

e-CMR

οι οδικές μεταφορές
στην ψηφιακή εποχή
going digital
in road transport



ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ



ΔΗΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΦΟΡΤΗΓΩΝ
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΙΣΤΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ

Διημερίδα: e-CMR: οι οδικές μεταφορές στην ψηφιακή εποχή

22 Ιουνίου 2017

ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ & ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ

υπό

- Παναγιώτη Ανδριανόπουλου: Μηχ.Μηχ. ΕΜΠ, MSC Log, MIT
- Νίκου Γκότζια: Μηχ.Μηχ.ΕΜΠ,
- Σταμάτη Ανδριανόπουλου: Μηχ.Μηχ. ΕΜΠ

|P|L|A|N|N|I|N|G|

**Achieving
Excellence
Together**

Περιεχόμενα

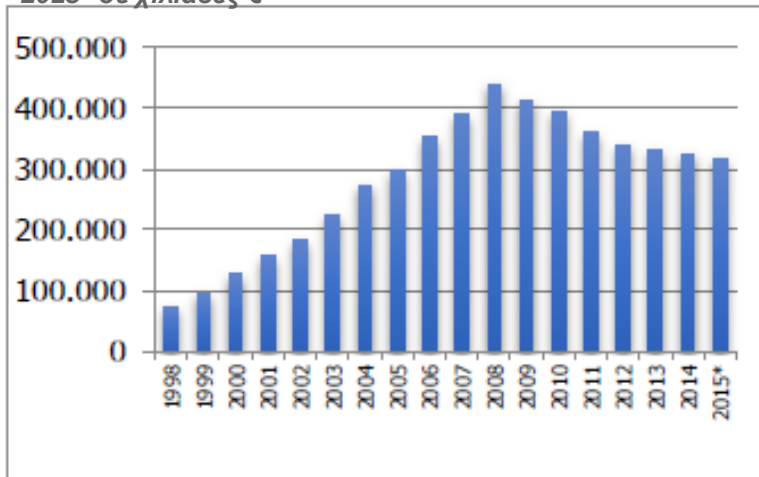
- Η ψηφιοποίηση των συναλλαγών προτεραιότητα της αγοράς εφοδιαστικής
- Τα οφέλη της ψηφιοποίησης στην εφοδιαστική αλυσίδα
- Η διαδρομή της ψηφιοποίησης στις μεταφορές. Από το φορτηγό στο tower
- Η εφαρμογή της ψηφιοποίησης στις μεταφορές. Προτάσεις. Επόμενα βήματα

Περιεχόμενα

- **Η ψηφιοποίηση των συναλλαγών προτεραιότητα της αγοράς εφοδιαστικής**
- Τα οφέλη της ψηφιοποίησης στην εφοδιαστική αλυσίδα
- Η διαδρομή της ψηφιοποίησης στις μεταφορές. Από το φορτηγό στο tower
- Η εφαρμογή της ψηφιοποίησης στις μεταφορές. Προτάσεις. Επόμενα βήματα

Τι χαρακτηρίζει την ελληνική αγορά Logistics - 3PL

Σχήμα: Εξέλιξη της αγοράς 3PL, Συνολικά Έσοδα 1998-2015* σε χιλιάδες €



Πηγή: «Κλαδική Μελέτη», 2016, ICAP (*2015, πρόβλεψη ICAP)

Πίνακας: Εξέλιξη μέσου ετήσιου τζίρου της αγοράς Μεταφορών και Logistics στην Ελλάδα (2010-2015)

Έτος	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
Land Transport and Transport via Pipelines	100	98,3	95,1	91,3	87,3	81,1
Change	-	-1,70%	-3,30%	-4,00%	-4,40%	-
Waterways	100	97,4	82,4	76,3	70,1	55,7
Change	-	-2,60%	-15,40%	-7,40%	-8,10%	-
Air Transport	100	99,1	98	101,8	109,1	97,4
Change	-	-0,90%	-1,10%	3,90%	7,10%	-
Warehousing and support activities for transportation	100	92,1	87,7	81,6	86	85,8
Change	-	-7,90%	-4,80%	-7,00%	5,50%	-

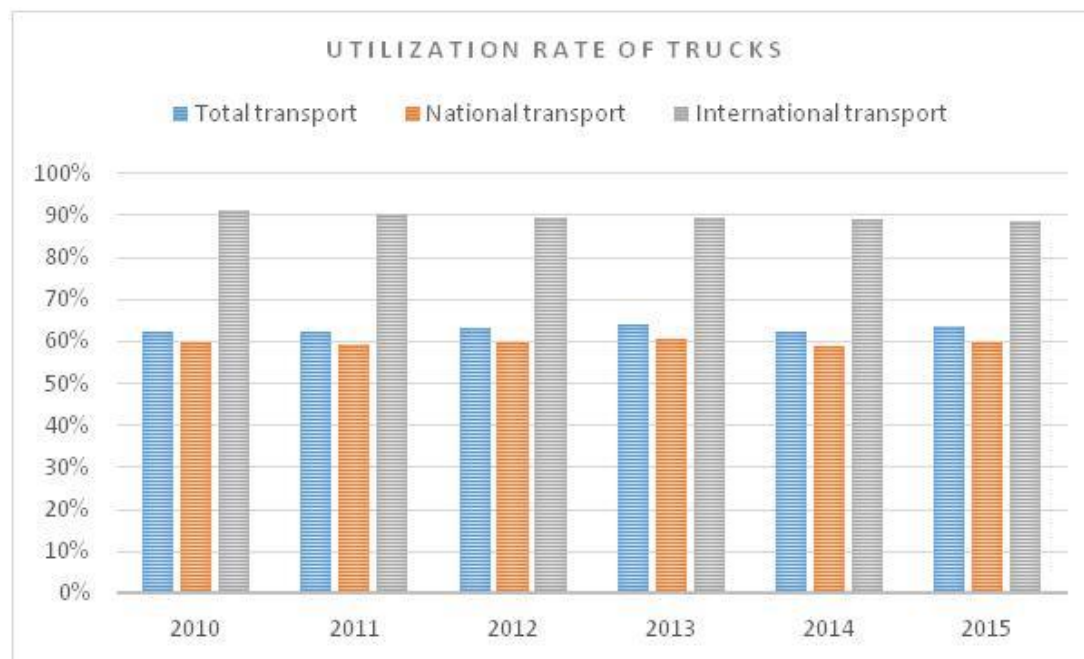
Base year: 2010 = 100

*: Average index based on data of the first quarter of the year

Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2016

- Η πτώση της αγοράς σημαντική. Αγορά σε κρίση
- Οι τιμές παροχής μεταφορικού έργου πέφτουν σε κάτω του κόστους επίπεδα
- Περιθώρια μείωσης του direct cost (καύσιμα, διόδια, συντήρηση στόλου, αμοιβές οδηγών) σχεδόν μηδενικά
- Ανάγκη μείωσης του indirect cost (administration)
- Ανάγκη καλύτερου utilization στόλου
- Βασική προϋπόθεση η ύπαρξη της πληροφορίας

Στοιχεία πληρότητας οχημάτων



Average percentage of loaded runnings in Greece, 2010-2015

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total transport	62,34%	62,27%	63,40%	64,03%	62,25%	63,68%
National transport	59,83%	59,25%	60,03%	60,68%	58,88%	60,04%
International transport	91,46%	90,61%	89,75%	89,84%	89,27%	88,85%

Εξάλλου και ο ορισμός της εφοδιαστικής μιλά όχι μόνο για διακίνηση αγαθών αλλά και πληροφοριών (Νόμος 4302/2014)

α) Εφοδιαστική (Logistics) είναι το σύνολο των διεργασιών που είναι απαραίτητες για το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τον έλεγχο της ροής (της μεταφοράς, της διαμεταφοράς και της αποθήκευσης) αγαθών και εμπορευμάτων από οποιοδήποτε σημείο προέλευσης σε οποιοδήποτε σημείο προορισμού και αντιστρόφως, καθώς και για το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τον έλεγχο της παροχής συναφών υπηρεσιών **και της σχετικής πληροφορίας**.

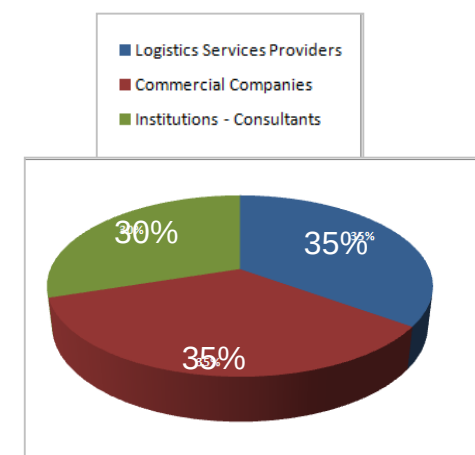
β) Δραστηριότητες Εφοδιαστικής είναι ιδίως: Η συλλογή, φόρτωση, μεταφορά, μεταφόρτωση, εκφόρτωση, και παράδοση αγαθών και εμπορευμάτων, η ομαδοποίηση (consolidation) και ο διαχωρισμός (deconsolidation) αγαθών και εμπορευμάτων, η αποθήκευση και η διαχείριση της απογραφής εμπορευμάτων, η διαχείριση επιστροφών εμπορευμάτων και φθαρμένων ή κατεστραμμένων εμπορευμάτων (reverse logistics) ή ακατάλληλων εμπορευμάτων ή υλικών συσκευασίας **και η διαχείριση και επεξεργασία της πληροφορίας** που αφορά όλες αυτές τις δραστηριότητες (κύριες δραστηριότητες)

▪ Στην Ελλάδα δεν δώσαμε τη βαρύτητα που πρέπει στη διακίνηση της πληροφορίας. Η συνεργασία και η συνέργια δύσκολες στο χώρο της εφοδιαστικής (ζεϊμπεκιά). Κουλτούρα ότι η πληροφορία είναι προϊόντα της εταιρείας και φοβία ανταλλαγής της. Πολύ πρόοδος στις ενδοεπιχειρησιακές εφαρμογές πληροφορικής (WMS, κλπ) και ασήμαντη στις διεπιχειρησιακές (EDI, κλπ)

Η αγορά δίνει μεγάλη βαρύτητα στην ηλεκτρονικοποίηση των συναλλαγών

- Η Planning το 2014 σχεδίασε την Εθνική Στρατηγική Logistics την οποία επικαιροποίησε το 2017 με ανάθεση του SRSS
- Στα πλαίσια αυτά ζήτησε τη γνώμη 39 κορυφαίων logistics manager που αντιπροσωπεύουν θεσμούς (μεταξύ αυτών και ο ΟΦΑΕ) αλλά και αυτόνομων με μεγάλη εμπειρία για ποια τα κύρια προβλήματα που βλέπει η αγορά και σε ποιους τομείς κατά προτεραιότητα να γίνουν επεμβάσεις (THINK TANK)

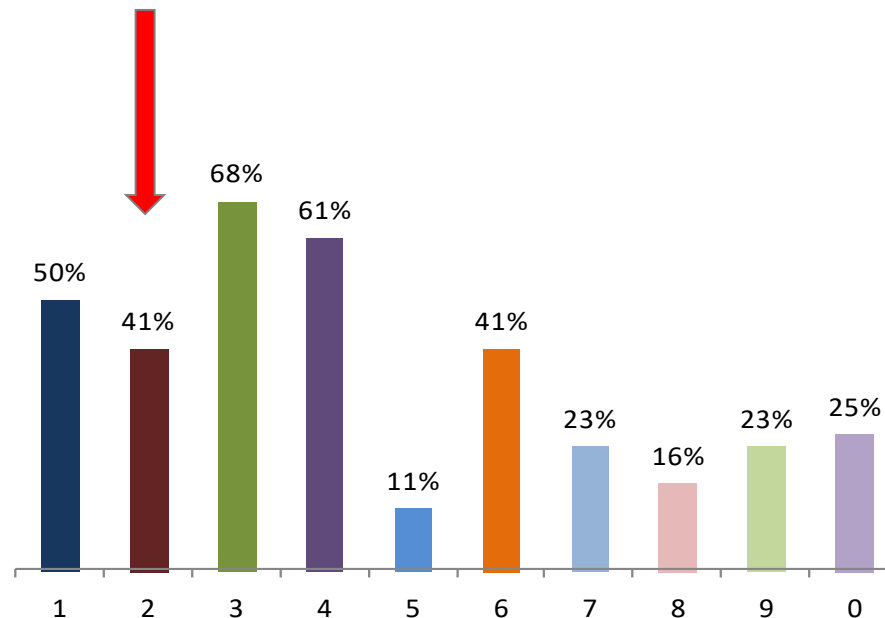
A/A	Ονοματεπώνυμο / Εταιρεία	A/A	Ονοματεπώνυμο / Εταιρεία
1	Αλεξανδροπούλου Ιωάννα (ΓΓΒ)	21	Κυριακούλιας Σταύρος (Beiersdorf Hellas)
2	Ανδριανόπουλος Σταμάτης (Planning)	22	Κυριόπουλος Κώστας (Μινέρβα)
3	Αρβανίτης Θωμάς (Schenker)	23	Κωνσταντάτος Άρης (Barilla Hellas)
4	Αργυρίδης Νίκος (ΣΥΝΔΔΕ&L)	24	Λουκάκης Ανδρέας (Ομίλος Βιοχάλκο)
5	Ασημακόπουλος Στάθης (Tevaev)	25	Μπέικος Ρωμύλος (DHL)
6	Δελής Άγγελος (LG Electronics Hellas)	26	Μπενόπουλος Άγγελος (ΓΕΚ Τέρνα)
7	Δουμάνη Ηρώ (ΟΦΑΕ)	27	Ξηρογιάννης Γιώργος (ΣΕΒ)
8	Ζαφειροπούλου Αρτεμης (Δελατόλας)	28	Παρταλίδης Ανέστης (Trade Logistics)
9	Ζιγλής Μιχάλης (Dixons South East Europe-Κωτσόβολος)	29	Πετούση Σοφία (Redeplan)
10	Θέμου Μόνικα (ΓΓΒ)	30	Ροδόπουλος Νίκος (Ελληνική Εταιρεία Logistics)
11	Θεοδωρακάκος Δημήτρης (Famar)	31	Σαραντίτης Γιάννης (Sarmed)
12	Ιακωβίδης Παντελής (Transcombi)	32	Σιώρης Αλέξης (Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών)
13	Καζαγκά Μαρία (ΣΥΝΔΔΕ&L)	33	Σκαραμαγκάς Εμμανουήλ (Δέλτα Τρόφιμα)
14	Καλλίνικος Καλλίνικος (Goldair Cargo)	34	Σκουφούτας Χαράλαμπος (Δέλτα Τρόφιμα)
15	Καλούσης Σπύρος (Cargo Group)	35	Σταλίδης Σωτήρης (Αττική Κίνηση)
16	Καπνίσσης Πέτρος (Elbisco)	36	Σταυράτη Αλίν (ΓΓΒ)
17	Καρποδίνης Βασίλης (Aprivita)	37	Τριχάς Σωτήρης (MedLog)
18	Καψής Γιώργος (OK Anytime Market)	38	Χαιρέτας Νίκος (ΠΑΕΓΑΕ)
19	Κετανίδης Απόστολος (ΟΦΑΕ)	39	Χαλικάς Νίκος (Pirelli)
20	Κορωναίος Παναγιώτης (Synergy in Supply Chain)	39	Χατζημανωλάκης Μιλτιάδης (Νηρέας)



Η ηλεκτρονικοποίηση των logistics διαδικασιών υψηλά στις προτεραιότητες των Ελλήνων Logisticians

Ποια είναι τα μεγαλύτερα οργανωτικά και λειτουργικά εμπόδια στη διεκπεραίωση του logistics έργου στην Ελλάδα;

1. Μεγάλη γραφειοκρατία στην αδειοδότηση λειτουργίας των logistics υποδομών και των 3PL εταιρειών
2. Χαμηλού βαθμού ηλεκτρονικοποίηση των logistics διαδικασιών (τόσο μεταξύ επιχειρήσεων όσο και με το κράτος)
3. Έλλειψη ρευστότητας αγοράς που δυσκολεύει το cash flow των 3PL και τη χρηματοδότηση της ανάπτυξής τους
4. Ανεπαρκείς υποδομές χώρας σε οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο
5. Έλλειψη κατάλληλου στελεχιακού δυναμικού για επάνδρωση των logistics θέσεων
6. Η Δημόσια Διοίκηση δεν κατανοεί τη σημασία των logistics για να υποστηρίξει την ανάπτυξή τους
7. Χαμηλή εκμετάλλευση τεχνολογίας στο χώρο των logistics
8. Δύσκαμπτες τελωνειακές διαδικασίες στις πύλες της χώρας
9. Ελλιπής χρηματοδότηση των logistics από τα αναπτυξιακά προγράμματα (ΕΣΠΑ κλπ)
0. Ύπαρξη κλειστών επαγγελματιών που περιπλέκουν την καθημερινή λειτουργία

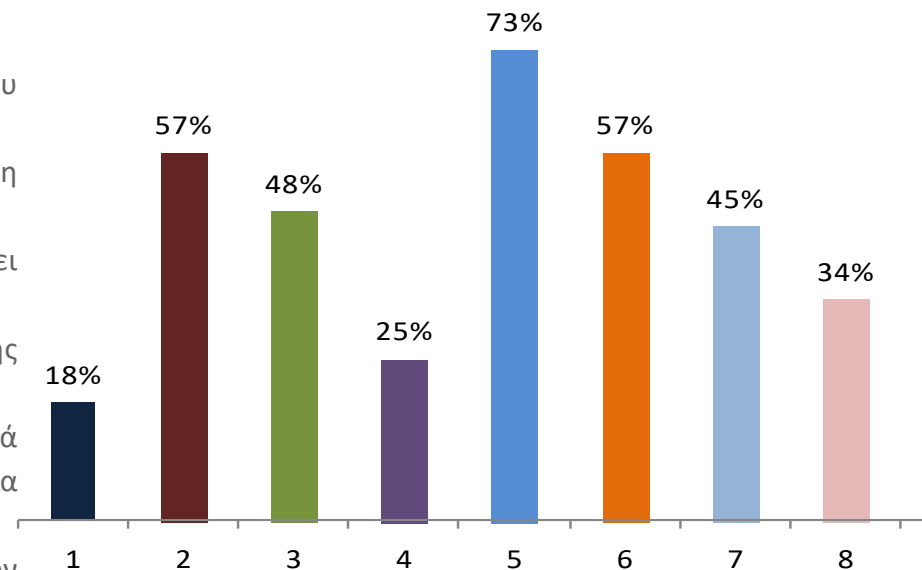


Πηγή: Think Tank ελληνικής αγοράς logistics, «Μελέτη: Εθνική Στρατηγική & Πραγματική Οικονομία», 2016, Planning

Ενδιαφέρον είναι εδώ να δούμε και πως έκρινε η αγορά το χώρο των μεταφορών μετά την απελευθέρωσή τους

Πως κρίνετε το χώρο των μεταφορών ειδικά μετά την απελευθέρωσή τους;

1. Η απελευθέρωση των μεταφορών βοήθησε στη μείωση του μεταφορικού κόστους
2. Η απελευθέρωση των μεταφορών δεν έπαιξε κανένα ρόλο στη μείωση του μεταφορικού κόστους, δεδομένου ότι αυτό ήταν ήδη πολύ χαμηλό
3. Η απελευθέρωση στο χώρο των σιδηροδρόμων αναμένεται να έχει θετικότερα αποτελέσματα στις τιμές του μεταφορικού έργου
4. Το διοικητικό κόστος και οι εταιρικές υποχρεώσεις της απελευθέρωσης των οδικών μεταφορών είναι αντικίνητρο για την ανάπτυξη εταιρειών
5. Η αγορά των μεταφορικών εταιρειών είναι κατακερματισμένη σε πολλά μικρά σχήματα και απαιτείται χρηματοδότηση δράσεων clustering για ανάπτυξη μεγαλύτερων – δυναμικότερων σχημάτων
6. Το μεγάλο κόστος ανανέωσης του στόλου των μεταφορικών οχημάτων δεν επιτρέπει την ανάπτυξη υγιών σχημάτων - εταιρειών
7. Το cabotage είναι μεγάλη πληγή για το χώρο των μεταφορών που δημιουργεί μη υγιή ανταγωνισμό
8. Οι παρεχόμενες υπηρεσίες από τις μεταφορικές εταιρείες είναι πρωτόλειες (απλή μεταφορά) με αποτέλεσμα να αναπτύσσεται ιδιόκτητος στόλος για να καλύψει ανάγκες customer service



Πηγή: Think Tank ελληνικής αγοράς logistics, «Μελέτη: Εθνική Στρατηγική & Πραγματική Οικονομία», 2016, Planning

Περιεχόμενα

- Η ψηφιοποίηση των συναλλαγών προτεραιότητα της αγοράς εφοδιαστικής

- Τα οφέλη της ψηφιοποίησης στην εφοδιαστική αλυσίδα

- Η διαδρομή της ψηφιοποίησης στις μεταφορές. Από το φορτηγό στο tower

- Η εφαρμογή της ψηφιοποίησης στις μεταφορές. Προτάσεις. Επόμενα βήματα

Οι 7 τομείς που βοηθά η ψηφιοποίηση της πληροφορίας στην Εφοδιαστική (1/3)

1. Το CUSTOMER SERVICE: Άμεση πληροφόρηση του πελάτη που βρίσκεται το φορτίο του και πότε θα το παραλάβει
2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ και άρα μείωση κόστους. Ο υπεύθυνος αποθήκης ξέρει πότε θα παραλάβει τι. Αξιοποιεί καλύτερα τις ράμπες του (περισσότερα γυρίσματα). Αξιοποιεί καλύτερα τον κόσμο του (20-25% του χρόνου χάνεται στις ράμπες λόγω αναμονών). Ταυτοποίηση eCRM με παραγγελθείσα ποσότητα
3. ΜΕΙΩΝΕΤΑΙ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑΣ. Υπολογίζεται ότι από την στιγμή που θα παραγγελθεί ένας κωδικός μέχρι να παραληφθεί πληκτρολογείται 3,6 φορές. Η ψηφιοποίηση θα καταργούσε πολύ κόστος. Εκτιμάται ότι η έκδοση ενός Δελτίου Αποστολής ή Παραλαβής κοστίζει 1,2 ... 3,8 €/δελτίο
4. ΜΕΙΩΝΕΤΑΙ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΩΝ ΤΗΡΟΥΜΕΝΩΝ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ. Τα αποθέματα είναι αναλογικά του Lead Time του προμηθευτή. Μείωση Lead Time σημαίνει και αναλογική μείωση αποθεμάτων. Ο Lead Time επηρεάζεται έντονα από τις μεταφορές και την πληροφόρηση για τυχόν αστοχία τους.

Οι 7 τομείς που βοηθά η ψηφιοποίηση της πληροφορίας στην Εφοδιαστική (2/3)

5. ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ JIT ΚΑΙ KANBAN, οι οποίες χωρίς real time ανταλλαγή πληροφορίας μεταξύ των logistics εταίρων δεν είναι εφικτή
6. CONSOLIDATION ΦΟΡΤΙΩΝ MILK RUNS. Η real time πληροφορία βοηθά ουσιαστικά να βρεθούν φορτία από και προς κοινούς προορισμούς και να επιτευχθούν συνέργιες
7. ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ MARKET PLACE ΦΟΡΤΙΟΥ. Και εδώ η real time πληροφόρηση βοηθά ουσιαστικά το κλείσιμο φορτίων και τον περιορισμό των άδειων τονοχιλιόμετρων

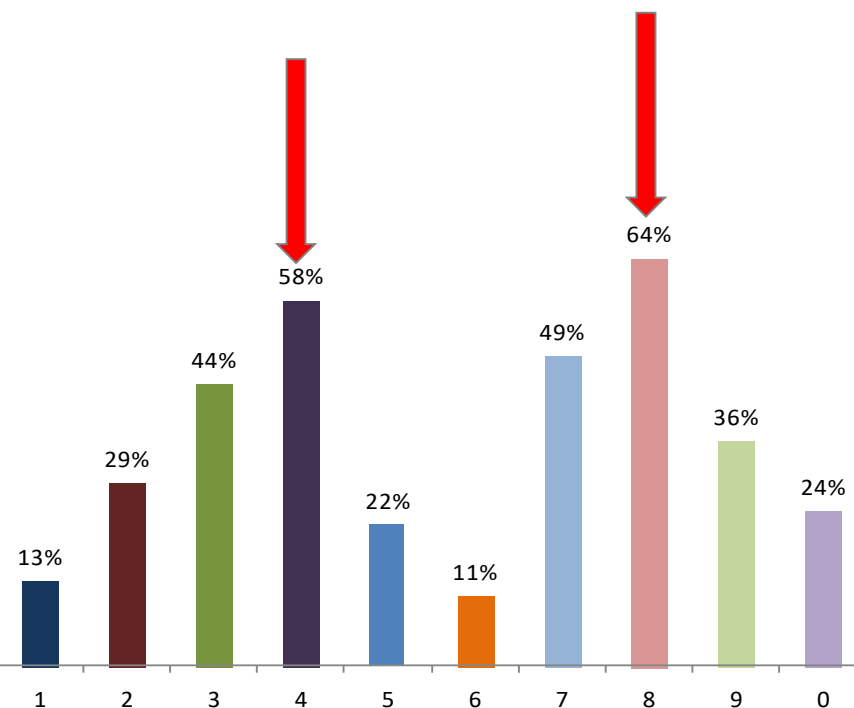
Περιεχόμενα

- Η ψηφιοποίηση των συναλλαγών προτεραιότητα της αγοράς εφοδιαστικής
- Τα οφέλη της ψηφιοποίησης στην εφοδιαστική αλυσίδα
- **Η διαδρομή της ψηφιοποίησης στις μεταφορές. Από το φορτηγό στο tower**
- Η εφαρμογή της ψηφιοποίησης στις μεταφορές. Προτάσεις. Επόμενα βήματα

Οι 39 managers του THINK TANK θέτουν πρώτη προτεραιότητα την ηλεκτρονική ανταλλαγή πληροφοριών στα Logistics

Σε ποιον από τους παρακάτω τομείς Τεχνολογίας Πληροφορικής & Επικοινωνιών (που πιστεύετε ότι τον έχει ανάγκη ο logistics χώρος) θεωρείτε ότι υπάρχει υστέρηση και πρέπει να αναπτυχθεί;

1. WMS
2. Τηλεματική - GPS
3. Δρομολόγηση στόλου - routing
4. POD - IOD
5. Machine to Machine
6. Market Place αναζήτησης μεταφορικού έργου
7. E-logistics
8. Ηλεκτρονική ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των κρίκων της αλυσίδας
9. Αυτοματισμοί, picking (Pick 2 light, Pick 2 cart, voice picking, vision picking, κλπ)
0. Αυτοματοποιημένες αποθήκες (LGV – AGV, automated cranes, goods to man, κλπ)



Πηγή: Think Tank ελληνικής αγοράς logistics, «Μελέτη: Εθνική Στρατηγική & Πραγματική Οικονομία», 2016, Planning

Η ηλεκτρονικοποίηση των εγγράφων μεταφοράς είναι το πρώτο μεγάλο βήμα για την ψηφιοποίηση των logistics

Η ηλεκτρονικοποίηση της φορτωτικής CMR ενισχύει την απόδοση και καινοτομία των οδικών μεταφορών

- Μείωση χρόνου και κόστους διαχείρισης – Ενίσχυση απόδοσης logistics
- Μεγαλύτερη ακρίβεια δεδομένων – μείωση λαθών
- Μείωση χαρτιού (paperless) και αρχείου
- Αποτελεσματικότερη διαχείριση της πληροφορίας
- Αποτελεσματικότερος σχεδιασμός εφοδιαστικής αλυσίδας
 - Αποστολή, μεταφορά, παράδοση, παραλαβή
- Αποτελεσματικότερος έλεγχος, παρακολούθηση και reporting της μεταφοράς
- Διευκόλυνση ελέγχων εφαρμογής νομοθεσίας

Υποστηρικτικές/Συμπληρωματικές καινοτομίες

POD / IOD

**Control
Tower**

**Greek
Transport
Observatory**

Η αγορά ζητά POD/IOD, ...

Σκοπός: πλήρης ορατότητα και επίβλεψη της μεταφοράς εμπορευμάτων

- Παρακολούθηση της θέσης και κατάστασης φορτίου σε όλο το εύρος της αλυσίδας μεταφοράς
- Τεκμηρίωση παράδοσης/παραλαβής σε κάθε κόμβο
- Πληθώρα διαθέσιμων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών επιτρέπουν την συνεχή παρακολούθηση και έλεγχο φορτίων και οχημάτων



- Στο 85% των bids που διενήργησε η Planning τα τελευταία 5 έτη, το POD/IOD ήταν το No 2 κριτήριο αξιολόγησης των υποψήφιων 3PLs (μετά το κόστος)

... Ωστόσο, αποτελεί πρόκληση για το σύνολο της αγοράς η ολοκληρωμένη εφαρμογή POD/IOD στην Ελλάδα

Πρόκληση η συνολική κάλυψη του ελληνικού δικτύου ...

- Πολύπλοκο δίκτυο μεταφοράς στην επαρχία
- Πολλά σημεία μεταφόρτωσης
- Πολλοί εμπλεκόμενοι
- Πολλές και κερματισμένες εταιρείες
- Έλλειψη τεχνολογίας σε κάποιους κρίκους και δυσκολία απόσβεσης επενδύσεων για μικρούς μεταφορείς



....και η ενοποίηση των τεχνολογιών

- Οι περισσότερες εταιρείες logistics έχουν επενδύσει σε συστήματα τηλεματικής,
 - Ωστόσο, εφαρμόζονται διαφορετικές και συχνά customized εφαρμογές ΤΠΕ, που δυσκολεύουν την επικοινωνία
 - Θέματα εμπιστευτικότητας και επιχειρηματικού ρίσκου εμποδίζουν τον διαμοιρασμό δεδομένων
 - Θέμα ταυτοποίησης και επιβεβαίωσης ηλεκτρονικής υπογραφής
 - Θέματα ασφάλειας δεδομένων
- Εναρμόνιση υφιστάμενων standards (EDIFACT, GS1, eBXML, ANSI, ASC, XML, ISO, UBL κλπ)
 - Ανεξαρτησία από τεχνολογίες και λογισμικά

- Σε εποχές οικονομικής κρίσης και έντονου ανταγωνισμού, οι δυνατότητες επενδύσεων των μεταφορέων είναι περιορισμένες

Ηλεκτρονικοποίηση της πληροφορίας σε όλα τα στάδια με χρήση e-CMR



Η ηλεκτρονικοποίηση της «εθνικής» φορτωτικής θα ενισχύσει την ψηφιοποίηση της εθνικής μεταφοράς

Πως το e-CMR υποστηρίζει το IOD/POD:

Η πληροφορία εισάγεται μόνο μια φορά

- Η πληροφορία του e-CMR αφορά όλο το μήκος της αλυσίδας logistics
- Σε μεταφόρτωση ή αλλαγή εμπλεκόμενων απαιτείται μόνο ταυτοποίηση της αλλαγής
- Σε πολύτροπες μεταφορές, η ίδια πληροφορία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για όλα τα μέσα μεταφοράς

Αυτόματη καταχώρηση μόνο των απαιτούμενων πληροφοριών σε κόμβους εφοδιαστικής

- Time-stamp, τόπος (geolocation), υπογραφή παράδοσης παραλαβής
- Δεν επανα-καταχωρούνται κάθε φορά περιττές ή επαναλαμβανόμενες πληροφορίες
- Αποφεύγονται λάθη καταχώρησης (αντιγραφής)

Υποστηρίζονται σειρά συμπληρωματικών λειτουργιών εφοδιαστικής

- Συνδυασμός με στοιχεία τηλεματικής και αισθητήρες για παρακολούθηση θέσης και κατάστασης φορτίου
- Ανάπτυξη και σύνταξη απολογιστικών αναφορών
- Έλεγχος αποθέματος και VMI

Διαμοιρασμός δεδομένων με συνεργάτες, αρμόδιες αρχές και διοικητικές υπηρεσίες

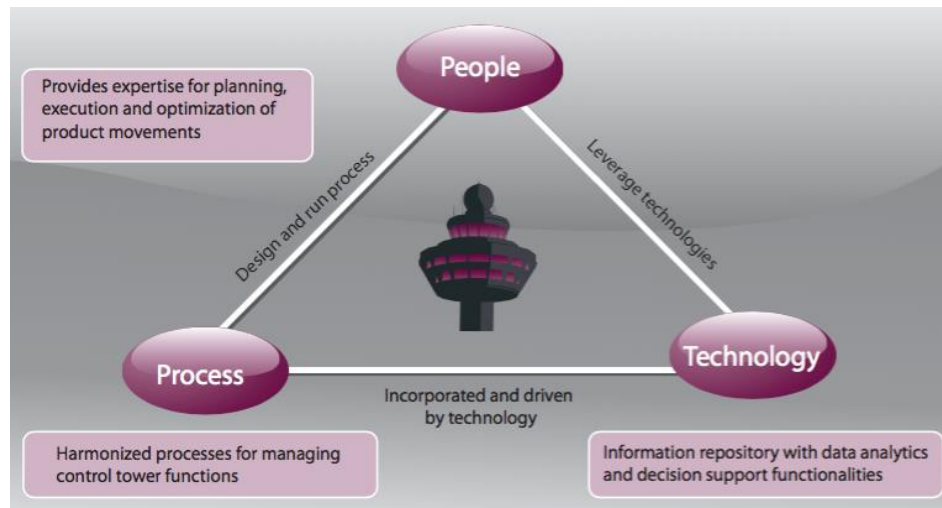
- Χρήση πληροφορίας για consolidation και cross-docking
- Έλεγχοι στον δρόμο (cabotage, νομιμότητα μεταφοράς, κλπ)
- Ενημέρωση τελωνείων και αρμόδιων αρχών στα σύνορα

Νομοθετική θεσμοθέτηση με κίνητρα και επιδότηση τεχνολογιών μέσω ΕΣΠΑ

Το επόμενο βήμα είναι η ενιαία διαχείριση της πληροφορίας e2e μέσω Control Tower

Ανάγκη για e2e ορατότητα με σκοπό την λήψη αποφάσεων με βάση πραγματικά δεδομένα

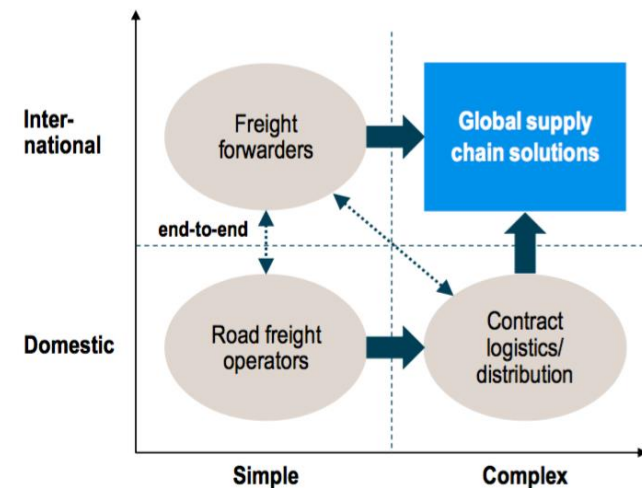
- Διαχείριση ενός πολύπλοκου δικτύου, πόρων και λειτουργιών εφοδιαστικής αλυσίδας
- Πλήρης έλεγχος φορτίου, συνεργατών (προμηθευτές και παρόχους logistics), λειτουργιών και κόστους



Από υπηρεσίες 3PL σε ολοκληρωμένες λύσεις LLP και 4PL

- Η χρήση control tower παρέχεται από σύγχρονους παρόχους 4PL

Value positioning – Schematic



Υπηρεσίες Control Tower

Strategic

- Maximization of efficiency in future (improved) supply chain structure
- Long-term Performance Services

Tactical

- Maximization of efficiency in existing supply chain structure
- Mid-term Performance Service

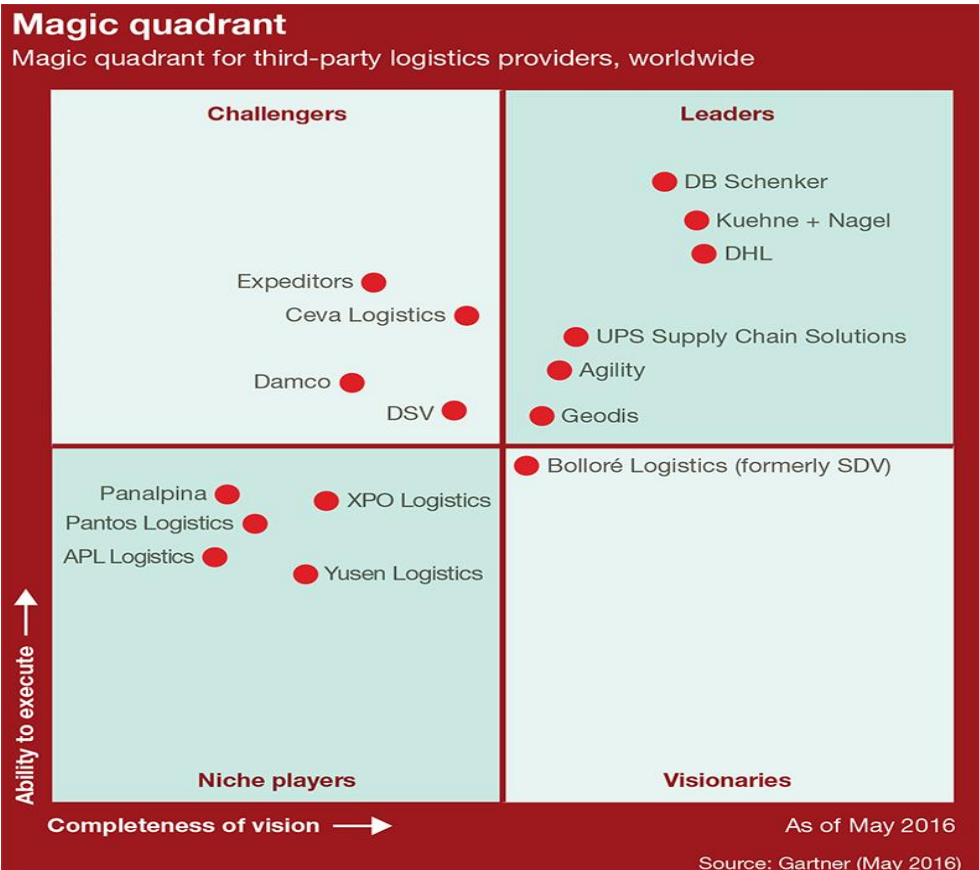
Operational

- Maximization of effectiveness in day to day operations
- Short-term Performance Services

Operational	Tactical	Strategic
Order Track & Trace	Sales Order (SO) and Purchase Order (PO) Management	Strategic Network (Re)design
Carrier Management	Route Planning	Total Logistics Cost Management
Document Management & Customs Brokerage	Performance Management, Reporting & Supplier Management	
Financial Management	Bidding - Contracting	
Claims Management	Data Management Analysis	
Event Management	Risk Management	
	Reverse Logistics	

Οι κορυφαίες εταιρείες 3PL κινούνται δυναμικά στην ανάπτυξη υπηρεσιών Control Tower για logistics

Σχήμα: Gartner's "Magic Quadrant" for the 3PL industry.



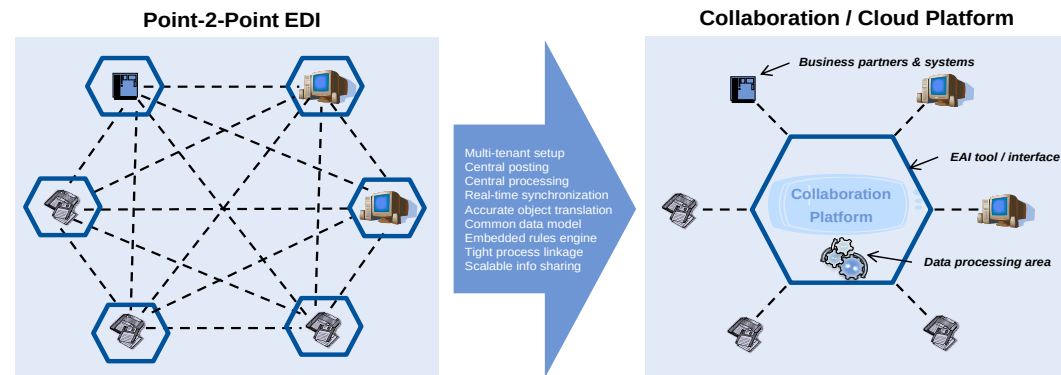
Benchmark

4 από τους 5 κορυφαίους διεθνείς παρόχους υπηρεσιών *Control Tower*, DHL, Kuehne + Nagel, DB Schenker, Geodis, ανηκούν στους "Leaders" του πάνω δεξιού τεταρτημόριου στο Gartner's "Magic Quadrant"

Οι αποτελεσματικές τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών είναι ο βασικός παράγοντας επιτυχίας ενός Control Tower

Ευφυής, συγχρονισμός εφοδιαστικής αλυσίδας σε πραγματικό χρόνο

- Δυνατότητα συλλογής δεδομένων από πολλές πηγές
- Δυνατότητα λήψης αποφάσεων σε πραγματικό χρόνο
 - Αλλαγές συνθηκών και απρόσμενα γεγονότα στην εφοδιαστική αλυσίδα
 - Κόστος εναλλακτικών επιλογών
- Advanced Business Intelligence στην διαχείριση των δεδομένων
 - Αποθήκευση και επεξεργασία shared data, big data,
 - Έμπειρα (ευφυή) συστήματα, Τεχνητή Νοημοσύνη
 - Cloud computing



Goals	Approach
- End-to-End, Real Time Visibility - Reduced Inventory Levels and Cost - Rapid Decision Making - Carrier and Freight Management - Measurable SC performance - Funds Management	- Multiple SC Functions Modelling - Future Projections based on Current Data "What-if" Analysis - Network Optimization and Route Planning - Statistics & Data Analytics - Analytical Invoicing Features
	?
	?

Γιατί το e-CMR διευκολύνει το Control Tower

- Κεντρική διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας σε πραγματικό χρόνο
 - Συνδυασμός πληροφοριών e-CMR με δεδομένα τηλεματικής, στοιχεία οδικής κυκλοφορίας και υφιστάμενων συνθηκών για την διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας σε πραγματικό χρόνο
 - Δυνατότητα αυτοματοποίησης λήψης αποφάσεων με έξυπνα συστήματα
- Επιλογή και προγραμματισμός πολύτροπης διαδρομής ανάλογα με υφιστάμενες συνθήκες, τρέχουσα απόδοση και κόστος
 - Μέσα μεταφοράς, κόμβοι μεταφόρτωσης, συνεργάτες μεταφορείς
- Back-office ανάλυση και αναγνώριση μοτίβων για την στρατηγική και επιχειρησιακή οργάνωση δικτύου και λειτουργιών εφοδιαστικής
 - Μεγάλη βάση ιστορικών δεδομένων για κινήσεις φορτίων και οχημάτων
 - Αξιολόγηση εναλλακτικών δομών δικτύου
- Συγχρονισμός της επικοινωνίας μεταξύ συνεργαζόμενων μερών - επιτάχυνση των διαχειριστικών διαδικασιών με αρμόδιες αρχές
 - Χρήση της πληροφορίας από κάθε φορέα (ηλεκτρονικές διασαφήσεις στα Τελωνεία, ελεγκτικές αρχές του ΥΜΕ)

**Αναλυτική
πληροφόρηση των
end-users**

**Βελτίωση
διεργασιών σε
πραγματικό χρόνο**

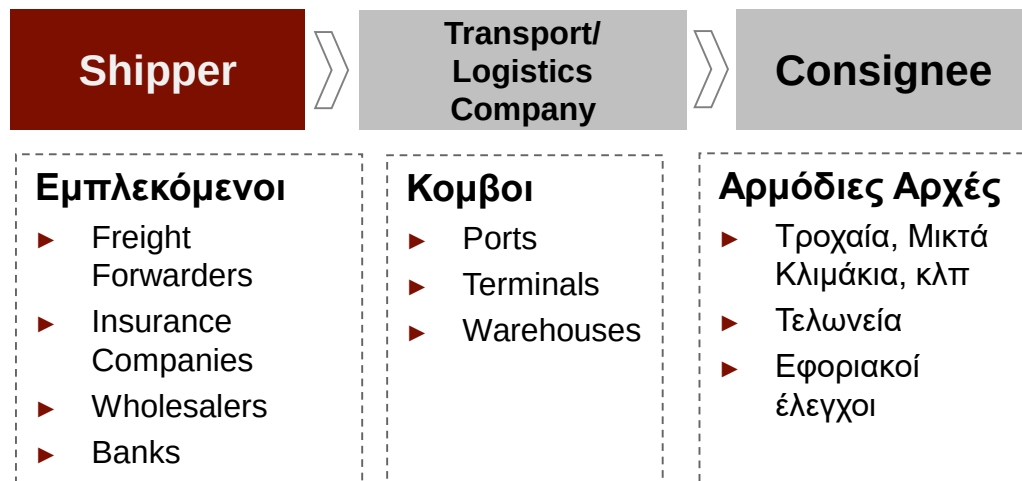
**Πρόβλεψη
μεταφορικών
δραστηριοτήτων**

**Αποτελεσματική
διαχείριση
αποθεμάτων**

**Επανα-
χρησιμοποίηση
πληροφορίας**

Πέρα από το e-CMR

Χρειάζεται να ηλεκτρονικοποιήσουμε την πληροφορία σε όλο το μήκος της αλυσίδας



Ενοποιημένη διαχείριση απ' άκρο σε άκρο στην εφοδιαστική αλυσίδα

- Business-to-Business (B2B):** Ροή της σχετικής-με-τη-μεταφορά πληροφορίας μεταξύ των εμπλεκόμενων εταιρειών
- Business to Agency (B2A/A2B):** Επικοινωνία μεταξύ εταιρειών και αρμόδιων αρχών
- Agency to Agency (A2A):** Επικοινωνία μεταξύ αρμόδιων αρχών

Διαφορετικά έγγραφα μεταφοράς ανάλογα με το μέσο

- CMR consignment note
- CIM consignment note
- Bill of Lading (B/L)
- Air Waybill (AWB)
- Multimodal Bill of Lading (FIATA)

και για διαφορετικούς σκοπούς

- Cargo Manifest
- Packing list
- Delivery Note
- Transit (T1, T2, T2L, κλπ)
- Certificate of Origin
- Cargo Insurance Certificate
- International Commercial Invoice
- Dangerous goods documentation, κλπ

Πόσο εύκολο είναι η πολιτεία να ελέγχει στον δρόμο το e-CMR;

e-CMR

- Εξελίξεις στα Ηνωμένα έθνη
- Χρειάζεται να υιοθετηθεί από όσο το δυνατόν περισσότερα ευρωπαϊκά κράτη για να είναι πραγματικά λειτουργικό και ελκυστικό
- Χρειάζονται διευκρινιστικές νομοθετικές διατάξεις ώστε να είναι νομικά αποδεκτό στην Ελλάδα
- Χρειάζεται υποστήριξη από τις ίδιες τις επιχειρήσεις
- Ενημέρωση/ευαισθητοποίηση και των αυτοκινητιστών
- Υποστήριξη επενδύσεων για τις μικρές και μεσαίες μεταφορικές επιχειρήσεις της χώρας

In **February 2008**, a protocol was added to the CMR Convention concerning the use of the electronic consignment note.

Entered **into force on 5 June 2011**, and to date **eleven countries** have acceded to it including:

- Bulgaria, Czech Republic, Denmark, Estonia, France, Latvia, Lithuania, Netherlands, Slovakia, Spain and Switzerland.

e-CMR officially launched in January 2017

with the first ever border crossing to use electronic consignment notes **between Spain and France**, proving that the system works and is simple to implement and use. It is likely to prompt other countries to join – therefore increasing the potential for common benefit.

On 24 FEB 2017, UN adopted a resolution which highlights the importance of e-CMR for bringing innovation to real life

Seven additional European countries (Austria, Belgium, Germany, Italy, Luxembourg, Norway and Sweden) have also recently confirmed their forthcoming commitment to e-CMR through a common action plan together with France and Denmark.

Περιεχόμενα

- Η ψηφιοποίηση των συναλλαγών προτεραιότητα της αγοράς εφοδιαστικής
- Τα οφέλη της ψηφιοποίησης στην εφοδιαστική αλυσίδα
- Η διαδρομή της ψηφιοποίησης στις μεταφορές. Από το φορτηγό στο tower
- **Η εφαρμογή της ψηφιοποίησης στις μεταφορές. Προτάσεις. Επόμενα βήματα**

Στην Ελλάδα υπάρχει μεγάλη έλλειψη πληροφόρησης στο χώρο των μεταφορών

Υπάρχει έλλειψη ποσοτικών δεδομένων για σημαντικά στοιχεία των εθνικών εμπορευματικών μεταφορών

- Ελάχιστες πληροφορίες για κρίσιμες παραμέτρους και στοιχεία του έργου
 - Προέλευση – προορισμό
 - Διερχόμενο φορτίο από λιμάνια
 - Συνδυασμένες μεταφορές (Containerization), FTL, LTL
 - Cabotage, in-transit και cross-border οδικές μεταφορές
 - Τεχνολογίες και εξοπλισμό
 - Υποδομές και όγκους αποθήκευσης
 - Εξυπηρέτηση πελατών
- Θέματα αξιοπιστίας και ακρίβειας των υφιστάμενων δεδομένων
- Εκ των πραγμάτων υπάρχει καθυστέρηση στην δημοσιοποίηση των στοιχείων από τους φορείς

Διαθέσιμα στοιχεία

- Γενικά δεδομένα μεγέθους και όγκου μεταφορών (τόνοι, τονο-χιλιόμετρα, χιλιόμετρα)
- Εγχώρια μεταφορά
- Διεθνείς οδικές μεταφορές (προς και από ευρωπαϊκές και άλλες χώρες)
- Γενικές κατηγορίες προϊόντων
- Γενικά μακρο-οικονομικά στοιχεία επιχειρήσεων και κλάδου

Κύριες πηγές

- Εθνική στατιστική υπηρεσία, Eurostat
- Κλαδικές μελέτες
- Διεθνείς Μελέτες (π.χ. World Bank, OECD)
- Έργα ιδιωτικού τομέα

Είναι σημαντική η κάλυψη του κενού πληροφόρησης με την ανάπτυξη Παρατηρητηρίου Εθνικών Εμπορευματικών Μεταφορών (ΠΕΕΜ)

Ρόλος του Παρατηρητηρίου

- Συλλέγει και συγκεντρώνει όλα τα διαθέσιμα δεδομένα σχετικά με τις εμπορευματικές μεταφορές και την εφοδιαστική στην Ελλάδα,
- Καθορίζει τους δείκτες απόδοσης σε σχέση με βασικά δεδομένα εφοδιαστικής, όπως λ.χ. τα κόστη της εφοδιαστικής και τις κυκλοφοριακές συμφορήσεις (bottlenecks), και
- Παράγει σχετική γνώση και πληροφορεί τους εμπλεκόμενους και τις αρμόδιες αρχές.
- Αυτή η δυνατότητα δεν υφίσταται σήμερα στην Ελλάδα και για τον λόγο αυτό υπάρχει έλλειμμα πληροφόρησης αναφορικά με τις σχετικές με τις εμπορευματικές μεταφορές και δραστηριότητες αποθήκευσης στη χώρα.

Εναλλακτικοί τύποι παρατηρητηρίου
A. Τμήμα ενός Υπουργείου
B. Σχετικώς Ανεξάρτητος φορέας
Γ. Κυβερνητικός Φορέας
Δ. Ιδιωτικός Φορέας

Το e-CMR μπορεί να τροφοδοτεί αυτόματα με σημαντικά και αξιόπιστα στοιχεία το ΠΕΕΜ

Στοιχεία και δεδομένα από e-CMR

- Αποστολέας
- Παραλήπτης
- Είδος φορτίου / εμπορεύματος
- Ενδιάμεσοι κόμβοι μεταφόρτωσης (consolidation)
- Φορέας μεταφοράς
- Υπεύθυνος οργάνωσης μεταφοράς (δια-μεταφορέας)
- Είδος και τύπος οχήματος (μεταφορικό μέσο)
- Πραγματικό βάρος / όγκος των φορτίων
- Ονομαστική διαδρομή της μεταφοράς

Αποτελέσματα αναλύσεων ΠΕΕΜ

Περιγραφικά μακροοικονομικά δεδομένα

Δεδομένα λειτουργικής απόδοσης (χρόνοι, αποστάσεις, καθυστερήσεις, κλπ)

Στοιχεία χρήσης υποδομών, κόμβων και αποθηκών

Ποσότητες και είδη προϊόντων ανά αφετηρία-προορισμό, διαδρομή

Στοιχεία χρήσης μεταφορικών μέσων και εξοπλισμού (container, ηλικίες στόλου, συσκευασίες, κλπ)

Δείκτες απόδοσης

Κατανάλωση ενέργειας – Αποτύπωμα άνθρακα

Ανάλυση ανά περιφέρεια, κλάδο, μέγεθος εταιρείας

Στοιχεία πολύτροπης και συνδυασμένης μεταφοράς

Η χρήση των δεδομένων του e-CMR στα πλαίσια του Παρατηρητηρίου θα αποτελέσει βασικό εργαλείο της κεντρικής διοίκησης

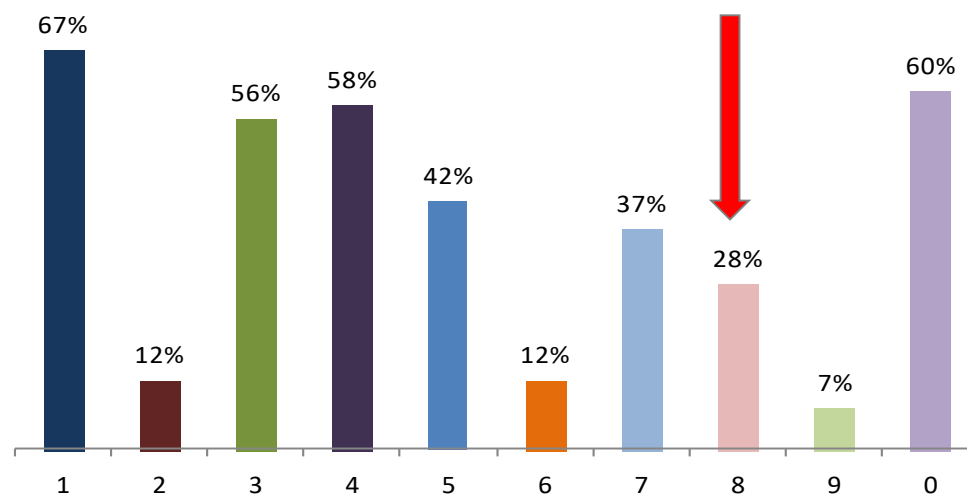
- Διαμόρφωση πολιτικών και στρατηγικής ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας των εθνικών εμπορευματικών μεταφορών
 - Καθορισμός αναγκαίων επενδύσεων σε υποδομές και συστήματα μεταφορών ανά περιφέρεια
 - Ανάπτυξη εμπορευματικών κέντρων και κόμβων εθνικής και ευρωπαϊκής εμβέλειας
 - Διαμόρφωση κινήτρων και επιδοτήσεων για την αγορά (ΕΣΠΑ, CEF, Juncker)
 - Υποστήριξη ανάπτυξης νομοθεσίας και υπουργικών αποφάσεων (π.χ. τέλη κυκλοφορίας, διόδια)
- Επίβλεψη του τρόπου λειτουργίας της αγοράς
 - Έλεγχοι στο δρόμο και επιβολή νομοθεσίας
 - Οδική ασφάλεια, Cabotage, επικίνδυνα εμπορεύματα
 - Διασυνοριακοί έλεγχοι
- Ανάπτυξη δεικτών επίδοσης σε εθνικό επίπεδο και σύγκριση με άλλες χώρες (benchmarking)
 - Πληρότητες οχημάτων,
 - Περιβαλλοντική επίδοση μεταφορών, επιβάρυνση δικτύου, κλπ
- Διαμόρφωση ενός εθνικού «Single Window» διαχείρισης πληροφοριών e-CMR
 - Σε συνδυασμό με λοιπά δεδομένα (digital tachograph, αδειες οδήγησης, μητρώο ΦΔΧ, κλπ)

Ψηφιοποίηση πληροφορίας στα Logistics, eCMR και ΕΣΠΑ

Η αγορά θέλει ενίσχυση του τομέα ψηφιοποίησης των μεταφορών αλλά τον θεωρεί Β προτεραιότητα

15. Ποιες από τις παρακάτω Στρατηγικές Δράσεις της Εθνικής Στρατηγικής για την εφοδιαστική στην Ελλάδα πιστεύετε ότι πρέπει να αποτελέσουν προτεραιότητα;

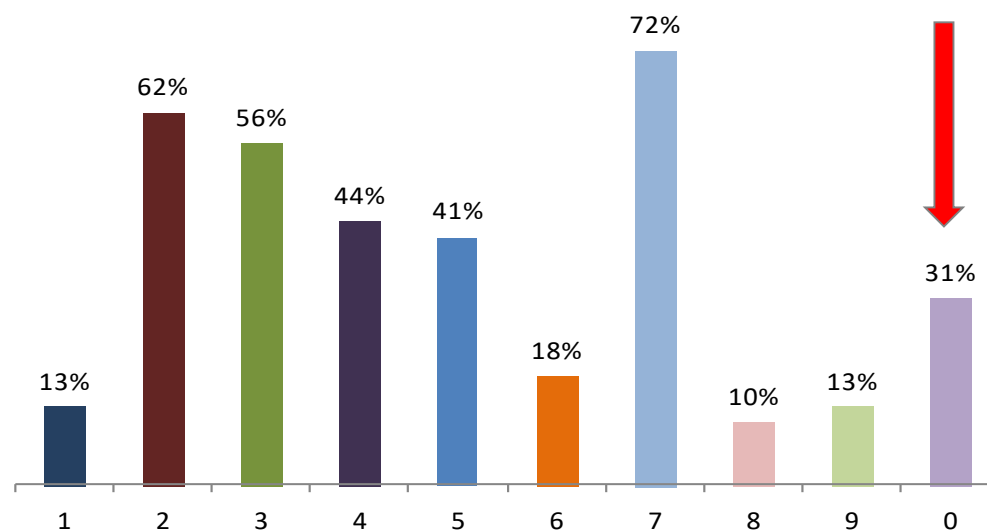
1. Θεσμικό πλαίσιο (εκσυγχρονισμός διαδικασιών αδειοδότησης, απλοποίηση τελωνειακών διαδικασιών, τροποποίηση χρήσεων γης, οργανωτικό πλαίσιο δημόσιας διοίκησης, κλπ)
2. Ανθρώπινο δυναμικό (πιστοποίηση επαγγελματιών, διά βίου μάθηση, πανεπιστημιακά τμήματα, logistics, κλπ)
3. Logistics εγκαταστάσεις και εξοπλισμός τους (επιχειρηματικά πάρκα, district parks σε διαθέσιμες περιοχές όπως Θριάσιο, Οινόφυτα, Σίνδος)
4. Δίκτυα και υποδομές μεταφορών (ολοκλήρωση βασικών οδικών αξόνων όπως ΠΑΘΕ, Εγνατία, ηλεκτροκίνηση σιδηροδρόμου, ανάπτυξη λιμένων, συνδυασμένες μεταφορές)
5. Μεταφορικά μέσα (εκσυγχρονισμός στόλου οχημάτων, ενίσχυση enforcement, κλπ)
6. Αειφορία (προώθηση green logistics, city logistics, EKE, κλπ)
7. Συνέργιες (προώθηση δράσεων ενίσχυσης, συνεργιών)
8. Τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνίας ΤΠΕ/ICT (ενίσχυση ηλεκτρονικής ροής πληροφοριών στα logistics, προώθηση ΤΠΕ στη λειτουργία των logistics)
9. Τεχνογνωσία (ενίσχυση ερευνητικών προγραμμάτων, καινοτομιών, εργασιακής ευελιξίας, τυποποίησης, κλπ στα logistics)
0. Προώθηση Ανάπτυξη αγοράς Logistics (εξωστρέφεια, Agrol logistics, Πειραιάς/Ελ.Βενιζέλος ανάπτυξή τους σε hub διεθνούς εμβέλειας. Πληροφόρηση / Παρατηρητήριο Logistics, δημιουργία οργανισμού προώθησης υπηρεσιών logistics, κλπ



Ψηφιοποίηση πληροφορίας στα Logistics, eCMR και ΕΣΠΑ

16. Σε ποιους από τους παρακάτω τομείς κατά προτεραιότητα πιστεύετε ότι πρέπει να επικεντρωθούν οι δράσεις χρηματοδότησης του νέου ΕΣΠΑ;

1. Χρηματοδότηση ανέγερσης νέων σύγχρονων αποθηκών
2. Χρηματοδότηση ανάπτυξης εμπορευματικών πάρκων στον Ελλαδικό χώρο
3. Χρηματοδότηση αναβάθμισης στόλου μεταφορικών μέσων
4. Χρηματοδότηση δικτύων και υποδομών μεταφορών (ολοκλήρωση οδικών αξόνων, τραίνο, λιμάνια, κλπ)
5. Χρηματοδότηση clusters για επίτευξη συνεργιών μεταξύ των επιχειρήσεων του κλάδου
6. Χρηματοδότηση αειφορίας χώρου (city logistics, green logistics)
7. Χρηματοδότηση δράσεων ανάπτυξης αγοράς (εξωστρέφεια logistics, ανάπτυξη κόμβων διερχόμενου φορτίου, Agrologistics, Δημιουργία Οργανισμού Προώθησης Logistics)
8. Χρηματοδότηση εκπαίδευσης, πιστοποίησης ανθρώπινου δυναμικού logistics-μεταφορών, Διά Βίου Μάθηση
9. Χρηματοδότηση μεταφοράς τεχνογνωσίας – προγραμμάτων έρευνας - Καινοτομίας
0. Χρηματοδότηση Τεχνολογιών Πληροφορικής Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στα logistics (WMS, τηλεματική, machine to machine, κλπ)



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η αγορά θέλει **ηλεκτρονικοποίηση – ψηφιοποίηση της πληροφορίας** του διακινούμενου φορτίου
- Τη θέλει όμως **end 2 end**
- Θέλει **tower** για παρακολούθηση και χειρισμό της πληροφορίας
- Θέλει το e-CMR να έχει **νομική ισχύ** και να μην παράγεται παράλληλα το χαρτί
- Η αγορά θέλει **τυποποιημένο πρωτόκολλο επικοινωνίας** τύπου EDI για τις μεταφορές
- Η αγορά θέλει **χρηματοδότηση της προσπάθειας e-CMR** και γενικά της ψηφιοποίησης της logistics πληροφορίας
- Η ηλεκτρονικοποίηση της πληροφορίας είναι **στόχος της Εθνικής Στρατηγικής**
- Η αγορά θέλει **Παρατηρητήριο Εθνικών Εμπορευματικών Μεταφορών** για άντληση πληροφόρησης και για σχεδιασμό Στρατηγικής
- Είναι απαραίτητο να αναπτυχθούν οι κατάλληλες υποδομές και συστήματα για την **διεξαγωγή των ελέγχων στο δρόμο με ψηφιακά μέσα από τις Αρμόδιες Αρχές**
- Η εμπλοκή της Πολιτείας είναι κρίσιμη για τη **μελέτη και καθορισμό του πλαισίου ολοκληρωμένης και αποτελεσματικής εφαρμογής του e-CMR** από το σύνολο των εμπλεκομένων