

## Η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΣΕ ΠΑΓΚΟΣΜΙΕΣ ΑΛΥΣΙΔΕΣ ΑΞΙΑΣ: ΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΚΛΑΔΩΝ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

Κ. Στάμου<sup>1\*</sup>, Π. Δήμας<sup>1</sup>, Ι. Καστέλλη<sup>1</sup>, Α. Τσακανίκας<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Σχολή Χημικών Μηχανικών, ΕΜΠ, Αθήνα, Ελλάδα

(\*[kstam96@hotmail.com](mailto:kstam96@hotmail.com))

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικείμενο της ερευνητικής εργασίας είναι η μελέτη της συμμετοχής επιλεγμένων κλάδων της ελληνικής βιομηχανίας σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας. Στο πλαίσιο αυτό, μελετώνται οι αλληλεπιδράσεις και το δίκτυο που σχηματίζεται μεταξύ κλάδων τόσο εντός της χώρας τόσο και σε διεθνές επίπεδο. Η μελέτη βασίζεται στην αξιοποίηση των δεδομένων κατανομής προστιθέμενης αξίας της βάσης δεδομένων World Input-Output Database τα οποία και επιτρέπουν την χαρτογράφηση των εμπλεκόμενων και συνεργαζόμενων κλάδων (εγχώριων και ευρωπαϊκών) που συγκροτούν τα σχηματιζόμενα δίκτυα αλυσίδων αξίας<sup>[4]</sup>.

Στο πλαίσιο της ερευνητικής εργασίας εξετάζονται μεταξύ άλλων η παραγωγικότητα των επιλεγμένων κλάδων και πως αυτή επηρεάζεται από τις εγχώριες και διεθνείς συνεργασίες τους, οι μεταβολές στην κατανομή της προστιθέμενης αξίας που δημιουργούνται εντός των σχηματιζόμενων αλυσίδων, οι εξαγωγικές δραστηριότητες των κλάδων και η ανταγωνιστικότητά τους σε διεθνές επίπεδο. Τα αποτελέσματα της εργασίας επιτρέπουν τον εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων σχετικά με τους βέλτιστους συνδυασμούς ροών μεταξύ κλάδων, της αποδοτικότητας των διεθνών συνεργασιών μεταξύ κλάδων σε σχέση με τους εγχώριους και, τέλος, την δυναμική και την σημαντικότητα της παρουσίας των ελληνικών βιομηχανιών σε παγκόσμιες αλυσίδες αξίας.

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αλυσίδα αξίας είναι το σύνολο των δραστηριοτήτων που εμπλέκονται στην παραγωγή ενός προϊόντος (ή ομάδας προϊόντων) από το αρχικό στάδιο προμήθειας της εισροής, διαμέσου των ποικίλων σταδίων επεξεργασίας έως την τελική φάση διάθεσης στην αγορά<sup>[1],[2]</sup>. Στην πορεία από το ένα στάδιο στο άλλο εμπλέκονται διάφορες οντότητες (επιχειρήσεις, δημόσιοι οργανισμοί, άτομα κλπ.). Λόγω του διεθνοποιημένου χαρακτήρα που αποκτά η οικονομία, το εμπόριο και οι επενδυτικές δραστηριότητες, οι οντότητες αυτές μπορεί να προέρχονται από διάφορα μέρη του κόσμου σχηματίζοντας δίκτυα παγκόσμιων αλυσίδων αξίας<sup>[2]</sup>. Ένα τέτοιο δίκτυο διαμορφώνεται για τη σύνδεση των διαφόρων μερών μιας παραγωγικής, επενδυτικής, επιχειρηματικής ή εμπορικής δραστηριότητας ανά τον κόσμο ώστε να αυτή να βελτιστοποιηθεί, να διευρυνθεί και να αναπτυχθεί<sup>[3]</sup>. Η διεθνοποίηση αυτή προσφέρει τη δυνατότητα σε επιχειρήσεις και συναφείς σχηματισμούς να επεκτείνουν τη δράση τους και να αναζητήσουν νέα πεδία δραστηριοποίησης και επιχειρηματικές/επενδυτικές ευκαιρίες.

Οι Timmer et al.<sup>[4]</sup> υποδεικνύουν ότι οι επιχειρήσεις δημιουργούν παγκόσμιες γραμμές παραγωγής για τα τελικά τους προϊόντα και υπηρεσίες ώστε να καταλείμουν τις δραστηριότητες τους ανά τον κόσμο με το βέλτιστο τρόπο. Σε κάθε στάδιο των γραμμών αυτών, οι εκάστοτε παράγοντες της οικονομικής δραστηριότητας δημιουργούν προστιθέμενη αξία, η οποία είναι η κινητήριος δύναμη αλλά και ο λόγος ύπαρξης των παγκόσμιων αλυσίδων αξίας. Γενικεύοντας την κλίμακα της ανάλυσής τους από επιχειρήσεις σε κλάδους οικονομικής δραστηριότητας, θεωρούν ως σημείο αφετηρίας της Παγκόσμιας Αλυσίδας Αξίας την χώρα στην οποία ξεκινά η διαδικασία παραγωγής του εκάστοτε αγαθού μέσω απτών ή άυλων δραστηριοτήτων, ενώ, ως σημείο τερματισμού την χώρα στην οποία το προϊόν λαμβάνει την τελική του μορφή πριν την τελική του διάθεση στην αγορά. Σύμφωνα με την θεώρηση αυτή, κάθε βιομηχανικός κλάδος παράγει ένα

ενιαίο προϊόν. Συνεπώς, η αξία των προϊόντων και υπηρεσιών που εισέρχεται στην παραγωγική διαδικασία του κλάδου ορίζεται ως το σύνολο των εισροών του κλάδου. Αντίστοιχα, η αξία των προϊόντων και υπηρεσιών που είναι αποτέλεσμα της παραγωγικής διαδικασίας του κλάδου και εξέρχεται από αυτήν ορίζεται ως το σύνολο των εκροών του κλάδου.

## ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση της διαχρονικής συμμετοχής επιλεγμένων κλάδων της ελληνικής βιομηχανίας σε Παγκόσμιες Αλυσίδες Αξίας, είτε ως «κρίκοι» των αλυσιδών αυτών είτε ως ροές που κινούνται κατά μήκους τους, καθώς επίσης και του αντίκτυπου της οικονομικής κρίσης σε αυτή χρησιμοποιώντας ως έτη αναφοράς τις χρονιές 2005, 2010 και 2014. Τα στοιχεία και η μεθοδολογία πάνω στην οποία βασίζεται η μελέτη αντλήθηκαν από τη βάση δεδομένων World Input Output Database (WIOD) και τους Timmer et al.<sup>[4]</sup>. Πρόκειται για την πρώτη ανοιχτή βάση δεδομένων σχετικών με την παγκόσμια τμηματοποίηση της παραγωγής η οποία στην τελευταία της έκδοση (2016), περιλαμβάνει δεδομένα για 56 κλάδους οικονομικής δραστηριότητας<sup>1</sup> από 43 χώρες παγκοσμίως (έως το 2014), επιτρέποντας την ανίχνευση των σχέσεων και της μεταφοράς αξίας από κλάδο σε κλάδο και από χώρα σε χώρα.

Βάση της ανάλυσης αποτελεί η ελληνική **Μεταποίηση**, όντας πυλώνας της ελληνικής οικονομίας διαχρονικά, καθώς επίσης και επιλεγμένοι κλάδοι οι οποίοι συμπληρώνουν και πλαισιώνουν τις μεταποιητικές δραστηριότητες σε εγχώριο επίπεδο. Η από κοινού μελέτη των δραστηριοτήτων των εν λόγω κλάδων οδηγεί στην σφαιρική εικόνα της δραστηριότητας της ελληνικής βιομηχανίας σαν σύνολο. Συγκεκριμένα εξετάζονται τα εξής πεδία κλάδων βιομηχανικής δραστηριότητας:

- **Μεταποίηση:** Βιομηχανία τροφίμων, ποτοποιία και παραγωγή προϊόντων καπνού (C10-C12), Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών, κατασκευή ειδών ένδυσης και βιομηχανία δέρματος και δερμάτινων ειδών (C13-C15), Βιομηχανία ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό εκτός από έπιπλα, κατασκευή ειδών καλαθοποιίας και σπαρτοπλεκτικής (C16), Χαρτοποιία και κατασκευή χάρτινων προϊόντων (C17), Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων (C18), Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντα διύλισης πετρελαίου (C19), Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων (C20), Παραγωγή φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών σκευασμάτων (C21), Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό(καουτσούκ) και πλαστικές ύλες (C22), Παραγωγή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων (C23), Παραγωγή βασικών μετάλλων (C24), Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού (C25), Κατασκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων (C26), Κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (C27), Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού π.δ.κ.α (C28), Κατασκευή μηχανοκίνητων οχημάτων, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων (C29), Κατασκευή λοιπού εξοπλισμού μεταφορών (C30), Κατασκευή επίπλων και άλλες μεταποιητικές δραστηριότητες (C31-C32).
- **Κατασκευαστικός Κλάδος και Ακίνητα:** Κατασκευές (F), Διαχείριση ακίνητης περιουσίας (L68).
- **Εμπόριο:** Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή αυτοκινήτων και μοτοσυκλετών (G45), Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών (G46), Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών (G47).

<sup>1</sup> Οι οποίοι κατατάσσονται σύμφωνα με την International Standard Industrial Classification revision 4 (ISIC Rev. 4) η οποία και συμφωνεί με τα πρότυπα NACE Rev. 2 - Statistical classification of economic activities που εφαρμόζονται και στην κατά ΣΤΑΚΟΔ-08 κωδικοποίηση των ελληνικών κλάδων βιομηχανικής δραστηριότητας.

**Άυλα Περιουσιακά Στοιχεία:** Ως άυλα περιουσιακά στοιχεία στην παρούσα μελέτη, ορίζονται τα προϊόντα των κλάδων Προγραμματισμός υπολογιστών, παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών και συναφών δραστηριοτήτων (J62\_J63), Επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη (M72), Διαφήμιση και έρευνα αγοράς (M73), Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες (N)

Τα βασικά μεγέθη που μελετώνται στην παρούσα εργασία, σύμφωνα με τον τρόπο κωδικοποίησης και παρουσιάσης τους στην ενότητα των αποτελεσμάτων είναι τα εξής:

- Συνολικές εξαγωγές προς άλλους κλάδους (output(ex)).
- Ενδιάμεση κατανάλωση (intermediate consumption): Οι εκροές προς άλλους κλάδους (τόσο προς τους εγχώριους όσο και προς το εξωτερικό).
- Ποσοστό εξαγωγών επί του συνολικού προϊόντος του κλάδου (output(ex))/output).
- Ποσοστό εξαγωγών προς χώρες της ΕΕ προς συνολικές εξαγωγές (intraEU/output(ex)).
- Συνολικές εισαγωγές (input(ex)): η συνολική εισροή του κλάδου από το εξωτερικό.
- Ποσοστό εισαγωγών επί της συνολικής εισροής του κλάδου (input(ex))/input).
- Ποσοστό εισαγωγών από χώρες της ΕΕ προς συνολικές εισαγωγές (intraEU/output(ex)).
- Η μέση παραγωγικότητα που ορίζεται ως ο λόγος της προστιθέμενης αξίας προς την συνολική εκροή (value added/total output) όλων των κλάδων της μεταποίησης.
- Η συνολική εισροή άυλων περιουσιακών στοιχείων (intangibles) όλων των κλάδων της μεταποίησης (total intan Input).
- Ο μέσος όρος του λόγου των εισαγωγών άυλων προς τη συνολική ενδιάμεση κατανάλωση των κλάδων της μεταποίησης (μέσο ποσοστό imported intan/total interm(%)).
- Ο μέσος όρος του λόγου των εισαγωγών άυλων προς τη συνολική εκροή των κλάδων της μεταποίησης (μέσο ποσοστό imported intan/tot.output(%)).
- Ο μέσος όρος του λόγου των εγχώριων εισροών άυλων προς τη συνολική ενδιάμεση κατανάλωση των κλάδων της μεταποίησης (μέσο ποσοστό dom. intan/tot.interm(%)).
- Ο μέσος όρος του λόγου των εγχώριων εισροών άυλων προς τη συνολική εκροή των κλάδων της μεταποίησης (μέσο ποσοστό dom. intan/tot.output(%)).

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η εμπειρική ανάλυση βασίζεται σε επεξεργασία στοιχείων από την WIOD database για τα έτη 2005, 2010 και 2014. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται τα στοιχεία για το 2014 λόγω της υποχρέωσης για περιορισμένη έκταση. Στους παρακάτω πίνακες (Πίνακας 1 και Πίνακας 2) παρουσιάζονται τα βασικά μεγέθη που σχετίζονται με τις εισαγωγές και εξαγωγές των προς μελέτη κλάδων.

**Πίνακας 1.** Βασικά μεγέθη που σχετίζονται με τις εκροές και την εξαγωγική δραστηριότητα των προς εξέταση κλάδων οικονομικής δραστηριότητας για το 2014

Κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας	Output(ex) (σε εκατ. \$)	Output(ex)/ tot. Output (%)	IntraEU/Out put(ex) (%)
C10-C12	107,79	3,04%	58,21%
C13-C15	54,85	10,23%	40,83%
C16	49,77	9,44%	39,99%
C17	145,33	21,49%	56,88%
C18	15,76	1,98%	35,31%
C19	11.710,75	89,99%	15,48%
C20	732,14	44,08%	49,82%
C21	38,46	15,06%	74,67%
C22	456,73	22,28%	60,53%
C23	461,84	23,04%	20,89%

C24	3.181,59	55,75%	63,88%
C25	417,58	16,57%	52,77%
C26	6,53	1,43%	40,68%
C27	334,28	39,61%	54,97%
C28	175,30	32,01%	32,01%
C29	3,91	8,10%	44,19%
C30	40,49	20,19%	12,56%
C31_C32	54,31	12,73%	72,35%
<b>Μεταποίηση συνολικά</b>	<b>Σύνολο εξαγωγών 17.987,41</b>	<b>Μέσος όρος 23,72%</b>	<b>Μέσος όρος 45,89%</b>
F	613,61	13,18%	22,39%
L68	0,15	0,00%	9,93%
G45	2,45	0,37%	23,10%
G46	1.820,72	9,64%	2,77%
G47	3.394,35	33,92%	0,07%

Πηγή: WIOD Database, επεξεργασία από τους συγγραφείς

**Πίνακας 2.** Βασικά μεγέθη που σχετίζονται με τις εισροές και την εισαγωγική δραστηριότητα των προς εξέταση κλάδων οικονομικής δραστηριότητας για το 2014

Κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας	Input(ex) (σε εκατ. \$)	Input(ex)/ tot. Input (%)	IntraEU/Intp ut(ex) (%)
C10-C12	1.659,69	11,50%	51,59%
C13-C15	237,98	17,79%	45,97%
C16	65,70	14,62%	62,96%
C17	287,22	26,76%	71,10%
C18	105,09	25,32%	66,76%
C19	12.400,79	64,36%	4,75%
C20	436,24	26,22%	51,50%
C21	194,78	18,10%	58,08%
C22	529,76	27,14%	55,46%
C23	302,94	23,81%	44,96%
C24	1.115,67	29,51%	44,96%
C25	662,57	28,20%	49,87%
C26	116,49	28,05%	58,95%
C27	274,42	27,36%	52,18%
C28	151,21	23,95%	55,44%
C29	28,65	19,28%	54,85%
C30	33,26	32,02%	45,62%
C31_C32	147,46	17,59%	55,78%
<b>Μεταποίηση συνολικά</b>	<b>Σύνολο εισαγωγών 18.749,91</b>	<b>Μέσος όρος 25,64%</b>	<b>Μέσος όρος 51,71%</b>
F	1.851,70	22,23%	64,00%
L68	214,03	10,46%	72,24%
G45	469,06	23,92%	44,32%
G46	2.540,94	24,86%	46,61%
G47	1.320,29	21,60%	47,55%

Πηγή: WIOD Database, επεξεργασία από τους συγγραφείς

Μελετώντας την ενδιάμεση κατανάλωση για το σύνολο της Μεταποίησης σε σύγκριση με την εξέλιξη των αντίστοιχων ροών από και προς αυτή, παρατηρούμε σημαντική αύξηση στις εισροές του τομέα η οποία ακολουθείται από ακόμα μεγαλύτερη αύξηση των εκροών που προέρχονται

από αυτόν. Η εξεταζόμενη συνιστώσα των εκροών έχει τριπλασιαστεί από το 2005 στο 2014 σε απόλυτα νούμερα, γεγονός ενδεικτικό της εξαγωγικής δραστηριότητας του τομέα της Μεταποίησης προς κλάδους και αγορές του εξωτερικού και της ενεργής συμμετοχής του σε σχηματιζόμενα δίκτυα Παγκόσμιων Αλυσίδων Αξίας. Το εύρημα αυτό υποστηρίζεται από την παράλληλη αύξηση που παρατηρείται στο ποσοστό των εξαγωγών επί της συνολικής εκροής των κλάδων της Μεταποίησης όπως επίσης και το αντίστοιχο ποσοστό εισαγωγών επί της συνολικής εισροής. Συγκεκριμένα, ο κλάδος των πετρελαιοειδών (C19), φέρεται να κατέχει τα ηνία της εξαγωγικής δραστηριότητας του τομέα, εκπροσωπώντας το 65% των εξαγωγών προς κλάδους βιομηχανικής δραστηριότητας του εξωτερικού για το 2014.

Αναφορικά με τον τομέα των κατασκευών και των ακίνητων, παρατηρείται μια μείωση των εισροών των κλάδων του στον εξεταζόμενο χρονικό ορίζοντα (2005,2010 και 2014) . Το γεγονός αυτό είναι αναμενόμενο, αφού ο τομέας των κατασκευών και ακινήτων επλήγη καθοριστικά από την οικονομική κρίση. Παρ'όλα αυτά, το ποσοστό των εισαγωγών επί της συνολικής εισροής του τομέα παρουσιάζει μια ανοδική πορεία η οποία σχετίζεται με την διεθνή εμπορική ενεργοποίηση των κλάδων που τον απαρτίζουν. Ιδιαίτερα όσον αφορά την ενδιάμεση κατανάλωση, παρατηρείται αύξηση τόσο σε απόλυτους όρους όσο και ως προς το μερίδιο εξαγωγών προς τη συνολική εκροή, γεγονός ενδεικτικό μιας επίκτητης εξωστρέφειας ως τρόπο αντιμετώπισης των προβλημάτων ύφεσης, καθώς και ως βιώσιμης αναπτυξιακής οδού για τον τομέα.

Οι βιομηχανικές και οικονομικές δραστηριότητες των κλάδων της Μεταποίησης καθώς και της οικονομίας σαν σύνολο, επηρεάζονται σημαντικά από τις ροές άυλων περιουσιακών στοιχείων από και προς τη χώρα. Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 3), παρουσιάζεται η επίδραση της ροής άυλων περιουσιακών στοιχείων στους κλάδους της Μεταποίησης για τα έτη 2005,2010 και 2014:

**Πίνακας 3.** Επίδραση της εισροής άυλων περιουσιακών στοιχείων στους κλάδους της μεταποίησης για τα έτη 2005, 2010 και 2014

Έτη αναφοράς	Μέση παραγωγικά (%)	Total intan Input (σε εκ. \$)	Μέσο ποσοστό of imported intan/total interm(%)	Share of imported intangibles/t ot. Output(%)	Total domestic intan Input (σε εκ. \$)	Μέσο ποσοστό intan/tot.int erm(%)	Μέσο ποσοστό intan/tot. Output(%)
2005	40,25%	1558,60	3,26%	1,87%	1470,21	3,00%	1,72%
2010	35,02%	1804,13	2,85%	1,68%	1695,51	2,58%	1,53%
2014	34,06%	1074,10	2,44%	1,54%	955,7163	2,11%	1,33%

Πηγή: WIOD Database, επεξεργασία από τους συγγραφείς

Τα άυλα περιουσιακά στοιχεία φέρονται να σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό με τις παραγωγικές επιδόσεις των προς εξέταση κλάδων οικονομικής δραστηριότητας. Διαχρονικά, ο λόγος της εισροής των άυλων περιουσιακών στοιχείων στη μεταποίηση μειώνεται τόσο προς τη συνολική εκροή όσο και προς την ενδιάμεση κατανάλωση που σχετίζεται με την συμμετοχή σε Παγκόσμιες Αλυσίδες Αξίας, φανερώνοντας μια τάση για εσωστρέφεια του συγκεκριμένου τομέα αναφορικά με την χρήση άυλων περιουσιακών στοιχείων. Η πτώση αυτή ακολουθείται παράλληλα και από μια πτώση στην παραγωγικότητα, γεγονός που αποτελεί μια ένδειξη της συσχέτισης μεταξύ της χρήσης άυλων περιουσιακών στοιχείων και της αναβάθμισης της παραγωγικότητας και κατ'επέκταση της προστιθέμενης αξίας των εν λόγω κλάδων.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η έντονη εξαγωγική δραστηριότητα των κλάδων του τομέα της Μεταποίησης καθώς επίσης και του αντίστοιχου τομέα κατασκευών και ακινήτων είναι ενδεικτική της αυξανόμενης συμμετοχής των κλάδων αυτών σε δίκτυα Παγκόσμιων Αλυσίδων Αξίας ως τρόπο αντιμετώπισης τόσο των δυσμενών οικονομικών συνθηκών που επικρατούσαν στην χώρα κατά τη διάρκεια της κρίσης αλλά και ως μιας βιώσιμης τακτικής βιομηχανικής ανάπτυξης η οποία ενδέχεται να παγιωθεί στο μέλλον. Η συσχέτιση των αύλων περιουσιακών στοιχείων με την παραγωγικότητα των μεταποιητικών κλάδων ενισχύει περισσότερο την τάση προς διεθνοποίηση με σκοπό την βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και της παραγωγικής τους ικανότητας.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Gereffi, G., Humphrey, J., Kaplinsky, R., & Sturgeon\*, T. J. (2001). Introduction: Globalisation, Value Chains and Development. *IDS Bulletin*, 32(3), 1–8. <https://doi.org/10.1111/j.1759-5436.2001.mp32003001.x>
- [2] Gereffi, G., & Fernandez-Stark, K. (2016). *Global value chain analysis: a primer (2nd edition)*.
- [3] Hernández, V., & Pedersen, T. (2017). Global value chain configuration: A review and research agenda. *BRQ Business Research Quarterly*, 20(2), 137–150. <https://doi.org/10.1016/j.brq.2016.11.001>
- [4] Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R., & de Vries, G. J. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input-Output Database: The Case of Global Automotive Production. *Review of International Economics*, 23(3), 575–605. <https://doi.org/10.1111/roie.12178> *Review of International Economics*, 23: 575–605