

Ημερίδα για την Κυκλική Οικονομία
Αγρίνιο, 21 Νοεμβρίου 2018

Προκλήσεις της μετάβασης σε μια πιο κυκλική οικονομία

Δρ Κωνσταντίνος Αντωνόπουλος

*Διδάσκων, Μεταδιδάκτορας Τμ. Διαχείρισης Περιβάλλοντος
και Φυσικών Πόρων, Πανεπ. Πατρών*



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

*Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος &
Φυσικών Πόρων*



CIVICS

ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΑΣΤΙΚΗΣ &
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Διάρθρωση Παρουσίασης

- Τοποθέτηση της ιδέας της Κυκλικής Οικονομίας
- Ορισμοί & Συναφείς ιδέες
- Υψηλά οράματα και ταπεινή πραγματικότητα
- Κυκλική Οικονομία στην Ελλάδα
- Συμπεράσματα

Κυκλική Οικονομία: μια νέα αλλά ταυτόχρονα παλιά ιδέα

- Κριτική στα πρότυπα της παραγωγής μετά το 1960-70.
- Νέα βιομηχανική οργάνωση, κριτικά περιβαλλοντικά οικονομικά και οικολογικά οικονομικά
- Οπτική κυκλικής διαχείρισης και πιο ανοικτών συστημάτων
- Αναθέρμανση ενδιαφέροντος μετά την Οικονομική Κρίση
- **Σήμερα** κυριαρχούν δύο λογικές:
 - αφενός η **διατήρηση υλικών** (και ενεργειακών) πόρων σε χρήση εντός της Ευρωπαϊκής οικονομίας και αποφυγή διαρροών, ιδίως για σπάνια μέταλλα και ανακυκλώσιμα υλικά υψηλή αξίας.
 - και αφετέρου η **αποφυγή εκπομπών αερίων** ρύπων που συμβάλλουν στην Κλιματική Αλλαγή.

Ορισμοί

- “A circular economy describes **an economic system** that is based on business models which replace **the ‘end of life’ concept** with **reducing**, alternatively **reusing**, **recycling** and **recovering** materials in production/distribution and consumption processes, thus operating at the **micro level** (products, companies, consumers), **meso level** (eco-industrial parks) and **macro level** (city, region, nation and beyond), with the aim to accomplish sustainable development, which implies creating **environmental quality**, **economic prosperity** and **social equity**, to the benefit of current and future generations.”

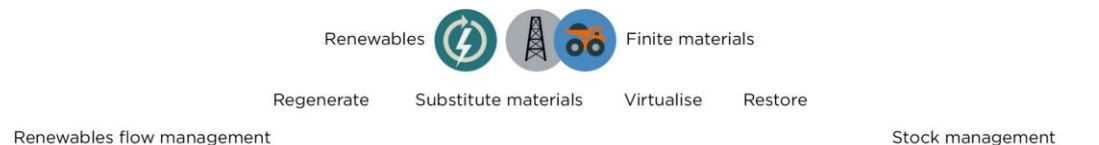
(WEF 2018, White paper Circular Economy in Cities: Evolving the model for a sustainable urban future)

Το μοντέλο της «πεταλούδας»

PRINCIPLE 1

1

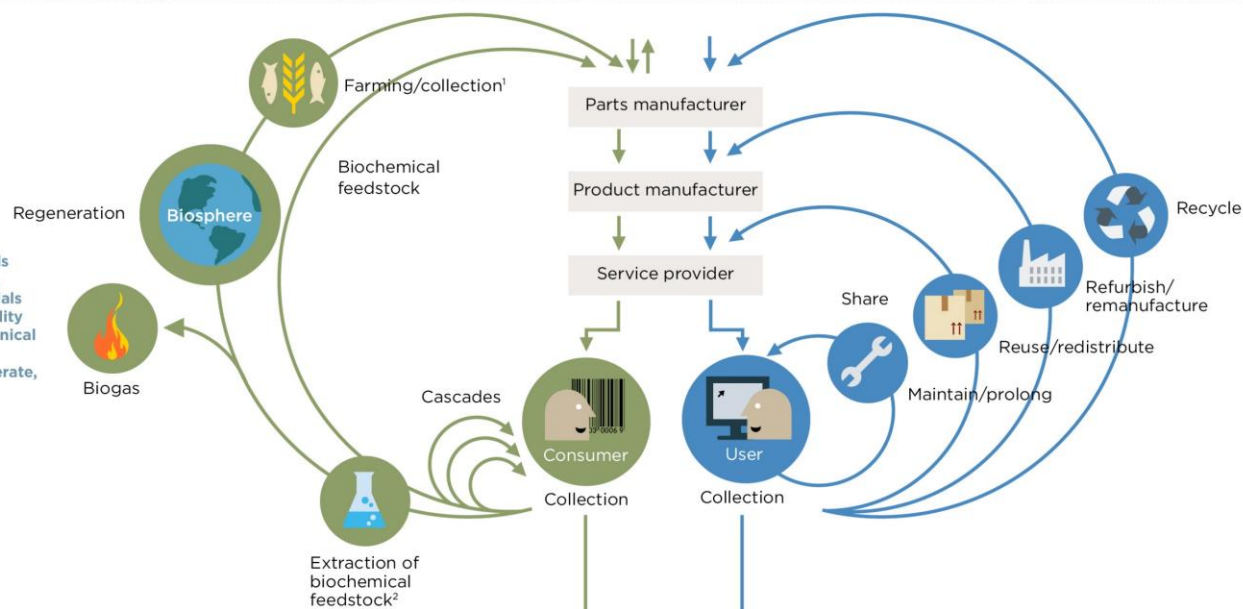
Preserve and enhance natural capital by controlling finite stocks and balancing renewable resource flows
ReSOLVE levers: regenerate, virtualise, exchange



PRINCIPLE 2

2

Optimise resource yields by circulating products, components and materials in use at the highest utility at all times in both technical and biological cycles
ReSOLVE levers: regenerate, share, optimise, loop



PRINCIPLE 3

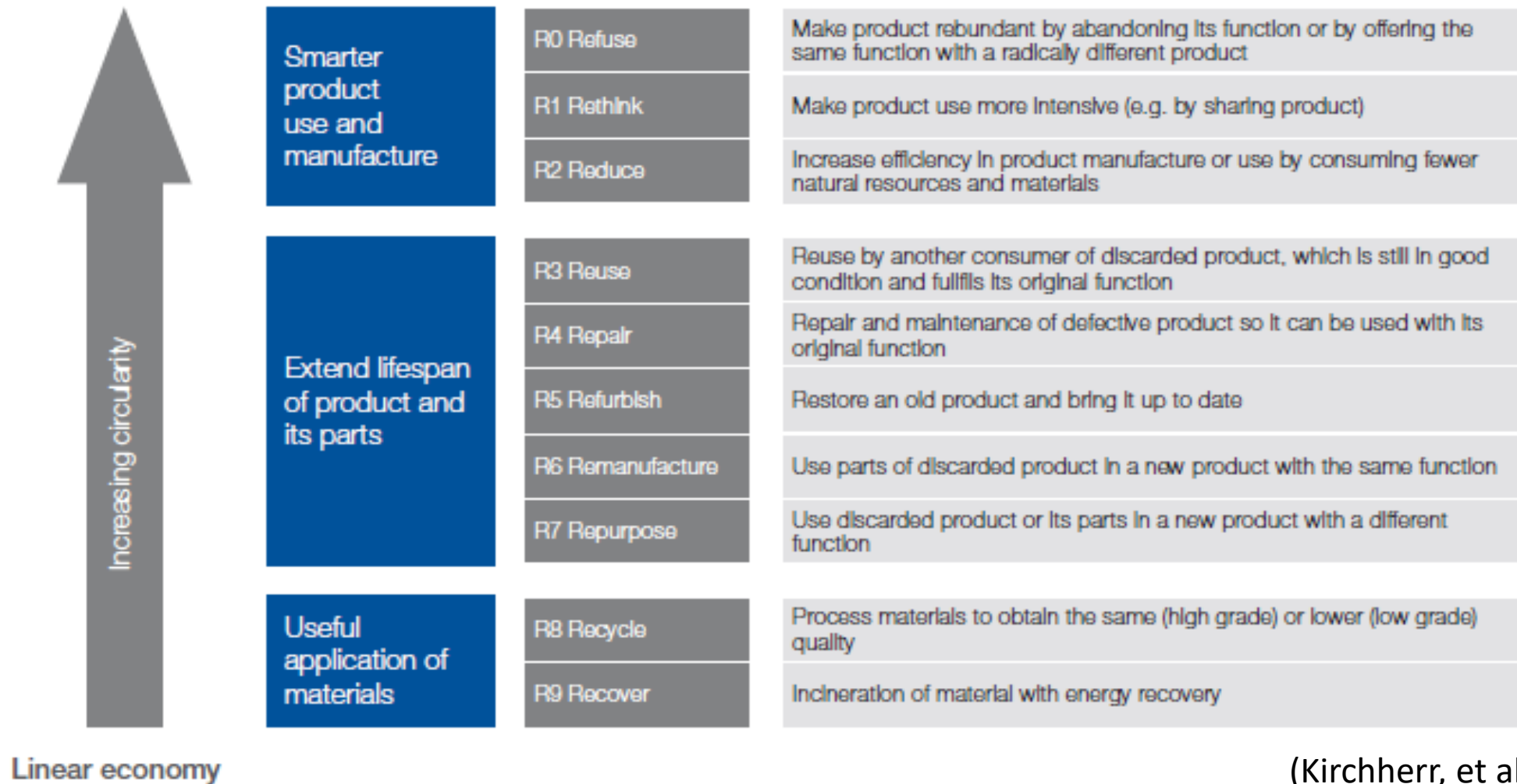
3

Foster system effectiveness by revealing and designing out negative externalities
All ReSOLVE levers



1. Hunting and fishing
2. Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input
Source: Ellen MacArthur Foundation, SUN, and McKinsey Center for Business and Environment; Drawing from Braungart & McDonough,

Τα 9 R της Κυκλικής Οικονομίας



Κυκλώνοντας την Οικονομία;

12

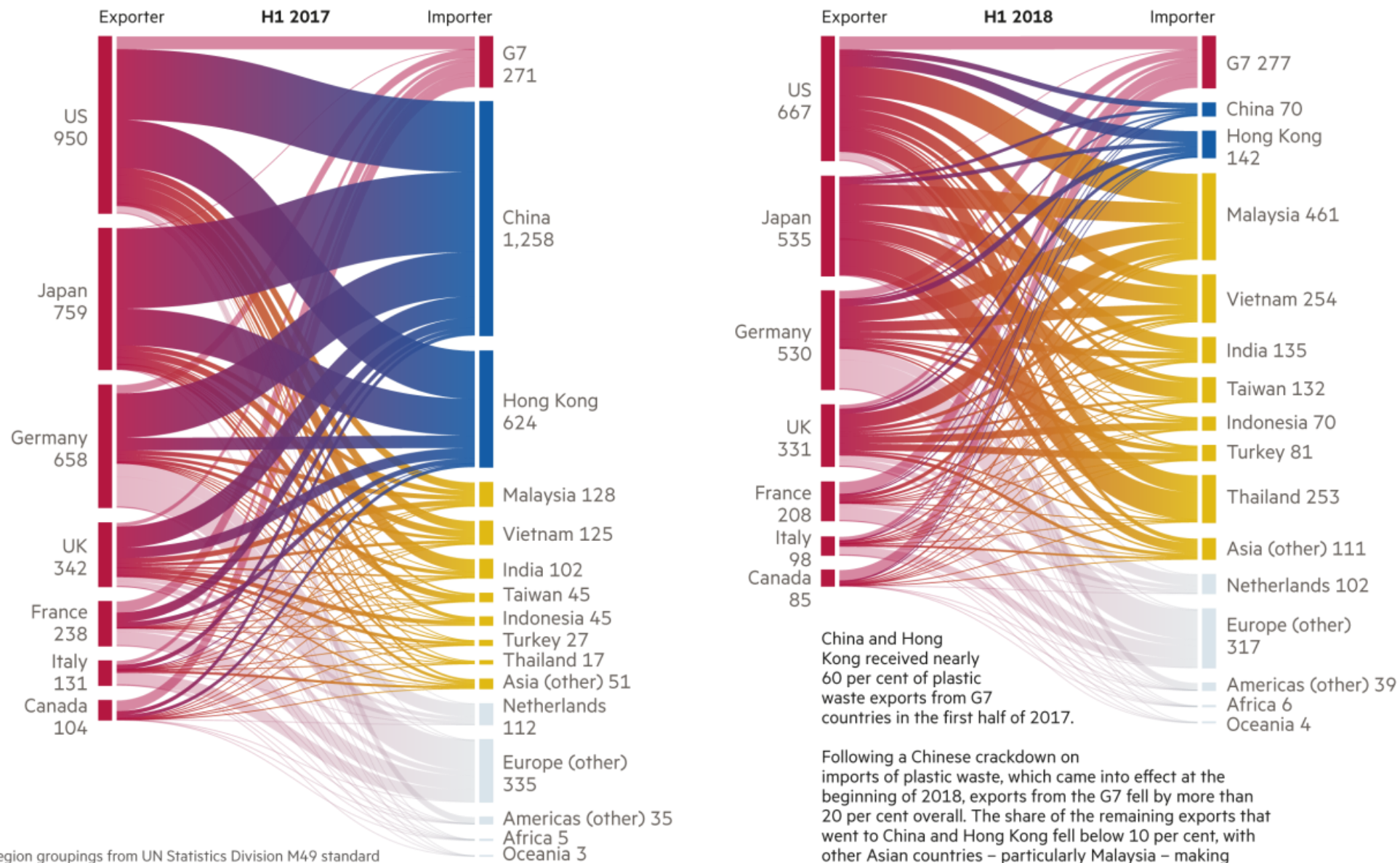


Υψηλά οράματα—ταπεινή πραγματικότητα του Διεθνούς Εμπορίου

- Παγκόσμια ανακύκλωση: μια βιομηχανία αξίας 200 δισ. \$.
- **Ημερομηνία σταθμός** η 31 Δεκεμβρίου 2017:
η Κίνα περιόρισε δραστικά τις εισαγωγές ανακυκλώσιμων υλικών από τον υπόλοιπο κόσμο, θεωρώντας τα «λερωμένα» και «απειλή για το περιβάλλον».
- Το γεγονός πυροδότησε κρίση στη διαχείριση ροών ανακυκλώσιμων υλικών.
- Η νέα πολιτική, επονομαζόμενη «Εθνικό Ξίφος», περιόρισε τις παγκόσμιες ροές ανακυκλώσιμων πλαστικών προς Κίνα από το 60% (2017) στο 10% των συνολικών ροών (2018).
- Έντονη Γεωπολιτική διάσταση των σκουπιδιών.

Παγκόσμιες ροές πλαστικών απορριμμάτων (σε χιλ. τόνους)

Exports of plastic waste, parings and scrap from G7 countries ('000 tonnes)



China and Hong Kong received nearly 60 per cent of plastic waste exports from G7 countries in the first half of 2017.

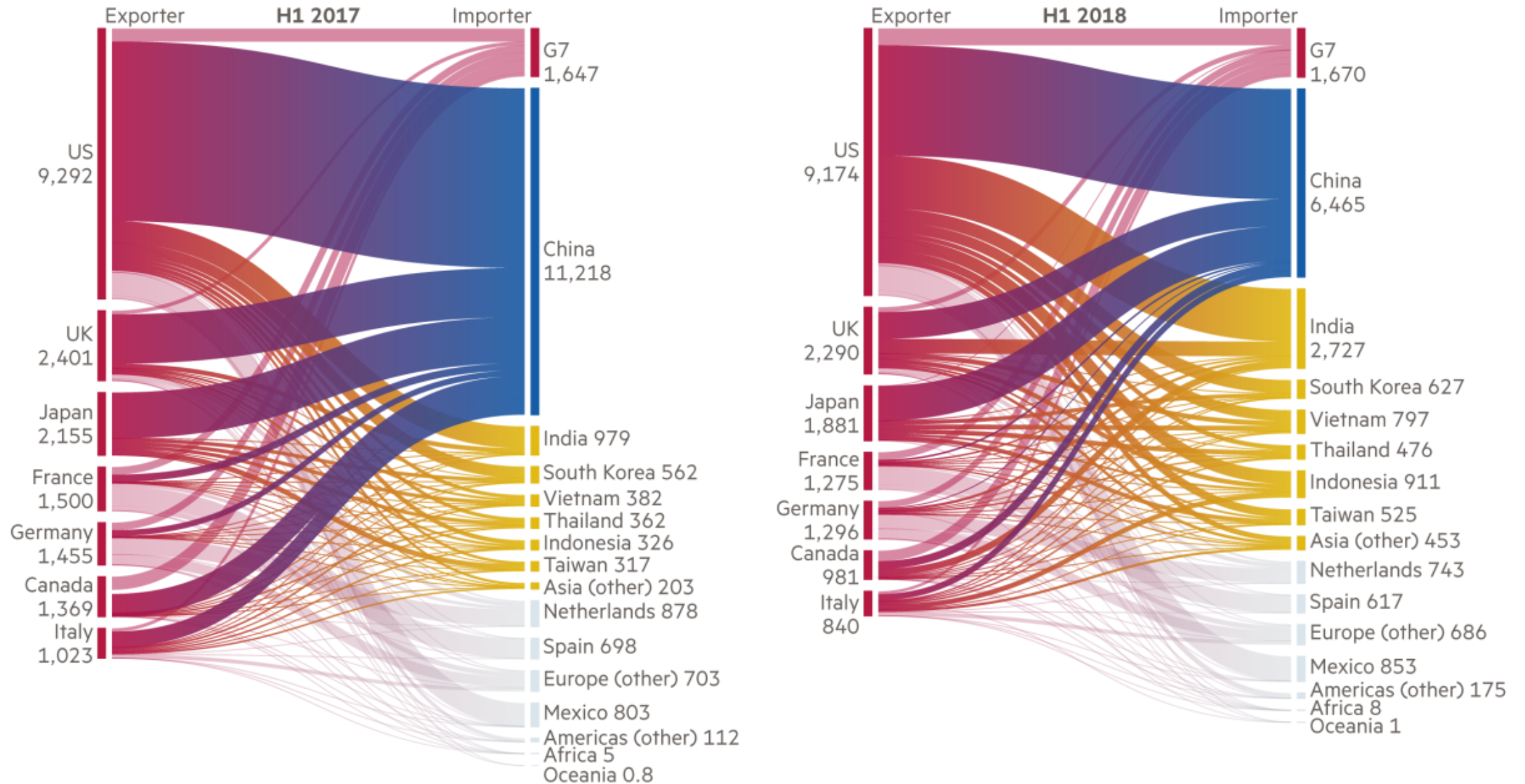
Following a Chinese crackdown on imports of plastic waste, which came into effect at the beginning of 2018, exports from the G7 fell by more than 20 per cent overall. The share of the remaining exports that went to China and Hong Kong fell below 10 per cent, with other Asian countries – particularly Malaysia – making up much of the shortfall.

Visual journalism: David Blood, Liz Faunce, Aendrew Rininsland

Region groupings from UN Statistics Division M49 standard
 Data accessed Sep 19-Oct 1, 2018
 Sources: US Census Bureau; Japan e-Stat; Eurostat; Statistics Canada
 © FT

Ροές απορριμμάτων χαρτιού από χώρες του G7 προς Ασία (σε χιλ. τόνους)

Exports of paper or paperboard waste and scrap from G7 countries ('000 tonnes)



Region groupings from UN Statistics Division M49 standard
Data accessed Sep 19-Oct 1, 2018

Sources: US Census Bureau; Japan e-Stat; Eurostat; Statistics Canada
© FT

Κυκλική οικονομία στην Ελλάδα

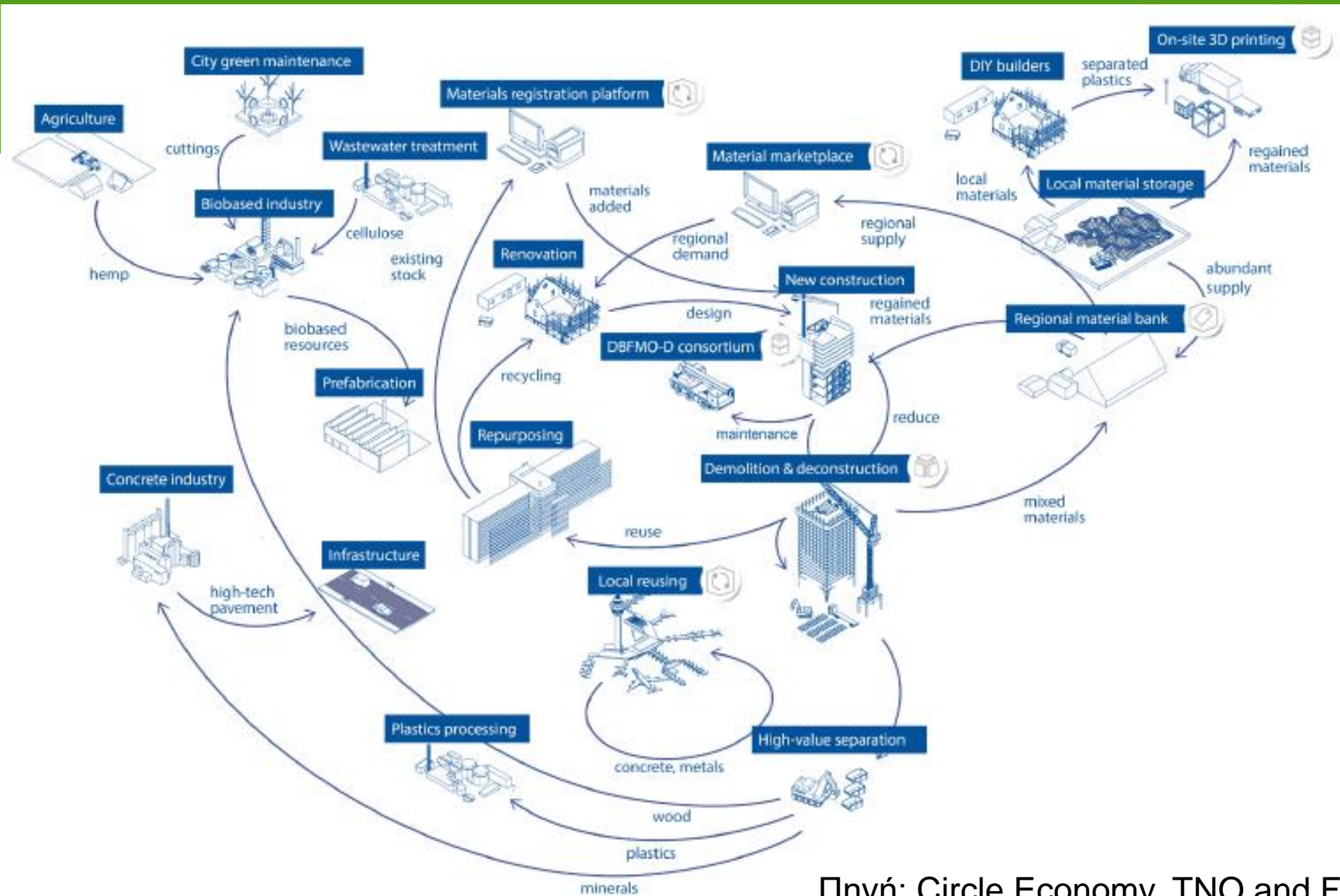
- Βιομηχανία και Κυκλικότητα: μελέτη ΣΕΒ (2016)
 - **A. Κυκλική κινητικότητα:** (1) Ολοκληρωμένα συστήματα μετακίνησης (2) Σχεδιασμός και παραγωγή κυκλικών αυτοκινήτων μηδενικών εκπομπών (3) “Επαναμεταποίηση” ανταλλακτικών αυτοκινήτων
 - **B. Κυκλική διατροφή:** (4) Εφαρμογή αναγεννητικών αγροτικών πρακτικών (5) Αξιοποίηση θρεπτικών στοιχείων από τα οργανικά απόβλητα (6) Αγροτικές καλλιέργειες σε αστικά αγροκτήματα εσωτερικού χώρου (7) Ανάπτυξη νέων πηγών πρωτεΐνης
 - **Γ. Κυκλικά κτήρια:** (8) Επανασχεδιασμός και κατασκευή κτιρίων με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας
- Συμπεράσματα σύμφωνα με τη μελέτη ΕΥ απαιτούνται:
 - Πρόοδοι στη νομοθετική και κανονιστική μεταρρύθμιση,
 - Βελτίωση της διαχείρισης των αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων,
 - Βελτίωση της διαχείρισης των απορριμμάτων τροφίμων,
 - Εφαρμογή του νομοθετικού πλαισίου σε θέματα επικίνδυνων αποβλήτων,
 - Αύξηση της διεύθυνσης δευτερογενών καυσίμων σε ορισμένες βιομηχανικές χρήσεις.

Κυκλική οικονομία στην Ελλάδα: το όραμα της κυκλικότητας και το Κράτος

- Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία (2018)
 - Φιλόδοξο κείμενο που δημοσιεύτηκε το Φεβρουάριο 2018
 - Επιταχύνει τις εξελίξεις (θεσμικές, πολιτικές) όσον αφορά τη μετάβαση σε μια πιο κυκλική οικονομία βάσει ενός εθνικού αναπτυξιακού σχεδίου
 - Όμως: χρειάζεται σειρά ρυθμίσεων για να ενεργοποιηθεί.
- Οργανωμένη Πολιτεία και κυκλικότητα: οι ευγενείς ιδέες συναντούν τις παθολογίες της διακυβέρνησης
 - Βραδύτητα στην εκτέλεση των αποφάσεων από το διακηρυκτικό στο επίπεδο της πρακτικής εφαρμογής
 - Σχετική απουσία υψηλής πολιτικής πίεσης στη δημόσια συζήτηση
 - Έλλειψη σοβαρής συζήτησης για τα θέματα **ενσωμάτωσης** της χώρας στην ευρωπαϊκή και παγκόσμια οικονομία υλικών πόρων & ενέργειας.

Ελλείψεις

- Σαφής εικόνα για τα δικαιώματα ιδιοκτησίας πόρων: τα σκουπίδια του ενός και ο πόρος του άλλου
- Προώθηση συστημάτων πιστοποίησης και προτυποποίησης
- Πόλεις και Κυκλικότητα: αδύναμος αλλά και πιο ουσιαστικός κρίκος
- Κυκλικότητα και κοινωνία: συλλογική ενεργοποίηση (Κοινωνική, συνεργατική οικονομία, μικρές επιχειρήσεις)
- Χρηματοδότηση: πιο ηθική & κυκλική τραπεζική και ιδιωτικές πιστώσεις;
- *Κίνδυνος*. Το σενάριο της αδράνειας: μια οικονομία-πελάτης και στην κυκλική οικονομία;



Πηγή: Circle Economy, TNO and Fabric (2016)

Συμπεράσματα

- **Πολίτες.** Για την επίτευξη μιας πιο Κυκλικής Οικονομίας πρέπει να γίνει βολική, προσβάσιμη και ελκυστική για τους πολίτες τόσο η πρόληψη, η ανακύκλωση και η επαναχρησιμοποίηση πόρων.
- **Βιομηχανία.** Υπάρχει επίσης ανάγκη για σοβαρές δεσμεύσεις από την ίδια τη βιομηχανία παραγωγής καταναλωτικών αγαθών ως προς την πιο κυκλική χρήση πόρων.
- **Πόλεις.** Υπάρχει ουσιαστική ανάγκη ανάπτυξης συντονισμένου ρόλου από την αυτοδιοίκηση και τους τοπικούς φορείς, σε επίπεδο διαχείρισης πόρων, προμηθειών, συνεργατικών δράσεων.
- **Έρευνα & Σχεδιασμός.** Οι ευκαιρίες για επενδύσεις για δημιουργία υγιούς αγοράς με ταυτόχρονη δημιουργία τοπικών θέσεων εργασίας απαιτούν πιο ενεργή έρευνα σχεδιασμό.

Ημερίδα για την Κυκλική Οικονομία
Αγρίνιο, 21 Νοεμβρίου 2018

Προκλήσεις της μετάβασης σε μια πιο κυκλική οικονομία

Δρ Κωνσταντίνος Αντωνόπουλος

*Διδάσκων, Μεταδιδάκτορας Τμ. Διαχείρισης Περιβάλλοντος
και Φυσικών Πόρων, Πανεπ. Πατρών*

antonopc@upatras.gr



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

*Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος &
Φυσικών Πόρων*



CIVICS

ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΑΣΤΙΚΗΣ &
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ