόδου PROMETHEE.

Κάθε κριτήριο χαρακτηρίζεται ως προς τον τύπο του ψευδοκριτηρίου που προσεγγίζει περισσότερο το μοντέλο προτιμήσεων του λήπτη αποφάσεων και ορίζονται τα όρια αδιαφορίας (q) ή/και προτίμησης (p). Στη συνέχεια υπολογίζεται η διαφορά των επιδόσεων των δύο επιλογών στο συγκεκριμένο κριτήριο:

$$d_j = f_j(a) - f_j(b) \quad \textbf{(1)}$$

Προσδιορίζεται η τιμή της συνάρτησης προτίμησης $P_j(a, b)$ ανάλογα με τη τιμή του d και τον τύπο του ψευδοκριτηρίου j.

Η συνάρτηση $P_j(a,b)$ παίρνει τιμές στο διάστημα [0,1] και ειδικότερα:

$P_j(a, b) = 0$ αν $d_j \leq 0 \rightarrow f_j(a) \leq f_j(b)$, Μη προτίμηση ή αδιαφορία

$P_j(a, b) \sim 0$ αν $d_j > 0 \rightarrow f_j(a) > f_j(b)$, Ασθενής προτίμηση

$P_j(a, b) \sim 1$ αν $d_j >> 0 \rightarrow f_j(a) >> f_j(b)$, Ισχυρή προτίμηση

$P_j(a, b) = 1$ αν $d_j >>> 0 \rightarrow f_j(a) >>> f_j(b)$, Σαφής προτίμηση

Διατύπωση σχέσεων συνολικής προτίμησης.

Για κάθε ζεύγος επιλογών (a, b) υπολογίζεται μια συνολική σχέση προτίμησης P (a, b) ως άθροισμα των δεικτών προτίμησης σε κάθε κριτήριο $P_j(a,b)$, σταθμισμένο ανάλογα με τους συντελεστές βαρύτητας των κριτηρίων (Ματσατσίνης, 2010):

$$P(a, b) = \sum_{=1}^{n} P_j(a, b) w_j \quad \textbf{(2)}$$

Οι δείκτες συνολικής προτίμησης P (a, b) παίρνουν τιμές, επίσης, στο διάστημα [0,1] και υποδηλώνουν αν και σε τι βαθμό προτιμάται η επιλογή a από την επιλογή b, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα κριτήρια:

P_j (a, b) = 0, Μη προτίμηση ή αδιαφορία

P_j (a, b) = 1, Ισχυρή προτίμηση

Υπολογισμός δεικτών κυριαρχίας.

Για κάθε επιλογή a υπολογίζονται δύο δείκτες (Ματσατσίνης, 2010):

1. Η θετική ροή $\varphi^{+}(b) = \sum_{b \in K} \mathrm{P}\,(\mathrm{a}, \mathrm{b})$ **(3)**, που δείχνει σε τι βαθμό η επιλογή a κυριαρχεί έναντι των υπολοίπων.

2. Η αρνητική ροή $\varphi^{-}(a) = \sum_{b \in K} \mathrm{P}\,(\,\mathrm{b}, \mathrm{a})$ **(4)**, που δείχνει σε τι βαθμό η επιλογή a κυριαρχείται από τις υπόλοιπες.

Πρέπει να σημειώσουμε εδώ ότι όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή της θετικής ροής και μικρότερη είναι η τιμή της αρνητικής ροής, τόσο καλύτερη είναι η επιλογή a. (Le Teno and Mareschal, 1998)

Μερική κατάταξη των επιλογών (PROMETHEE I).

Αρχικά κατασκευάζονται δύο πλήρεις κατατάξεις με βάση τις τιμές των θετικών και αρνητικών ροών:

Κατάταξη θετικών ροών:

$$a\, S^{+} b \;\alpha\nu\; \varphi^{+}(a) > \varphi^{+}(b),\; \theta\varepsilon\tau\iota\kappa\acute{\eta}\; \varepsilon\pi\iota\kappa\rho\acute{\alpha}\tau\eta\sigma\eta$$

$$a\, I^{+} b \;\alpha\nu\; \varphi^{+}(a) = \varphi^{+}(b),\; \theta\varepsilon\tau\iota\kappa\acute{\eta}\; \alpha\delta\iota\alpha\varphi o\rho\acute{\iota}\alpha$$

Κατάταξη αρνητικών ροών:

$$a\, S^{-} b \;\alpha\nu\; \varphi^{-}(a) < \varphi^{-}(b),\; A\rho\nu\eta\tau\iota\kappa\acute{\eta}\; \varepsilon\pi\iota\kappa\rho\acute{\alpha}\tau\eta\sigma\eta$$

$$a\, I^{-} b \;\alpha\nu\; \varphi^{-}(a) = \varphi^{-}(b),\; A\rho\nu\eta\tau\iota\kappa\acute{\eta}\; \alpha\delta\iota\alpha\varphi o\rho\acute{\iota}\alpha$$

Η μερική κατάταξη PROMETHEE I προκύπτει ως τομή των δύο παραπάνω κατατάξεων:

Προτίμηση:

$$a\ P_I b\ \alpha\nu\ a\ S^+ b\ \kappa\alpha\iota\ a\ S^- b \text{ ή}$$

$$\alpha\nu\ a\ S^+ b\ \kappa\alpha\iota\ a\ I^- b \text{ ή}$$

$$\alpha\nu\ a\ I^+ b\ \kappa\alpha\iota\ a\ S^- b$$

Αδιαφορία:

$$a\ I_I b\ \alpha\nu\ a\ I^+ b\ \kappa\alpha\iota\ a\ I^- b$$

Ασυγκρισιμότητα:

$$a\ R_I b\ \alpha\nu\ a\ S^+ b\ \kappa\alpha\iota\ bS^- a$$

Πλήρης κατάταξη των επιλογών (PROMETHEE II).

Για κάθε επιλογή a υπολογίζεται η τιμή της καθαρής ροής (Ματσατσίνης, 2010):

$$\varphi(\alpha) = \varphi^+(a) - \varphi^-(\alpha) \quad \textbf{(5)}$$

Η πλήρης κατάταξη PROMETHEE II προκύπτει από τη σύγκριση των καθαρών ροών των επιλογών:

Προτίμηση:

$$\alpha P_{II} b\ \alpha\nu\ \varphi(a) > \varphi(b)$$

Αδιαφορία:

$$\alpha P_{II} b\ \alpha\nu\ \varphi(a) = \varphi(b)$$

Η πλήρης κατάταξη PROMETHEE II αναγνωρίζει μόνο καταστάσεις προτίμησης και αδιαφορίας, είναι πιο αντιληπτή από τον λήπτη αποφάσεων, αλλά περιέχει λιγότερη πληροφορία από την PROMETHEE I (Behzadian, 2010).

2.6. Η Μέθοδος Ορισμού Βαρών Κριτηρίων Simos

Ο Simos (1990) πρότεινε μια τεχνική, που επιτρέπει σε κάθε υπεύθυνο λήψης αποφάσεων να μη χρειάζεται να σκέφτεται και να εκφράζει τον τρόπο με τον οποίο επιθυμεί να ιεραρχήσει τα διαφορετικά κριτήρια μιας οικογένειας F σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο. Η διαδικασία αυτή στοχεύει να γνωστοποιήσει στον αναλυτή τις πληροφορίες που χρειάζεται για να αποδώσει μια αριθμητική τιμή στα βάρη κάθε κριτηρίου του F, όταν χρησιμοποιούνται σε μια μέθοδο τύπου ELECTRE (Roy and Mousseau, 1996 και Roy and Bouyssou, 1993). Η διαδικασία έχει εφαρμοστεί σε διάφορα πλαίσια της πραγματικής ζωής και αποδείχθηκε πολύ καλά αποδεκτή από τα DMs (Decision Managements).

Συλλογή πληροφοριών.

Η τεχνική που χρησιμοποιείται για τη συλλογή πληροφοριών αποτελείται από τα ακόλουθα τρία βήματα:

Βήμα 1. Δίνουμε στο χρήστη ένα σύνολο καρτών, το όνομα κάθε κριτηρίου γράφεται σε κάθε κάρτα. Ως εκ τούτου, έχουμε n κάρτες, n είναι ο αριθμός των κριτηρίων μιας οικογένειας F. Αυτές οι κάρτες δεν πρέπει να παρουσιάζουν αριθμό, προκειμένου να μην προκαλέσει τις απαντήσεις. Δίνουμε επίσης μια σειρά από λευκές κάρτες με το ίδιο μέγεθος. Ο αριθμός των τελευταίων εξαρτάται από τις ανάγκες του χρήστη.

Βήμα 2. Ζητάμε από τον χρήστη να ταξινομήσει αυτές τις κάρτες (ή κριτήρια) από το λιγότερο σημαντικό στο σημαντικότερο. Σύμφωνα με την άποψη του χρήστη, εάν ορισμένα κριτήρια έχουν την ίδια σημασία (δηλαδή, το ίδιο βάρος), θα πρέπει να δημιουργήσει ένα υποσύνολο καρτών που τα κρατά μαζί με ένα κλιπ ή μια λαστιχένια ζώνη. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και άλλοι τρόποι κατάταξης των καρτών (π.χ., να εμφανίζονται απλά σε επίπεδη επιφάνεια σε ένα τραπέζι), καθώς είναι ένα απλό θέμα προτιμήσεως του χρήστη. Συνεπώς, αποκτάμε μια πλήρη προ-παραγγελία για το σύνολο των κριτηρίων n. Έστω n ο αριθμός των τάξεων αυτής της προ-παραγγελίας (οι περισσότερες από αυτές τις τάξεις μειώνονται σε μία μόνο κάρτα, δηλαδή σε ένα κριτήριο). Η πρώτη τάξη ονομάζεται Κατάταξη 1, η δεύτερη Κατάταξη 2, και ούτω καθεξής και όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά μεταξύ των αναφερόμενων βαρών των κριτηρίων, τόσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των λευκών καρτών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΚΑΙ ΕΞΑΓΩΓΕΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

3.1. Βασικά Στοιχεία των Ευρωπαϊκών χωρών

Η Ευρωπαϊκή Ένωση αντιπροσωπεύει περίπου το 17% του συνόλου των εισαγωγών και εξαγωγών σε παγκόσμιο επίπεδο και το γεγονός αυτό την καθιστά ως τον σημαντικότερο έμπορο παγκοσμίως. Το εσωτερικό εμπόριο, δηλαδή το εμπόριο που πραγματοποιείται εντός των χωρών που ανήκουν στην ΕΕ, διέπεται από νόμους και κανονισμούς που έχει θεσπίσει η ΕΕ, ενώ οι εμπορικές συναλλαγές που πραγματοποιούνται σε χώρες εκτός της ΕΕ, διέπονται από κανονισμούς που έχει θεσπίσει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου (ΠΟΕ) (Athanasoglou & Bardaka, 2017).

Σε αυτήν την ενότητα θα παρουσιαστούν τα βασικά στοιχεία κάθε χώρας που ανήκει στην ΕΕ, καθώς και στοιχεία που αφορούν τις εισαγωγές και τις εξαγωγές τους (Newman, 2014). Σήμερα, η Ευρωπαϊκή Ένωση αριθμεί 28 μέλη/χώρες:

1	Αυστρία
2	Βέλγιο
3	Βουλγαρία
4	Γαλλία
5	Γερμανία
6	Δανία
7	Ελλάδα
8	Εσθονία
9	Ηνωμένο Βασίλειο
10	Ιρλανδία
11	Ισπανία
12	Ιταλία
13	Κάτω Χώρες ή Ολλανδία
14	Κροατία
15	Κύπρος

16	Λετονία
17	Λιθουανία
18	Λουξεμβούργο
19	Μάλτα
20	Ουγγαρία
21	Πολωνία
22	Πορτογαλία
23	Ρουμανία
24	Σλοβακία
25	Σλοβενία
26	Σουηδία
27	Τσεχική Δημοκρατία
28	Φινλανδία

Όλες οι πληροφορίες για τις χώρες συλλέχθηκαν από το επίσημο site στης Europa: https://europa.eu/european-union/about-eu/countries/member-countries και της Wikipedia: https://en.wikipedia.org. Παρακάτω θα εξετάσουμε τις 28 χώρες της ΕΕ ξεχωριστά.

Αυστρία:

Η Αυστρία έχει πληθυσμό 8,8 εκατομμύρια κατοίκους και έκταση 83.871 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Προσχώρησε στην Ευρωπαϊκή Ένωση τον Ιανουάριο του 1995.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Αυστρίας, το 2017, ήταν το εμπόριο χονδρικού και λιανικού εμπορίου, οι μεταφορές, η διαμονή και οι υπηρεσίες τροφίμων (22,9%), η βιομηχανία (21,6%) και η δημόσια διοίκηση (17,5%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 71% των εξαγωγών της, ενώ εκτός ΕΕ η Αυστρία εξάγει το 6% των προϊόντων της στις Ηνωμένες Πολιτείες και 5% στην Ελβετία. Όσον αφορά τις εισαγωγές της Αυστρίας, το 78% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 6% προέρχεται από την Ελβετία και 3% από την Κίνα (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Βέλγιο:

Το Βασίλειο του Βελγίου (Φλάνδρα, Βρυξέλλες και Βαλλονία) έχει πληθυσμό 11.398.331 κατοίκους και έκταση 30.528 τετραγωνικών χιλιομέτρων. Το ΑΕΠ της το 2017 ήταν 509 δισεκατομμύρια ευρώ. Το Βέλγιο είναι μια ομοσπονδιακή συνταγματική μοναρχία στην οποία ο βασιλιάς είναι ο αρχηγός του κράτους και ο πρωθυπουργός είναι ο επικεφαλής της κυβέρνησης σε ένα πολυκομματικό σύστημα.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας του Βελγίου το 2017 ήταν οι τομείς της δημόσιας διοίκησης, της άμυνας, της εκπαίδευσης, της ανθρώπινης υγείας και της κοινωνικής εργασίας (22,5%), του χονδρικού και του λιανικού εμπορίου, των μεταφορών, της στέγασης και των τροφίμων (19,5%) και της βιομηχανίας (16,7%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ, αντιπροσωπεύει το 72% των εξαγωγών του Βελγίου, ενώ εκτός ΕΕ 6% εξάγει στις Ηνωμένες Πολιτείες και 2% στην Ινδία και την Κίνα. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 63% προέρχεται από κράτη μέλη της, ενώ εκτός ΕΕ 8% εισάγει προϊόντα από τις Ηνωμένες Πολιτείες και 4% από την Κίνα (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Βουλγαρία:

Η Βουλγαρία έχει 7 εκατομμύρια κατοίκους και έκταση 110.994 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Το ΑΕΠ της για το 2017 ήταν 144 δισεκατομμύρια €. Για το έτος 2017, οι συνολικές εισαγωγές της χώρας ανήλθαν στα 8.779 εκατομμύρια € και οι εξαγωγές στα 8.190 εκατομμύρια €. Η Βουλγαρία έγινε μέλος της ΕΕ το 2007.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Βουλγαρίας το 2017 ήταν η βιομηχανία (23,8%), το εμπόριο -χονδρικό και λιανικό-, οι μεταφορές, η διαμονή και οι υπηρεσίες τροφίμων (22,2%) και η δημόσια διοίκηση (14,1%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 68% των εξαγωγών της, ενώ εκτός ΕΕ, 8% εξάγει στην Τουρκία και 2% στην Κίνα. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 67% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 9% προέρχεται από τη Ρωσία και 6% από την Τουρκία (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Γαλλία:

Η Γαλλία έχει έκταση 674.843 τετραγωνικά χιλιόμετρα και 67 εκατομμύρια πληθυσμό. Το ΑΕΠ της για το έτος 2017 ήταν 2.733 δισεκατομμύρια ευρώ. Η Γαλλία ήταν από τα βασικά μέλη της ΕΕ, η οποία ξεκίνησε το 1958.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Γαλλίας το 2017 ήταν η δημόσια διοίκηση, η άμυνα, η εκπαίδευση, η ανθρώπινη υγεία και οι δραστηριότητες κοινωνικής εργασίας (22,7%), το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, οι μεταφορές, η διαμονή και οι υπηρεσίες τροφίμων (17,6%) και η βιομηχανία (14,1%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 59% των εξαγωγών της Γαλλίας, ενώ εκτός ΕΕ 7% πηγαίνουν στις Ηνωμένες Πολιτείες και 4% στην Κίνα. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 69% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 6% προέρχονται από τις Ηνωμένες Πολιτείες και 5% από την Κίνα (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Γερμανία:

Η Γερμανία, είναι η πολυπληθέστερη χώρα στην Ευρωπαϊκή Ένωση και κινητήρια δύναμή της. Έχει έκταση 357.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα και 82,5 εκατομμύρια πληθυσμό. Το συνολικό ΑΕΠ της Γερμανίας για το έτος 2017 ήταν 3.800 δις ευρώ. Η χώρα της Γερμανίας ήταν από τα βασικά μέλη της ΕΕ, η οποία ξεκίνησε το 1958.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Γερμανίας το 2017 ήταν η βιομηχανία (25,6%), η δημόσια διοίκηση, η άμυνα, η εκπαίδευση, η ανθρώπινη υγεία και οι δραστηριότητες κοινωνικής εργασίας (18,4%) και το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, οι μεταφορές (15,7%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 59% των εξαγωγών της Γερμανίας, ενώ εκτός ΕΕ 9% εξάγονται στις Ηνωμένες Πολιτείες και 6% στην Κίνα. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 66% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 7% προέρχεται από την Κίνα και 5% από τις Ηνωμένες Πολιτείες. Για το έτος 2017, οι συνολικές εισαγωγές της Γερμανίας ανήλθαν σε 321.416 εκατομμύρια € και οι εξαγωγές της σε 505.210 εκατομμύρια € (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Δανία:

Η Δανία έχει 5,7 εκατομμύρια κατοίκους και 43.094 τ.χιλ. έκταση. Το ΑΕΠ της για το 2017 ήταν 306 δισεκατομμύρια €.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Δανίας το 2017 ήταν η δημόσια διοίκηση, η άμυνα, η εκπαίδευση, η ανθρώπινη υγεία και οι δραστηριότητες κοινωνικής εργασίας (22,3%), το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, οι μεταφορές, η διαμονή και οι υπηρεσίες τροφίμων (19,3%) και η βιομηχανία (18,8%). Το ενδοκοινοτικό εμπόριο αντιπροσωπεύει το 62% των εξαγωγών της Δανίας, ενώ εκτός ΕΕ 8% πηγαίνουν στις Ηνωμένες Πολιτείες και 6% στη Νορβηγία. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 71%

προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 7% προέρχεται από την Κίνα και 6% από τη Νορβηγία (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Εσθονία:

Η Εσθονία προσχώρησε στην ΕΕ τον Μάιο του 2004. Έχει πληθυσμό μόλις 1,3 εκατομμύρια κατοίκους και 45.339 τ.χιλ έκταση. Το ΑΕΠ της για το έτος 2017 ήταν 23 δισεκατομμύρια €.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Εσθονίας το 2016 ήταν το εμπόριο χονδρικού και λιανικού εμπορίου, οι μεταφορές, η στέγαση και οι υπηρεσίες τροφίμων (2,7%), η βιομηχανία (20,7%) και η δημόσια διοίκηση, η άμυνα, η εκπαίδευση, η ανθρώπινη υγεία και οι δραστηριότητες κοινωνικής εργασίας (16,4%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 74% των εξαγωγών της Εσθονίας, ενώ εκτός της ΕΕ το 7% πηγαίνει στη Ρωσία και το 4% στη Νορβηγία. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 82% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 6% προέρχεται από τη Ρωσία και 3% από τις Ηνωμένες Πολιτείες (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Ηνωμένο Βασίλειο:

Το Ηνωμένο Βασίλειο της Μεγάλης Βρετανίας και της Βορείου Ιρλανδίας έχει έκταση 242.900 τ.χλμ. και πληθυσμό 65,6 εκατομμύρια. Το ΑΕΠ της για το 2017 άγγιξε τα 2.785 δισεκατομμύρια ευρώ. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση προσχώρησε το 1973.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας του Ηνωμένου Βασιλείου το 2016 ήταν το εμπόριο χονδρικού και λιανικού εμπορίου, οι μεταφορές, η στέγαση και οι υπηρεσίες τροφίμων (18,6%), η δημόσια διοίκηση, η άμυνα, η εκπαίδευση, η ανθρώπινη υγεία και οι δραστηριότητες κοινωνικής εργασίας (18,2%) και ο κλάδος της βιομηχανίας (13,0%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ, αντιπροσωπεύει το 47% των εξαγωγών του Ηνωμένου Βασιλείου, ενώ εκτός ΕΕ 15% πηγαίνουν στις Ηνωμένες Πολιτείες και 5% στην Ελβετία. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 51% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 9% προέρχονται τόσο από τις Ηνωμένες Πολιτείες όσο και από την Κίνα. Για το έτος 2017, οι συνολικές εξαγωγές της ανήλθαν σε 201.005 εκατομμύρια € και οι εισαγωγές της σε 284.349 εκατομμύρια €.

Στις 23 Ιουνίου 2016 οι πολίτες του Ηνωμένου Βασιλείου ψήφισαν να εγκαταλείψουν την Ευρωπαϊκή Ένωση. Στις 29 Μαρτίου 2017, το Ηνωμένο Βασίλειο κοινοποίησε επίσημα στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο την πρόθεσή του να εγκαταλείψει την

ΕΕ, ενεργοποιώντας το άρθρο 50 της Συνθήκης της Λισαβόνας (Brexit). Προς το παρόν, το Ηνωμένο Βασίλειο παραμένει πλήρες μέλος της ΕΕ και τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις εξακολουθούν να ισχύουν πλήρως (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Ιρλανδία:

Η Ιρλανδία έχει 6,3 εκατομμύρια κατοίκους και 84.421 τετραγωνικά χιλιόμετρα έκταση. Η Ιρλανδία έγινε μέλος της ΕΕ το 1973.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Ιρλανδίας το 2016 ήταν ο τομέας της βιομηχανίας (38,9%), ο τομέας του χονδρικού και λιανικού εμπορίου, ο τομέας των μεταφορών, της στέγασης και των υπηρεσιών εστίασης (12,9%) και της δημόσιας διοίκησης, της άμυνας, της εκπαίδευσης και της υγείας (12,3%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιστοιχεί στο 51% των εξαγωγών της Ιρλανδίας, ενώ το 26% πηγαίνει στις Ηνωμένες Πολιτείες και το 5% στην Ελβετία. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 68% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 15% πηγαίνουν στις Ηνωμένες Πολιτείες και 4% στην Κίνα. Για το έτος 2017, οι συνολικές εξαγωγές της ανήλθαν σε 59.997 εκατομμύρια € και οι εισαγωγές της σε 25.291 εκατομμύρια € (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Ισπανία:

Το Βασίλειο της Ισπανίας έχει έκταση 504.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα και έχει 46,4 εκατομμύρια κατοίκους. Το ΑΕΠ της Ισπανίας για το 2017 ήταν 1.687 δισεκατομμύρια ευρώ. Η Ισπανία προσχώρησε στην ΕΕ το 1986.

Οι σημαντικότεροι τομείς της ισπανικής οικονομίας το 2016 ήταν το εμπόριο χονδρικού και λιανικού εμπορίου, οι μεταφορές, η διαμονή και οι υπηρεσίες τροφίμων (23,4%), η δημόσια διοίκηση, η άμυνα, η εκπαίδευση, η ανθρώπινη υγεία και οι δραστηριότητες κοινωνικής εργασίας (18,9%) και η βιομηχανία (17,8%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 67% των εξαγωγών της Ισπανίας, ενώ εκτός της ΕΕ 4% πηγαίνουν στις Ηνωμένες Πολιτείες και 3% στο Μαρόκο. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 62% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 7% προέρχεται από την Κίνα και 4% από τις Ηνωμένες Πολιτείες (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Ιταλία:

Η Ιταλία έχει έκταση 101 τ.χλμ. και 60 εκατομμύρια πληθυσμό. Το ΑΕΠ της Ιταλίας για το 2017 ήταν 1.850 δισεκατομμύρια ευρώ.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Ιταλίας το 2016 ήταν το εμπόριο χονδρικού και λιανικού εμπορίου, οι μεταφορές, η διαμονή και οι υπηρεσίες τροφίμων (20,9%), η βιομηχανία (19,3%) και η δημόσια διοίκηση, η άμυνα, η εκπαίδευση, η ανθρώπινη υγεία και οι δραστηριότητες κοινωνικής εργασίας (16,9%). Το εμπόριο της Ιταλίας εντός της ΕΕ, αντιπροσωπεύει το 56% των εξαγωγών της Ιταλίας, ενώ εκτός ΕΕ 9% πηγαίνουν στις Ηνωμένες Πολιτείες και 5% στην Ελβετία. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 61% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 7% προέρχεται από την Κίνα και 4% από τις Ηνωμένες Πολιτείες. Οι συνολικές εισαγωγές για το έτος 2017 ανήλθαν σε 144.288 εκατομμύρια € ενώ οι εξαγωγές της ήταν 1.936 εκατομμύρια € (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Κάτω Χώρες ή Ολλανδία:

Η Ολλανδία αναφερόμενη και ως Κάτω Χώρες, επηρεάζεται από το γεγονός ότι περίπου το 1/4 της χώρας βρίσκεται κάτω από την στάθμη της θάλασσας, με μόνο το 50% της γης να υπερβαίνει το ένα μέτρο πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας. Η έκταση της είναι 41.500 τα χλμ. και έχει 17 εκατομμύρια κατοίκους. Η χώρα της Ολλανδίας ήταν από τα βασικά μέλη της ΕΕ, η οποία ξεκίνησε το 1958.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Ολλανδίας το 2016 ήταν οι τομείς της δημόσιας διοίκησης, της άμυνας, της εκπαίδευσης, της ανθρώπινης υγείας και της κοινωνικής εργασίας (21,4%), του χονδρικού και του λιανικού εμπορίου, των μεταφορών, της στέγασης και των υπηρεσιών διατροφής (21,2%) και η βιομηχανία (15,2%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 76% των εξαγωγών της Ολλανδίας, ενώ εκτός ΕΕ 4% πηγαίνουν στις Ηνωμένες Πολιτείες και 2% στην Κίνα. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 47% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 14% προέρχεται από την Κίνα και 8% από τις Ηνωμένες Πολιτείες (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Κροατία:

Η Κροατία έχει έκταση 56.542 τ.χλμ. και πληθυσμό 4.105.493 κατοίκους. Το ονομαστικό ΑΕΠ της χώρας για το 2016 ήταν 43.420 δις €. Έγινε επίσημο μέλος της ΕΕ τον Ιούλιο του 2013.

Το 2016 οι σημαντικότεροι τομείς της κροατικής οικονομίας ήταν το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, οι μεταφορές, οι υπηρεσίες στέγασης και εστίασης (22,5%), η βιομηχανία (21,2%), καθώς και η δημόσια διοίκηση, η άμυνα, η εκπαίδευση, η υγεία και η κοινωνική πρόνοια (14,9%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 66% των εξαγωγών της Κροατίας, ενώ εκτός της ΕΕ το 9% των εξαγωγών κατευθύνεται στη Βοσνία - Ερζεγοβίνη και το 4% στη Σερβία. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 77% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ το 3% προέρχεται από τη Βοσνία - Ερζεγοβίνη και την Κίνα (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Κύπρος:

Η Κύπρος, είναι ανεξάρτητο νησιωτικό κράτος της ανατολικής Μεσογείου και το τρίτο μεγαλύτερο σε πληθυσμό και έκταση στην Μεσόγειο. Ο πληθυσμό αποτελείται μόλις από 870.000 κατοίκους και έχει έκταση 9.251 τ.χλμ.. Το ΑΕΠ της το 2017 ήταν 19,1 δις €.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Κύπρου το 2017 ήταν οι τομείς του χονδρικού και λιανικού εμπορίου, των μεταφορών, της στέγασης και των υπηρεσιών τροφίμων (26,0%), της δημόσιας διοίκησης, της άμυνας, της εκπαίδευσης, της ανθρώπινης υγείας και της κοινωνικής εργασίας (20,3%), των χρηματοπιστωτικών και ασφαλιστικών δραστηριοτήτων (10,8%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 45% των εξαγωγών της Κύπρου (Ελλάδα 12%), ενώ εκτός ΕΕ 8% πηγαίνουν στη Λιβύη και 6% στο Ισραήλ. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 74% προέρχεται από τα κράτη μέλη της ΕΕ (Ελλάδα 21%), ενώ εκτός ΕΕ 8% προέρχεται από την Κίνα και 4% από τη Νότια Κορέα (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Λετονία:

Η Λετονία έχει έκταση 64.589 τ.χλμ. και πληθυσμό 1.929.900 κατοίκους, σύμφωνα με επίσημες εκτιμήσεις του 2018. Το ΑΕΠ της για το έτος 2017 ανήλθε σε 27,9 δις €.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Λετονίας το 2016 ήταν το εμπόριο χονδρικού και λιανικού εμπορίου, οι μεταφορές, οι υπηρεσίες στέγασης και τροφίμων (25,0%), η βιομηχανία (16,7%) και η δημόσια διοίκηση, άμυνα, εκπαίδευση, ανθρώπινη υγεία και κοινωνική εργασία (15,9%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 70% των εξαγωγών της Λετονίας, ενώ εκτός ΕΕ 11% πηγαίνουν στη Ρωσία και 2% στη Νορβηγία. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 81% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 7% προέρχεται από τη Ρωσία και 3% από την Κίνα (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Λιθουανία:

Η Λιθουανία έχει έκταση 65.300 τ.χλμ. και πληθυσμό 2.810.118 κατοίκους, σύμφωνα με επίσημες εκτιμήσεις του 2018. Το ΑΕΠ της για το έτος 2017 ήταν 42,7 δις €. Το 2004 ήταν το έτος που η Λιθουανία επίσημα έγινε μέλος της ΕΕ.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Λιθουανίας το 2016 ήταν το εμπόριο χονδρικού και λιανικού εμπορίου, οι μεταφορές, η στέγαση και οι υπηρεσίες τροφίμων (32,2%), η βιομηχανία (22,1%) και η δημόσια διοίκηση, η άμυνα, η εκπαίδευση, η ανθρώπινη υγεία και οι δραστηριότητες κοινωνικής εργασίας (14,5%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 61% των εξαγωγών της Λιθουανίας, ενώ εκτός της ΕΕ το 13% πηγαίνει στη Ρωσία και το 5% στις Ηνωμένες Πολιτείες. Σχετικά με τις εισαγωγές της, το 70% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 14% προέρχεται από τη Ρωσία και 3% από την Κίνα. Οι συνολικές εξαγωγές της για το έτος 2017 ανήλθαν σε 8.765 εκατομμύρια € ενώ οι εισαγωγές της ήταν 7.160 εκατομμύρια € (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Λουξεμβούργο:

Το Λουξεμβούργο έχει έκταση μόλις 2.586 τ. χλμ. και έχει πληθυσμό 600.000 κατοίκους. Το 1958 ήταν το έτος που το Λουξεμβούργο έγινε επίσημα μέλος της ΕΕ.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας του Λουξεμβούργου το 2016 ήταν οι χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες (27,2%), το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, οι μεταφορές, η διαμονή και οι υπηρεσίες τροφίμων (17,1%) και η δημόσια διοίκηση (15,3%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 83% των εξαγωγών του Λουξεμβούργου, ενώ εκτός της ΕΕ το 3% πηγαίνει τόσο στην Ελβετία όσο και στις Ηνωμένες Πολιτείες. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 77% προέρχεται από κράτη μέλη της

ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 7% προέρχονται από τις Ηνωμένες Πολιτείες και 6% από την Κίνα (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Μάλτα:

Η Μάλτα, επίσημα η Δημοκρατία της Μάλτας, είναι το μικρότερο μέλος της ΕΕ με πληθυσμό 434.403 κατοίκους και έκταση μόλις 316 τ.χλμ..

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Μάλτας το 2016 ήταν το εμπόριο χονδρικού και λιανικού εμπορίου, οι μεταφορές, η στέγαση και οι υπηρεσίες τροφίμων (20,9%), η δημόσια διοίκηση, η άμυνα, η παιδεία, η ανθρώπινη υγεία και οι δραστηριότητες κοινωνικής εργασίας (17,7%), διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες (12,7%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 39% των εξαγωγών της Μάλτας, ενώ εκτός της ΕΕ το 27% πηγαίνει στις Ηνωμένες Πολιτείες, το 6% στη Σιγκαπούρη και το 5% στην Ιαπωνία. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 54% προέρχεται από τα κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 12% προέρχεται από τις νήσους Καϊμάν και 10% από τον Καναδά. Οι συνολικές εξαγωγές της για το έτος 2017 ανήλθαν σε 1.764 εκατομμύρια € ενώ οι εισαγωγές της ήταν 2.548 εκατομμύρια € (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Ουγγαρία:

Με πληθυσμό 10.076.062 κατοίκων και επιφάνειας 93.030 τ.χλμ και το συνολικό ΑΕΠ της για το 2017 ήταν 270 δις. €.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Ουγγαρίας το 2016 ήταν η βιομηχανία (27,0%), το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, οι μεταφορές, οι υπηρεσίες στέγασης και τροφίμων (18,9%) και η δημόσια διοίκηση, άμυνα, εκπαίδευση, ανθρώπινη υγεία και κοινωνική εργασία (17,8%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 81% των εξαγωγών της Ουγγαρίας, εκτός ΕΕ 3% πηγαίνουν στις Ηνωμένες Πολιτείες και 2% στην Τουρκία. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 78% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 6% προέρχεται από την Κίνα και 3% από τη Ρωσία (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Πολωνία:

Η Πολωνία, είναι χώρα της Κεντρικής Ευρώπης. Έχει έκταση 312.679 τ.χλμ. και πληθυσμό 38.426.000 κατοίκους, σύμφωνα με επίσημες εκτιμήσεις του 2017. Το ΑΕΠ της για το έτος 2017 ήταν 614 δις €. Το 2004 η Πολωνία έγινε επίσημα μέλος της ΕΕ.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Πολωνίας το 2016 ήταν η Βιομηχανία (26,5%), το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, οι μεταφορές, η διαμονή και οι υπηρεσίες τροφίμων (26,2%), η δημόσια διοίκηση, η άμυνα, η εκπαίδευση, η ανθρώπινη υγεία και η κοινωνική εργασία (14,7%). Το εμπόριο της, εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 80% των εξαγωγών της Πολωνίας, ενώ εκτός ΕΕ 3% πηγαίνουν στη Ρωσία και 2% στις Ηνωμένες Πολιτείες. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 72% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 8% προέρχεται από την Κίνα και 6% από τη Ρωσία (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Πορτογαλία:

Η Πορτογαλία έγινε μέλος της ΕΕ το 1986. Έχει έκταση 92.090 τετραγωνικά χιλιόμετρα και πληθυσμό 10.309.573 κατοίκους, σύμφωνα με επίσημες εκτιμήσεις του 2016. Πρωτεύουσα της χώρας είναι η Λισαβόνα. Το ΑΕΠ της το 2017 ήταν 203 δις €.

Οι σημαντικότεροι τομείς της πορτογαλικής οικονομίας το 2016 ήταν το εμπόριο χονδρικού και λιανικού εμπορίου, οι μεταφορές, η διαμονή και οι υπηρεσίες τροφίμων (24,9%) και η δημόσια διοίκηση, η άμυνα, η εκπαίδευση, η ανθρώπινη υγεία και οι δραστηριότητες κοινωνικής εργασίας (19,7%) και η βιομηχανία (18,5%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 75% των εξαγωγών της Πορτογαλίας, ενώ εκτός του 5% πηγαίνουν στις Ηνωμένες Πολιτείες και 3% στην Αγκόλα. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 78% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 3% προέρχεται από την Κίνα και 2% από τη Ρωσία (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Ρουμανία:

Η Ρουμανία έχει έκταση 238.391 τ.χλμ. και 19.638.000 κατοίκους. Η πρωτεύουσα και μεγαλύτερη πόλη της, το Βουκουρέστι, είναι η έβδομη μεγαλύτερη πόλη της ΕΕ.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Ρουμανίας το 2016 ήταν η βιομηχανία (25,7%), το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, οι μεταφορές, η στέγαση και οι

υπηρεσίες τροφίμων (20,2%) και η δημόσια διοίκηση, η άμυνα, η εκπαίδευση, η ανθρώπινη υγεία και οι δραστηριότητες κοινωνικής εργασίας (11,7%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 75% των εξαγωγών της Ρουμανίας, ενώ εκτός της ΕΕ το 3% πηγαίνει στην Τουρκία και το 2% στη Ρωσία. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 77% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 5% προέρχεται από την Κίνα και 4% από την Τουρκία. Για το έτος 2017 η Ρουμανία είχε συνολικές εξαγωγές 13.298 εκατομμύρια € και 15.412 εκατομμύρια € εισαγωγές (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Σλοβακία:

Η Σλοβακία έχει 5.435.343 κατοίκους, σύμφωνα με επίσημες εκτιμήσεις του 2016. Πρωτεύουσα και μεγαλύτερη πόλη της χώρας είναι η Μπρατισλάβα . Το ΑΕΠ της χώρα για το 2017 ανήλθε 89,5 δις €.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Σλοβακίας το 2016 ήταν η βιομηχανία (27,3%), το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, οι μεταφορές, η διαμονή και οι υπηρεσίες τροφίμων (21,6%) και η δημόσια διοίκηση, η άμυνα, η παιδεία, η ανθρώπινη υγεία και οι δραστηριότητες κοινωνικής εργασίας (13,4%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 85% των εξαγωγών της Σλοβακίας, ενώ εκτός ΕΕ 2% φτάνουν στις Ηνωμένες Πολιτείες, τη Ρωσία και την Κίνα. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 80% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 5% προέρχεται από τη Νότια Κορέα και 4% από τη Ρωσία (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Σλοβενία:

Η Σλοβενία, έχει συνολική έκταση 20.273 τ.χλμ. και πληθυσμό 2.066.880 κατοίκους, σύμφωνα με επίσημες εκτιμήσεις του 2018. Είναι κοινοβουλευτική δημοκρατία και μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του ΝΑΤΟ.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Σλοβενίας το 2016 ήταν η βιομηχανία (27,6%), το εμπόριο -χονδρικό και λιανικό-, οι μεταφορές, η διαμονή και οι υπηρεσίες τροφίμων (20,7%) και η δημόσια διοίκηση, η άμυνα, η εκπαίδευση, η ανθρώπινη υγεία και οι δραστηριότητες κοινωνικής εργασίας (16,9%).Το εμπόριο της, εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 75% των εξαγωγών της Σλοβενίας, ενώ εκτός της ΕΕ το 4% πηγαίνει στη Σερβία και το 3% στη Βοσνία & Ερζεγοβίνη. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 71% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 5% προέρχεται από την Κίνα και 4% από την Τουρκία (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Σουηδία:

Το Βασίλειο της έχει έκταση 450.000 τ.χλμ. και 10 εκατομμύρια πληθυσμό. Το ΑΕΠ της χώρας για το 2017 ανήλθε στα 498 δισεκατομμύρια ευρώ.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Σουηδίας το 2016 ήταν η δημόσια διοίκηση, η άμυνα, η εκπαίδευση, η ανθρώπινη υγεία και οι δραστηριότητες κοινωνικής εργασίας (21,5%), ο κλάδος (19,9%) και το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, οι μεταφορές, τα καταλύματα και οι υπηρεσίες τροφίμων (17,9%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 59% των εξαγωγών της Σουηδίας, ενώ εκτός της ΕΕ το 10% πηγαίνει στη Νορβηγία και το 7% στις Ηνωμένες Πολιτείες. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 71% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 8% προέρχεται από τη Νορβηγία και 6% από την Κίνα (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Τσέχικη Δημοκρατία:

Η Τσεχία έχει έκταση 78.866 τ.χλμ. και πληθυσμό 10.553.843 κατοίκους. Έγινε επίσημο μέλος της ΕΕ το Μάιο του 2004.

Οι σημαντικότεροι τομείς της οικονομίας της Τσεχικής Δημοκρατίας το 2016 ήταν η βιομηχανία (32,1%), το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, οι μεταφορές, η διαμονή και οι υπηρεσίες τροφίμων (18,6%) και η δημόσια διοίκηση (14,7%). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 84% των εξαγωγών της Τσεχικής Δημοκρατίας, ενώ εκτός της ΕΕ το 2% αφορά τόσο τις Ηνωμένες Πολιτείες όσο και τη Ρωσία. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 79% προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ 7% προέρχεται από την Κίνα και 2% από τη Νότια Κορέα (EUROPA & Wikipedia, 2018).

Φινλανδία:

Η Φινλανδία είναι χώρα της Βόρειας Ευρώπης. Έχει έκταση 338.145 τ.χλμ. και πληθυσμό 5.516.812 κατοίκους, σύμφωνα με εκτιμήσεις του 2018. Το ονομαστικό ΑΕΠ της χώρας για το 2016 ήταν 203.911 δις €. Η χώρα έγινε επίσημο μέλος της ΕΕ τον Ιανουάριο του 1995.

Οι σημαντικότεροι τομείς της φινλανδικής οικονομίας το 2016 ήταν η δημόσια διοίκηση, η άμυνα, η εκπαίδευση, η υγεία και η κοινωνική πρόνοια (21,3 %), η βιομηχανία (20,2 %), καθώς και το χονδρικό και λιανικό εμπόριο, οι μεταφορές, οι υπηρεσίες στέγασης και εστίασης (15,9 %). Το εμπόριο εντός της ΕΕ αντιπροσωπεύει το 59 % των φινλανδικών εξαγωγών, ενώ εκτός ΕΕ το 8 % των εξαγωγών κατευθύνεται στις

ΗΠΑ και το 6 % στη Ρωσία. Όσον αφορά τις εισαγωγές, το 73 % προέρχεται από κράτη μέλη της ΕΕ, ενώ εκτός ΕΕ το 9 % των εισαγωγών προέρχεται από τη Ρωσία και το 4 % από την Κίνα (EUROPA & Wikipedia, 2018).

3.2. Οι Εισαγωγές και Εξαγωγές στην Ελλάδα

Πάνω από το ένα πέμπτο (22% το 2014) της οικονομικής δραστηριότητας (ΑΕΠ) στην Ελλάδα εξαρτάται από τις ξένες αγορές, κάτω από το μέσο όρο του ΟΟΣΑ και το πιο χαμηλό σε σύγκριση με τις οικονομίες παρόμοιου μεγέθους. Οι εξωτερικές επενδύσεις είναι ελαφρώς υψηλότερες από τις άμεσες επενδύσεις στην Ελλάδα, αλλά είναι σχεδόν ισορροπημένες και είναι συγκριτικά χαμηλές και ισοδυναμούν περίπου με το 15% του ΑΕΠ το 2015.

Οι επενδύσεις στην Ελλάδα υποστηρίζουν μόνο το 5% των θέσεων εργασίας του ιδιωτικού τομέα και αντιπροσωπεύουν το 11% στην οικονομία. Μια ευρύτερη έννοια του διεθνούς προσανατολισμού, η οποία καταγράφει τον αντίκτυπο στις εθνικές επιπτώσεις των εξαγωγών και των πωλήσεων μέσω θυγατρικών εταιρειών, δείχνει ότι ο διεθνής προσανατολισμός της Ελλάδας αντιστοιχούσε σχεδόν στο ένα τέταρτο (24%) του ΑΕΠ το 2014. Οι ακαθάριστες διμερείς εμπορικές συναλλαγές μπορούν να συγκαλύψουν την πραγματική φύση των εμπορικών αλληλεξαρτήσεων, ιδίως μεταξύ των καταναλωτών μιας χώρας και των παραγωγών. Για παράδειγμα, τα στοιχεία εξαγωγής προστιθέμενης αξίας αναγνωρίζουν ότι η ελληνική προστιθέμενη αξία πηγαίνει στο Ηνωμένο Βασίλειο, την Ιταλία και τη Γαλλία από την Τουρκία και ότι η Κίνα είναι μεγαλύτερος προορισμός εξαγωγών από τη Βουλγαρία και την Ισπανία.

Αυτές οι λεπτομέρειες αποκρύπτονται όταν χρησιμοποιούνται ακαθάριστα δεδομένα. Από την πλευρά των εισαγωγών, οι Ηνωμένες Πολιτείες ξεπερνούν αυτές της Ιταλίας και λαμβάνουν την τρίτη θέση όσον αναφορά τις εισαγωγές. Οι κορυφαίες βιομηχανίες εξαγωγής στην Ελλάδα είναι ο άνθρακας και το πετρέλαιο (PET), τα τρόφιμα και τα ποτά (FOD) και τα βασικά μέταλλα (MET). Η βιομηχανία τροφίμων και ποτών έχει σχετικά χαμηλό εξαγωγικό προσανατολισμό, αντίθετα, η χημική βιομηχανία έχει έναν από τους υψηλότερους εξαγωγικούς προσανατολισμούς (44%) και το ένα πέμπτο της προστιθέμενης αξίας παράγεται από ξένες επιχειρήσεις. Η Ελλάδα έχει ένα από τα υψηλότερα περιεχόμενα υπηρεσιών στις εξαγωγές της σε 64%, και αυτό συσχετίζεται με

ένα σχετικά υψηλό μερίδιο των επενδύσεών της προς τον τομέα των υπηρεσιών (Buhalis, 2017).

3.2.1. Εξαγωγές 2017

Το σύνολο των εξαγωγών από τον Ιανουάριο μέχρι και τέλη Ιουνίου του 2017 στην Ελλάδα ήταν 14.301,3 εκατ. ευρώ. Σε σύγκριση με το έτος 2016 υπήρξε αύξηση 18%.

ΕΛΛΑΣ, ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ						
		ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ-ΑΦΙΞΕΙΣ (2)	ΕΞΑΓΩΓΕΣ-ΑΠΟΣΤΟΛΕΣ (2)	ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ (2)		
ΕΤΟΣ	ΜΗΝΑΣ	Αξία σε εκατομμύρια ευρώ	Αξία σε εκατομμύρια ευρώ	Αξία σε εκατομμύρια ευρώ	Μεταβολές % από μήνα σε μήνα	Μεταβολές % με αντίστοιχο μήνα προηγούμενου έτους
2017(1)(4)	1	4.471,2	2.142,3	-2.328,8	44,1	91,2
2017(1)(4)	2	4.174,5	2.111,0	-2.063,5	-11,4	22,8
2017(1)(4)	3	4.786,1	2.666,0	-2.120,0	2,7	34,7
2017(1)(4)	4	4.156,1	2.328,1	-1.828,0	-13,8	-13,0
2017(1)(4)	5	4.322,8	2.575,1	-1.747,7	-4,4	14,9
2017(1)(4)	6	3.916,9	2.406,7	-1.510,2	-13,6	-0,2
		25.827,4	14.229,3	-11.598,2	3,7	150,3

*Εικόνα 2. **Εμπορικό ισοζύγιο Ελλάδας. (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ)***

Τα προϊόντα που παρέμειναν στάσιμα ή μειώθηκαν στο σύνολο των εξαγωγών ήταν προϊόντα που ανήκουν στην κατηγορία του ελαιόλαδου. Επίσης, στην κατηγορία των ποτών και του καπνού υπήρξε μείωση 2,3%. Αντίθετα στα τρόφιμα η Ελλάδα παρουσίασε κάποια αύξηση (3%). Εδώ, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η κατηγορία των τροφίμων αποτελεί το 15% των συνολικών εξαγωγών (Koutsomanoli-Filippaki et al, 2017).

Ανάμεσα στις χώρες που εξάγει η Ελλάδα, η χώρα της Ιταλίας αποτελεί την πρώτη χώρα όσον αναφορά το ποσοστό των εξαγωγών και στην συνέχεια ακολουθεί η Γερμανία, η Κύπρος και η Τουρκία, για οριστικά στοιχεία του 2017.

Πίνακας 1. Οι 10 σημαντικότερες εξαγωγικές αγορές της Ελλάδος (πρώτο τρίμηνο 2018).

Σειρά κατάταξης 2018	Σειρά κατάταξης 2017	Χώρα	Αξία 2018 (εκατ. €)
1	1	ΙΤΑΛΙΑ	836.3
2	4	ΤΟΥΡΚΙΑ	579.9
3	2	ΓΕΡΜΑΝΙΑ	501.9
4	3	ΚΥΠΡΟΣ	474.6
5	6	ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	354.3
6	5	ΛΙΒΑΝΟΣ	313.2
7	9	Η Π Α	273.0
8	11	ΙΣΠΑΝΙΑ	270.1
9	7	ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ	254.1
10	10	ΡΟΥΜΑΝΙΑ	230.4

(Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.-Επεξεργασία στοιχείων από το ΚΕΕΜ)

3.2.2. Εισαγωγές 2017

Οι εισαγωγές την Ελλάδας το διάστημα Ιανουάριο έως και Ιονίου, για το έτος 2017 αυξήθηκαν περίπου 19%. Εντός της ΕΕ, παρουσιάστηκε αύξηση 5%, ενώ αρκετά μεγάλη αύξηση, περίπου 20%, σημειώθηκε από χώρες εκτός της ΕΕ, όπως για παράδειγμα οι εισαγωγές της Ρωσίας προς την Ελλάδα αυξήθηκαν 29% σε σχέση με το έτος 2016 (Degiannakis, 2017).

Οι εισαγωγές αγροτικών προϊόντων αυξήθηκαν κατά 6%. Η αύξηση αυτή οφείλεται στην ενίσχυση των εισαγωγών της μεγαλύτερης υποκατηγορίας αγροτικών προϊόντων «τρόφιμα & ζώα ζωντανά» κατά 6,8% (στα 2.678,3 εκ. από 2.507,8 εκ.), αλλά και στην αύξηση εισαγωγών της υποκατηγορίας «λάδια και λίπη ζωικής ή φυτικής προέλευσης» κατά 15,9% (σε 137,9 εκ. από 119 εκ.) (OECD, 2018).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

4.1. Συλλογή Δεδομένων

Τα δεδομένα των εισαγωγών και εξαγωγών για τις 28 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης συλλέχτηκαν από την επίσημη ιστοσελίδα της Eurostat (http://ec.europa.eu). Τα δεδομένα που συλλέξαμε ήταν σε εκατομμύρια ευρώ. Για να μπορέσει να γίνει σύγκριση, διαιρέσαμε τα δεδομένα μας με τον πληθυσμό της κάθε χώρας. Η διαίρεση έγινε ξεχωριστά για κάθε έτος και με τον ανάλογο πληθυσμό που είχε η κάθε χώρα για εκείνη τη χρονιά. Έτσι, τα δεδομένα έγιναν από «εκατομμύρια ευρώ ανά σύνολο πληθυσμού» σε «ευρώ ανά κάτοικο».

Οι στατιστικές για το διεθνές εμπόριο αγαθών αποτελούν σημαντική πηγή δεδομένων για πολλούς δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς λήψης αποφάσεων σε διεθνές, ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο. Επιπλέον, αποτελούν βασική πηγή για την κατάρτιση στατιστικών για τον ισοζύγιο πληρωμών και τους εθνικούς λογαριασμούς (Degiannakis, 2017).

Οι στατιστικές του διεθνούς εμπορίου αγαθών καλύπτουν τόσο το εξωκοινοτικό όσο και το ενδοευρωπαϊκό εμπόριο. Οι στατιστικές πληροφορίες παρέχονται κυρίως από τους εμπόρους βάσει των δηλώσεων (εκτός ΕΕ) και Intrastat (ενδοεπιχειρησιακή). Τα δεδομένα συλλέγονται από τις αρμόδιες εθνικές αρχές των κρατών μελών και συγκεντρώνονται σύμφωνα με εναρμονισμένη μεθοδολογία που καθορίζεται από τους κανονισμούς της ΕΕ, πριν διαβιβαστούν στη Eurostat.

Τέλος, για τα λεπτομερή στοιχεία, τα προϊόντα διαδίδονται σύμφωνα με τη Συνδυασμένη Ονοματολογία (CN8), οι πρώτοι έξι ψηφιολογικοί κώδικες συμπίπτουν με το Εναρμονισμένο Σύστημα Περιγραφής και Κωδικοποίησης των Εμπορευμάτων (HS), τα προϊόντα διαδίδονται, επίσης, σύμφωνα με την Τυποποιημένη Διεθνή Ταξινόμηση Εμπορίου (SITC) και τις Γενικές Οικονομικές Κατηγορίες (BEC) (Athanasoglou & Bardaka, 2017).

4.2. Ταξινόμηση Προϊόντων στις Συναλλαγές Αγαθών

Η τυποποιημένη διεθνής εμπορική ταξινόμηση, με τη συντομογραφία SITC (Standard International Trade Classification), είναι μια ταξινόμηση προϊόντων των Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) που χρησιμοποιείται για τις στατιστικές εξωτερικού εμπορίου (τιμές εξαγωγής και εισαγωγής και όγκοι αγαθών), επιτρέποντας διεθνείς συγκρίσεις εμπορευμάτων και μεταποιημένων αγαθών.

Οι ομάδες του SITC αντικατοπτρίζουν:

- Τα υλικά παραγωγής.
- Τα στάδια επεξεργασίας.
- Τις πρακτικές της αγοράς και τις χρήσεις των προϊόντων.
- Τη σημασία των αγαθών στο παγκόσμιο εμπόριο.
- Τις τεχνολογικές αλλαγές.

Οι κύριες κατηγορίες είναι:

1. Τα τρόφιμα, τα ποτά και ο καπνός (συμπεριλαμβανομένων των ζώντων ζώων).
2. Οι πρώτες ύλες.
3. Τα ενεργειακά προϊόντα.
4. Οι χημικές ουσίες.
5. Τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός μεταφορών.
6. Άλλα μεταποιημένα προϊόντα.
7. Προϊόντα που δεν ταξινομούνται.

Η 4η αναθεώρηση του SITC (Revision 4), έγινε αποδεκτή από την Στατιστική Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών κατά την 37η σύνοδό της (2006) και είναι αυτή που εφαρμόζεται σήμερα.

Αναλυτικότερα, παρουσιάζονται οι υπό-κατηγορίες των προϊόντων των επτά (7) βασικών κατηγοριών, όπως αναφέρθηκαν παραπάνω (Standard International Trade Classification):

1η κατηγορία: Τρόφιμα, ποτά και καπνός

- Ζώντα ζώα
- Κρέατα και παρασκευάσματα κρέατος
- Γαλακτοκομικά προϊόντα και αυγά πτηνών
- Ψάρια (όχι θαλάσσια θηλαστικά), μαλάκια, ασπόνδυλα υδρόβια και παρασκευάσματα από αυτά
- Σιτηρά και παρασκευάσματα σιτηρών
- Λαχανικά και φρούτα
- Ζάχαρα, παρασκευάσματα ζάχαρης και μέλι
- Καφές, τσάι, κακάο, μπαχαρικά και παρασκευάσματα από αυτά
- Ζωοτροφές για ζώα
- Διάφορα βρώσιμα προϊόντα και παρασκευάσματα
- Ποτά
- Καπνά και καπνοβιομηχανίες

2η κατηγορία: Πρώτες ύλες

- Δέρματα και γουνοδέρματα, ακατέργαστοι σπόροι ελαιούχων και ελαιούχων καρπών
- Ακατέργαστο καουτσούκ (συνθετικό και αναγεννημένο)
- Φελλός και ξύλο
- Κλωστοϋφαντουργικές ίνες (εκτός από μαλλί)
- Ακατέργαστα λιπάσματα
- Ακατέργαστα ορυκτά (εξαιρουμένου του άνθρακα και του πετρελαίου)
- Μεταλλεύματα και θραύσματα μετάλλων
- Ακατέργαστα ζωικά και φυτικά υλικά
- Ζωικά έλαια και λίπη
- Σταθερά φυτικά λίπη και έλαια, ακατέργαστα, εκλεπτυσμένα ή κλασματοποιημένα
- Μη βρώσιμα μίγματα ή παρασκευάσματα από λίπη ή λάδια ζωικά ή φυτικά

3η κατηγορία: Ενεργειακά προϊόντα

- Άνθρακας, οπτάνθρακας και μπρικέτες
- Πετρέλαιο, προϊόντα πετρελαίου και συναφή υλικά
- Φυσικό και κατασκευασμένο αέριο
- Ηλεκτρικό ρεύμα

4η κατηγορία: Χημικές ουσίες

- Οργανικά χημικά
- Ανόργανες χημικές ουσίες
- Βαφή μαυρίσματος και χρωστικές ύλες
- Φαρμακευτικά προϊόντα
- Αιθέρια έλαια, ρητινοειδή και αρωματικά υλικά
- Καθαριστικά τουαλέτας
- Χημικά προϊόντα στίλβωσης
- Λιπάσματα
- Πλαστικά σε πρωτογενείς και μη μορφές
- Χημικά υλικά και προϊόντα

5η κατηγορία: Μηχανήματα και εξοπλισμός μεταφορών

- Μηχανήματα
- Εξοπλισμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας
- Μηχανήματα εξειδικευμένα σε συγκεκριμένες βιομηχανίες
- Μηχανήματα μεταλλουργίας
- Γενικά βιομηχανικά μηχανήματα και εξοπλισμός και εξαρτήματα μηχανών
- Μηχανές γραφείου και μηχανές αυτόματης επεξεργασίας δεδομένων
- Τηλεπικοινωνίες και ηχογράφηση
- Συσκευές και εξοπλισμός αναπαραγωγής
- Ηλεκτρικά μηχανήματα και συσκευές
- Ηλεκτρικά μέρη τους (συμπεριλαμβανομένων των οικιακών συσκευών)
- Οδικά οχήματα (συμπεριλαμβανομένων των οχημάτων με αερόστρωμνα)
- Άλλος εξοπλισμός μεταφοράς

6η κατηγορία: Άλλα μεταποιημένα προϊόντα

- Δερμάτινα και επεξεργασμένα γουνοδέρματα
- Καουτσούκ
- Παράγωγα φελλού και ξύλου (εξαιρουμένων των επίπλων)
- Χαρτί, χαρτόνια και είδη από χαρτοπολτό
- Κλωστοϋφαντουργικά νήματα, υφάσματα, έτοιμα είδη
- Μη μεταλλικά και μεταλλικά προϊόντα
- Μη σιδηρούχα μέταλλα
- Προκατασκευασμένα κτίρια
- Φωτιστικά και εξαρτήματα
- Έπιπλα
- Κλινοσκεπάσματα, στρώματα, μαξιλάρια και παρόμοια προϊόντα
- Είδη ταξιδιού, τσάντες χειρός, δοχεία
- Ενδύματα
- Υποδήματα
- Επαγγελματικές, επιστημονικές και συσκευές ελεγκτικών μέσων
- Φωτογραφικές συσκευές και οπτικά προϊόντα
- Ρολόγια
- Διάφορα βιομηχανικά είδη

7η κατηγορία: Προϊόντα που δεν ταξινομούνται

- Ταχυδρομικά δέματα που δεν ταξινομούνται
- Κέρματα (εκτός από χρυσό), που δεν αποτελούν νόμιμο χρήμα
- Χρυσός, μη νομισματικός (μεταλλεύματα και συμπυκνώματα)

4.3. Κριτήρια Αξιολόγησης και Μέθοδος Revised Simos

Τα 8 κριτήρια τα οποία επιλέχθηκαν να αξιολογηθούν είναι τα ακόλουθα:

1. Τρόφιμα, ποτά και καπνός
2. Πρώτες ύλες
3. Ενεργειακά προϊόντα
4. Χημικές ουσίες
5. Άλλα μεταποιημένα προϊόντα
6. Μηχανήματα και εξοπλισμός μεταφορών
7. Άλλα προϊόντα που δεν ταξινομούνται
8. Σύνολο εισαγωγών / εξαγωγών (σε € / κάτοικο)

Σύμφωνα με την μέθοδο Revised Simos, για κάθε κριτήριο δόθηκε ένα βάρος. Τα κριτήρια αναφέρονται από το λιγότερο σημαντικό μέχρι αυτό που θεωρείται ως το πιο σημαντικό. Με βάση τα παραπάνω έχουμε:

Άλλα προϊόντα που δεν ταξινομούνται = A

Χημικές ουσίες = B

Ενεργειακά προϊόντα = C

Μηχανήματα και εξοπλισμός μεταφορών = D

Πρώτες ύλες = E

Άλλα μεταποιημένα προϊόντα = F

Τρόφιμα, ποτά και καπνός = G

Σύνολο εισαγωγών / εξαγωγών (σε € / κάτοικο) = H

Για να βγάλουμε τα παραπάνω αποτελέσματα φτιάξαμε ένα πίνακα στο excel, που φαίνεται στην εικόνα 3. Στην πρώτη στήλη εισάγονται τα κριτήρια από το λιγότερο σημαντικό. Στην δεύτερη στήλη του πίνακα υπάρχει απλά η αρίθμηση των κριτηρίων από το 1 μέχρι το 8 και αντίστοιχα στη τρίτη στήλη από το A ως το H. Επίσης, υπάρχουν οι λευκές κάρτες που δείχνουν πόσο πιο σημαντικό είναι το ένα κριτήριο από το προηγούμενο. Όσες πιο πολλές κάρτες έχει ένα κριτήριο τόσο πιο σημαντικό θεωρείται.

Για τον υπολογισμό των βαρών χρειαζόμαστε τη βοήθεια του τύπου e(r), που υπολογίζεται ως εξής: **e(r) = e'(r) + 1**. Το **Z** μας δείχνει τη διαφορά του τελευταίου κριτηρίου από το πρώτο, το U υπολογίζεται από τον τύπο **U = (Z -1) / SUM(e'(r))** και το σύνολο των λευκών καρτών, μας δείχνει τη διαφορά μεταξύ των βαρών. Έτσι, με την βοήθεια του πίνακα και τις κατάλληλες πράξεις προκύπτουν τα βάρη που το άθροισμα τους πρέπει να βγάζει 1. Μια άλλη περίπτωση που θα εξετάσουμε αργότερα είναι η καταχώρηση μοναδιαίας τιμής σε όλα τα κριτήρια.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ			ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΧΑΡ/ΚΩΝ ΠΟΥ ΑΝΗΚΟΥΝ ΣΕ ΚΑΘΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΛΕΥΚΕΣ ΚΑΡΤΕΣ (ΜΕΤΑΞΥ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΕΠΟΜΕΝΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ)			ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΗ ΚΑΝΟΝΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΒΑΡΩΝ	ΚΑΝΟΝΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΒΑΡΗ
					e'(r)	e(r)		W(r)	W(i)
ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	1	A	1	1	0	1	0	1	0.03
ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	2	B	2	1	1	2	1	1.368421053	0.04
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	3	C	3	1	2	3	3	2.105263158	0.06
ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	4	D	4	1	2	3	6	3.210526316	0.09
ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	5	E	5	1	3	4	9	4.315789474	0.13
ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	6	F	6	1	3	4	13	5.789473684	0.17
ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	7	G	7	1	4	5	17	7.263157895	0.21
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ / ΕΞΑΓΩΓΕΣ	8	H	8	1	4	5	22	9.105263158	0.27
ΣΥΝΟΛΟ				8	19	27		34.15789474	1
U =	0.4								
Z =	8								

*Εικόνα 3. **Υπολογισμός βαρών (weights)***

Συνεπώς τα στρογγυλοποιημένα βάρη για κάθε κριτήριο, τα οποία δίνουν σύνολο το 1, είναι τα εξής:

W1 (Άλλα προϊόντα που δεν ταξινομούνται) = 0.03

W2 (Χημικές ουσίες) = 0.04

W3 (Ενεργειακά προϊόντα) = 0.06

W4 (Μηχανήματα και εξοπλισμός μεταφορών) = 0.09

W5 (Πρώτες ύλες) = 0.13

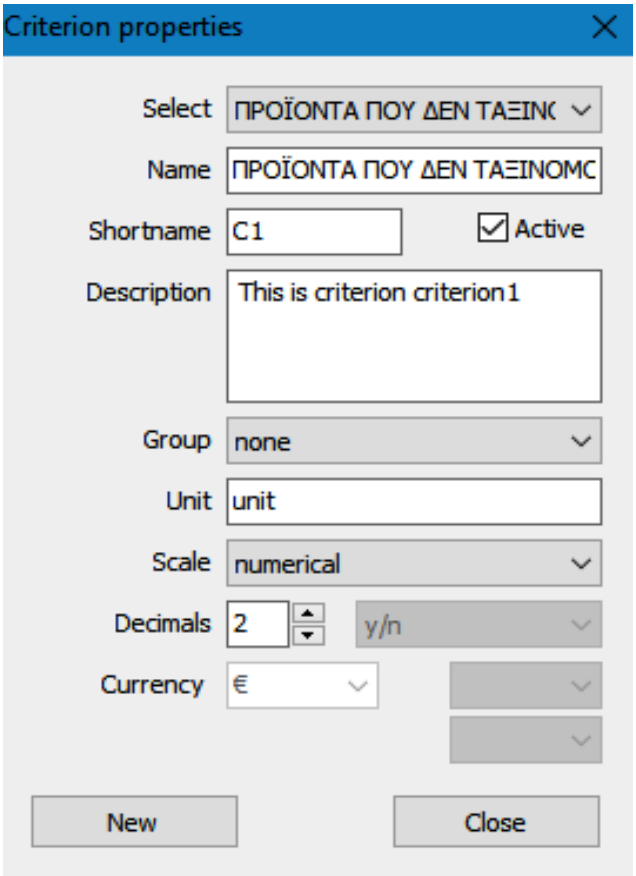
W6 (Άλλα μεταποιημένα προϊόντα) = 0.17

W7 (Τρόφιμα, ποτά και καπνός) = 0.21

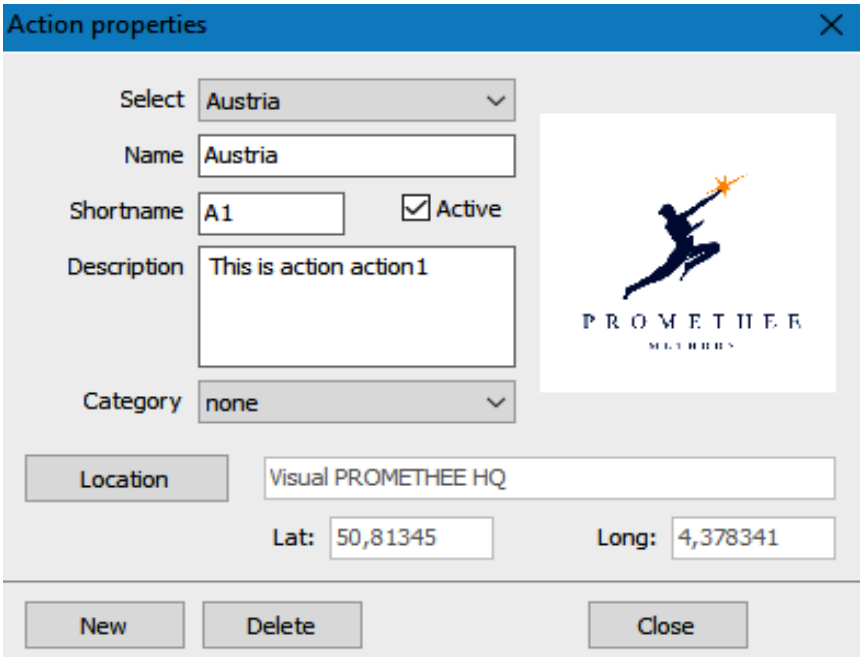
W8 (Σύνολο εισαγωγών / εξαγωγών (σε € / κάτοικο)) = 0.27

4.4. Λογισμικό Visual PROMETHEE

Έχοντας όλα τα απαραίτητα στοιχεία, προχωράμε στην εισαγωγή των δεδομένων στο πρόγραμμα, τα οποία αναφέρονται στο παράρτημα. Δημιουργήσαμε σενάρια με τα απαραίτητα κριτήρια και actions:



Εικόνα 4. ***Δημιουργία κριτηρίων***



Εικόνα 5. ***Δημιουργία actions.***

Στη συγκεκριμένη διπλωματική θα εξετάσουμε δυο σενάρια. Το πρώτο σενάριο θα έχει σε όλα τα κριτήρια το βάρος 1 (w=1) και το δεύτερο θα έχει τις τιμές που βγάλαμε με τη βοήθεια της μεθόδου Revised Simos.

Σε αυτό το σημείο έχουμε προσθέσει στο πρόγραμμα όλα τα στοιχεία για τις εισαγωγές και τις εξαγωγές. Το πρώτο που θα ελέγξουμε μέσω του προγράμματος είναι η ανάλυση ευαισθησίας. Μέσα από τα ποσοστά που θα βγάλουμε καταλαβαίνουμε πόσο αξιόπιστο ή όχι είναι το σενάριο μας. Αν η διαφορά των ποσοστών είναι μικρή αυτό σημαίνει ότι η μεταβολή μιας παραμέτρου οδηγεί σε έντονες αλλαγές της τελικής κατάταξης, η λύση μας δεν είναι σταθερή και ο εξεταστής του σεναρίου θα πρέπει να το λάβει υπόψιν του καθώς θα λαμβάνει την απόφαση του. Στον αντίποδα, αν το εύρος είναι μεγάλο, η κατάταξη μένει σταθερή στις αλλαγές και αυτό αποτελεί ένδειξη σταθερότητας και αξιοπιστίας της λύσης που προτείνουμε.

Τέλος, θα αναζητήσουμε τις ροές ή τα Φ. Το εύρος τους είναι από -1 έως 1 και μας δείχνουν τη σειρά κατάταξης των χωρών.

4.5. Σενάριο με Μοναδιαία Βάρη

Το συγκεκριμένο σενάριο έχει δημιουργηθεί για λόγους σύγκρισης και για να εξετάσουμε πόσο σημαντικό ρόλο έχουν τα βάρη στο αποτέλεσμα ενός σεναρίου. Στους παρακάτω πίνακες αναφέρουμε την ανάλυση ευαισθησίας εισαγωγών και εξαγωγών. Τα αποτελέσματα τα πήραμε επιλέγοντας: Visual Stability Intervals.

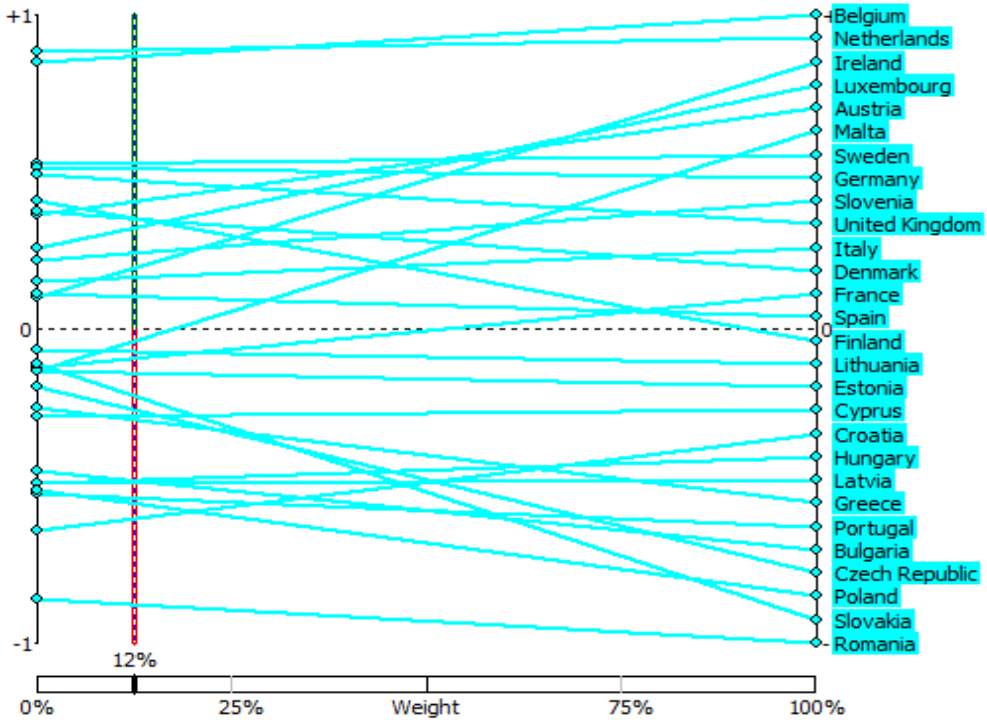
Εισαγωγές:

	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ
2008	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 14.04%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%
2009	12.50% - 13.10%	12.50% - 14.63%	12.50% - 12.50%	11.85% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 13.10%	12.50% - 12.50%	12.50% - 16.00%
2010	10.91% - 13.18%	10.26% - 15.38%	10.64%- 13.85%	11.11% - 13.48%	10.91% - 14.63%	11.65% - 13.70%	11.81% - 14.29%	09.26% - 14.63%
2011	11.11% - 13.93%	08.70% - 14.63%	11.39% - 14.04%	11.89% - 13.48%	09.90% - 13.14%	11.65% - 13.58%	11.49% - 14.29%	08.70% - 14.63%
2012	12.50% - 12.50%	12.50% - 14.86%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 13.70%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	08.70% - 12.50%
2013	10.91% - 12.50%	10.64% - 12.50%	10.91% - 12.50%	11.49% - 12.50%	14.78% - 12.50%	12.50% - 13.18%	12.50% - 14.15%	12.50% - 16.00%
2014	11.76% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 15.15%	12.50% - 13.85%	12.50% - 12.50%	12.50% - 15.15%	12.50% - 13.85%
2015	11.85% - 15.15%	07.89% - 14.86%	09.68% - 13.85%	10.00% - 13.48%	10.26% - 15.15%	09.09% - 14.04%	10.64% - 15.38%	07.55% - 13.70%
2016	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%
2017	11.54% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 13.70%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 13.02%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%

Εξαγωγές:

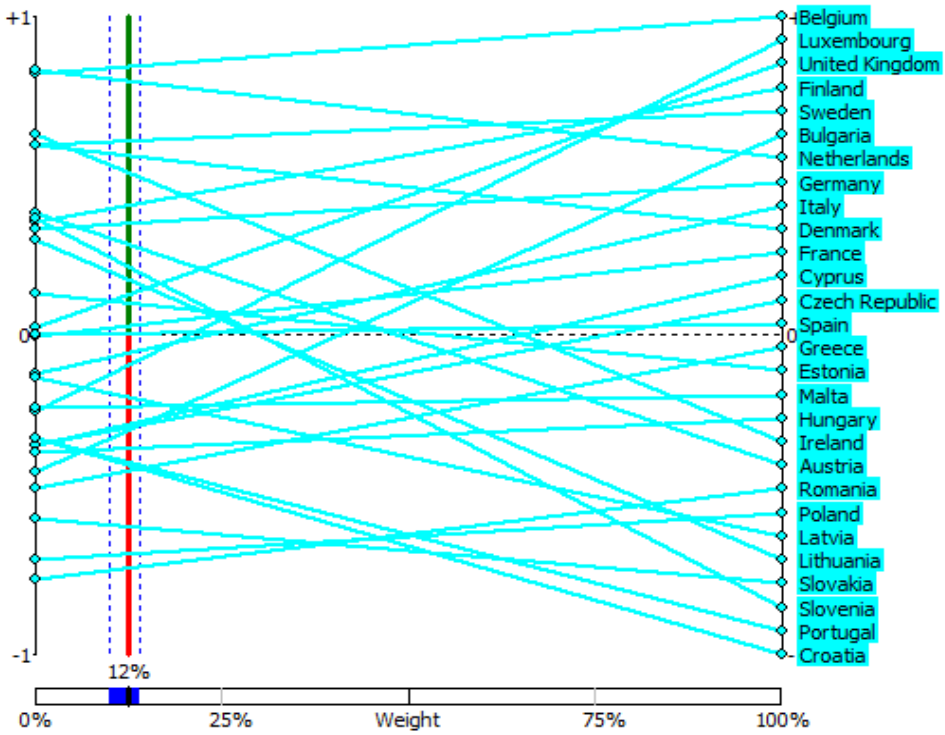
	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΞΑΓΩΓΕΣ
2008	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%
2009	12.50% - 15.38%	12.50% - 12.50%	12.50% - 13.40%	11.19% - 12.50%	09.68% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 14.04%	10.47% - 12.50%
2010	12.50% - 15.15%	12.50% - 13.70%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 13.07%	12.50% - 12.50%
2011	12.50% - 14.29%	12.50% - 13.85%	12.50% - 14.29%	11.19% - 12.50%	09.68% - 12.50%	11.98% - 12.50%	12.50% - 15.52%	07.89% - 12.50%
2012	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%
2013	12.50% - 13.33%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%	12.50% - 13.18%	12.50% - 12.50%	12.50% - 12.50%
2014	12.50% - 14.29%	10.64% - 12.50%	12.50% - 12.50%	10.26% - 12.50%	12.50% - 13.70%	12.50% - 14.63%	12.50% - 14.04%	08.70% - 12.50%
2015	11.49% - 13.70%	10.91% - 13.93%	10.78% - 15.15%	10.26% - 13.85%	10.91% - 13.70%	11.65% - 14.15%	11.02% - 14.63%	08.70% - 14.44%
2016	12.50% - 13.58%	12.50% - 13.22%	11.11% - 12.50%	12.50% - 13.22%	12.50% - 13.18%	12.50% - 13.58%	11.85% - 12.50%	08.70% - 12.50%
2017	09.90% - 14.04%	10.91% - 13.33%	09.26% - 14.29%	11.89% - 13.58%	11.39% - 14.63%	11.95% - 13.33%	10.64% - 14.04%	11.11% - 14.63%

Γενικότερα, παρατηρείτε μια μηδενική ανοχή στις αλλαγές με εξαίρεση κάποιες περιπτώσεις που ξεπερνούν το 4%. Αυτό σημαίνει πως το μοντέλο μας δεν είναι σταθερό. Παρακάτω δείχνουμε ένα παράδειγμα μηδενικής ανοχής για τις εισαγωγές, από το έτος 2012, του κριτηρίου «χημικές ουσίες»:



Εικόνα 6. ***Εισαγωγές χημικών ουσιών, 2012. (PROMETHEE)***

Σε αντίθεση με την επόμενη εικόνα που έχει εύρος 4,14% και αναφέρεται στις εξαγωγές των προϊόντων που δεν ταξινομούνται, για το έτος 2017.



Εικόνα 7. ***Εξαγωγές προϊόντων που δεν ταξινομούνται, 2017. (PROMETHEE)***

Μετά θα αναζητήσουμε τις ροές ή τα Φ, ώστε να βρούμε τη σειρά κατάταξης των χωρών:

Εισαγωγές:

2008	
	Phi
Netherlan	0.963
Belgium	0.8796
Germany	0.4537
Finland	0.4444
Sweden	0.4444
Denmark	0.3889
United Kir	0.3889
Austria	0.3611
Ireland	0.25
Luxembou	0.1852
Slovenia	0.1852
Italy	0.1667
Spain	0.0926
Cyprus	0.0833
Lithuania	0.037
Greece	-0.0648
France	-0.0926
Malta	-0.1759
Slovakia	-0.3333
Hungary	-0.3519
Estonia	-0.4074
Croatia	-0.4352
Czech Rep	-0.4352
Portugal	-0.4352
Bulgaria	-0.4722
Latvia	-0.6111
Poland	-0.6481
Romania	-0.8611

2009	
	Phi
Netherlan	0.9537
Belgium	0.8611
Germany	0.5
Sweden	0.463
United Kir	0.4537
Denmark	0.4444
Austria	0.3796
Ireland	0.3519
Finland	0.287
Luxembou	0.2593
Italy	0.2037
Slovenia	0.1667
Spain	0.0648
France	0.0185
Cyprus	-0.0185
Greece	-0.037
Malta	-0.1019
Lithuania	-0.2222
Slovakia	-0.3241
Croatia	-0.3981
Hungary	-0.3981
Estonia	-0.4074
Portugal	-0.4167
Czech Rep	-0.4352
Bulgaria	-0.463
Poland	-0.6481
Latvia	-0.6574
Romania	-0.8796

2010	
	Phi
Netherlan	0.9537
Belgium	0.8611
Sweden	0.5185
Germany	0.5
United Kir	0.4167
Luxembou	0.4074
Austria	0.3889
Finland	0.3148
Denmark	0.287
Slovenia	0.2685
Ireland	0.2593
Italy	0.1944
Spain	0.0741
Malta	-0.0093
Cyprus	-0.0278
France	-0.0556
Greece	-0.1574
Lithuania	-0.213
Slovakia	-0.2407
Czech Rep	-0.25
Portugal	-0.3889
Estonia	-0.4259
Bulgaria	-0.4722
Hungary	-0.5
Croatia	-0.537
Latvia	-0.6389
Poland	-0.6481
Romania	-0.8796

2011	
	Phi
Belgium	0.8981
Netherlan	0.8611
Germany	0.5278
Sweden	0.5
Austria	0.4167
Finland	0.4074
United Kir	0.3981
Luxembou	0.3889
Denmark	0.3056
Slovenia	0.2778
Italy	0.2407
Ireland	0.1759
Spain	0.0648
France	-0.0833
Cyprus	-0.0926
Lithuania	-0.1204
Malta	-0.1389
Estonia	-0.1852
Czech Rep	-0.2037
Slovakia	-0.2315
Greece	-0.3519
Hungary	-0.4815
Portugal	-0.4907
Bulgaria	-0.5185
Croatia	-0.5278
Poland	-0.5741
Latvia	-0.6019
Romania	-0.8611

2012	
	Phi
Netherlan	0.8889
Belgium	0.8704
Sweden	0.5278
Germany	0.5093
United Kir	0.4722
Austria	0.4074
Denmark	0.3519
Finland	0.3519
Luxembou	0.3241
Slovenia	0.2407
Ireland	0.1944
Italy	0.1667
Spain	0.1019
Malta	-0.037
Lithuania	-0.0741
France	-0.0926
Estonia	-0.1389
Slovakia	-0.213
Czech Rep	-0.2593
Cyprus	-0.2778
Greece	-0.287
Bulgaria	-0.4815
Hungary	-0.4815
Latvia	-0.4907
Portugal	-0.537
Poland	-0.5556
Croatia	-0.6019
Romania	-0.8796

2013	
	Phi
Netherlan	0.8981
Belgium	0.8889
Germany	0.537
Austria	0.4907
Denmark	0.4444
Sweden	0.4259
United Kir	0.3889
Luxembou	0.3519
Slovenia	0.3333
Finland	0.3241
Ireland	0.2037
Italy	0.1481
Spain	0.1111
Lithuania	-0.0278
Malta	-0.0463
France	-0.0833
Slovakia	-0.1759
Estonia	-0.2037
Czech Rep	-0.2685
Cyprus	-0.3519
Greece	-0.3611
Bulgaria	-0.4537
Hungary	-0.4815
Latvia	-0.5093
Portugal	-0.5093
Poland	-0.5648
Croatia	-0.6389
Romania	-0.8704

2014	
	Phi
Belgium	0.8796
Netherlan	0.8796
Germany	0.4815
Denmark	0.4722
Luxembou	0.4352
Sweden	0.4167
Austria	0.4074
United Kir	0.3981
Slovenia	0.3704
Finland	0.3241
Ireland	0.2315
Malta	0.2037
Italy	0.1389
Spain	0.0648
Lithuania	-0.037
France	-0.0926
Cyprus	-0.1852
Estonia	-0.25
Slovakia	-0.2593
Czech Rep	-0.2685
Greece	-0.3241
Bulgaria	-0.4722
Hungary	-0.5185
Poland	-0.5185
Latvia	-0.5556
Portugal	-0.6019
Croatia	-0.7593
Romania	-0.8611

2015	
	Phi
Belgium	0.9074
Netherlan	0.8889
Denmark	0.537
Germany	0.5
Luxembou	0.4352
United Kir	0.4167
Austria	0.3981
Sweden	0.3796
Slovenia	0.3241
Ireland	0.2685
Finland	0.1574
Italy	0.1389
Malta	0.1111
Spain	0.0556
Lithuania	0.037
Cyprus	-0.1204
France	-0.1389
Estonia	-0.213
Czech Rep	-0.2222
Slovakia	-0.2963
Greece	-0.3704
Bulgaria	-0.4537
Latvia	-0.5
Poland	-0.5278
Hungary	-0.537
Portugal	-0.5648
Croatia	-0.7685
Romania	-0.8426

2016	
	Phi
Belgium	0.8889
Netherlan	0.8889
Germany	0.5185
Denmark	0.4907
Luxembou	0.3981
United Kir	0.3981
Austria	0.3519
Sweden	0.3519
Slovenia	0.3148
Ireland	0.2778
Finland	0.1944
Malta	0.1574
Italy	0.1296
Spain	0.0741
Cyprus	-0.0556
Lithuania	-0.0556
Estonia	-0.1481
France	-0.1667
Czech Rep	-0.2778
Slovakia	-0.2778
Greece	-0.3611
Latvia	-0.4352
Bulgaria	-0.5093
Poland	-0.5093
Hungary	-0.5463
Portugal	-0.5556
Croatia	-0.6944
Romania	-0.8426

2017	
	Phi
Netherlan	0.9167
Belgium	0.8981
Denmark	0.5
Germany	0.4815
Austria	0.3704
Slovenia	0.3519
Luxembou	0.3148
Sweden	0.3056
United Kir	0.3056
Finland	0.2778
Ireland	0.2593
Malta	0.0833
Spain	0.0648
Italy	0.0556
Cyprus	-0.0463
Lithuania	-0.0556
France	-0.1667
Estonia	-0.1759
Czech Rep	-0.2593
Slovakia	-0.2778
Latvia	-0.3333
Greece	-0.3704
Bulgaria	-0.4352
Hungary	-0.4352
Poland	-0.5
Portugal	-0.5278
Croatia	-0.75
Romania	-0.8519

Εξαγωγές:

2008	
	Phi
Netherlan	0.8241
Belgium	0.75
Finland	0.6111
Denmark	0.5926
Sweden	0.5741
Ireland	0.5185
Germany	0.3981
Austria	0.3241
France	0.1389
Italy	0.1296
United Kir	0.1296
Estonia	0.1204
Slovenia	0.1204
Lithuania	0.0926
Malta	0.088
Luxembou	-0.1296
Spain	-0.1389
Latvia	-0.2361
Bulgaria	-0.2685
Hungary	-0.3148
Greece	-0.3796
Croatia	-0.4074
Portugal	-0.4167
Czech Rep	-0.4537
Slovakia	-0.6019
Cyprus	-0.6481
Romania	-0.6481
Poland	-0.7685

2009	
	Phi
Netherlan	0.8241
Belgium	0.7685
Denmark	0.6852
Ireland	0.6019
Sweden	0.5648
Finland	0.5278
Germany	0.4352
Austria	0.3426
France	0.1574
Italy	0.1204
Malta	0.1204
United Kir	0.0926
Estonia	0.0833
Slovenia	0.0741
Lithuania	0.0278
Luxembou	-0.0741
Spain	-0.0926
Latvia	-0.2222
Greece	-0.3056
Hungary	-0.3241
Bulgaria	-0.3981
Portugal	-0.3981
Czech Rep	-0.4167
Croatia	-0.463
Slovakia	-0.6204
Romania	-0.6759
Cyprus	-0.6852
Poland	-0.75

2010	
	Phi
Netherlan	0.8056
Belgium	0.7778
Sweden	0.6574
Denmark	0.5741
Ireland	0.5741
Finland	0.5556
Germany	0.4167
Austria	0.3056
United Kir	0.1759
Malta	0.1481
Estonia	0.1389
Italy	0.1019
France	0.0926
Slovenia	0.0648
Lithuania	0.037
Luxembou	-0.0926
Spain	-0.1019
Latvia	-0.1944
Bulgaria	-0.3148
Greece	-0.3333
Portugal	-0.3981
Hungary	-0.4167
Czech Rep	-0.4352
Croatia	-0.4907
Slovakia	-0.6111
Cyprus	-0.6296
Romania	-0.6574
Poland	-0.75

2011	
	Phi
Belgium	0.7963
Netherlan	0.7407
Sweden	0.6852
Denmark	0.5556
Finland	0.5185
Germany	0.4074
Ireland	0.3519
Austria	0.2963
Estonia	0.25
United Kir	0.1944
Lithuania	0.1296
Italy	0.1019
Malta	0.1019
France	0.0648
Slovenia	0.0278
Luxembou	-0.0093
Spain	-0.0741
Latvia	-0.1019
Bulgaria	-0.287
Hungary	-0.3796
Greece	-0.3981
Czech Rep	-0.4074
Portugal	-0.4259
Croatia	-0.4722
Cyprus	-0.5833
Romania	-0.6481
Slovakia	-0.6574
Poland	-0.7778

2012	
	Phi
Belgium	0.7315
Netherlan	0.7315
Sweden	0.6852
Denmark	0.6019
Finland	0.537
Germany	0.4537
United Kir	0.2593
Ireland	0.2407
Austria	0.2315
Estonia	0.213
Italy	0.1296
Malta	0.1204
France	0.1019
Spain	0.037
Lithuania	0.0278
Luxembou	-0.0463
Slovenia	-0.0926
Latvia	-0.1759
Bulgaria	-0.2222
Greece	-0.25
Czech Rep	-0.3889
Cyprus	-0.4259
Hungary	-0.4259
Portugal	-0.5185
Croatia	-0.537
Romania	-0.5926
Slovakia	-0.6481
Poland	-0.7778

2013	
	Phi
Belgium	0.8148
Netherlan	0.7593
Sweden	0.6111
Denmark	0.5833
Finland	0.4722
Germany	0.4444
Ireland	0.3981
Austria	0.3426
Lithuania	0.2315
United Kir	0.1574
Estonia	0.1481
Italy	0.1481
France	0.0648
Malta	0.037
Slovenia	-0.037
Spain	-0.0463
Luxembou	-0.1204
Latvia	-0.2037
Bulgaria	-0.213
Czech Rep	-0.3333
Greece	-0.3519
Portugal	-0.3704
Hungary	-0.4537
Slovakia	-0.5741
Cyprus	-0.5833
Croatia	-0.5926
Romania	-0.6389
Poland	-0.6944

2014	
	Phi
Belgium	0.8333
Netherlan	0.7685
Sweden	0.6111
Denmark	0.6019
Finland	0.4537
Ireland	0.4352
Germany	0.4074
Austria	0.3981
Lithuania	0.2593
Italy	0.1574
United Kir	0.1481
Estonia	0.1296
Slovenia	0.0741
France	0.0463
Spain	0.0185
Luxembou	-0.037
Malta	-0.1759
Latvia	-0.213
Bulgaria	-0.2963
Czech Rep	-0.3148
Portugal	-0.3611
Greece	-0.4352
Hungary	-0.4352
Cyprus	-0.5093
Croatia	-0.5556
Romania	-0.6389
Slovakia	-0.6389
Poland	-0.7315

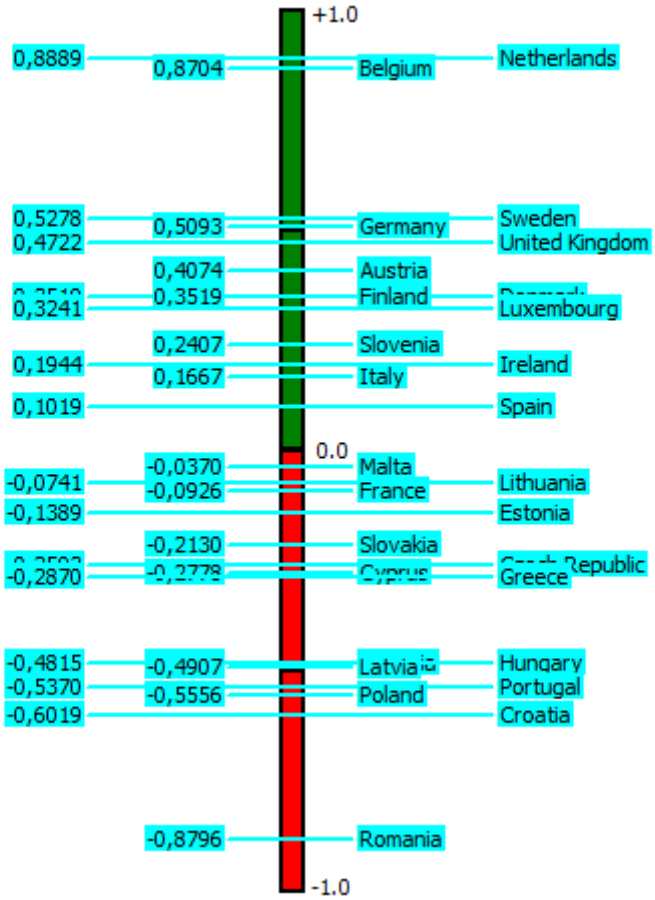
2015	
	Phi
Belgium	0.7963
Netherlan	0.787
Sweden	0.6111
Denmark	0.6019
Ireland	0.5185
Germany	0.4074
Austria	0.3519
Finland	0.3056
United Kir	0.213
Lithuania	0.1667
Italy	0.1204
Slovenia	0.0833
Estonia	0.0648
Malta	0.037
France	0.0278
Spain	0
Luxembou	-0.0185
Latvia	-0.213
Bulgaria	-0.287
Cyprus	-0.3148
Czech Rep	-0.3333
Greece	-0.3981
Portugal	-0.4074
Hungary	-0.4722
Croatia	-0.5463
Slovakia	-0.6481
Romania	-0.713
Poland	-0.7407

2016	
	Phi
Belgium	0.8241
Netherlan	0.7593
Denmark	0.6019
Sweden	0.5926
Ireland	0.4815
Germany	0.4167
Finland	0.3611
Austria	0.3519
Lithuania	0.1667
United Kir	0.1389
Estonia	0.0926
Italy	0.0833
Slovenia	0.0833
France	0.0185
Spain	0
Luxembou	-0.0093
Malta	-0.0926
Latvia	-0.2037
Bulgaria	-0.2593
Cyprus	-0.3148
Czech Rep	-0.3241
Hungary	-0.4074
Portugal	-0.4167
Greece	-0.4259
Croatia	-0.5185
Slovakia	-0.6019
Poland	-0.6944
Romania	-0.7037

2017	
	Phi
Belgium	0.8426
Netherlan	0.7963
Sweden	0.6111
Denmark	0.5648
Ireland	0.5093
Finland	0.4074
Germany	0.3519
Austria	0.287
Slovenia	0.213
Lithuania	0.1759
United Kir	0.1296
Estonia	0.1019
France	0.0278
Spain	0.0093
Italy	-0.0556
Luxembou	-0.0926
Latvia	-0.1944
Malta	-0.2222
Cyprus	-0.2778
Czech Rep	-0.287
Bulgaria	-0.2963
Hungary	-0.3519
Portugal	-0.3981
Croatia	-0.4074
Greece	-0.4259
Slovakia	-0.6019
Poland	-0.6852
Romania	-0.7315

Αυτό που παρατηρούμε στις εισαγωγές είναι πως τις 5 πρώτες χρονιές στη πρώτη θέση έχουμε σταθερά την Ολλανδία με εξαίρεση το 2011, που το δεύτερο μέχρι τώρα Βέλγιο πήγε πρώτο. Την τρίτη θέση διεκδικούν η Γερμανία και η Σουηδία. Στη τελευταία θέση έχουμε σταθερά τη Ρουμανία και να ακολουθούν η Λετονία και η Πολωνία, με εξαίρεση το 2012 που είχαμε άνοδο της Λετονίας και πτώση της Κροατίας.

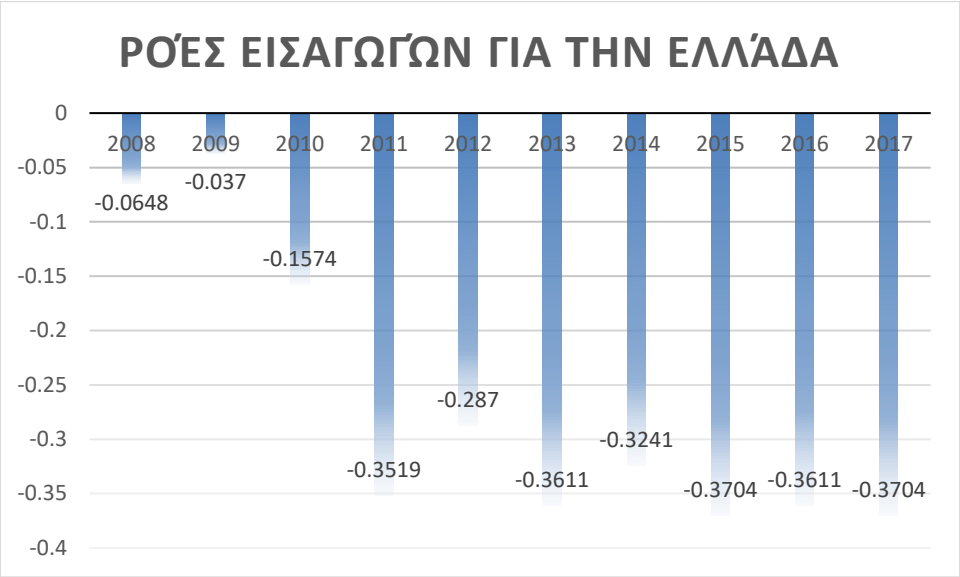
Στην επόμενη πενταετία στις 2 πρώτες θέσεις εναλλάσσονται η Ολλανδία και το Βέλγιο, ενώ στην τρίτη θέση έχουμε τη Γερμανία ή τη Δανία. Την τελευταία θέση για όλες τις χρονιές, την έχει πάλι η Ρουμανία και μετά ακολουθεί η Κροατία.



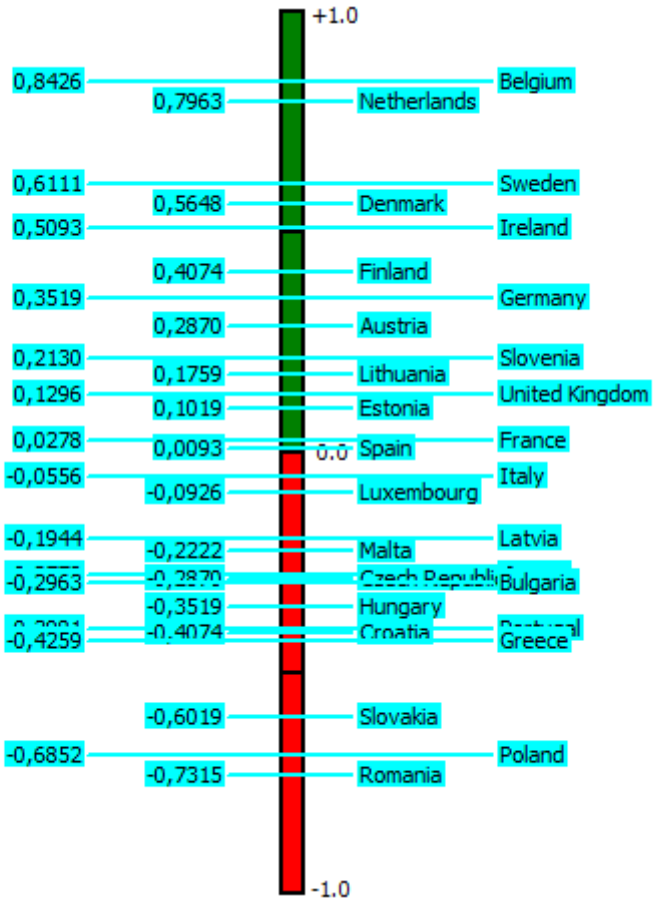
Εικόνα 8. ***Οι ροές των εισαγωγών για το έτος 2012, PROMETHEE II.***

Όσον αφορά την Ελλάδα, τις δύο πρώτες χρονιές είναι σταθερή στη 16η θέση, με μία μικρή πτώση το 2010 στη 17η. Το 2011 πέφτει στην 21η θέση και μένει σταθερή για όλες τις χρονιές, εκτός του 2017 που είχε άλλη μια πτώση στη 22η θέση.

Πίνακας 2. **Ροές εισαγωγών για την Ελλάδα.**



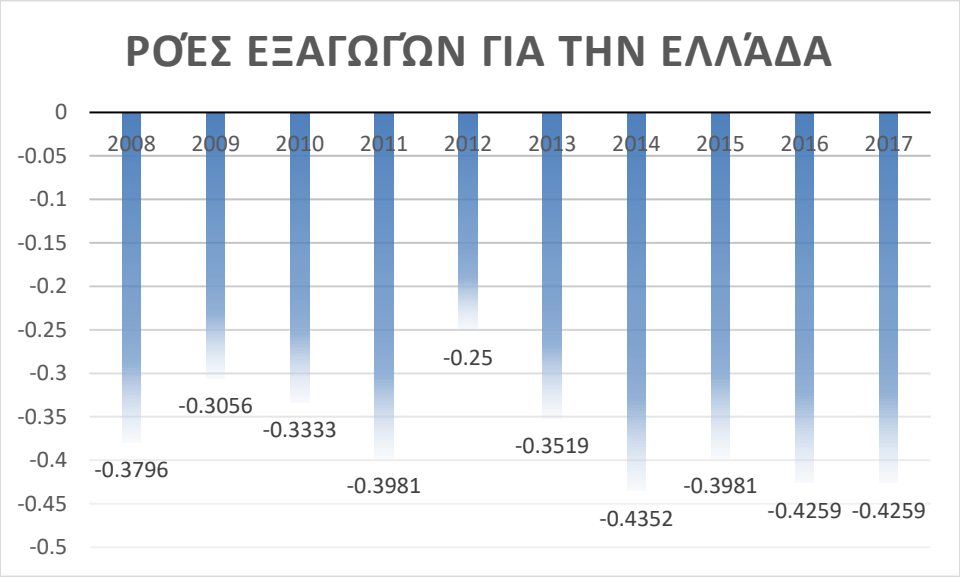
Στις εξαγωγές για όλες τις χρονιές στις δύο πρώτες θέσεις εναλλάσσονται η Ολλανδία και το Βέλγιο και στην τελευταία θέση έχουμε και πάλι τη Ρουμανία.



Εικόνα 9. ***Οι ροές των εξαγωγών για το έτος 2017, PROMETHEE II.***

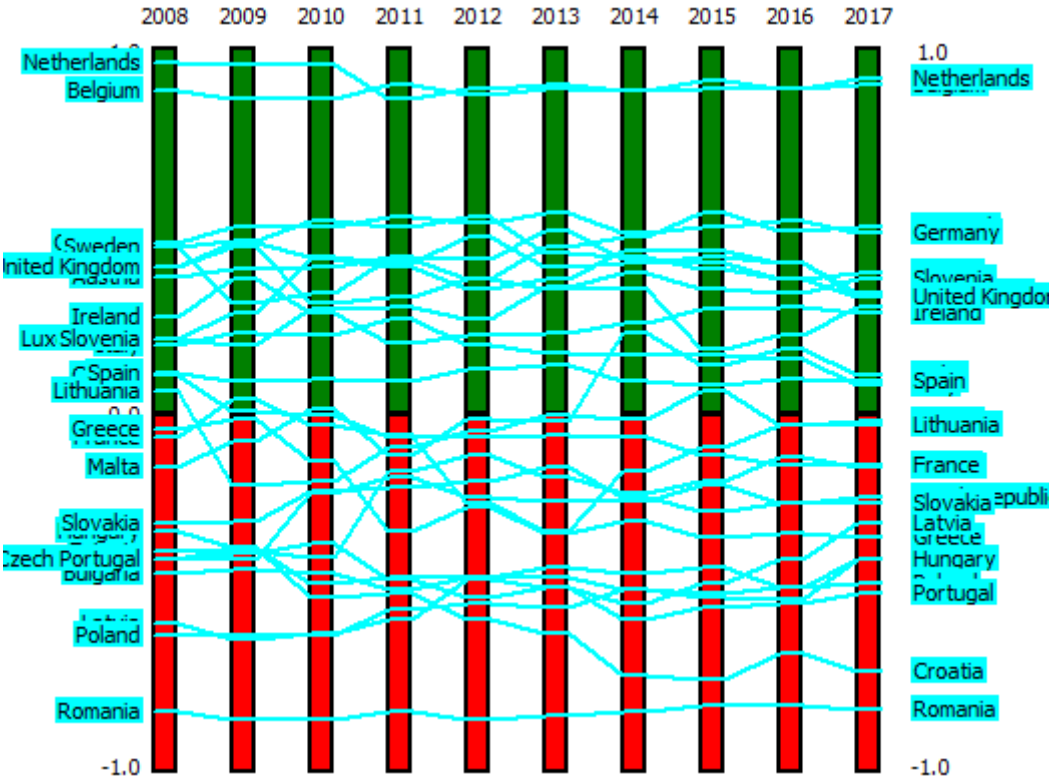
Όσον αφορά την Ελλάδα, στις εξαγωγές έχει, σχετικά, σταθερή πορεία στις τελευταίες θέση. Συγκεκριμένα, τη πρώτη πενταετία κυμαίνεται από τη 19η έως την 21η θέση, ενώ τις επόμενες χρονιές από την 21η έως την 25η θέση.

Πίνακας 3. Ροές εξαγωγών για την Ελλάδα.



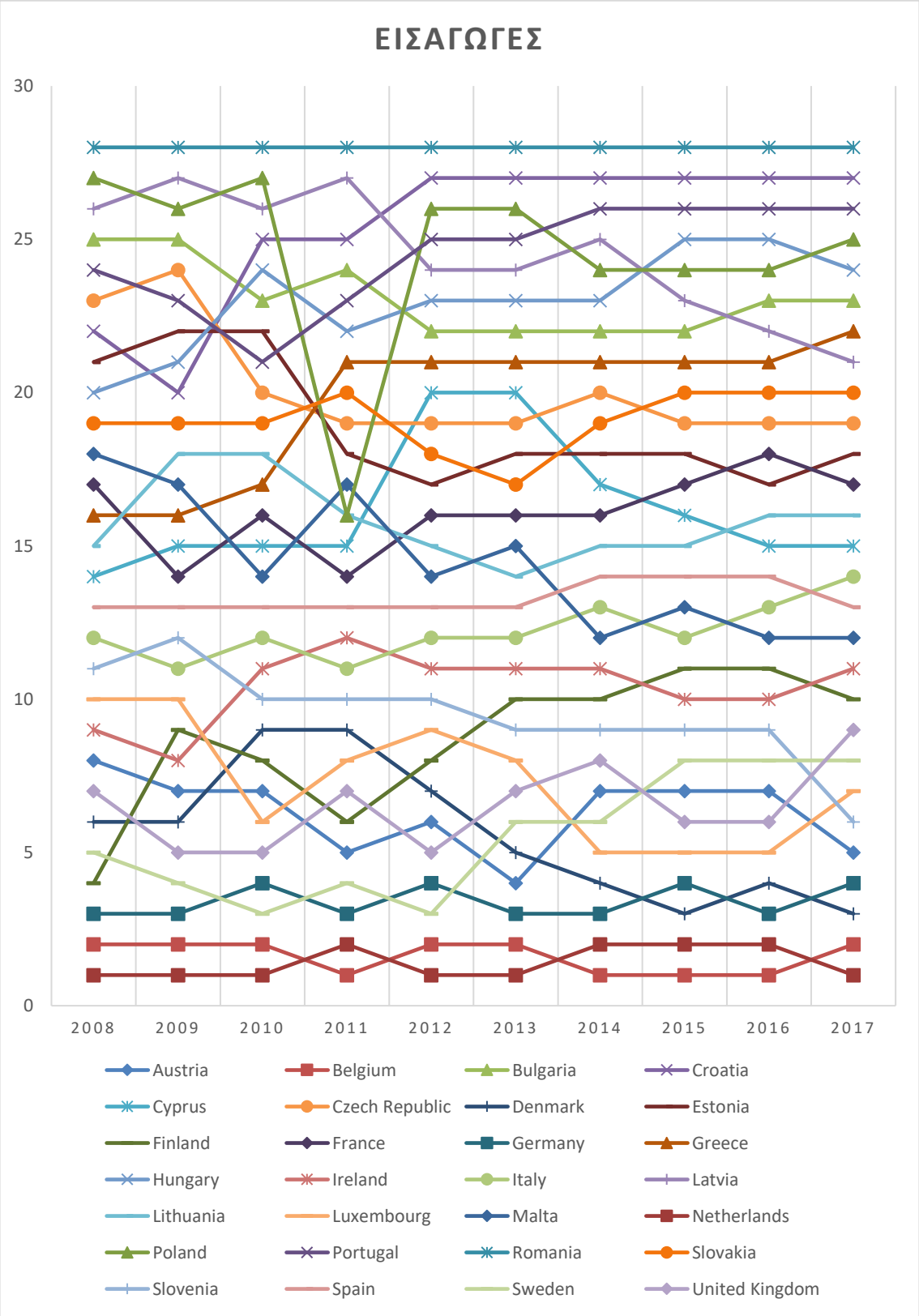
Τέλος, θα συγκρίνουμε την πορεία των χωρών, για όλα τα έτη, σε ένα διάγραμμά:

Εισαγωγές:



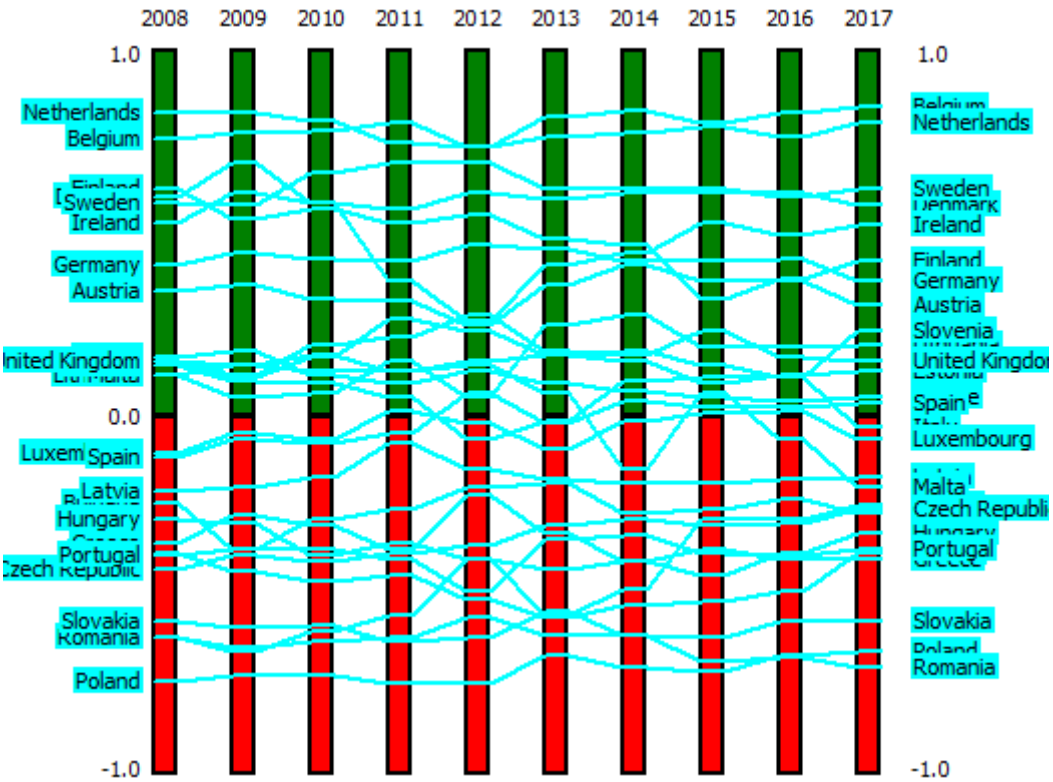
Εικόνα 10. Συγκριτικός πίνακας εισαγωγών των χωρών, για όλα τα έτη (PROMETHEE).

Επειδή, από την εικόνα 10 δεν είναι ξεκάθαρες οι θέσεις των χωρών, φτιάξαμε δικό μας διάγραμμα, με τη βοήθεια του excel:



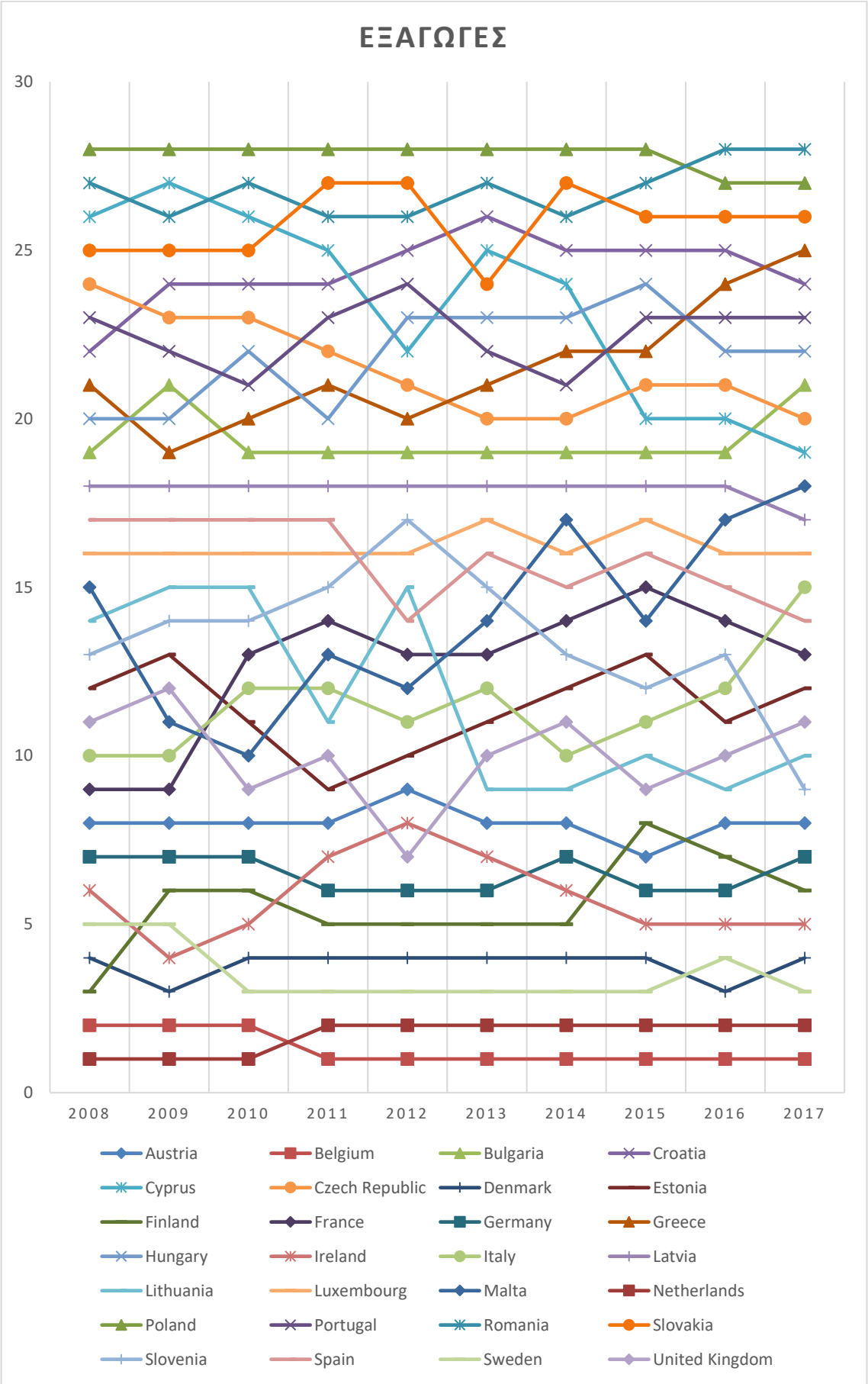
Διάγραμμα 1. ***Σειρά κατάταξης των χωρών της ΕΕ, για όλα τα έτη (Εισαγωγές).***

Εξαγωγές:



Εικόνα 11. Συγκριτικός πίνακας εξαγωγών των χωρών, για όλα τα έτη (PROMETHEE).

Επειδή, από την εικόνα 11 δεν είναι ξεκάθαρες οι θέσεις των χωρών, φτιάξαμε δικό μας διάγραμμα, με τη βοήθεια του excel:



Διάγραμμα 2. ***Σειρά κατάταξης των χωρών της ΕΕ, για όλα τα έτη (Εξαγωγές).***

4.6. Σενάριο με Βάρη Revised Simos

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν, αναφέρονται στο παράρτημα και τα βάρη που βγάλαμε, φαίνονται στην ενότητα 4.3 «Κριτήρια Αξιολόγησης και Μέθοδος Revised Simos». Στους παρακάτω πίνακες αναφέρουμε την ανάλυση ευαισθησίας εισαγωγών και εξαγωγών. Τα αποτελέσματα τα πήραμε επιλέγοντας: Visual Stability Intervals.

Εισαγωγές:

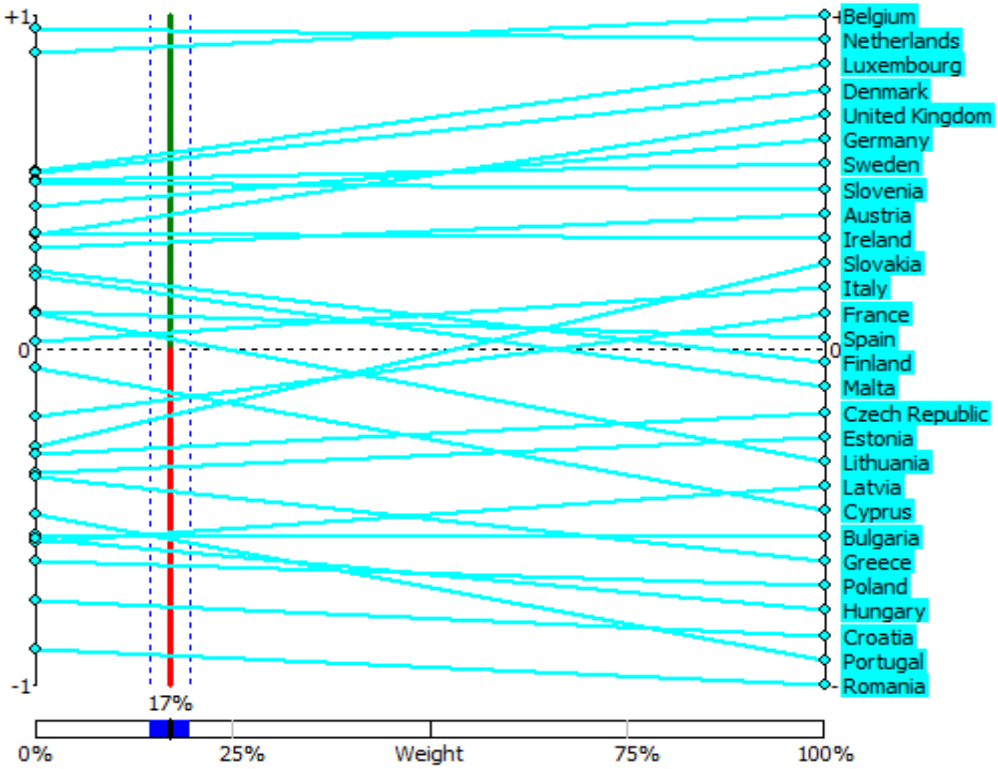
	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ
2008	00.00% - 04.38%	14.45% - 18.36%	01.79% - 09.49%	07.88 - 10.63%	19.93% - 22.12%	05.28% - 07.51%	11.56% - 14.32%	25.11% - 29.93%
2009	00.00% - 03.39%	10.21% - 18.13%	00.00% - 04.40%	08.08% - 10.01%	19.26% - 21.82%	05.62% - 08.43%	12.06% - 15.95%	25.95% - 28.44%
2010	02.22% - 05.07%	10.89% - 18.13%	02.96%- 04.45%	07.39% - 09.90%	19.47% - 21.94%	05.91% - 08.91%	12.35% - 14.03%	25.03% - 28.62%
2011	02.78% - 03.07%	14.30% - 17.39%	01.52% - 04.35%	08.75% - 09.68%	20.51% - 21.45%	06.05% - 06.60%	12.35% - 13.96%	26.43% - 27.18%
2012	01.59% - 04.52%	16.26% - 21.41%	01.87% - 05.62%	08.27% - 10.21%	20.43% - 21.75%	05.14% - 06.68%	12.08% - 13.55%	24.80% - 28.46%
2013	02.27% - 03.39%	15.87% - 17.47%	03.51% - 12.01%	09.24% - 10.96%	17.40% - 21.38%	05.87% - 06.83%	12.36% - 12.94%	26.20% - 29.37%
2014	01.83% - 03.72%	14.35% - 19.54%	02.01% - 08.46%	07.29% - 11.51%	19.95% - 23.47%	04.04% - 07.24%	11.36% - 14.38%	22.55% - 29.54%
2015	02.77% - 03.02%	16.06% - 17.57%	03.28% - 05.01%	09.14% - 11.08%	21.06% - 21.81%	04.40% - 06.29%	11.97% - 12.94%	26.17% - 27.75%
2016	02.90% - 03.24%	16.90% - 22.17%	03.95% - 05.52%	09.02% - 10.35%	20.50% - 21.34%	05.66% - 06.19%	12.26% - 14.35%	23.85% - 26.81%
2017	02.88% - 02.96%	16.81% - 17.09%	03.97% - 08.80%	09.34% - 12.21%	17.59% - 21.42%	04.91% - 06.22%	12.41% - 14.14%	26.29% - 27.10%

Εξαγωγές:

	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΞΑΓΩΓΕΣ
2008	02.18% - 03.62%	16.54% - 17.08%	03.82% - 08.79%	08.85% - 10.09%	21.16% - 21.64%	04.28% - 06.39%	11.85% - 12.98%	26.21% - 27.22%
2009	02.67% - 03.47%	16.68% - 19.79%	02.98% - 04.36%	09.02% - 09.48%	20.38% - 21.43%	05.76% - 06.37%	12.57% - 13.13%	26.30% - 26.82%
2010	02.54% - 03.53%	16.72% - 17.12%	03.67% - 04.40%	09.05% - 09.51%	21.02% - 21.57%	06.10% - 06.28%	12.55% - 13.04%	25.98% - 26.81%
2011	00.45% - 02.96%	16.86% - 18.24%	02.59% - 04.17%	09.30% - 10.58%	21.17% - 22.31%	05.19% - 06.22%	11.58% - 12.67%	26.42% - 28.85%
2012	02.48% - 04.11%	16.56% - 17.96%	03.62% - 04.45%	07.89% - 09.92%	18.70% - 21.52%	05.72% - 06.81%	11.72% - 14.73%	25.93% - 28.63%
2013	02.80% - 03.04%	16.83% - 17.36%	03.84% - 06.36%	07.54% - 09.65%	21.15% - 21.41%	05.57% - 06.40%	12.41% - 12.77%	25.67% - 27.30%
2014	02.50% - 03.21%	16.22% - 18.13%	03.35% - 04.25%	07.89% - 09.58%	20.88% - 21.60%	06.06% - 07.28%	12.37% - 13.09%	25.77% - 27.36%
2015	00.16% - 03.05%	16.77% - 18.03%	03.27% - 04.15%	08.77% - 10.19%	21.09% - 25.64%	05.88% - 06.50%	11.14% - 12.78%	24.93% - 26.98%
2016	02.89% - 03.33%	16.68% - 17.58%	01.66% - 04.32%	09.30% - 10.07%	20.95% - 21.29%	06.08% - 07.01%	12.58% - 13.43%	26.42% - 27.95%
2017	01.88% - 02.99%	16.29% - 17.12%	03.10% - 04.21%	08.56% - 09.46%	21.18% - 22.17%	06.10% - 06.53%	12.56% - 12.94%	26.18% - 26.77%

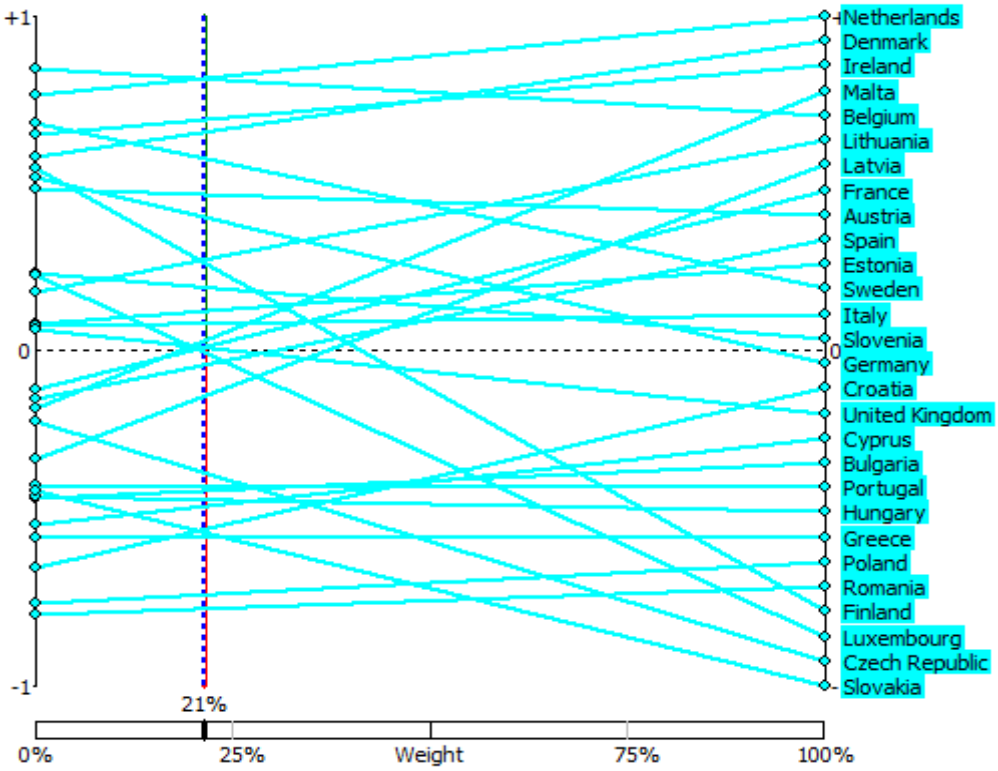
Σε αυτό το σενάριο, παρατηρείτε μικρή ανοχή στις αλλαγές έναντι του προηγούμενου. Παρόλα αυτά, το ποσοστό δεν είναι μεγάλο μιας και ξεπερνά μόλις το 5%. Αυτό σημαίνει πως το μοντέλο μας είναι ευαίσθητο στις αλλαγές και ο λήπτης της απόφασης πρέπει να το λάβει υπόψιν του.

Παρακάτω δείχνουμε ένα παράδειγμα για τις εισαγωγές, από το έτος 2014, του κριτηρίου «άλλα μεταποιημένα προϊόντα» με εύρος 5,19%:



Εικόνα 12. ***Εισαγωγές άλλων μεταποιημένων προϊόντων, 2014. (PROMETHEE)***

Σε αντίθεση με τον επόμενο πίνακα που έχει εύρος 0,34% και αναφέρεται στις εξαγωγές του κριτηρίου «Τρόφιμα, ποτά και καπνός», για το έτος 2016:



Εικόνα 13. ***Εξαγωγές τροφίμων, ποτών και καπνού, 2016 (PROMETHEE)***

Μετά θα αναζητήσουμε τις ροές ή τα Φ, ώστε να βρούμε τη σειρά κατάταξης των χωρών:

Εισαγωγές:

2008	
	Phi
Netherlan	0.9753
Belgium	0.8871
Sweden	0.5719
Denmark	0.5437
Germany	0.4478
Finland	0.4049
United Kir	0.3959
Slovenia	0.3417
Austria	0.2991
Ireland	0.2341
Luxembou	0.1973
Cyprus	0.1789
Italy	0.1553
Spain	0.1347
Lithuania	0.0146
Greece	-0.0699
France	-0.1803
Malta	-0.2453
Croatia	-0.338
Slovakia	-0.3565
Portugal	-0.3996
Czech Rep	-0.4307
Estonia	-0.4665
Hungary	-0.4838
Bulgaria	-0.5146
Latvia	-0.6093
Poland	-0.7961
Romania	-0.8916

2009	
	Phi
Netherlan	0.9732
Belgium	0.89
Denmark	0.5935
Sweden	0.5618
Germany	0.5042
United Kir	0.4814
Luxembou	0.4064
Ireland	0.3841
Slovenia	0.3326
Austria	0.3234
Finland	0.241
Italy	0.1639
Spain	0.0403
Cyprus	0.0024
Greece	-0.0378
France	-0.04
Malta	-0.1544
Lithuania	-0.2411
Slovakia	-0.3312
Croatia	-0.3477
Portugal	-0.4152
Estonia	-0.4674
Czech Rep	-0.4746
Bulgaria	-0.5156
Hungary	-0.5266
Latvia	-0.6601
Poland	-0.7706
Romania	-0.9159

2010	
	Phi
Netherlan	0.9732
Belgium	0.8916
Sweden	0.6356
Germany	0.5322
Luxembou	0.4747
United Kir	0.4456
Denmark	0.4424
Slovenia	0.4172
Austria	0.3312
Finland	0.2666
Ireland	0.2626
Italy	0.1706
Spain	0.0544
Cyprus	-0.0125
Malta	-0.0432
France	-0.1197
Lithuania	-0.195
Greece	-0.2067
Slovakia	-0.2198
Czech Rep	-0.2739
Portugal	-0.4023
Estonia	-0.4757
Croatia	-0.5081
Bulgaria	-0.5345
Hungary	-0.5617
Latvia	-0.6558
Poland	-0.773
Romania	-0.9159

2011	
	Phi
Netherlan	0.9515
Belgium	0.921
Sweden	0.6104
Germany	0.5563
Luxembou	0.4408
Finland	0.4202
Slovenia	0.4186
United Kir	0.4165
Denmark	0.4099
Austria	0.3513
Ireland	0.2414
Italy	0.1758
Spain	0.0914
Lithuania	-0.0774
Cyprus	-0.1036
France	-0.1246
Slovakia	-0.1833
Czech Rep	-0.2135
Malta	-0.2341
Estonia	-0.325
Portugal	-0.4006
Greece	-0.4256
Croatia	-0.5363
Hungary	-0.5558
Latvia	-0.5944
Bulgaria	-0.6204
Poland	-0.7197
Romania	-0.8908

2012	
	Phi
Netherlan	0.958
Belgium	0.9073
Sweden	0.6209
United Kir	0.5185
Germany	0.5064
Denmark	0.4551
Slovenia	0.3779
Luxembou	0.3569
Austria	0.3459
Finland	0.2833
Ireland	0.2681
Spain	0.136
Italy	0.0682
Lithuania	-0.0019
Malta	-0.0673
France	-0.1259
Slovakia	-0.1486
Estonia	-0.2439
Cyprus	-0.2788
Czech Rep	-0.3056
Greece	-0.3441
Latvia	-0.4861
Portugal	-0.4898
Croatia	-0.5512
Hungary	-0.5605
Bulgaria	-0.5902
Poland	-0.697
Romania	-0.9119

2013	
	Phi
Netherlan	0.9601
Belgium	0.9053
Germany	0.548
Denmark	0.5471
Sweden	0.5292
Slovenia	0.4651
Luxembou	0.4329
Austria	0.4238
United Kir	0.4207
Ireland	0.3454
Finland	0.1937
Spain	0.127
Italy	0.067
Lithuania	0.0585
Malta	-0.087
France	-0.095
Slovakia	-0.1447
Estonia	-0.2942
Czech Rep	-0.3046
Cyprus	-0.3585
Greece	-0.4126
Portugal	-0.4577
Latvia	-0.4992
Hungary	-0.5526
Bulgaria	-0.5557
Croatia	-0.6414
Poland	-0.7023
Romania	-0.9185

2014	
	Phi
Netherlan	0.9558
Belgium	0.9047
Luxembou	0.589
Denmark	0.5704
Sweden	0.5158
Slovenia	0.4978
Germany	0.4639
United Kir	0.4045
Ireland	0.3471
Austria	0.3235
Finland	0.1897
Malta	0.1633
Spain	0.1018
Italy	0.0513
Lithuania	0.0356
Cyprus	-0.1276
France	-0.1467
Slovakia	-0.197
Czech Rep	-0.2918
Estonia	-0.3498
Greece	-0.4191
Latvia	-0.5468
Bulgaria	-0.5528
Portugal	-0.5657
Hungary	-0.5972
Poland	-0.6411
Croatia	-0.7671
Romania	-0.9115

2015	
	Phi
Netherlan	0.958
Belgium	0.916
Denmark	0.6047
Luxembou	0.5802
Slovenia	0.4678
Germany	0.4667
United Kir	0.4512
Sweden	0.4496
Ireland	0.3837
Austria	0.3022
Malta	0.1104
Lithuania	0.0889
Spain	0.0613
Italy	0.0585
Finland	0.0468
Cyprus	-0.0661
France	-0.1488
Czech Rep	-0.2074
Slovakia	-0.2751
Estonia	-0.3563
Greece	-0.3964
Latvia	-0.521
Portugal	-0.5266
Hungary	-0.5807
Bulgaria	-0.5837
Poland	-0.605
Croatia	-0.79
Romania	-0.8888

2016	
	Phi
Netherlan	0.9628
Belgium	0.8957
Denmark	0.5715
Luxembou	0.5124
Slovenia	0.4808
Germany	0.4758
United Kir	0.4349
Sweden	0.4239
Ireland	0.3923
Austria	0.2506
Malta	0.1932
Finland	0.1154
Spain	0.096
Italy	0.0243
Cyprus	-0.0038
Lithuania	-0.0351
France	-0.1832
Slovakia	-0.2317
Czech Rep	-0.2364
Estonia	-0.2628
Greece	-0.4214
Latvia	-0.5178
Portugal	-0.5181
Hungary	-0.5661
Poland	-0.595
Bulgaria	-0.6119
Croatia	-0.7623
Romania	-0.884

2017	
	Phi
Netherlan	0.9685
Belgium	0.9003
Denmark	0.5817
Slovenia	0.515
Germany	0.4615
Luxembou	0.4449
Sweden	0.3835
Ireland	0.3504
United Kir	0.3501
Austria	0.2813
Malta	0.2317
Finland	0.1845
Spain	0.1034
Cyprus	-0.0001
Italy	-0.0393
Lithuania	-0.0542
France	-0.1904
Czech Rep	-0.2313
Slovakia	-0.2421
Estonia	-0.3021
Greece	-0.4491
Latvia	-0.4763
Portugal	-0.4772
Hungary	-0.5201
Bulgaria	-0.541
Poland	-0.5665
Croatia	-0.7809
Romania	-0.8862

Εξαγωγές:

2008	
	Phi
Belgium	0.7984
Netherlan	0.7894
Denmark	0.6337
Sweden	0.627
Ireland	0.6037
Finland	0.5766
Austria	0.4455
Germany	0.3782
Slovenia	0.2004
Lithuania	0.1898
Estonia	0.1723
Malta	0.1592
France	0.1209
Italy	0.1203
United Kir	-0.0195
Luxembou	-0.0618
Latvia	-0.1213
Spain	-0.2566
Croatia	-0.3915
Bulgaria	-0.3989
Hungary	-0.4256
Czech Rep	-0.4454
Portugal	-0.4472
Greece	-0.4945
Slovakia	-0.5855
Cyprus	-0.6979
Romania	-0.7147
Poland	-0.7548

2009	
	Phi
Belgium	0.8076
Netherlan	0.803
Denmark	0.7129
Ireland	0.668
Sweden	0.6176
Finland	0.4612
Austria	0.4458
Germany	0.4148
Slovenia	0.1759
France	0.1571
Estonia	0.1429
Malta	0.142
Lithuania	0.1131
Italy	0.0997
Luxembou	-0.0056
United Kir	-0.0178
Latvia	-0.0989
Spain	-0.1987
Greece	-0.3924
Hungary	-0.3974
Portugal	-0.4053
Czech Rep	-0.4215
Croatia	-0.4237
Bulgaria	-0.5355
Slovakia	-0.613
Poland	-0.7433
Romania	-0.7484
Cyprus	-0.7601

2010	
	Phi
Belgium	0.8034
Netherlan	0.7859
Sweden	0.6713
Ireland	0.6359
Denmark	0.6318
Finland	0.5132
Germany	0.4145
Austria	0.3772
Estonia	0.187
Slovenia	0.161
Malta	0.1589
Lithuania	0.1328
Italy	0.0938
France	0.0852
United Kir	0.0456
Luxembou	-0.014
Latvia	-0.0924
Spain	-0.2032
Hungary	-0.4127
Greece	-0.4173
Portugal	-0.4237
Bulgaria	-0.4481
Czech Rep	-0.449
Croatia	-0.4765
Slovakia	-0.5733
Romania	-0.7049
Cyprus	-0.7335
Poland	-0.7489

2011	
	Phi
Belgium	0.8301
Netherlan	0.7611
Sweden	0.6778
Denmark	0.6219
Ireland	0.5558
Finland	0.4598
Germany	0.4163
Austria	0.3647
Estonia	0.2954
Lithuania	0.2049
Malta	0.1417
Slovenia	0.078
United Kir	0.0675
Luxembou	0.0535
Italy	0.0435
France	0.0348
Latvia	0.0108
Spain	-0.1704
Hungary	-0.3729
Portugal	-0.4198
Bulgaria	-0.42
Czech Rep	-0.4337
Croatia	-0.461
Greece	-0.5211
Slovakia	-0.6153
Cyprus	-0.7091
Romania	-0.7227
Poland	-0.7714

2012	
	Phi
Netherlan	0.7637
Belgium	0.7486
Sweden	0.6738
Denmark	0.6527
Finland	0.4633
Germany	0.4527
Ireland	0.3956
Austria	0.2744
Estonia	0.2436
Malta	0.178
United Kir	0.1546
Lithuania	0.1235
Italy	0.0827
France	0.081
Luxembou	0.0241
Spain	-0.0413
Slovenia	-0.062
Latvia	-0.0657
Greece	-0.3187
Bulgaria	-0.3298
Czech Rep	-0.407
Hungary	-0.4572
Portugal	-0.5102
Cyprus	-0.522
Croatia	-0.5281
Slovakia	-0.6291
Romania	-0.6474
Poland	-0.7938

2013	
	Phi
Belgium	0.812
Netherlan	0.7806
Denmark	0.638
Sweden	0.6029
Ireland	0.585
Germany	0.4537
Austria	0.4139
Lithuania	0.3733
Finland	0.3715
Estonia	0.1796
Italy	0.0863
Malta	0.085
Slovenia	0.0421
United Kir	0.023
France	0.018
Luxembou	0.0003
Latvia	-0.0618
Spain	-0.1471
Bulgaria	-0.2941
Portugal	-0.3229
Czech Rep	-0.366
Greece	-0.4919
Hungary	-0.5293
Slovakia	-0.5511
Croatia	-0.609
Poland	-0.684
Cyprus	-0.7035
Romania	-0.7046

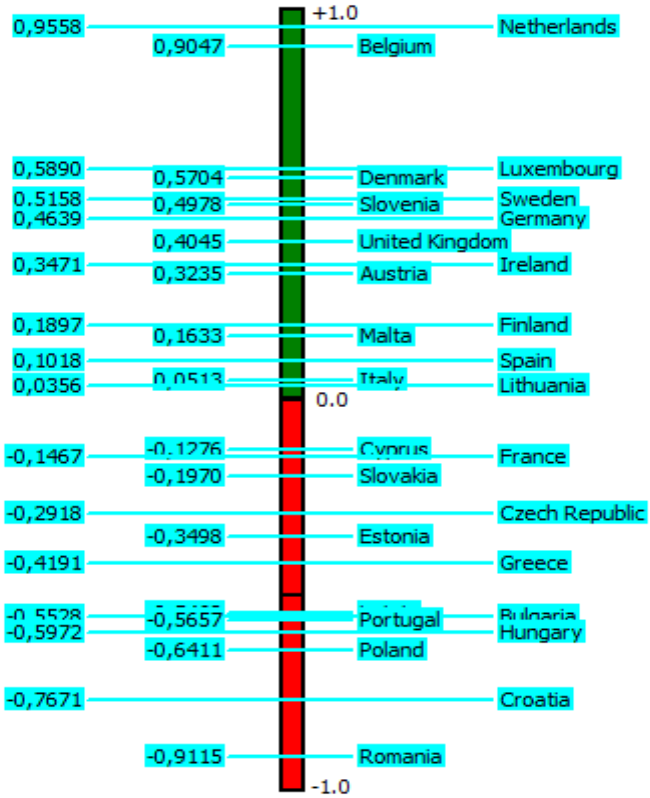
2014	
	Phi
Belgium	0.83
Netherlan	0.7988
Denmark	0.6535
Ireland	0.6057
Sweden	0.6021
Austria	0.49
Lithuania	0.4014
Germany	0.3971
Finland	0.3543
Slovenia	0.1584
Estonia	0.1433
Italy	0.1164
France	0.0345
United Kir	0.0128
Luxembou	-0.0025
Spain	-0.0656
Latvia	-0.0815
Malta	-0.0895
Portugal	-0.2968
Czech Rep	-0.3521
Bulgaria	-0.4206
Hungary	-0.513
Greece	-0.5754
Cyprus	-0.5767
Croatia	-0.5852
Slovakia	-0.5958
Poland	-0.7166
Romania	-0.7269

2015	
	Phi
Netherlan	0.8207
Belgium	0.7845
Ireland	0.7051
Denmark	0.6559
Sweden	0.5862
Austria	0.4655
Germany	0.3875
Lithuania	0.279
Finland	0.2366
Slovenia	0.1741
Italy	0.1181
United Kir	0.1175
Estonia	0.0866
Malta	0.0618
France	0.0197
Luxembou	-0.0014
Spain	-0.0771
Latvia	-0.1334
Czech Rep	-0.3524
Cyprus	-0.3873
Portugal	-0.3971
Bulgaria	-0.4136
Hungary	-0.5272
Greece	-0.5324
Croatia	-0.5631
Slovakia	-0.6171
Poland	-0.7244
Romania	-0.7722

2016	
	Phi
Netherlan	0.8157
Belgium	0.8118
Ireland	0.6893
Denmark	0.6543
Sweden	0.5738
Austria	0.4663
Germany	0.4009
Lithuania	0.2711
Finland	0.2655
Slovenia	0.1917
Estonia	0.1195
Italy	0.0823
Malta	0.0299
United Kir	0.013
France	0.0128
Luxembou	-0.004
Spain	-0.042
Latvia	-0.1345
Czech Rep	-0.3615
Portugal	-0.4025
Bulgaria	-0.4183
Hungary	-0.4433
Cyprus	-0.4625
Croatia	-0.5326
Slovakia	-0.5432
Greece	-0.558
Poland	-0.7279
Romania	-0.7677

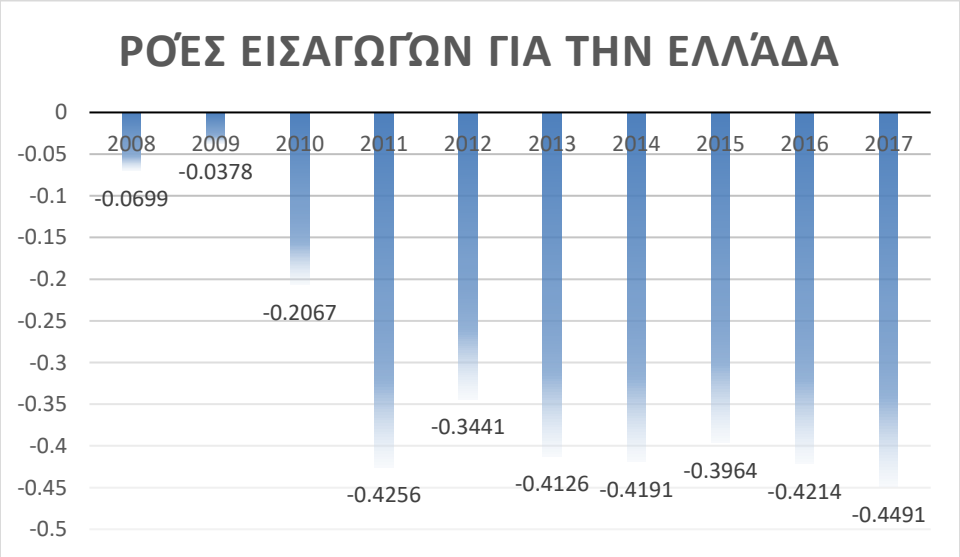
2017	
	Phi
Belgium	0.8281
Netherlan	0.8157
Ireland	0.703
Denmark	0.6424
Sweden	0.5566
Austria	0.448
Germany	0.3609
Slovenia	0.3107
Finland	0.306
Lithuania	0.2485
Estonia	0.124
France	0.0349
United Kir	0.0292
Spain	-0.0302
Malta	-0.0556
Latvia	-0.0604
Luxembou	-0.0882
Italy	-0.2211
Czech Rep	-0.3128
Portugal	-0.3622
Croatia	-0.4147
Hungary	-0.4151
Cyprus	-0.4186
Bulgaria	-0.4557
Slovakia	-0.5336
Greece	-0.5716
Poland	-0.6874
Romania	-0.7805

Αυτό που παρατηρούμε στις εισαγωγές είναι πως υπάρχει μια σταθερότητα σε όλες τις χρονιές για τις 2 πρώτες χώρες. Δηλαδή, πρώτη είναι πάντα η Ολλανδία και δεύτερη χώρα το Βέλγιο. Στη τελευταία θέση έχουμε σταθερά τη Ρουμανία και να ακολουθεί η Πολωνία μέχρι το 2013, όπου και αλλάζει θέσεις με την Κροατία.



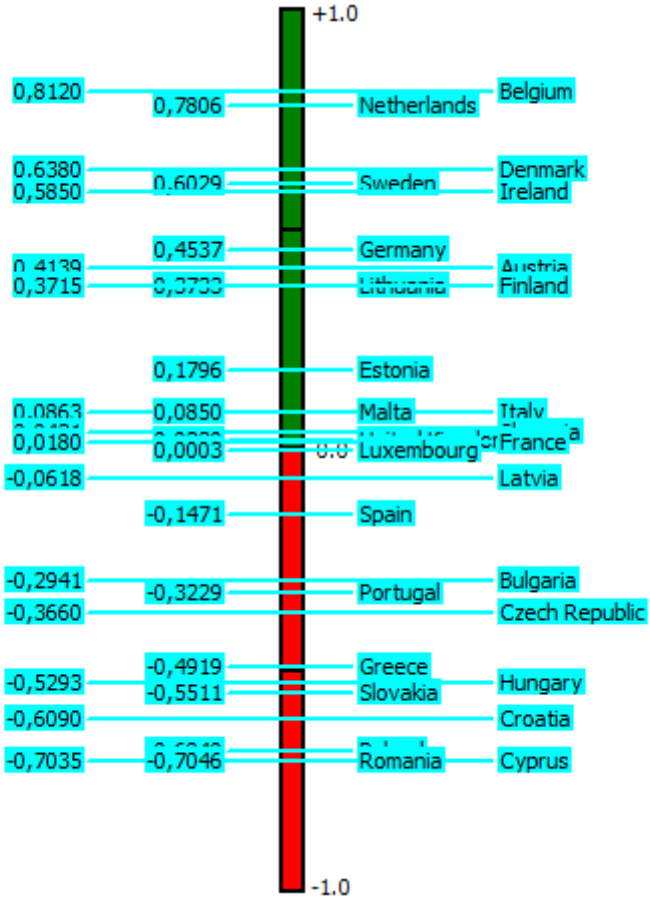
Εικόνα 14. Οι ροές των εισαγωγών για το έτος 2014, PROMETHEE II.

Πίνακας 4. Οι ροές εισαγωγών για την Ελλάδα.



Όσον αφορά την Ελλάδα, τις δύο πρώτες χρονιές είναι σε καλή θέση έχοντας την 16η και 15η αντίστοιχα. Το 2010 έχει μία μικρή πτώση στη 18η. Το 2011 πέφτει στην 22η και μετά μένει σταθερή για όλες τις χρονιές στην 21η θέση.

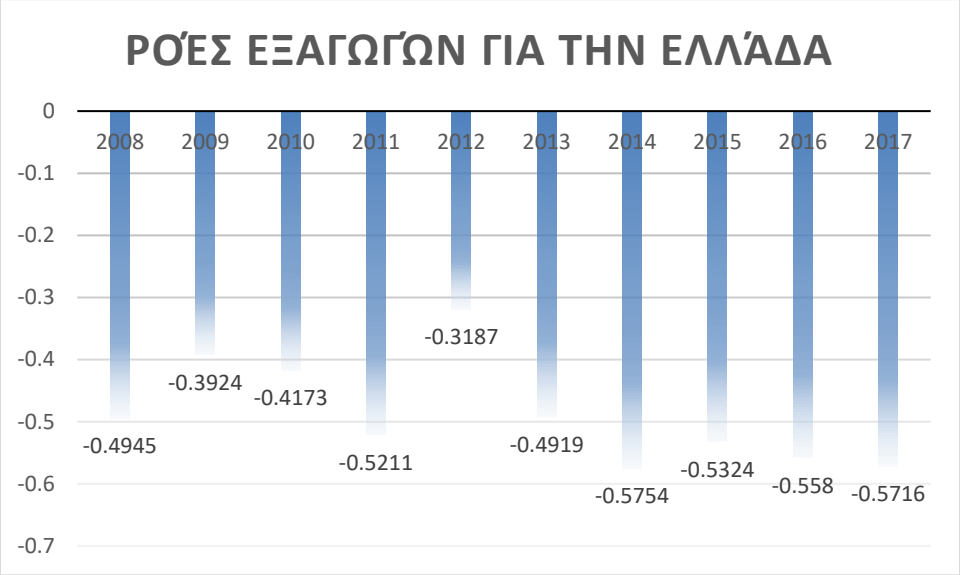
Στις εξαγωγές για όλες τις χρονιές την πρώτη θέση την έχει το Βέλγιο και τη δεύτερη η Ολλανδία, με εξαίρεση τις χρονιές 2012, 2015 και 2016 όπου αλλάζουν θέση οι δύο χώρες. Στην τελευταία θέση, τις 5 πρώτες χρονιές έχουμε σταθερά την Πολωνία, με εξαίρεση το 2009 που εμφανίζεται η Κύπρος. Την επόμενη πενταετία έχουμε σταθερά στην τελευταία θέση τη Ρουμανία με την Πολωνία να ακολουθεί, με εξαίρεση το 2013 που αντί για την Πολωνία εμφανίζεται η Κύπρος.



*Εικόνα 15. **Οι ροές των εξαγωγών για το έτος 2013, PROMETHEE II.***

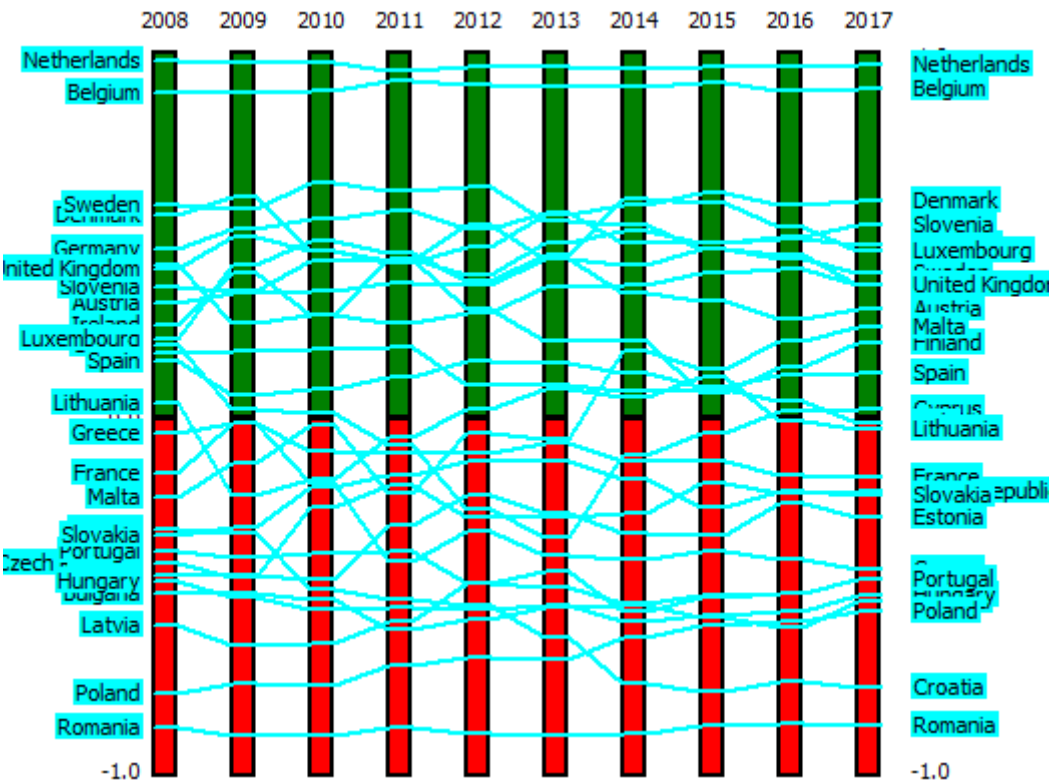
Όσον αφορά την Ελλάδα, στις εξαγωγές υπάρχει αστάθεια στην πορεία της. Συγκεκριμένα, ξεκινάει από την 24η θέση, με μία άνοδο τις επόμενες χρονιές στην 19η και 20η αντίστοιχα. Το 2011 ξαναπέφτει στην 24η θέση, για να ξανά ανέβει την επόμενη στην 19η. Από το 2013 και μετά που ήταν στην 22η θέση έχει μια συνεχή πτώση, που καταλήγει στην 26η θέση το 2016 και το 2017.

Πίνακας 5. Οι ροές εξαγωγών για την Ελλάδα.



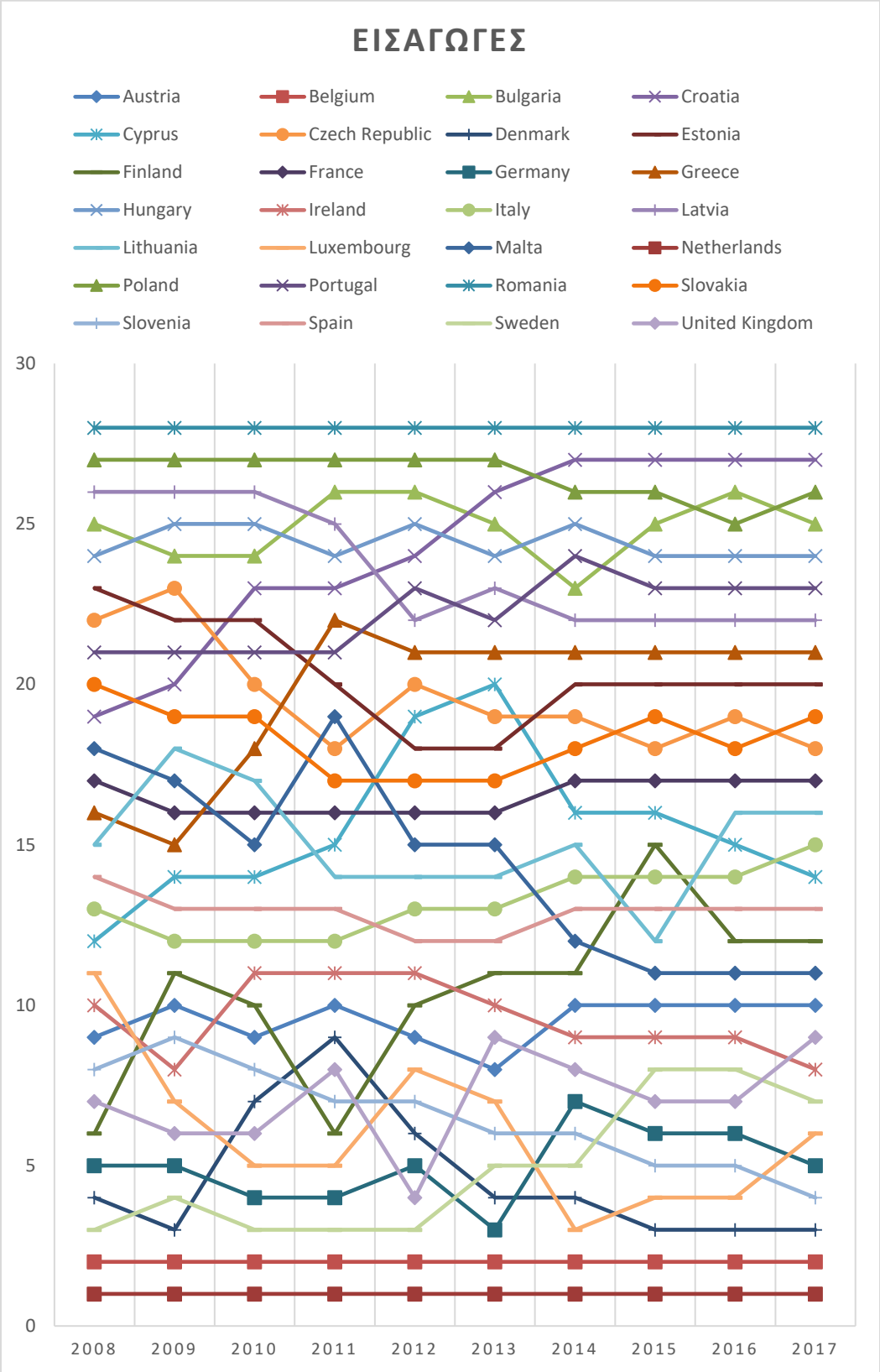
Τέλος, θα συγκρίνουμε την πορεία των χωρών, για όλα τα έτη, σε ένα διάγραμμά:

Εισαγωγές:



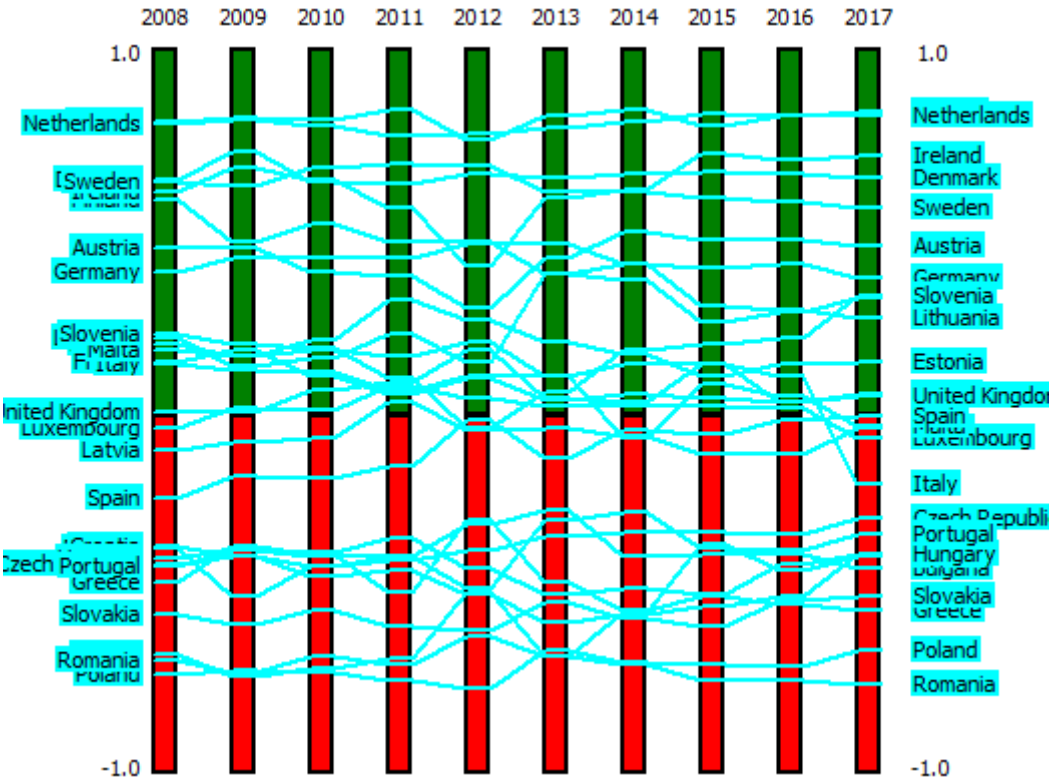
Εικόνα 16. Συγκριτικός πίνακας εισαγωγών των χωρών, για όλα τα έτη (PROMETHEE).

Επειδή, από την εικόνα 16 δεν είναι ξεκάθαρες οι θέσεις των χωρών, φτιάξαμε δικό μας διάγραμμα, με τη βοήθεια του excel:



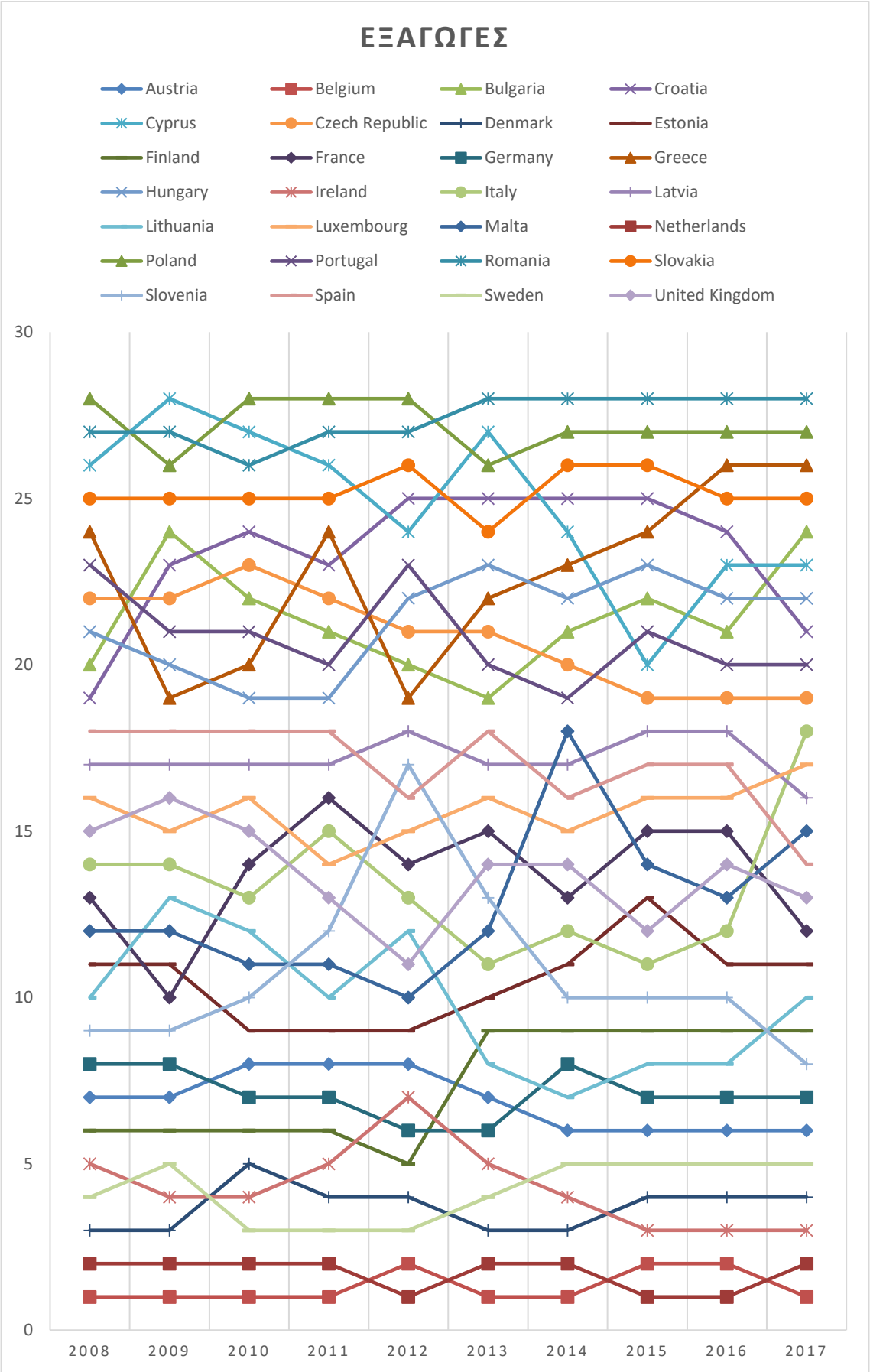
Διάγραμμα 3. ***Σειρά κατάταξης εισαγωγών των χωρών της ΕΕ, για όλα τα έτη.***

Εξαγωγές:



Εικόνα 17. ***Συγκριτικός πίνακας εξαγωγών των χωρών, για όλα τα έτη (PROMETHEE).***

Επειδή, από την εικόνα 17 δεν είναι ξεκάθαρες οι θέσεις των χωρών, φτιάξαμε δικό μας διάγραμμα, με τη βοήθεια του excel:



Διάγραμμα 4. ***Σειρά κατάταξης εξαγωγών των χωρών της ΕΕ, για όλα τα έτη.***

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

5.1. Συμπεράσματα

Η μέθοδος Revised Simos είναι μια τεχνική που επιτρέπει σε κάθε υπεύθυνο λήψης αποφάσεων να εκφράζει τον τρόπο με τον οποίο επιθυμεί να ιεραρχήσει τα διαφορετικά κριτήρια και να αποδώσει μια αριθμητική τιμή στα βάρη κάθε κριτηρίου. Συγκρίνοντας τα δύο μοντέλα που φτιάξαμε, το ένα με μονάδα σε όλα τα βάρη και το άλλο με τα βάρη από τη παραπάνω μέθοδο, καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως τα βάρη αλλάζουν αρκετά την κατάταξη των χωρών. Πιο συγκεκριμένα, στο πρώτο μοντέλο, στις εισαγωγές έχουμε στις 2 πρώτες θέσεις την Ολλανδία και το Βέλγιο να εναλλάσσονται, ενώ με τα βάρη του Revised Simos έχουμε σταθερά στη πρώτη θέση την Ολλανδία για όλες τις χρονιές και αντίστοιχα στη δεύτερη το Βέλγιο. Στη τρίτη θέση με w=1 έχουμε τη Γερμανία σταθερή με κάποιες χρονιές να παίρνει τη θέση της η Σουηδία ή η Δανία. Ενώ, με τα προσαρμοσμένα βάρη έχουμε μια ποικιλία χωρών με τη Γερμανία να εμφανίζεται μόνο σε μια χρονιά. Στην τελευταία θέση, έχουμε σταθερά τη Ρουμανία και για τα δύο μοντέλα, όμως οι επόμενες χώρες είναι τελείως διαφορετικές με εξαίρεση κάποιες χρονιές που κάποιες χώρες είναι στην ίδια θέση.

Στις εξαγωγές οι διαφορές δεν είναι τόσο μεγάλες, ωστόσο υπάρχουν. Στις δύο πρώτες θέσεις εναλλάσσονται πάλι η Ολλανδία και το Βέλγιο, όμως στην επόμενη θέση ενώ είχαμε κυρίως τη Σουηδία, στα προσαρμοσμένα βάρη εμφανίζονται διάφορες χώρες για τις χρονιές με τη Σουηδία να φαίνεται 3 φορές. Στην τελευταία θέση, ενώ στο μοντέλο με w=1 έχουμε την Πολωνία τελευταία χώρα, στο επόμενο μοντέλο η Ρουμανία εμφανίζεται περισσότερες φορές και η Πολωνία τέσσερις. Σε κάποιες χρονιές παρατηρούμε να εμφανίζονται οι ίδιες χώρες στις τελευταίες θέση, με άλλη κατάταξη, ενώ σε κάποιες άλλες χρονιές έχουμε μεγάλες διαφορές, για παράδειγμα το 2013 με τα μοναδιαία βάρη έχουμε σαν κατάταξη: 26η Κροατία, 27η Ρουμανία και 28η τη Πολωνία. Αυτό αλλάζει στο μοντέλο με τα βάρη και γίνεται: 26η Πολωνία, 27η Κύπρος και 28η Ρουμανία. Συνεπώς, καταλαβαίνουμε πως τα βάρη που θα ορίσουμε σε κάθε κριτήριο, είναι καθοριστικά για την οριστική κατάταξη.

Συγκεκριμένα για την Ελλάδα, στις εισαγωγές δεν έχουμε μεγάλες διαφορές. Μένει σταθερή κοντά στην 21η θέση και για τα δύο μοντέλα. Εκεί που έχουμε μεγάλες διαφορές είναι στις εξαγωγές. Ενώ με τα w=1 βρίσκεται κάπου στην μέση της κατάταξης των 28 χωρών, όταν βάζουμε εμείς βάρη η Ελλάδα έχει μία πτώση που φτάνει και στις 3 τελευταίες θέσεις (2016 και 2017). Αν και θα μπορούσε να έχει χαμηλές θέσεις τα χρόνια της οικονομικής κρίσης, η Ελλάδα έφτασε και τη 19η θέση.

Τέλος, αν και τα μοντέλα μας δεν θεωρούνται σταθερά, λόγω του μικρού διαστήματος ευαισθησίας μπορούμε να πούμε πως τα αποτελέσματα είναι λογικά και ανταποκρίνονται στη πραγματικότητα.

5.2. Μελλοντική Έρευνα

Οι προτάσεις για μελλοντική έρευνα συνοψίζονται ως εξής:

1. Σύγκριση αποτελεσμάτων με κάποιο άλλο λογισμικό, όπως TOPSIS, ELECTRE, VIKOR, κ.ά..
2. Ανάλυση άλλου χρονικού πλαισίου με τα ίδια κριτήρια.
3. Ανάλυση ίδιου χρονικού πλαισίου με άλλα κριτήρια.
4. Ανάλυση ίδιου μοντέλου, μόνο με τις γειτονικές χώρες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξένη και Μεταφρασμένη

Anagnostopoulos, G. Mamanis (2008), “A Multiobjective Genetic Algorithm for Portfolio Selection with Integer Constraints”, Vol. 58, No. 1-2, pp. 185-200.

Anagnostopoulos K. P., C. Petalas (2011), “A Fuzzy Multicriteria Benefit-Cost Approach for Irrigation Project Evaluation”. Agricultural Water Management, 98(9), r Decision Aiding, volume 12 of Nonconvex Optimization and Its Applications. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

Athanasoglou, P., I. Bardaka (2017). “New trade theory, non-price competitiveness and export performance, Economic Modelling”.

Behzadian M., et al. (2010), “PROMETHEE: A comprehensive literature review on methodologies and applications”. European Journal of Operational Research, v. 200, pp. 198- 215.

Brans, J. and P. Vincke (1985), "A Preference Ranking Organisation Method: The PROMETHEE Method for Multiple Criteria Decision Making." Management Science 31(6): 647-656.

Brans, J. P., Mareschal B. (2000), “How to Decide with PROMETHEE”.

Buhalis, Dimitrios (2017), “Tourism in Greece: Strategic Analysis and Challenges”, Current Issues in Tourism, 4. pp. 440-480, School of Management Studies for the Service Sector, University of Surrey UK.

Degiannakis, S. T. Angelidis, and G. Filis (2017), “Oil Price Shocks and Volatility Do Predict Stock Market Regimes”.

Figueira, J., Greco, S., and Roy, B. (2006), “ELECTRE methods with interaction between criteria: An extension of the concordance index”. Cahier du LAMSADE 242, Universite Paris-Dauphine, Paris, France. Updated in Dec. 2007.

French, S. (1993), “Decision Theory: An introduction to the mathematics rationality”. Ellis Horwood, West Sussex.

Hwang, C.L., Yoon, K.P. (2005), “Multiple attribute decision making: Methods and applications survey”. New York: Springer-Verlag.

Keen and Scott-Morton (1978), "Decision Support Systems couple the intellectual resources of individuals with the capabilities of the computer to improve the quality of decisions. It is a computer-based support system for management decision makers who deal with semi-structured problems."

Keenan, M. (2003), “Identifying Emerging Generic Technologies at the National Level: the UK Experience”, Journal of Forecasting, Vol. 22, pp. 129–160.

Kim, S.H., Ahn, B.S. (1999), “Interactive Group Decision Making Procedure under Incomplete Information”, European Journal of Operational Research, Vol. 116, pp. 498–507.

Koutsomanoli-Filippaki, A., and E. Mamatzakis (2017), “How Labour Market Regulation Shapes Bank Performance in EU-15 Countries?”

Le Téno, J.F. & Mareschal, B. (1998), "An interval version of PROMETHEE for the comparison of building products’ design with ill-defined data on environmental quality", European Journal of Operational Research, Elsevier, vol. 109(2), pages 522-529, September.

Maystre L. Y., Pictet J., Simos J. (1994), “Méthodes multicritères ELECTRE”, Description, conseils pratiques et cas d’application à la gestion environnementale. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.

Meyer E.C., & Allen K.R. (2004), «Επιχειρηματικότητα & διοίκηση μικρών επιχειρήσεων», Αθήνα: ΕΛΛΗΝ.

Montibeller, G., Belton, V. (2006), “Causal Maps and the Evaluation of Decision Options - a Review”, The Journal of the Operational Research Society, Vol. 57, pp. 779–791.

Newman, Harold R. (2014), “The mineral industry of Greece. Minerals Yearbook: Area Reports, International, Europe and Central Eurasia”.

OECD (2018), “International trade, foreign direct investment and global value chains”,

Roy B. (1968), “Classement et choix en présence de points de vue multiples”, RAIRO-Operations Research-Recherche Opérationnelle 2, 57–75.

Roy, B. (2002), “Présentation et interprétation de la méthode ELECTRE TRI pour affecter des zones dans des cat´egories de risqué”, Document du LAMSADE 124, Université Paris-Dauphine, Paris, France.

Roy, B., Figueira, J. (1998), “Determination des poids des criteres dans les methodes du type ELECTRE avec la technique de Simos revise”, Université Paris – Dauphine, Document du LAMSADE 109.

Roy, B., Mousseau, V. (1996), “A theoretical framework for analysing the notion of relative importance of criteria”, Journal of Multi-Criteria Decision Analysis 5, 145–149.

Saaty, T.L. (1980), “The Analytic Hierarchy Process”, McGrawHill, New York.

Schärlig, A. (1990), “Décider sur plusieurs critères”, Panorama de l’aide à la décision multicritère. Lausanne, PPUR.

Schärlig, A. (1996), “Pratiquer Electre et Prométhée”, Collection Diriger L'Entreprise, Lausanne, PPUR.

Schinas, O. (2005), “Application of multi criteria decision making techniques in finance: The case of the Greek coastal shipping companies”. National Technical University of Athens, School of Naval Architecture & Marine Engineering Division of Ship Design and Maritime Transport.

Simos, J. (1990) a, “L'évaluation environnementale: Un processus cognitif negocie”. These de doctorat, DGF-EPFL, Lausanne.

Simos, J. (1990) b, “Evaluer l’impact sur l’environnement: Une approche originale par l’analyse multicritere et la negociation”, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne.

Sprague, R. H. and E. D. Carlson (1982), “Building effective decision support systems”, Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall, ISBN 0-13-086215-0.

Turban (1993), “Decision support and expert systems: Management support systems”, Macmillan Publishing Company.

Xu X. Z. (2002), “The SIR method: A superiority and inferiority ranking method for multiple criteria decision making”, European Journal of Operational Research, 131(3): 587–60.

Zopounidis C. and A Dimitras (1998), “Multicriteria Decision Aid Methods for the Prediction of Business Failure”, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

Ελληνική

Αναγνωστόπουλος Κ. & Βαβάτσικος Α. (2006), «Πολυκριτηριακές μέθοδοι και ασαφείς επεκτάσεις σε χωρικά συστήματα στήριξης αποφάσεων».

Δούμπος, Μ. και Ζοπουνίδης, Κ. (2001), «Πολυκριτήριες Τεχνικές Ταξινόμησης: Θεωρία και Εφαρμογές», Κλειδάριθμος, Αθήνα.

Δούμπος Μ. & Ζοπουνίδης Κ. (2004), «Λήψη αποφάσεων με πολλαπλά κριτήρια: Μια εισαγωγή στις βασικές έννοιες, μεθοδολογία και εφαρμογές».

Ματσατσίνης Ν. (2010), «Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων», Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Ροζάκης, Σ. (2010), «Πολυκριτηριακή Ανάλυση – Στάδια Agribusiness».

Σίσκος, Γ. et al. (2001), «Ανάπτυξη μιας πολυκριτήριας μεθοδολογίας αξιολόγησης προσόντων πληροφορικής», Πολυτεχνείο Κρήτης, Εργαστήριο Σχεδιασμού & Ανάπτυξης Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων.

Υπηρεσία Περιβάλλοντος, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος Κύπρου και Σχολή Χημικών Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (2005), «LIFE 03/TCY/CY/018: Ανάπτυξη βέλτιστων συστημάτων διαχείρισης των αποβλήτων υψηλής προτεραιότητας στην Κύπρο», Έκθεση σχετικά με τις μεθόδους πολυκριτηριακής ανάλυσης.

Διαδίκτυο

http://www.pse.gr/node/29401

http://www.statistics.gr/

https://en.wikipedia.org/

https://europa.eu/

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ

ΕΞΑΓΩΓΕΣ: **2008**	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΞΑΓΩΓΕΣ
Austria	14.32	1293.83	498.20	1707.90	184.05	22.33	88.58	3809.21
Belgium	112.40	1867.09	2051.51	1398.39	329.10	656.13	154.81	6569.42
Bulgaria	24.99	190.78	90.22	110.88	85.17	250.87	74.48	827.40
Croatia	0.90	181.60	111.90	241.05	123.19	190.57	37.46	885.78
Cyprus	1.18	33.65	124.20	55.73	96.46	66.12	23.61	400.82
Czech Republic	4.47	401.64	105.99	819.81	25.36	8.16	19.29	1384.73
Denmark	113.59	897.85	735.16	1509.83	619.54	134.76	210.01	4220.76
Estonia	2.44	535.76	146.43	421.09	184.88	455.20	182.22	1928.01
Finland	243.21	1218.20	298.53	2979.11	98.69	239.44	248.82	5325.99
France	66.08	469.85	397.62	983.12	194.65	131.86	29.50	2272.69
Germany	157.81	935.40	600.64	2464.92	105.83	76.26	64.09	4404.94
Greece	19.92	189.87	64.10	100.43	85.79	259.12	48.73	767.96
Hungary	27.75	176.26	171.39	969.38	79.61	73.45	17.62	1515.46
Ireland	202.68	963.87	3608.03	1670.36	319.10	34.95	57.29	6856.29
Italy	44.10	883.79	215.65	993.29	109.33	162.42	36.95	2445.53
Latvia	1.86	354.67	112.43	287.90	224.31	41.34	67.92	1090.43
Lithuania	1.03	465.42	242.67	638.11	357.21	413.25	64.39	2182.04
Luxembourg	79.40	1696.22	79.93	1683.96	22.56	0.36	12.61	3575.04
Malta	1.86	310.01	193.32	1676.51	306.51	783.29	15.84	3287.57
Netherlands	307.60	765.73	720.95	1973.81	520.51	825.27	258.84	5372.73
Poland	0.57	217.27	72.82	293.66	52.25	19.96	10.65	667.16
Portugal	8.57	279.42	60.42	353.15	84.80	123.02	46.99	956.36
Romania	2.29	115.46	46.49	151.46	30.40	99.44	48.81	494.34
Slovakia	3.98	291.03	55.82	880.94	12.71	6.42	15.24	1266.16
Slovenia	3.49	854.29	630.58	906.55	121.34	27.10	114.99	2658.38
Spain	30.39	312.78	181.80	392.47	96.05	189.84	44.31	1247.66
Sweden	13.69	1281.91	543.94	2602.59	139.47	268.02	241.39	5091.02
United Kingdom	160.73	519.90	333.48	848.54	82.77	186.70	64.40	2196.52

2009	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΞΑΓΩΓΕΣ
Austria	29.66	1034.01	522.92	1272.89	162.48	13.56	76.29	3111.80
Belgium	104.21	1545.81	2123.23	1111.50	265.19	451.01	146.51	5747.44
Bulgaria	16.34	150.32	69.69	75.19	58.14	138.61	51.98	560.27
Croatia	0.62	150.36	93.70	184.46	122.93	120.75	30.15	702.34
Cyprus	1.06	33.88	118.65	59.62	69.42	42.50	25.62	350.76
Czech Republic	16.03	340.90	96.81	636.13	23.61	7.50	19.96	1140.93
Denmark	106.93	792.99	796.19	1247.96	574.89	148.17	179.32	3846.45
Estonia	3.20	384.00	116.43	268.34	147.80	480.56	104.02	1504.34
Finland	195.80	917.55	289.27	1821.95	84.92	186.94	187.94	3684.39
France	58.87	408.73	387.32	825.89	174.23	79.34	27.60	1961.98
Germany	103.73	790.87	587.60	2006.63	102.49	52.21	51.71	3695.24
Greece	18.01	151.46	59.08	130.02	84.33	223.45	51.44	717.79
Hungary	28.67	157.62	158.62	750.17	60.06	29.92	11.70	1196.75
Ireland	318.71	1033.67	3822.60	1432.03	258.68	46.30	48.69	6960.67
Italy	57.28	684.53	198.58	826.10	101.95	94.59	34.00	1997.02
Latvia	2.06	281.86	95.56	214.84	198.18	30.97	75.32	898.70
Lithuania	1.23	341.33	172.12	360.91	270.91	255.47	37.48	1439.45
Luxembourg	85.97	1277.54	65.19	1985.05	21.32	0.18	6.75	3442.35
Malta	4.89	313.27	164.20	1424.73	127.64	812.64	13.04	2860.41
Netherlands	327.59	688.09	688.12	1614.59	515.39	659.75	252.70	4746.23
Poland	0.69	165.95	63.04	214.76	52.91	11.73	8.35	517.44
Portugal	8.02	261.73	55.98	212.31	83.99	84.52	44.42	750.98
Romania	2.13	79.23	29.87	141.17	19.17	55.26	46.20	373.04
Slovakia	3.67	228.26	48.09	710.86	9.43	4.43	11.57	1016.28
Slovenia	2.71	641.53	546.33	645.41	111.25	20.31	120.90	2088.45
Spain	33.95	268.57	170.93	319.22	88.64	131.35	42.21	1054.87
Sweden	27.30	1030.57	520.78	1897.54	117.32	187.60	212.79	3993.89
United Kingdom	60.95	388.42	356.82	698.22	80.23	130.04	48.44	1763.12

2010	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΞΑΓΩΓΕΣ
Austria	51.53	1186.93	617.72	1563.90	187.88	20.77	94.28	3723.00
Belgium	140.33	2088.10	2599.11	1359.43	315.75	658.12	205.53	7366.35
Bulgaria	30.99	221.56	100.04	101.80	82.25	216.86	80.99	834.50
Croatia	0.28	148.70	127.42	217.57	130.59	160.20	35.81	820.29
Cyprus	3.19	44.16	143.45	50.29	88.43	53.01	38.13	420.66
Czech Republic	14.51	410.99	130.85	866.87	27.28	11.62	28.35	1490.46
Denmark	112.00	853.65	965.07	1402.76	672.03	118.96	284.57	4409.06
Estonia	8.07	515.58	158.31	463.96	213.06	568.66	162.34	2090.05
Finland	251.72	1271.79	350.87	1930.79	101.57	197.87	307.67	4412.26
France	101.77	461.74	419.32	990.79	220.66	93.76	33.02	2321.05
Germany	134.98	949.16	686.30	2624.65	121.24	54.75	67.99	4639.06
Greece	21.29	162.37	66.56	100.17	93.30	375.06	70.93	889.69
Hungary	2.19	198.14	194.82	1037.73	82.39	41.00	22.01	1578.29
Ireland	360.15	1262.19	4910.36	1109.69	333.94	63.15	62.09	8101.54
Italy	78.86	787.49	242.46	916.59	116.76	148.47	43.16	2333.80
Latvia	3.07	371.99	131.82	262.12	249.33	44.81	120.84	1183.93
Lithuania	1.54	473.43	222.23	564.28	365.05	407.53	53.09	2087.11
Luxembourg	111.91	1667.26	109.42	2343.87	28.60	0.18	7.64	4268.70
Malta	16.30	246.66	209.39	1789.71	276.00	1148.96	17.70	3704.72
Netherlands	311.99	776.58	850.65	2049.30	612.36	907.46	303.87	5812.20
Poland	0.68	200.96	79.09	276.67	67.99	17.35	12.50	655.24
Portugal	8.57	304.61	67.34	218.14	96.47	137.24	49.70	882.06
Romania	2.37	117.24	42.27	196.17	32.43	58.40	68.87	517.74
Slovakia	2.43	281.06	54.58	1001.71	10.66	6.79	16.56	1373.77
Slovenia	3.44	757.58	597.23	747.79	126.76	26.52	134.38	2393.65
Spain	40.74	321.45	215.56	375.61	109.02	169.36	58.16	1289.90
Sweden	129.76	1280.71	579.32	2490.31	144.86	336.46	292.80	5254.20
United Kingdom	173.66	483.53	415.54	880.06	98.75	161.12	70.00	2282.65

2011	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΞΑΓΩΓΕΣ
Austria	40.23	1347.66	692.62	1811.24	225.42	28.43	112.51	4258.10
Belgium	205.22	2438.62	2608.19	1746.22	350.24	914.12	235.57	8498.18
Bulgaria	28.05	272.86	117.64	123.67	92.89	294.37	122.42	1051.90
Croatia	0.07	156.27	149.15	241.31	143.73	167.63	52.14	910.32
Cyprus	19.36	46.52	137.78	56.32	98.46	86.07	47.93	492.44
Czech Republic	11.53	486.30	146.09	1117.35	31.14	22.08	32.55	1847.04
Denmark	117.66	945.33	1057.62	1583.77	732.86	147.15	329.91	4914.31
Estonia	12.79	654.32	249.07	882.45	236.20	861.67	183.82	3080.32
Finland	281.88	1391.56	406.08	1791.16	123.70	263.26	379.06	4636.68
France	59.55	517.97	458.18	1045.25	270.01	119.85	45.05	2515.87
Germany	164.69	1082.93	755.95	2992.13	141.58	66.39	78.54	5282.21
Greece	28.66	193.36	62.67	96.15	92.48	545.85	62.99	1082.15
Hungary	1.91	232.07	212.39	1213.64	96.06	63.12	30.14	1849.32
Ireland	9.29	1142.87	5540.09	1063.96	410.76	39.69	88.98	8295.62
Italy	119.54	889.88	269.24	1040.29	132.94	181.21	47.51	2680.62
Latvia	3.17	497.56	153.57	374.81	298.68	113.59	172.80	1614.17
Lithuania	4.45	594.23	284.74	786.68	453.71	453.09	86.16	2663.10
Luxembourg	389.37	1873.32	117.42	2823.30	48.49	0.18	15.10	5267.18
Malta	8.15	276.00	210.09	1970.91	250.15	1574.96	29.11	4319.61
Netherlands	99.59	836.79	1108.50	2274.77	679.44	1132.68	359.88	6491.64
Poland	0.62	230.33	87.84	334.76	79.78	27.33	16.68	777.35
Portugal	2.13	360.55	94.37	244.06	116.93	169.36	67.09	1054.47
Romania	4.13	138.88	61.48	236.00	41.28	90.94	81.54	654.25
Slovakia	0.77	301.55	61.37	1170.59	14.55	8.84	17.50	1575.18
Slovenia	5.04	861.81	701.55	850.17	124.34	54.39	147.12	2744.47
Spain	50.56	383.91	236.06	468.65	135.90	233.43	69.42	1577.94
Sweden	214.38	1455.54	630.39	2897.24	153.70	364.53	332.51	6048.29
United Kingdom	444.14	557.36	414.82	994.75	118.60	177.67	86.36	2793.71

2012	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΞΑΓΩΓΕΣ
Austria	36.76	36.76	724.43	1925.24	248.35	66.49	104.22	4528.12
Belgium	146.73	146.73	3043.99	1953.10	378.24	1024.22	235.86	9240.85
Bulgaria	23.01	23.01	123.91	133.90	104.40	368.17	137.97	1184.79
Croatia	0.64	0.64	152.58	251.11	156.56	188.01	57.61	952.92
Cyprus	26.33	26.33	172.96	109.09	114.28	75.56	47.58	628.45
Czech Republic	15.23	15.23	158.78	1334.51	41.29	23.05	45.81	2168.28
Denmark	123.03	123.03	1315.76	1504.93	770.07	205.70	404.81	5333.84
Estonia	18.88	18.88	299.18	1008.93	268.72	716.30	211.30	3239.09
Finland	387.57	387.57	412.14	1864.47	127.34	342.95	439.64	4862.13
France	62.23	62.23	487.97	1163.75	280.05	139.19	47.56	2736.34
Germany	165.31	165.31	840.11	3297.91	157.80	115.20	80.68	5800.08
Greece	24.52	24.52	64.06	98.69	113.68	825.27	83.58	1413.34
Hungary	4.58	4.58	249.55	1118.27	102.77	66.82	34.94	1848.05
Ireland	13.98	13.98	5026.99	1117.01	493.44	78.89	87.95	8151.16
Italy	156.84	156.84	283.59	1086.95	148.37	237.38	48.76	2933.02
Latvia	3.68	3.68	174.21	419.52	491.67	123.01	197.57	2014.25
Lithuania	3.56	3.56	322.57	929.87	645.17	386.99	88.08	3122.59
Luxembourg	192.73	192.73	96.63	3144.46	53.47	0.36	13.32	5475.90
Malta	10.95	10.95	222.67	2159.34	370.80	1491.58	27.72	4694.37
Netherlands	67.96	67.96	1222.23	2435.45	746.65	1501.14	365.22	7319.70
Poland	0.98	0.98	102.56	384.73	101.48	31.39	21.67	903.03
Portugal	1.69	1.69	96.79	321.20	132.63	203.82	68.66	1261.42
Romania	5.55	5.55	63.23	232.55	54.71	96.58	69.85	670.07
Slovakia	4.26	4.26	54.56	1375.25	20.09	6.05	16.84	1835.87
Slovenia	5.48	5.48	780.17	973.84	135.93	40.19	204.13	3033.49
Spain	78.80	78.80	257.97	498.26	160.32	281.35	78.92	1797.19
Sweden	222.82	222.82	685.05	2645.24	185.99	364.90	353.30	5924.11
United Kingdom	171.19	171.19	439.49	1160.41	133.86	209.18	85.91	2820.15

2013	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΞΑΓΩΓΕΣ
Austria	44.46	1471.74	716.43	1942.70	251.15	66.31	107.31	4600.09
Belgium	231.81	2470.90	2852.82	1836.49	397.28	1357.19	213.91	9360.39
Bulgaria	20.59	289.68	120.30	162.39	158.49	358.25	128.97	1238.68
Croatia	0.92	177.67	143.68	195.54	143.40	149.69	48.73	859.60
Cyprus	18.18	105.55	172.84	197.52	141.68	80.99	38.25	755.01
Czech Republic	21.01	561.81	153.26	1349.10	44.80	15.42	43.40	2188.81
Denmark	104.56	963.58	1393.52	1477.94	814.00	160.15	446.35	5360.08
Estonia	20.41	756.96	261.41	851.61	286.23	319.66	221.51	2717.87
Finland	348.26	1318.61	387.47	1652.47	131.43	295.82	493.58	4627.65
France	63.69	553.75	488.64	1113.67	293.84	115.60	45.12	2674.31
Germany	147.32	1136.07	865.81	3295.14	159.86	101.66	75.60	5781.47
Greece	26.03	188.82	68.36	89.77	108.35	770.52	78.58	1330.42
Hungary	12.15	289.04	272.89	1031.28	98.75	78.48	37.84	1820.42
Ireland	14.69	1329.18	5008.78	1036.61	540.08	102.55	93.52	8125.39
Italy	119.56	1018.96	293.07	1122.71	158.15	206.06	48.87	2967.39
Latvia	3.47	478.48	173.05	428.73	504.10	67.32	186.04	1841.25
Lithuania	3.63	922.51	319.93	1003.20	741.15	635.92	115.94	3742.29
Luxembourg	31.44	1959.12	105.69	2505.87	69.10	0.36	8.53	4680.10
Malta	14.44	436.71	260.40	1823.95	436.01	523.82	19.56	3515.13
Netherlands	67.91	991.35	1173.07	2425.01	803.78	1498.72	323.45	7283.28
Poland	1.34	282.69	106.73	449.73	108.40	41.02	25.41	1015.33
Portugal	1.82	485.90	96.73	316.31	143.60	231.56	76.20	1352.12
Romania	6.00	151.39	53.98	279.69	95.06	95.66	76.36	758.16
Slovakia	14.41	381.23	51.41	1540.41	20.12	6.66	16.44	2030.68
Slovenia	5.72	885.32	857.93	992.69	153.96	26.56	201.90	3124.09
Spain	56.44	462.02	275.08	594.58	159.21	290.01	74.36	1911.70
Sweden	192.98	1326.95	702.10	2456.93	202.10	273.16	322.15	5476.37
United Kingdom	981.99	602.24	388.75	1177.94	134.59	184.72	72.50	3542.73

2014	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΞΑΓΩΓΕΣ
Austria	45.92	1465.20	753.71	2031.39	256.00	54.43	103.84	4710.47
Belgium	368.18	2497.32	2806.10	1736.55	430.75	1239.43	220.60	9298.92
Bulgaria	35.04	282.12	130.79	157.42	146.98	302.12	95.01	1149.50
Croatia	4.05	196.93	135.94	201.88	150.95	151.85	60.87	902.49
Cyprus	10.74	126.56	172.25	771.42	143.80	83.82	32.82	1341.55
Czech Republic	23.75	571.07	151.89	1367.08	47.26	14.67	46.84	2222.57
Denmark	99.16	1003.18	1446.34	1526.01	807.41	165.72	331.91	5379.72
Estonia	14.70	709.15	234.45	762.90	248.46	360.93	222.19	2552.79
Finland	341.54	1251.12	367.35	1634.07	118.11	277.12	421.20	4410.53
France	59.33	560.04	484.05	1092.16	285.73	100.45	42.81	2624.58
Germany	164.16	1130.92	899.93	3347.19	163.94	90.68	70.85	5867.67
Greece	23.46	184.75	69.76	94.15	109.26	740.80	68.76	1290.94
Hungary	10.13	292.87	242.28	917.67	106.90	87.11	32.91	1689.87
Ireland	12.14	1453.72	5469.06	1074.95	606.81	158.26	100.82	8875.77
Italy	99.51	1039.74	284.33	1149.22	166.44	174.46	47.81	2961.51
Latvia	5.94	410.25	187.50	384.17	514.28	38.22	197.72	1738.03
Lithuania	4.38	969.27	333.79	1102.67	685.56	539.18	131.69	3766.52
Luxembourg	358.46	2138.53	138.73	1746.49	82.60	0.36	17.76	4483.11
Malta	12.81	404.34	264.82	1439.41	414.82	7.69	21.66	2565.54
Netherlands	76.83	1011.48	1181.88	2510.59	863.10	1270.38	310.79	7225.06
Poland	2.64	280.44	102.63	425.94	113.36	33.93	25.76	984.71
Portugal	1.60	506.75	108.27	325.28	158.66	174.30	75.42	1350.28
Romania	6.31	157.71	52.36	274.37	88.27	113.91	71.13	764.06
Slovakia	4.91	395.03	49.45	1386.56	19.77	3.91	16.62	1876.25
Slovenia	6.79	920.22	888.91	996.18	167.82	61.86	204.33	3246.01
Spain	37.35	472.58	291.72	548.68	171.59	309.68	73.54	1905.14
Sweden	135.99	1311.08	684.04	2353.95	206.66	253.13	335.83	5280.68
United Kingdom	502.39	613.78	392.52	1189.21	143.08	143.51	70.97	3055.45

2015	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΞΑΓΩΓΕΣ
Austria	37.87	1452.54	757.44	2113.12	269.70	58.91	118.72	4808.32
Belgium	361.13	2358.21	3049.83	1672.81	449.33	906.17	196.64	8994.12
Bulgaria	68.27	275.42	132.10	167.05	150.69	231.85	88.85	1114.20
Croatia	2.11	201.33	141.53	222.80	169.67	134.76	68.82	940.99
Cyprus	8.38	145.69	194.33	1110.85	146.16	314.05	30.70	1950.16
Czech Republic	30.35	584.24	149.15	1376.82	52.56	19.26	46.42	2258.79
Denmark	109.30	1064.84	1689.59	1623.81	862.38	128.17	400.11	5878.21
Estonia	17.67	631.40	193.26	613.51	231.03	307.55	198.21	2192.62
Finland	140.94	1268.99	469.45	1530.07	88.20	114.16	478.85	4090.65
France	77.20	593.43	520.61	1197.06	310.82	85.36	43.62	2828.10
Germany	176.28	1162.50	979.87	3550.64	176.22	82.95	66.48	6194.94
Greece	23.72	201.50	70.66	98.46	112.64	515.55	69.13	1091.64
Hungary	11.33	315.74	242.12	907.54	110.21	68.95	29.11	1685.00
Ireland	15.58	1678.44	7063.63	1688.37	647.68	112.75	89.63	11296.06
Italy	95.81	1072.00	299.56	1209.90	184.22	153.89	49.25	3064.63
Latvia	16.87	401.59	177.03	434.72	432.36	37.66	197.32	1697.60
Lithuania	4.96	802.53	359.19	737.59	504.10	490.85	132.10	3031.29
Luxembourg	144.42	2012.05	255.61	1891.62	81.53	0.36	4.80	4390.38
Malta	11.41	448.82	304.18	1382.81	481.67	320.02	22.83	2971.51
Netherlands	87.29	1073.03	1296.41	2699.93	883.07	1018.90	317.65	7376.29
Poland	2.90	277.32	101.62	441.07	106.71	22.45	23.65	975.72
Portugal	2.98	495.15	109.38	305.63	144.72	172.88	76.56	1307.29
Romania	9.71	165.50	44.44	280.66	92.27	79.15	51.23	722.96
Slovakia	6.07	385.46	51.78	1325.17	23.22	6.46	20.40	1818.53
Slovenia	6.64	970.10	838.78	1056.97	177.47	80.62	225.90	3356.48
Spain	38.98	505.38	311.07	595.07	187.97	195.31	81.31	1915.10
Sweden	149.93	1318.24	789.81	2444.86	205.21	176.01	295.04	5379.11
United Kingdom	611.58	725.31	561.43	1307.92	156.41	119.96	70.27	3552.88

2016	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΞΑΓΩΓΕΣ
Austria	26.74	1379.30	809.83	2027.24	286.52	43.20	130.46	4703.30
Belgium	401.41	2411.38	3074.50	1672.67	468.37	721.24	200.82	8950.38
Bulgaria	103.30	280.73	113.01	189.15	148.23	204.12	84.82	1123.39
Croatia	1.75	226.49	182.45	235.79	174.12	134.95	63.71	1019.24
Cyprus	26.92	135.06	194.69	693.74	152.77	390.91	32.23	1626.31
Czech Republic	26.99	579.35	142.25	1411.28	54.33	17.56	44.04	2275.81
Denmark	105.15	1075.16	1805.37	1535.64	888.60	125.54	300.30	5835.77
Estonia	22.39	676.94	202.85	747.37	204.98	290.57	215.04	2360.06
Finland	135.74	1246.54	433.84	1413.71	87.22	168.37	461.11	3946.52
France	82.02	580.89	519.40	1168.96	303.94	67.78	43.94	2766.94
Germany	177.89	1160.73	999.60	3497.31	179.35	75.05	64.44	6154.38
Greece	22.99	185.65	68.90	83.38	116.85	476.93	70.35	1025.05
Hungary	11.37	337.12	235.46	948.24	122.55	53.97	28.66	1737.37
Ireland	17.20	1695.11	7444.26	2715.76	734.88	41.07	81.90	12730.15
Italy	98.91	1051.90	318.63	1207.24	189.91	107.59	49.98	3024.17
Latvia	18.83	398.27	203.26	412.82	425.16	34.94	183.73	1676.96
Lithuania	5.79	819.58	399.69	701.96	439.54	536.38	138.88	3041.84
Luxembourg	260.94	1897.12	282.26	1856.09	69.99	0.36	3.91	4370.84
Malta	10.95	321.65	1676.05	1287.55	546.18	2.56	20.50	3865.43
Netherlands	78.87	1133.52	1280.67	2597.44	922.88	1019.69	304.77	7337.85
Poland	6.39	287.08	108.53	425.74	112.41	18.38	25.60	984.13
Portugal	2.48	455.93	108.38	262.49	143.79	153.70	73.35	1200.11
Romania	9.62	166.46	42.50	288.55	102.98	64.64	45.51	720.26
Slovakia	5.35	402.80	52.04	1375.58	24.37	5.24	14.66	1880.01
Slovenia	2.28	1051.49	805.87	1188.78	186.39	93.61	227.06	3555.52
Spain	40.17	500.72	303.62	578.53	207.17	152.45	90.30	1872.97
Sweden	154.50	1289.77	766.92	2387.15	195.84	183.40	301.69	5279.27
United Kingdom	287.94	636.76	455.75	1281.58	153.85	111.90	69.64	2997.43

2017	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΞΑΓΩΓΕΣ
Austria	13.83	1499.45	793.73	2187.35	305.83	49.60	147.40	4895.72
Belgium	449.07	2447.02	3105.95	1771.69	515.82	942.86	232.17	9127.12
Bulgaria	135.79	367.94	130.21	207.66	123.92	182.61	91.47	1137.24
Croatia	1.42	250.25	217.14	260.86	182.19	213.31	84.28	1161.95
Cyprus	59.27	149.59	209.09	964.22	158.91	540.02	36.60	1654.88
Czech Republic	30.52	615.91	152.59	1529.22	53.62	28.52	52.10	2266.36
Denmark	90.25	1129.90	1831.33	1642.61	934.34	154.58	347.93	5683.84
Estonia	19.34	715.16	232.24	850.85	208.41	457.03	290.57	2365.39
Finland	160.29	1402.82	470.97	1603.57	87.91	187.29	582.11	4503.90
France	76.06	592.63	560.72	1264.12	314.98	79.13	48.47	2799.01
Germany	134.16	1284.16	1097.84	3693.52	180.83	84.61	77.84	6221.99
Greece	23.35	210.45	76.44	85.06	115.68	631.72	88.75	1121.48
Hungary	17.43	364.82	292.74	978.95	125.09	116.33	31.94	1737.37
Ireland	17.00	1854.46	7427.91	2487.67	829.30	115.40	95.98	12961.30
Italy	94.74	1101.97	377.42	1292.73	207.11	144.09	54.83	31.84
Latvia	6.70	441.62	233.32	559.89	571.37	41.54	197.12	1727.76
Lithuania	6.57	957.19	464.25	976.98	491.26	690.39	191.01	3000.72
Luxembourg	417.44	1904.76	316.54	1205.95	72.12	0.53	8.88	4437.28
Malta	17.70	346.11	212.88	1240.03	502.86	46.82	22.59	4109.06
Netherlands	134.41	1282.12	1413.97	2987.32	970.02	1362.16	339.07	7921.41
Poland	8.40	330.35	126.64	451.66	125.98	22.04	28.61	999.51
Portugal	2.34	497.09	112.09	329.78	154.11	192.15	89.44	1200.11
Romania	11.61	189.24	47.87	300.54	96.69	68.66	47.23	669.23
Slovakia	5.35	422.51	58.75	1437.00	23.08	8.06	19.72	2082.08
Slovenia	2.42	1213.16	864.13	1315.40	221.34	174.03	214.41	3828.64
Spain	29.17	549.08	327.92	614.97	219.95	206.80	112.41	1915.84
Sweden	148.52	1340.87	837.51	2573.17	201.59	217.07	360.82	5529.60
United Kingdom	338.69	653.37	441.83	1311.98	155.03	171.51	81.76	3110.42

ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ:

2008

	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ
Austria	162.31	711.49	286.57	923.30	135.93	763.61	133.88	3117.09
Belgium	186.79	2872.26	1357.60	1910.06	542.92	1221.18	383.29	8474.09
Bulgaria	15.00	343.56	60.70	193.19	51.36	660.37	175.61	1499.79
Croatia	1.02	472.58	101.41	446.48	123.80	566.14	56.94	1767.35
Cyprus	41.44	771.30	147.58	614.75	293.15	846.98	56.67	2730.43
Czech Republic	1.15	438.81	89.84	806.78	30.25	638.26	104.88	2109.98
Denmark	89.32	1248.91	231.60	990.19	490.41	559.85	112.09	3722.40
Estonia	17.59	448.27	104.09	339.61	63.58	611.07	90.69	1674.90
Finland	75.91	595.22	205.05	1124.67	93.83	1764.93	511.19	4370.80
France	21.84	502.66	204.59	569.23	111.85	839.42	83.26	2332.84
Germany	58.18	906.44	278.76	1181.25	141.87	885.29	146.94	3598.73
Greece	11.94	524.18	150.19	552.26	108.33	1207.88	101.28	2656.06
Hungary	20.29	226.71	102.74	1211.38	20.41	738.04	43.92	2363.52
Ireland	162.37	675.64	504.48	1917.91	119.21	263.32	67.36	3710.26
Italy	50.73	732.93	197.15	417.91	115.79	1165.64	147.09	2827.24
Latvia	0.70	411.41	116.41	194.15	84.49	457.08	86.70	1350.89
Lithuania	18.14	311.47	160.86	320.51	112.55	1958.19	188.93	3070.62
Luxembourg	152.94	456.87	272.49	8756.07	87.40	0.18	105.51	9831.64
Malta	59.39	390.13	211.02	1117.52	175.85	5.12	18.87	1977.90
Netherlands	210.73	2378.62	986.51	3888.97	731.78	3171.99	753.21	12121.81
Poland	93.95	211.96	65.40	265.79	40.75	314.36	56.48	1048.70
Portugal	4.38	249.05	77.90	238.85	148.00	746.43	95.20	1559.81
Romania	2.11	222.90	62.12	181.38	35.72	319.46	44.89	868.58
Slovakia	0.53	386.88	90.49	992.63	14.24	893.14	109.18	2487.07
Slovenia	2.28	687.97	201.56	1156.35	201.37	577.20	176.11	3002.85
Spain	11.98	492.58	176.78	457.72	194.64	1017.00	156.52	2507.22
Sweden	6.13	950.30	273.45	1012.46	274.57	940.12	165.04	3622.07
United Kingdom	316.51	931.76	230.17	903.27	184.58	661.71	125.03	3353.04

2009

	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ
Austria	231.31	583.46	325.28	720.59	134.48	500.61	84.76	2580.50
Belgium	135.64	2138.89	1288.03	1532.50	476.48	852.78	272.95	6697.28
Bulgaria	12.97	174.11	52.23	114.83	53.80	401.82	123.48	933.24
Croatia	1.23	361.80	80.51	324.17	111.28	438.22	26.98	1342.95
Cyprus	37.90	503.18	125.15	457.37	195.39	506.02	34.24	1821.59
Czech Republic	8.05	326.68	65.67	698.34	26.35	383.99	52.67	1561.75
Denmark	96.06	985.60	199.80	978.05	444.30	375.92	84.85	3164.58
Estonia	9.82	236.51	55.28	203.69	50.87	452.08	77.44	1085.69
Finland	58.52	438.24	133.46	674.58	92.17	1210.34	207.23	2814.56
France	17.62	444.90	205.26	507.72	103.80	524.93	51.34	1855.56
Germany	83.08	754.60	254.78	964.55	135.69	594.80	102.17	2889.66
Greece	6.38	368.62	133.32	680.08	86.81	765.54	59.01	2099.78
Hungary	19.92	167.91	77.25	1024.50	17.16	427.82	22.74	1757.26
Ireland	204.65	602.25	461.92	1670.72	128.00	233.18	46.51	3347.24
Italy	45.72	516.49	182.69	348.99	108.07	765.87	94.39	2062.22
Latvia	0.60	210.36	95.06	122.15	61.63	342.83	34.89	867.48
Lithuania	0.65	176.81	119.40	146.68	89.48	1205.71	98.07	1836.81
Luxembourg	299.67	816.22	114.04	7834.87	114.22	0.18	38.01	9217.38
Malta	51.71	344.48	202.63	1106.34	90.37	45.42	27.02	1867.73
Netherlands	269.27	1858.63	809.75	3289.30	708.92	2164.70	473.18	9573.74
Poland	58.66	157.92	45.83	245.14	36.73	196.42	30.21	770.90
Portugal	4.17	183.68	60.40	171.75	107.17	470.65	61.92	1059.73
Romania	1.66	119.28	48.46	146.66	30.63	158.55	19.70	524.94
Slovakia	0.18	336.65	67.53	757.10	13.19	609.33	55.10	1839.08
Slovenia	1.50	515.06	171.31	832.29	233.36	429.35	99.57	2282.45
Spain	9.50	368.57	160.10	278.08	147.71	633.75	105.67	1703.37
Sweden	9.15	761.85	263.06	782.09	273.71	619.48	113.66	2822.99
United Kingdom	442.44	789.51	209.38	783.19	170.96	434.71	70.49	2900.68

2010

	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ
Austria	208.94	700.52	421.08	849.38	145.87	607.44	149.44	3082.66
Belgium	152.69	2706.83	1614.56	1665.43	478.24	1049.31	425.83	8092.89
Bulgaria	15.44	197.61	59.70	120.71	48.82	508.29	153.68	1104.25
Croatia	1.16	367.66	112.91	325.23	108.87	481.17	30.62	1426.50
Cyprus	35.65	690.67	142.27	385.83	220.07	786.42	29.28	2254.52
Czech Republic	8.91	394.53	79.40	1130.89	30.60	529.06	95.33	2268.72
Denmark	98.19	1179.90	224.39	826.05	509.73	393.48	101.10	3332.84
Estonia	21.85	327.12	60.84	362.68	55.13	502.64	95.41	1425.60
Finland	107.97	514.57	162.67	615.95	109.15	1564.36	355.43	3430.10
France	10.43	531.81	234.46	589.98	112.04	636.72	73.09	2188.53
Germany	87.32	906.01	300.31	1314.38	151.44	686.01	151.49	3596.96
Greece	5.10	381.27	137.36	551.84	85.06	1052.13	64.16	2276.93
Hungary	0.58	190.76	105.35	1285.40	19.00	507.89	48.43	2157.41
Ireland	145.13	621.52	657.38	1553.33	141.70	333.12	61.70	3513.89
Italy	55.57	677.47	227.85	480.21	114.92	1012.20	137.87	2706.11
Latvia	0.65	322.44	113.54	159.31	59.51	350.54	53.82	1059.82
Lithuania	0.27	230.52	142.23	192.21	98.93	1843.52	114.30	2622.02
Luxembourg	630.78	1055.67	312.46	4352.37	160.58	0.18	60.04	6572.25
Malta	78.49	437.88	285.09	1682.80	112.73	23.76	32.37	2653.12
Netherlands	213.52	2428.76	985.48	4026.53	784.26	2967.68	741.09	12147.31
Poland	67.06	187.36	64.11	316.25	44.76	304.15	46.90	1030.59
Portugal	4.46	229.99	85.56	202.63	118.84	610.89	81.97	1334.34
Romania	1.26	146.76	56.76	190.01	30.55	188.84	31.11	645.30
Slovakia	0.02	434.71	73.36	1104.87	14.54	782.41	114.77	2524.65
Slovenia	3.15	700.62	228.76	1082.96	247.13	538.91	224.35	3025.88
Spain	13.10	448.91	204.87	375.94	164.34	816.71	151.63	2175.51
Sweden	19.04	966.15	301.25	1079.35	348.16	930.22	151.24	3795.40
United Kingdom	389.46	946.94	257.23	1046.95	181.88	569.14	106.72	3498.32

2011

	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ
Austria	282.47	818.29	462.54	883.68	146.95	851.19	186.50	3631.63
Belgium	235.52	3236.47	1830.64	1860.07	552.85	1390.74	525.25	9631.53
Bulgaria	15.05	246.40	79.92	149.04	54.12	655.04	116.74	1316.31
Croatia	2.08	410.10	138.26	283.36	123.04	475.25	39.03	1471.11
Cyprus	34.95	479.33	146.63	424.67	216.53	930.10	31.88	2264.21
Czech Republic	10.69	443.27	95.67	1309.27	37.66	603.84	128.08	2628.49
Denmark	117.55	1261.83	245.90	721.04	518.47	598.60	120.15	3583.54
Estonia	57.57	416.82	133.94	574.29	62.21	892.50	114.68	2252.09
Finland	117.16	586.88	196.19	713.71	139.35	2143.91	401.61	4298.83
France	11.49	586.80	250.92	631.18	120.85	849.12	89.60	2539.96
Germany	107.17	1031.28	339.97	1313.30	179.91	889.86	189.92	4051.42
Greece	3.33	337.22	119.25	288.09	97.67	1260.66	77.29	2183.51
Hungary	0.76	220.56	134.30	1173.37	25.22	646.21	58.00	2258.41
Ireland	12.94	601.84	846.20	1792.80	155.74	323.12	78.33	3810.99
Italy	59.17	747.74	274.38	491.25	138.24	1151.42	167.36	3029.56
Latvia	0.81	422.94	133.48	199.18	66.86	437.54	56.04	1316.91
Lithuania	0.58	292.13	171.81	225.35	135.76	2398.07	155.21	3378.95
Luxembourg	424.37	1315.20	489.91	4333.72	152.05	0.18	72.47	6787.90
Malta	43.79	413.42	347.74	1728.22	112.50	91.53	18.87	2756.07
Netherlands	26.21	2648.32	1064.42	4083.03	877.45	3889.59	884.69	13473.70
Poland	82.85	220.85	76.85	291.12	50.74	407.80	63.18	1193.41
Portugal	0.11	227.88	100.03	184.65	159.74	767.53	89.97	1529.91
Romania	1.11	169.75	66.49	187.73	39.17	247.54	39.29	751.08
Slovakia	0.48	535.66	74.19	995.40	14.31	1074.53	126.06	2820.63
Slovenia	3.39	837.42	293.62	1182.38	250.86	581.66	294.10	3443.55
Spain	8.82	485.59	231.51	343.99	195.51	1057.20	186.11	2508.73
Sweden	13.47	1039.45	344.50	1070.83	378.86	1139.82	163.05	4149.98
United Kingdom	492.67	997.44	288.36	990.20	191.59	807.01	122.89	3890.15

2012

	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ
Austria	228.93	765.83	495.18	992.05	160.36	1012.21	154.64	3809.21
Belgium	226.69	3095.74	2169.20	1843.16	539.06	1424.67	546.80	9845.34
Bulgaria	14.37	249.13	92.82	180.46	44.83	749.90	126.25	1457.78
Croatia	0.12	385.68	127.04	296.00	133.91	461.20	35.07	1439.02
Cyprus	10.39	385.59	146.04	263.87	197.87	1020.89	40.38	2065.03
Czech Republic	14.17	429.46	88.89	1225.78	40.78	665.19	104.66	2568.92
Denmark	103.49	1217.46	263.35	760.66	516.93	736.38	151.35	3749.62
Estonia	44.85	443.63	169.96	704.73	60.23	824.89	129.68	2377.80
Finland	394.76	532.57	226.63	646.30	132.95	1807.02	343.89	4084.12
France	13.93	591.84	261.17	673.07	126.41	856.37	80.74	2603.51
Germany	104.80	984.21	347.16	1275.60	177.80	965.75	179.69	4035.01
Greece	2.26	281.28	104.56	359.70	85.58	1549.28	78.51	2461.16
Hungary	1.10	248.06	125.55	1098.26	29.41	648.15	51.94	2202.48
Ireland	11.82	624.55	840.45	1949.95	167.29	533.34	73.00	4200.41
Italy	60.13	642.94	265.36	424.16	129.68	1250.32	146.82	2919.41
Latvia	0.70	382.56	125.22	266.40	75.78	489.30	132.92	1472.84
Lithuania	0.38	314.28	205.36	222.95	147.33	2552.94	163.97	3607.21
Luxembourg	308.19	1762.30	547.82	5868.82	133.05	0.18	62.53	8683.06
Malta	49.38	409.93	386.64	1508.81	175.85	191.92	20.73	2743.02
Netherlands	55.30	2533.32	1177.46	4378.82	892.74	4853.87	853.32	14744.84
Poland	96.47	218.61	83.25	332.55	56.90	462.84	65.17	1315.81
Portugal	0.14	183.85	103.81	176.22	149.83	861.16	74.88	1549.91
Romania	1.35	155.45	64.50	165.96	40.90	258.71	38.03	724.90
Slovakia	0.46	673.82	76.05	1006.87	15.35	1027.97	119.16	2919.66
Slovenia	2.96	812.22	332.50	1067.30	351.26	555.39	259.44	3381.11
Spain	10.46	450.64	230.39	331.37	203.72	1185.75	175.09	2587.41
Sweden	14.47	1037.48	361.54	1068.33	401.26	1244.32	164.43	4291.82
United Kingdom	719.26	1044.81	300.78	1074.35	202.95	912.01	114.69	4368.84

2013

	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ
Austria	222.95	761.59	525.28	1093.76	161.47	850.84	147.62	3763.52
Belgium	169.77	3112.50	2356.94	1786.23	526.52	1682.86	507.35	10142.17
Bulgaria	14.93	274.26	104.69	169.18	56.16	698.29	127.24	1444.74
Croatia	0.62	300.69	111.14	254.06	105.10	493.64	34.41	1299.64
Cyprus	2.83	286.89	147.93	178.63	177.80	834.35	28.93	1657.25
Czech Republic	13.24	422.01	93.75	1107.73	38.87	606.68	105.54	2387.84
Denmark	96.68	1137.95	286.80	826.61	560.61	806.98	135.54	3851.18
Estonia	60.16	438.45	142.01	565.31	67.01	504.39	121.68	1898.92
Finland	304.46	486.99	225.45	474.27	129.74	1683.21	332.91	3637.04
France	12.47	583.12	229.25	669.73	133.62	786.29	75.56	2490.04
Germany	110.56	953.69	349.12	1205.85	167.88	920.67	163.47	3871.24
Greece	1.42	281.58	112.41	263.63	87.37	1466.24	71.23	2283.87
Hungary	1.35	259.95	115.94	1047.77	27.29	668.13	42.70	2163.15
Ireland	12.01	625.39	847.88	1780.17	197.45	357.71	71.66	3892.27
Italy	60.36	638.64	238.77	407.95	132.16	1024.57	143.04	2645.50
Latvia	0.45	357.33	125.47	264.19	113.49	417.50	75.83	1354.32
Lithuania	0.41	326.30	193.58	236.13	153.15	2480.64	169.52	3559.73
Luxembourg	93.61	1645.06	505.37	5014.76	142.64	0.18	95.57	7497.18
Malta	36.57	425.30	388.03	1751.28	138.35	358.92	22.59	3121.27
Netherlands	73.54	2476.16	1217.30	4218.95	933.04	4380.82	806.18	14106.00
Poland	80.58	217.49	85.83	374.47	56.58	400.78	60.32	1276.04
Portugal	0.04	198.86	95.86	178.94	149.48	831.24	82.71	1537.13
Romania	2.50	151.15	66.60	164.27	37.98	212.95	39.65	675.09
Slovakia	0.65	661.99	92.93	971.44	17.58	1053.98	118.66	2917.24
Slovenia	1.79	829.18	372.64	1269.15	308.21	641.87	224.88	3647.77
Spain	3.96	448.77	224.63	313.91	192.91	1113.97	172.47	2470.63
Sweden	19.10	939.47	299.44	965.15	447.02	1052.17	142.02	3864.36
United Kingdom	241.12	1017.33	232.31	1084.83	203.01	803.50	108.45	3690.55

2014

	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ
Austria	161.59	813.43	566.21	1132.16	161.33	716.52	151.44	3702.70
Belgium	188.60	3492.99	2549.12	1900.40	618.07	1382.69	493.88	10625.74
Bulgaria	14.86	309.18	108.40	194.40	56.30	588.81	117.35	1389.31
Croatia	1.33	221.00	101.06	124.44	86.83	404.35	27.31	966.32
Cyprus	2.83	313.34	148.76	1267.87	188.19	575.56	26.92	2523.47
Czech Republic	15.22	467.15	106.73	1225.25	40.26	536.04	101.53	2492.19
Denmark	99.88	1242.89	296.29	1005.72	580.45	669.73	144.80	4039.76
Estonia	46.83	462.13	121.83	544.98	70.13	541.47	129.37	1916.82
Finland	255.41	505.04	233.17	491.38	128.81	1472.88	312.34	3399.05
France	19.11	622.30	226.99	691.40	139.09	713.22	66.66	2478.77
Germany	92.72	1003.11	369.02	1243.30	178.17	819.95	157.91	3864.16
Greece	11.15	307.99	116.69	331.61	85.80	1384.29	66.07	2303.61
Hungary	1.60	262.25	129.85	933.17	25.72	596.56	39.82	1988.96
Ireland	11.80	706.92	966.48	2055.48	193.39	400.26	77.38	4411.69
Italy	59.21	690.80	243.24	419.67	142.74	824.92	136.85	2517.43
Latvia	0.35	365.44	132.62	261.27	87.11	366.65	88.21	1301.60
Lithuania	0.31	367.82	224.80	233.39	157.36	1899.28	166.20	3049.13
Luxembourg	55.42	1823.94	382.98	4516.68	209.43	0.18	140.86	7129.31
Malta	24.92	468.85	405.04	2441.63	128.34	968.92	20.03	4457.96
Netherlands	28.88	2741.92	1317.28	4413.25	985.86	3993.42	739.64	14220.26
Poland	67.45	268.33	98.13	400.41	63.96	385.99	60.25	1344.52
Portugal	0.04	216.05	95.74	205.51	127.44	713.70	76.67	1435.16
Romania	2.49	178.81	66.21	177.05	39.26	226.94	35.35	726.11
Slovakia	1.25	695.92	94.48	1003.70	18.43	801.50	108.83	2724.10
Slovenia	1.75	890.80	414.76	1436.30	254.11	617.39	212.18	3827.23
Spain	2.48	509.46	226.34	343.92	199.07	1027.87	173.87	2483.00
Sweden	16.76	963.73	290.25	960.95	475.35	1057.11	149.31	3913.46
United Kingdom	331.12	1004.65	232.80	1160.39	211.05	724.12	102.10	3766.23

2015

	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ
Austria	208.45	888.84	650.10	1186.17	171.97	573.54	132.62	3811.70
Belgium	228.48	3646.95	2927.98	2146.12	631.27	1108.68	502.33	11191.81
Bulgaria	20.34	304.39	121.05	194.62	67.05	466.69	130.11	1304.25
Croatia	1.16	247.30	123.19	145.93	93.34	338.41	29.47	978.81
Cyprus	10.98	316.41	168.36	1465.87	230.81	504.60	31.99	2729.02
Czech Republic	17.79	525.06	116.32	1591.99	44.00	367.17	86.87	2749.20
Denmark	101.68	1363.41	311.94	1041.45	614.89	582.82	145.29	4161.48
Estonia	67.77	451.77	132.57	560.28	63.28	417.96	130.59	1824.38
Finland	39.39	506.54	275.26	505.63	138.87	952.75	300.75	2719.20
France	16.92	681.12	240.10	798.25	147.54	507.44	62.30	2453.67
Germany	101.43	1117.88	413.01	1422.51	198.24	613.87	148.02	4014.96
Greece	1.32	321.96	119.94	342.37	97.84	942.58	63.04	1889.04
Hungary	0.56	289.44	162.39	1058.54	27.64	382.77	49.86	1971.18
Ireland	13.96	867.56	1328.49	2227.37	199.55	358.61	91.86	5087.42
Italy	60.50	754.01	259.58	487.55	159.81	656.60	140.14	2518.18
Latvia	2.47	399.33	156.84	306.38	95.77	307.34	87.16	1355.27
Lithuania	0.21	399.83	289.98	226.07	170.41	1518.62	202.14	2807.25
Luxembourg	88.28	2263.58	359.71	7255.78	275.51	0.18	120.26	10363.30
Malta	32.84	526.38	447.19	2596.29	139.75	449.06	22.13	4214.10
Netherlands	44.63	3052.60	1462.81	5449.14	1078.49	2977.65	733.11	14798.44
Poland	57.62	313.96	106.79	482.50	72.04	270.77	60.79	1364.46
Portugal	0.14	246.08	108.32	216.56	143.24	566.74	83.65	1364.73
Romania	3.67	201.73	63.76	212.71	47.13	155.67	39.22	723.89
Slovakia	2.03	709.23	99.20	1112.23	15.70	578.62	85.72	2602.71
Slovenia	2.08	1003.75	482.00	1506.30	310.30	417.86	192.45	3914.73
Spain	4.03	597.41	243.94	428.53	224.93	702.30	175.32	2376.45
Sweden	18.84	1067.08	304.60	1037.63	528.53	740.95	144.48	3842.10
United Kingdom	373.68	1132.41	277.43	1367.15	239.27	543.59	100.67	4034.19

2016

	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ
Austria	146.33	892.84	663.89	1210.81	176.00	447.36	114.23	3651.46
Belgium	190.88	3673.02	2825.10	2280.64	643.52	904.26	493.95	11011.37
Bulgaria	25.30	322.83	113.85	218.29	69.59	354.41	114.78	1219.06
Croatia	1.14	284.03	188.58	164.63	91.71	320.38	30.15	1080.63
Cyprus	11.92	321.84	178.75	1438.00	234.71	606.84	32.70	2824.77
Czech Republic	18.78	571.94	116.21	1517.07	42.01	197.79	81.53	2545.34
Denmark	92.69	1344.01	283.16	922.47	643.67	490.47	143.68	3920.14
Estonia	83.15	513.45	126.71	580.15	73.79	362.45	137.98	1877.68
Finland	38.64	518.69	241.03	515.94	147.77	946.01	328.33	2736.36
France	21.31	669.19	230.27	875.32	144.80	401.15	62.00	2404.04
Germany	112.71	1095.97	431.16	1483.85	191.92	501.27	141.56	3958.45
Greece	1.74	348.92	120.45	393.96	106.70	806.23	62.07	1840.08
Hungary	0.64	324.00	153.50	1071.69	28.94	295.28	46.99	1921.04
Ireland	19.21	901.91	1430.91	2521.31	214.15	287.80	88.55	5463.85
Italy	55.55	722.50	265.75	512.22	156.22	529.90	131.20	2373.34
Latvia	25.63	393.08	160.06	289.87	98.59	218.52	80.91	1266.71
Lithuania	0.31	413.38	255.54	241.47	167.84	1191.44	181.05	2451.00
Luxembourg	99.65	2309.23	374.81	4805.51	214.05	0.36	103.92	7907.69
Malta	27.25	476.77	400.84	4390.65	212.18	406.90	19.80	5934.64
Netherlands	28.26	3071.61	1472.70	5416.67	1118.84	2474.11	698.88	14281.08
Poland	51.57	351.48	108.95	445.25	73.57	218.23	58.89	1307.94
Portugal	0.08	250.80	101.07	280.54	150.78	448.91	79.45	1311.63
Romania	3.48	216.97	68.60	248.37	45.28	151.98	40.97	775.64
Slovakia	1.24	706.30	99.57	1159.14	16.53	425.58	89.17	2497.53
Slovenia	0.82	1052.95	500.56	1476.87	322.61	357.37	181.49	3892.77
Spain	5.03	621.38	242.67	485.07	230.29	554.11	168.84	2307.40
Sweden	20.32	1047.40	298.42	1031.52	594.81	641.20	124.47	3758.15
United Kingdom	895.67	1098.02	267.00	1398.09	229.60	407.79	86.85	4383.03

2017

	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΝΤΑΙ	ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΜΗΧ/ΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ
Austria	165.75	924.82	736.19	1422.93	180.01	558.76	134.90	3651.46
Belgium	257.98	3656.11	2735.86	2408.03	657.13	1176.01	533.95	11011.37
Bulgaria	40.27	392.76	130.42	251.65	70.99	456.86	163.23	1219.06
Croatia	0.73	340.47	141.48	178.83	90.62	374.93	30.48	1080.63
Cyprus	17.59	348.05	179.81	2083.10	254.54	901.88	33.88	2824.77
Czech Republic	21.36	635.56	134.10	1729.64	45.46	299.19	94.76	2545.34
Denmark	86.08	1422.30	327.33	1086.31	661.50	613.48	170.47	3920.14
Estonia	78.58	532.11	182.98	630.94	68.07	476.98	161.35	1877.68
Finland	89.62	703.67	270.14	547.43	157.74	1127.46	351.70	2736.36
France	26.84	696.55	233.89	823.43	155.51	511.73	69.15	2404.04
Germany	128.95	1140.37	479.12	1613.77	187.59	610.15	161.51	3958.45
Greece	18.62	392.47	121.98	487.73	110.02	1026.02	69.61	1840.08
Hungary	5.24	397.04	191.96	1150.83	35.39	465.09	63.70	1921.04
Ireland	23.07	914.12	1642.19	2658.68	219.49	317.39	93.78	5463.85
Italy	63.27	776.04	276.54	539.70	157.25	675.42	140.38	2373.34
Latvia	130.15	447.26	187.86	376.32	105.99	258.35	95.01	1266.71
Lithuania	0.38	465.72	276.56	285.32	166.37	1551.32	188.93	2451.00
Luxembourg	76.38	2347.60	431.12	2929.35	172.48	0.18	128.25	7907.69
Malta	12.34	514.51	473.98	2787.97	279.73	445.56	19.10	5934.64
Netherlands	87.63	3307.49	1563.53	6226.45	1152.47	3012.54	796.84	14281.08
Poland	63.01	417.95	123.18	475.97	83.64	305.25	73.12	1307.94
Portugal	0.10	296.12	109.62	314.93	167.45	599.82	90.83	1311.63
Romania	4.42	255.09	76.37	292.44	50.12	195.44	46.58	775.64
Slovakia	1.96	581.81	98.70	1336.20	18.89	561.54	144.63	2497.53
Slovenia	0.63	1231.83	568.53	1889.26	331.72	520.29	195.60	3892.77
Spain	2.32	696.33	255.97	549.59	252.18	730.54	220.21	2307.40
Sweden	23.21	1118.60	310.31	1077.98	559.69	835.20	130.28	3758.15
United Kingdom	575.71	1120.54	259.84	1400.75	229.29	550.02	90.01	4383.03