



# Οικονομική των Μεταφορών

Ενότητα 2: Ζήτηση, Προσφορά και Ελαστικές Μεταφορικών Υπηρεσιών

Σωκράτης Μπάσμπας  
Τμήμα Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

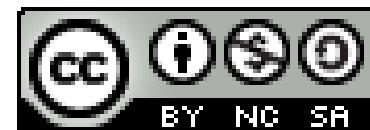


ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



# Άδειες Χρήσης

1. Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
2. Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



# Περιεχόμενα ενότητας

1. Εισαγωγικές παρατηρήσεις και έννοιες.
2. Μορφές αγοράς.
3. Μονάδες μέτρησης.
4. Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες.
5. Ελαστικότητα ζήτησης.
6. Ελαστικότητα προσφοράς.



# Σκοποί ενότητας

Η ενότητα εισάγει τον ενδιαφερόμενο/ η σε θέματα που αφορούν σε:

- i. Μορφές αγοράς.
- ii. Οριακή χρησιμότητα.
- iii. Η ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες.
- iv. Η προσφορά για μεταφορικές υπηρεσίες.
- v. Ελαστικότητα ζήτησης.
- vi. Ελαστικότητα προσφοράς.





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΑΝΟΙΧΤΑ  
ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΑ  
ΜΑΘΗΜΑΤΑ



# Εισαγωγή στο Μάθημα Οικονομική των Μεταφορών

# Εισαγωγικές παρατηρήσεις και έννοιες (1/2)

- Η αγορά, με την οικονομική έννοια του όρου νοείται το μέρος όπου οι καταναλωτές ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας έρχονται σε επαφή με τους παραγωγούς του προϊόντος αυτού ή της υπηρεσίας.
- Η έννοια της αγοράς, βέβαια δεν περιορίζεται σε ένα συγκεκριμένο τόπο, ούτε είναι απαραίτητο τα συναλλασσόμενα πρόσωπα να βρίσκονται παρόντα.
- Υπάρχουν σήμερα αγορές οι οποίες λειτουργούν σχεδόν ολοκληρωτικά μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών, όπου οι αγοραστές και οι πωλητές βρίσκονται σε διάφορα μέρη του κόσμου.



# Εισαγωγικές παρατηρήσεις και έννοιες (2/2)

- Πρέπει ακόμη να σημειωθεί ότι η βασική οικονομική αρχή των ατόμων, που συναντάται σε όλες τις μορφές αγοράς, είναι η προσπάθεια επίτευξης όσο το δυνατόν μεγαλύτερων αποτελεσμάτων με τη μικρότερη δυνατή θυσία.
- Στην οικονομική των μεταφορών ως μεταφορική αγορά, θα νοείται η γεωγραφική εκείνη περιφέρεια, στην οποία η τιμή για ένα ή περισσότερα μεταφορικά μέσα θα τείνει να είναι ομοιόμορφη.
- Η διακίνηση, λοιπόν, αγαθών και ανθρώπων – επιβατών περιέχει μέσα της αναγκαστικά και τη γεωγραφική διάσταση του χώρου.
- Με αυτή την έννοια ο τομέας των μεταφορών αποτελείται από ένα σύνολο αγορών με πολλές διαστάσεις (διεθνείς, εθνικές, αστικές, περιφερειακές κλπ.) μέσα στις οποίες δραστηριοποιούνται οι μεταφορικές βιομηχανίες.
- Ως μεταφορική βιομηχανία θα νοείται ένα σύνολο επιχειρήσεων το οποίο παράγει ομοιόμορφα μια συγκεκριμένη μεταφορική υπηρεσία.





# Μορφές αγοράς (1/7)

## Τέλειος ανταγωνισμός

- Τα βασικά χαρακτηριστικά μιας αγοράς υπό συνθήκες τέλει ανταγωνισμού συνίστανται στα εξής:
  - στην ελεύθερη πρόσβαση στην αγορά, χωρίς εμπόδια στην είσοδο και έξοδο αγοραστών και πωλητών,
  - στην ύπαρξη μεγάλου αριθμού αγοραστών και πωλητών, ώστε να μην είναι δυνατός ο επηρεασμός των τιμών από κάθε ένα από αυτούς,
  - όλοι οι αγοραστές και πωλητές έχουν "τέλεια γνώση" των συνθηκών της αγοράς, της επικρατούσας δηλαδή τιμής και διαθέσιμης ποσότητας του εκάστοτε προϊόντος και συμπεριφέρονται σύμφωνα με την οικονομική αρχή της μεγιστοποίησης των συμφερόντων τους και
  - όλες οι πωλήσεις αφορούν τελείως ομοιογενή προϊόντα



# Μορφές αγοράς (2/7)

## Τέλειος ανταγωνισμός

- Ο σημαντικότερος παράγοντας, σε μια τελείως ανταγωνιστική αγορά είναι η επικράτηση μιας και μόνο τιμής που καθορίζεται από το επίπεδο της προσφοράς και ζήτησης.
- Κάθε προσπάθεια αύξησης της τιμής από μια επιχείρηση θα είναι ανεπιτυχής, αφού θα αναγκάσει τους καταναλωτές να στραφούν σε ανταγωνιστικές επιχειρήσεις που πωλούν στην τιμή ισορροπίας.
- Η ελεύθερη είσοδος στην αγορά διασφαλίζει την ίδια την αγορά ώστε οι επιχειρήσεις να πραγματοποιούν κανονικά κέρδη.
- Σε περίπτωση που πραγματοποιούσαν υπέρογκα κέρδη, νέες επιχειρήσεις θα προσελκύονταν στον κλάδο, με αποτέλεσμα την αύξηση της προσφοράς και τη μείωση των τιμών σε κανονικά επίπεδα.



# Μορφές αγοράς (3/7)

## Ατελής ανταγωνισμός (Μονοπώλιο – Ολιγοπώλιο – Μονοπωλιακός ανταγωνισμός)

- Στον Ατελή ανταγωνισμό διακρίνουμε τις ακόλουθες τρεις μορφές αγοράς: το **Μονοπώλιο**, το **Ολιγοπώλιο** και το **Μονοπωλιακό ανταγωνισμό**.
- Μια αγορά χαρακτηρίζεται ως μονοπωλιακή όταν υπάρχει μόνο μια επιχείρηση που παράγει ένα προϊόν και ταυτόχρονα δεν υπάρχουν στενά υποκατάστατα του προϊόντος.
- Έτσι, η επιχείρηση αυτή είναι σε θέση να επηρεάζει την τιμή του προϊόντος.
- Πάντως, γεγονός είναι ότι η μορφή αυτή της αγοράς είναι η άλλη ακραία περίπτωση που μπορούμε να συναντήσουμε μετά τον τέλει ανταγωνισμό.
- Όμως, δεν είναι κάτι το σπάνιο στο μεταφορικό τομέα.



# Μορφές αγοράς (4/7)

## Ατελής ανταγωνισμός (Μονοπώλιο – Ολιγοπώλιο – Μονοπωλιακός ανταγωνισμός)

- Μία αγορά χαρακτηρίζεται ως ολιγοπωλιακή όταν υπάρχει περιορισμένος αριθμός επιχειρήσεων που παράγουν ένα προϊόν και κάθε μία από αυτές εξαρτάται από τις άλλες για τη λήψη αποφάσεων.
- Μία αγορά χαρακτηρίζεται ως μονοπωλιακού ανταγωνισμού όταν:
  - Ο αριθμός των επιχειρήσεων είναι αρκετά μεγάλος, ώστε οι εκάστοτε ενέργειες της κάθε επιχείρησης να μην επηρεάζουν τη θέση των άλλων επιχειρήσεων. Δεν υπάρχει δηλαδή το στοιχείο της αλληλεξάρτησης των επιχειρήσεων.
  - Κάθε επιχείρηση παράγει διαφορετικό προϊόν από αυτό των ανταγωνιστικών επιχειρήσεων. Τα προϊόντα μπορεί να είναι σχεδόν όμοια, αλλά όχι ίδια.
  - Δεν υπάρχει επικρατούσα τιμή, εφόσον τα προσφερόμενα προϊόντα ή υπηρεσίες δεν είναι ομοιογενή. Έτσι, η τιμή μπορεί να είναι υψηλότερη από ότι θα ήταν υπό συνθήκες τέλει ανταγωνισμού και η παραγόμενη ποσότητα να είναι αντίστοιχα, χαμηλότερη.
  - Οι επιχειρήσεις δεν ανταγωνίζονται με άξονα την τιμή, αλλά την ποιότητα υπηρεσίας.



# Μορφές αγοράς (5/7)

## Οριακή χρησιμότητα

- Ο όρος οριακό σημαίνει το επιπρόσθετο ή επιπλέον.
- Η έννοια αυτή έχει μεγάλη σημασία, γιατί στα οικονομικά λαμβάνουμε οριακές αποφάσεις. Κατά τη λήψη δηλαδή, των εκάστοτε αποφάσεων, συγκρίνεται η επιπλέον χρησιμότητα με τα επιπρόσθετα κόστη.

## Παράδειγμα:

- Υποθέτουμε ότι η τοπική γραμμή λεωφορείων παρέχει φτηνές υπηρεσίες.
- Αν υποθέσουμε ότι κάποιος χρησιμοποιούσε την μεταφορική αυτή υπηρεσία μία φορά την εβδομάδα, τώρα θα μπορούσε να τη χρησιμοποιεί δύο, τρεις ή και περισσότερες φορές την εβδομάδα.
- Σημειώνεται ότι κάθε επιπλέον ταξίδι προσφέρει επιπλέον ικανοποίηση ή αλλιώς χρησιμότητα.



# Μορφές αγοράς (6/7)

## Οριακή χρησιμότητα

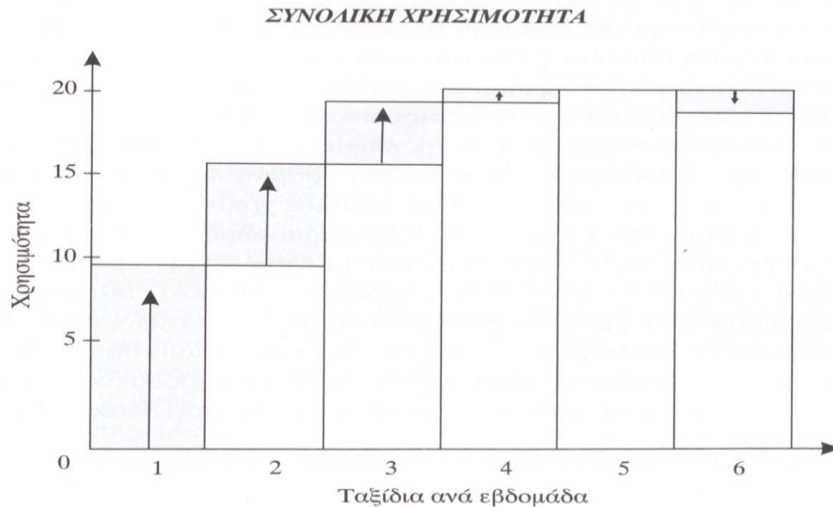
- Με δεδομένο το ένα ταξίδι την εβδομάδα, πρέπει να αναρωτηθούμε αν και τα επόμενα ταξίδια θα αποδώσουν την ίδια ή και περισσότερη χρησιμότητα.
- Αυτή η επιπρόσθετη ή προσυζητημένη χρησιμότητα αποκαλείται οριακή χρησιμότητα και παρουσιάζεται στον Πίνακα 1 και στα Σχήματα 1 και 2.

Αριθμός ταξιδιών	Συνολική χρησιμότητα	Οριακή χρησιμότητα
0	0	
1	10	10
2	16	6
3	19	3
4	20	1
5	20	0
6	18	-2

**Πίνακας 1:** Συνολική και Οριακή Χρησιμότητα καθημερινών μετακινήσεων σε μια πόλη  
(Πίνακας 2.1 - Ε. Σαμπράκος «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών»)



# Μορφές αγοράς (7/7)



**Σχήμα 1:** Διάγραμμα Συνολικής Χρησιμότητας (Διάγραμμα 2.1 - Ε. Σαμπράκος «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών»)

- Η σκιασμένη επιφάνεια στο Σχήμα 1 απεικονίζει την οριακή χρησιμότητα που παρέχει το εκάστοτε ταξίδι την εβδομάδα.

- Το Σχήμα 2 παρουσιάζει ένα ιδιαίτερο φαινόμενο γνωστό ως "νόμος της φθίνουσας οριακής χρησιμότητας", που δηλώνει ότι όσο περισσότερες μονάδες ενός αγαθού καταναλώνουμε τόσο χαμηλότερη είναι η χρησιμότητα που λαμβάνουμε από κάθε επιπλέον μονάδα.



**Σχήμα 2:** Διάγραμμα Οριακής Χρησιμότητας (Διάγραμμα 2.2 - Ε. Σαμπράκος «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών»)



# Μονάδες μέτρησης (1/4)

- Η ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες είναι δυνατόν να εκφρασθεί με δύο βασικές μονάδες μέτρησης που αναφέρονται στην **ποσότητα** και στην **διακίνηση**.
- Όταν αναφερόμαστε στην ποσότητα, έχουμε άμεση μέτρηση του αριθμού των επιβατών ή των τόνων εμπορεύματος.
- Όταν αναφερόμαστε στην διακίνηση εκφραζόμαστε σε επιβάτες ανά χιλιόμετρο για τις επιβατικές μεταφορές, και τόνους ή φορτία ανά χιλιόμετρο για τις μεταφορές εμπορευμάτων (χιλιομετρικός επιβάτης (επιβ/χλμ) ή επιβατοχιλιόμετρο (η διακίνηση ενός επιβάτη για ένα χιλιόμετρο), χιλιομετρικός τόνος (τον/χλμ) ή τονοχιλιόμετρο (η μεταφορά ενός τόνου εμπορεύματος για ένα χιλιόμετρο), τονομίλι, οχηματοχιλιόμετρο, κ.λπ.).





# Μονάδες μέτρησης (2/4)

- Ανάλογα λοιπόν με το ποια μονάδα χρησιμοποιείται, η μεταφορά ενός επιβάτη που κάνει ένα ταξίδι 10 χιλιομέτρων μπορεί να εκφραστεί με δύο τρόπους:
  - με βάση την ποσότητα, θα μετρηθεί ως ένας επιβάτης,
  - με βάση τη διακίνηση, θα μετρηθεί ως 10 επιβάτοχιλιόμετρα (ή χιλιομετρικούς επιβάτες).
- Γενικώς με την μέτρηση του μεταφορικού έργου μπορούμε να αποκομίσουμε τρεις σημαντικές πληροφορίες που αφορούν στην **ποσότητα**, στην **απόσταση** και στις **τάσεις**.



# Μονάδες μέτρησης (3/4)

- Ο Πίνακας 2 αποτελεί ένα καλό παράδειγμα και παρουσιάζει το είδος των πληροφοριών που εξάγουμε από τη μέτρηση της διακίνησης.

	Δρόμος										Σιδηρόδρομος		Αεροπλάνο		Όλα τα μεταφορικά μέσα	
	Λεωφορεία και τουριστικά λεωφορεία <sup>1</sup>		Αυτοκίνητα και ταξί <sup>2</sup>		Μοτοσυκλές <sup>2</sup>		Ποδήλατα <sup>2</sup>		Σύνολο οδικών μεταφ. μέσων							
		%		%		%		%		%						
1975	55	14	294	75	4	1	4		357	91	35	9	2		394	100
1976	53	13	309	76	5	1	4		371	91	33	8	2		406	100
1977	51	12	323	77	5	1	5		384	91	34	8	2		420	100
1978	50	11	342	78	5	1	4		401	92	35	8	2		438	100
1979	48	11	342	78	5	1	4		399	91	36	8	3		438	100
1980	45	10	365	80	6	1	4		420	92	35	7	3		458	100
1981	42	9	373	80	7	1	4		426	92	34	7	3		463	100
1982	41	8	386	82	7	2	5		439	93	31	6	3		473	100
1983	42	8	394	82	7	1	5		448	92	34	7	3		485	100
1984	42	8	413	82	7	1	5		467	92	35	7	3		505	100
1985	42	8	426	82	6	1	5		479	92	36	7	4		519	100

**Πίνακας 2:** Διακίνηση επιβατών κατά μέσο μεταφοράς στο Ηνωμένο Βασίλειο για τη χρονική περίοδο 1975 – 1985 σε δισεκατομ. Επιβατοχιλιόμετρα (Πίνακας 2.2 - Ε. Σαμπράκος «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών»)



# Μονάδες μέτρησης (4/4)

- Τα στοιχεία δείχνουν τους επιβάτες/χλμ, κατά μέσο μεταφοράς στο Ηνωμένο Βασίλειο, την περίοδο 1975-1985, καθώς επίσης και το ποσοστό του μεριδίου της αγοράς που κατείχε κάθε μέσο μεταφοράς.
- Αυτά τα ποσοστά δείχνουν τις τάσεις, π.χ. τις μεταβολές στη χρήση μέσων μεταφοράς μέσα σε μια δεκαετία. Έτσι, παρουσιάζουν μία διαφορετική εικόνα που δε φαίνεται από τα στοιχεία που μετρούν τους επιβάτες ανά χιλιόμετρο.
- Για παράδειγμα, στις σιδηροδρομικές μεταφορές φαίνεται ότι ο απόλυτος αριθμός επιβατών/χιλιόμετρο αυξήθηκε ελαφρά από 35 δισ. το 1975 σε 36 δισ. το 1985.
- Παρόλα αυτά, το μερίδιο των σιδηροδρόμων στην αγορά μεταφορικών υπηρεσιών μειώθηκε από 9% το 1975, σε 7% το 1985.



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (1/30)

- Το βασικό χαρακτηριστικό της ζήτησης για μεταφορικές υπηρεσίες είναι ότι αποτελεί **παράγωγο ζήτηση** (derived demand).
- Δηλαδή, η ζήτηση για τη μεταφορά προϊόντων από ένα σημείο Α σε ένα άλλο Β υπάρχει, γιατί τα αγαθά αυτά είναι απαραίτητα στην παραγωγική ή καταναλωτική διαδικασία στο σημείο Β.
- Το ίδιο ισχύει για τη μεταφορά των επιβατών που πραγματοποιείται για οποιουσδήποτε λόγους, όπως επιχειρηματικούς, επιστημονικούς, πολιτιστικούς ή ακόμη και για τουριστικούς.
- Έτσι, η ζήτηση για μεταφορές εξαρτάται σχεδόν πάντοτε από την ζήτηση των άλλων κλάδων της οικονομίας.
- Η ζήτηση π.χ. για ένα ταξί προκειμένου να μεταβεί κάποιος στον οδοντίατρο, προκύπτει ως επακόλουθο της ζήτησης για οδοντιατρικές υπηρεσίες. Άρα οι μεταβολές στις άμεσες αυτές ζητήσεις επηρεάζουν την έμμεση ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες.



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (2/30)

- Το γεγονός ότι η ζήτηση για μεταφορές είναι παράγωγος και όχι άμεση ζήτηση δεν μειώνει καθόλου τη σημασία τους για την οικονομία, μια και χωρίς αυτές δεν είναι δυνατόν να ολοκληρωθεί η παραγωγική διαδικασία.
- Μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών υπάρχει ένα κενό γεωγραφικό και ένα κενό χρονικό, που οι μεταφορές έρχονται να καλύψουν.
- Το γεωγραφικό κενό υπάρχει από το γεγονός της απόστασης από ένα σημείο παραγωγής Α σε ένα άλλο κατανάλωσης Β, ενώ το χρονικό κενό αναδύεται από το γεγονός ότι τα αγαθά που παράγονται σε κάποια δεδομένη χρονική στιγμή, είναι δυνατό να μη «ζητούνται» σε μια άλλη.
- Οι μεταφορικές υπηρεσίες συνεπώς, δύναται να θεωρηθούν ως «παραγωγοί αγαθών», αφού είναι φανερό πως έχουν να παίξουν ένα τόσο σημαντικό έργο στην όλη διαδικασία της παραγωγής.



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (3/30)

- Ο **συλλογικός χαρακτήρας της ζήτησης**, που είναι επίσης ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του μεταφορικού τομέα, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ιδιαίτερα κατά τις εκτιμήσεις των υφιστάμενων τάσεων.
- Η ζήτηση για κάποιο προϊόν ή μια ομάδα προϊόντων (π.χ. στερεά καύσιμα, γεωργικά προϊόντα) αφορά όχι μόνο ένα αλλά πολύ περισσότερα ομοειδή φορτία κάτω από οποιαδήποτε μορφή (στερεά, συσκευασμένα ή χύδην, κλπ.).
- Παρόμοια είναι η κατάσταση και για τις επιβατικές μεταφορές. Η εκτίμηση, λοιπόν, της αύξησης ή της πτώσης της ζήτησης ενός προϊόντος ή μιας ομάδας επιβατών από ένα γεωγραφικό σημείο σε ένα άλλο, οδηγεί στην υποχρεωτική ταξινόμηση των προϊόντων ή των κατηγοριών των επιβατών σε αντίστοιχες ομάδες:
  - όπως λιθάνθρακες, σιτηρά, υγρά φορτία, μικρά δέματα, κλπ. για τις εμπορευματικές μεταφορές, και
  - συνταξιούχοι επιβάτες, επιχειρηματίες, μαθητές κλπ. για τις επιβατικές μεταφορές.



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (4/30)

- Η ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες είναι παράγωγος ζήτηση, μεταβάλλεται δηλαδή, ανάλογα με τις μεταβολές της ζήτησης με την οποία συνδέεται. Όταν η ζήτηση είναι υψηλή, λέμε ότι βρίσκεται σε περίοδο αιχμής, ενώ, όταν είναι χαμηλή, βρίσκεται σε ύφεση ή περίοδο αντι-αιχμής.
- Η περίοδος αιχμής της ζήτησης για μεταφορικές υπηρεσίες είναι ένα πολύ σημαντικό και χαρακτηριστικό στοιχείο που συναντούμε στον μεταφορικό τομέα και προκαλείται από διάφορες αιτίες και σε διάφορες χρονικές περιόδους.
- Τόσο η διακίνηση αγαθών όσο και επιβατών παρουσιάζουν περιόδους αιχμής και ύφεσης, είτε εποχιακές, είτε σε πιο τακτά χρονικά διαστήματα.



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (5/30)

- Η ζήτηση για μεταφορά επιβατών σε αστικές μεταφορές παρουσιάζει μια ιδιαίτερη μορφή.
- Βρίσκεται σε αιχμή κατά τις πρώτες πρωινές και απογευματινές ώρες, κατά τις οποίες οι άνθρωποι μετακινούνται από το σπίτι στη δουλειά τους και αντίστροφα.
- Το κόστος για επιπρόσθετες μεταφορικές υπηρεσίες κατά τις περιόδους αιχμής είναι αρκετά υψηλό, καθώς και ότι οι υπηρεσίες κατά τις περιόδους αυτές χρειάζονται πολύ περισσότερο χρόνο για να οργανωθούν.
- Αυτό συμβαίνει για διάφορους λόγους. Η παροχή υπηρεσιών για την ικανοποίηση της ζήτησης κατά τις περιόδους αιχμής θα σήμαινε για παράδειγμα, περισσότερα μεταφορικά μέσα μόνο για αυτό το χρονικό διάστημα.





# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (6/30)

- Για παράδειγμα, οι μετακινήσεις των οχημάτων της Επιχείρησης των Αστικών Μεταφορών, παίρνουν περισσότερο χρόνο λόγω της συμφόρησης και συνεπώς χρειάζονται ακόμη περισσότερα λεωφορεία και εργατοϋπαλληλικό προσωπικό για να ικανοποιήσουν τη ζήτηση.
- Η επίλυση των παραπάνω προβλημάτων μπορεί να αναζητηθεί στις προτάσεις που ακολουθούν:
  - Καταρχάς μία λύση στο οικονομικό πρόβλημα που προκύπτει, θα μπορούσε να ήταν η επιβάρυνση των χρηστών της μεταφορικής υπηρεσίας με το επιπρόσθετο αυτό κόστος, δηλαδή με το οριακό κόστος για το οποίο θα αναφερθούμε ιδιαίτερα στο σχετικό κεφάλαιο. Το πρόβλημα όμως εδώ είναι ότι εμπλέκονται και άλλα είδη κόστους όπως το κοινωνικό κόστος.
  - Μία ίσως καλύτερη μέθοδος χρησιμοποίησης της τιμολόγησης της μεταφορικής υπηρεσίας για τον επηρεασμό της ζήτησης, είναι η μείωση της τιμής των εισιτηρίων κατά τις ώρες αντι-αιχμής, έτσι ώστε να αυξηθεί η ζήτηση κατά τις ώρες αυτές.
  - Η χρησιμοποίηση προσωπικού, με μειωμένο ωράριο (part-time), για την ικανοποίηση της ζήτησης κατά τις ώρες αιχμής, είναι δυνατό να οδηγήσει στην μείωση του κόστους εργασίας της επιχείρησης.



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (7/30)

- Υπάρχουν και κάποιες άλλες λύσεις οι οποίες όμως δεν εξαρτώνται από τον επιχειρηματία αλλά από τις κρατικές ή τοπικές αρχές.
- Η χρησιμοποίηση π.χ. ειδικών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων ή μέτρων, όπως οι ειδικές λωρίδες κυκλοφορίας μόνο για λεωφορεία, είναι ένα τέτοιο μέτρο, το οποίο δίδει προτεραιότητα στα Δημόσια Μέσα Μαζικής Μεταφοράς, τουλάχιστον κατά τις ώρες αιχμής.
- Με τον τρόπο αυτό μειώνεται ο χρόνος μετακίνησης και κατά συνέπεια και τα λειτουργικά κόστη.
- Ομοίως η επιβολή από την Πολιτεία της χρησιμοποίησης του κλιμακωτού ωραρίου των εργαζομένων θα μπορούσε να συμβάλλει ενεργά στην αποσυμφόρηση της κυκλοφορίας κατά τις ώρες αιχμής.



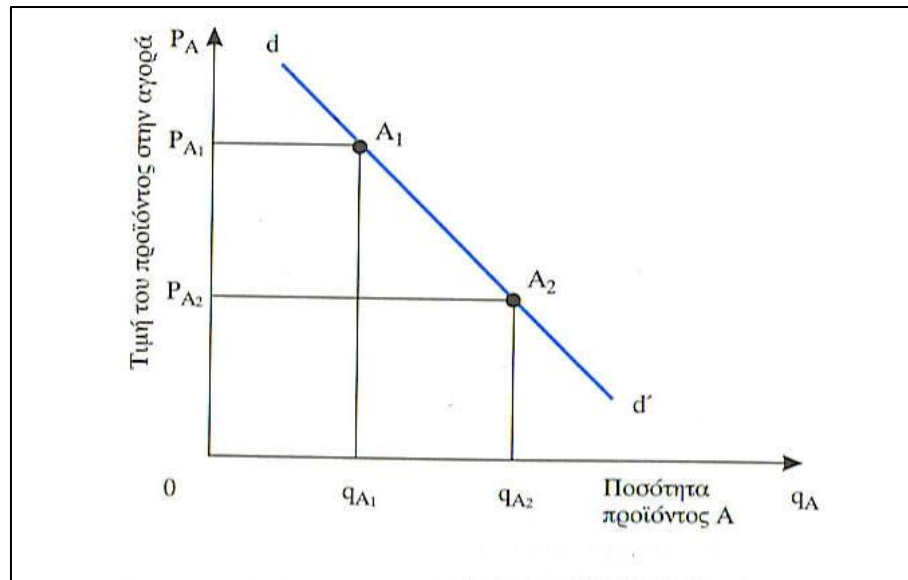
# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (8/30)

- Με τον όρο ατομική ζήτηση ενός δεδομένου αγαθού (ή υπηρεσίας) νοούνται οι ποσότητες του αγαθού αυτού, τις οποίες ο καταναλωτής προτίθεται να αγοράσει ή να χρησιμοποιήσει, σε όλες τις δυνατές τιμές, μέσα σε μια δεδομένη χρονική περίοδο.
- Αν συμβολίσουμε με  $q_{A,j}$  τη ζητούμενη ποσότητα του προϊόντος Α από ένα καταναλωτή  $j$  και με  $P_A$  την τιμή του προϊόντος, τότε μπορούμε να γράψουμε την παρακάτω σχέση:  $q_{A,j} = f_j(P_A)$ .
- Η συνάρτηση αυτή παρουσιάζεται στο Σχήμα 3, ονομάζεται συνάρτηση ατομικής ζήτησης και είναι φθίνουσα (ο καταναλωτής του προϊόντος Α ζητάει μικρότερη ποσότητα όσο υψηλότερη είναι η τιμή του και αντίστροφα).



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (9/30)

- Η αγοραία ζήτηση ενός αγαθού  $A$  είναι η ζήτηση που εκφράζεται από τους  $N$  καταναλωτές στην αγορά του προϊόντος αυτού και σχηματίζεται από το άθροισμα της ζήτησης των επιμέρους καταναλωτών για το αγαθό  $A$ .



**Σχήμα 3:** Διάγραμμα Ατομική Καμπύλης Ζήτησης ενός Αγαθού  
(Διάγραμμα 2.3 - Ε. Σαμπράκος «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών»)



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (10/30)

- Εάν συμβολίσουμε με  $Q_A$  την αγοραία ζήτηση του αγαθού  $A$  από τους  $N$  καταναλωτές και με  $P_A$  την τιμή του, τότε ορίζεται η ακόλουθη συνάρτηση αγοραίας ζήτησης:

- $Q_A = q_1 + q_2 + \dots + q_N$

- $Q_A = f_1(P_A) + f_2(P_A) + \dots + f_N(P_A)$

- $Q_A = \quad = F(P_A)$



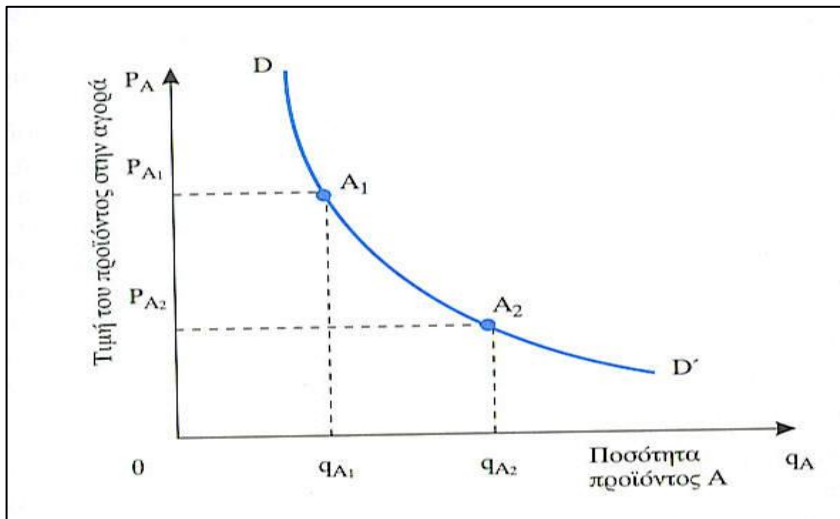
# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (11/30)

- Η αγοραία ζήτηση παρουσιάζεται στο Σχήμα 4 και είναι ομοίως φθίνουσα συνάρτηση.
- Θεωρητικά ως συνολική ζήτηση μιας μεταφορικής υπηρεσίας ορίζεται ως άθροισμα των επιμέρους ατομικών συναρτήσεων ζήτησης, όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 5.
- Η συνολική αυτή ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες είναι πολύ σημαντική και ενδιαφέρει ουσιαστικά τις μεταφορικές επιχειρήσεις και το περιβάλλον τους.

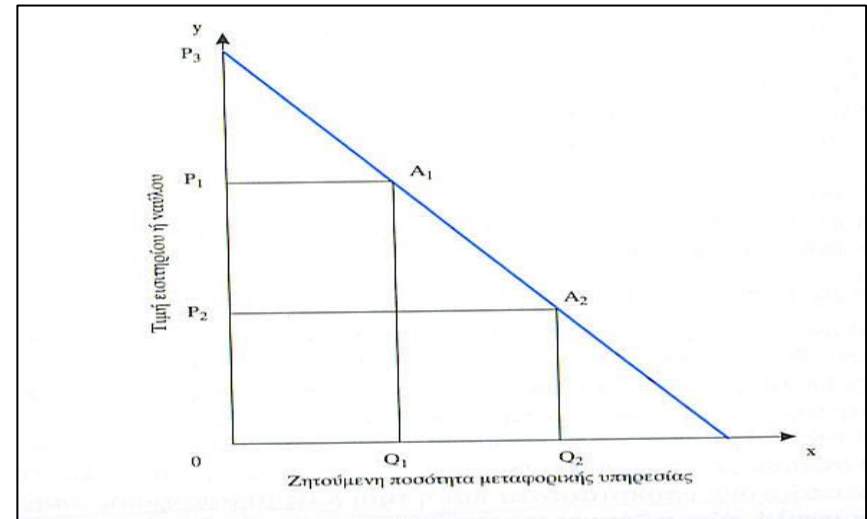


# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (12/30)

- Η αγοραία ζήτηση ενός αγαθού  $A$  είναι η ζήτηση που εκφράζεται από τους  $N$  καταναλωτές στην αγορά του προϊόντος αυτού και σχηματίζεται από το άθροισμα της ζήτησης των επιμέρους καταναλωτών για το αγαθό  $A$ .



**Σχήμα 4:** Διάγραμμα Καμπύλης (Συνολικής) Ζήτησης ενός Αγαθού (Διάγραμμα 2.4 – Ε. Σαμπράκος «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών»)



**Σχήμα 5:** Διάγραμμα Καμπύλης Ζήτησης Μεταφορικής Υπηρεσίας (Διάγραμμα 2.5 – Ε. Σαμπράκος «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών»)



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (13/30)

## Η τιμή του εισιτηρίου ή ναύλου

- Όπως στην περίπτωση σχεδόν όλων των αγαθών και υπηρεσιών η σχέση μεταξύ τιμής και ζητούμενης ποσότητας είναι προφανής: όσο αυξάνεται η τιμή του αγαθού ή υπηρεσίας, τόσο μειώνεται η ζητούμενη ποσότητα για το αγαθό ή την υπηρεσία.
- Το Σχήμα 5 απεικονίζει την καμπύλη ζήτησης μιας μεταφορικής υπηρεσίας, δείχνει δηλαδή, τη σχέση μεταξύ τιμής και ζητούμενης ποσότητας.
- Στον κάθετο άξονα απεικονίζεται η τιμή (στην προκειμένη περίπτωση το εισιτήριο ή ναύλο) και στον οριζόντιο η ζητούμενη ποσότητα.
- Παρατηρούμε ότι, όταν η τιμή του ναύλου ή εισιτηρίου είναι  $P_1$ , η ζητούμενη ποσότητα είναι  $Q_1$ , ενώ όταν το εισιτήριο μειώνεται σε  $P_2$ , τότε η ζήτηση αυξάνεται σε  $Q_2$ .





# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (14/30)

## Η τιμή του εισιτηρίου ή ναύλου

- Η διατήρηση σε χαμηλά επίπεδα της τιμής των εισιτηρίων στις αστικές συγκοινωνίες αποτελεί κλασικό παράδειγμα της χρήσης της τιμής του εισιτηρίου ως προσδιοριστικού παράγοντα της ζήτησης,
- Η επιχορήγηση συνεπώς του εισιτηρίου των Μ.Μ.Μ. από το Κράτος προκειμένου να διατηρηθεί σε προσιτά χαμηλά επίπεδα για τους καθημερινούς επιβάτες συντελεί στην προσέλκυση αυτών των επιβατών με πολλά οφέλη για όλους τους κατοίκους.
- Η αποφυγή της χρήσης του ιδιωτικού αυτοκινήτου στο κέντρο της πρωτεύουσας, ο περιορισμός των κυκλοφοριακών προβλημάτων, η ελάττωση του χαμένου χρόνου, η μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, κ.λπ. δικαιολογούν την επιχορήγηση αυτή.



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (15/30)

## Η τιμή των υποκατάστατων μιας μεταφορικής υπηρεσίας

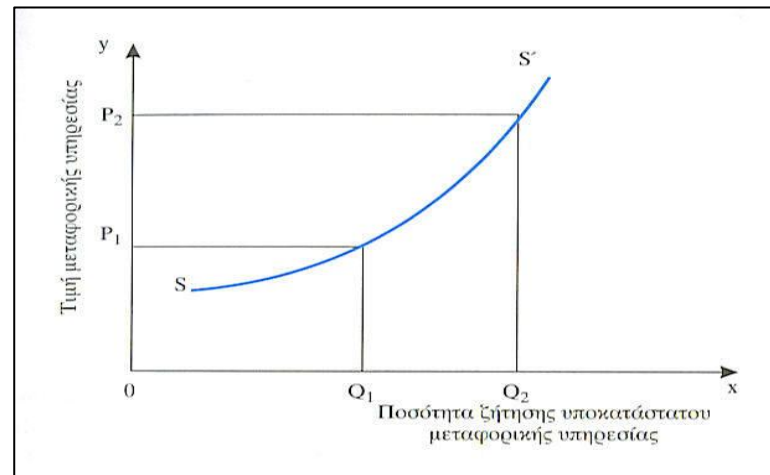
- Ένας ακόμη σημαντικός προσδιοριστικός παράγοντας της ζήτησης για μεταφορές είναι η ύπαρξη ή μη υποκατάστατων μιας μεταφορικής υπηρεσίας.
- Είναι φανερό ότι η ύπαρξη υποκατάστατων της μεταφορικής υπηρεσίας επηρεάζει δραστικά τη ζήτηση για αυτήν.
- Όταν υπάρχουν υποκατάστατα και η τιμή μιας μεταφορικής υπηρεσίας είναι υψηλή, τότε η ζήτηση για αυτήν την υπηρεσία θα είναι σχετικά μικρή, ενώ η ζήτηση για την υποκατάστατη μεταφορική υπηρεσία θα είναι σχετικά μεγάλη.
- Όταν η τιμή της μεταφορικής υπηρεσίας είναι χαμηλή, τότε η ζήτηση για αυτήν την υπηρεσία θα είναι σχετικά μεγάλη, ενώ η ζήτηση για την υποκατάστατη υπηρεσία θα είναι σχετικά μικρή.



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (16/30)

## Η τιμή των υποκατάστατων μιας μεταφορικής υπηρεσίας

- Στην περίπτωση που υπάρχουν υποκατάστατα της μεταφορικής υπηρεσίας και μεταβάλλεται η τιμή κάποιας από αυτές, τότε θα μεταβληθεί προς την ίδια κατεύθυνση και η ζήτηση της άλλης μεταφορικής υπηρεσίας, όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 6.



**Σχήμα 6:** Καμπύλη που παρουσιάζει τη σχέση υποκατάστασης των μεταφορικών υπηρεσιών  
(Διάγραμμα 2.6 – Ε. Σαμπράκος «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών»)



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (17/30)

## Προτιμήσεις και τάσεις

- Συχνά η ζήτηση κάποιου προϊόντος ή υπηρεσίας μπορεί να μεταβληθεί μόνο και μόνο επειδή αυτό θεωρείται παρωχημένο ή εκτός μόδας.
- Ένα εύστοχο παράδειγμα παρουσιάζει η αγορά ρούχων.
- Η ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες είναι παράγωγος ζήτηση και δεν έχει να μας προσφέρει πολλά παραδείγματα αυτού του φαινομένου.
- Παρόλα αυτά ένα παράδειγμα προσφέρουν οι διακοπές στο εξωτερικό. Η έντονη διαφήμιση μπορεί να εξωθήσει τη ζήτηση μιας συγκεκριμένης χώρας και συνεπώς να αυξήσει τη ζήτηση για αερομεταφορές προς τη χώρα αυτή.



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (18/30)

## Επίπεδο και διανομή εισοδήματος

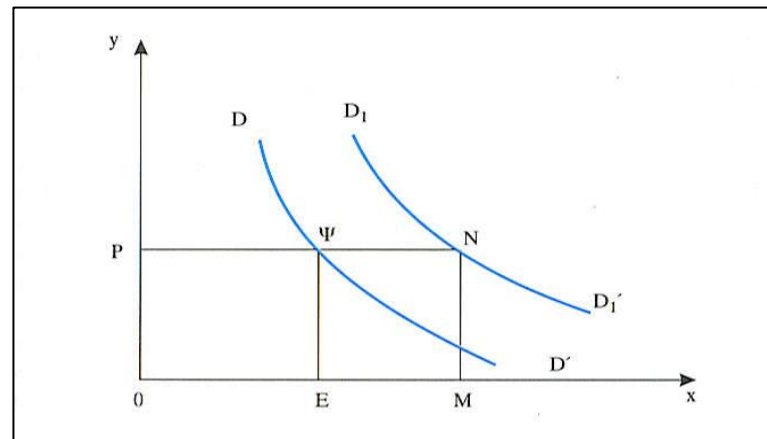
- Η αύξηση του εισοδήματος των καταναλωτών σε μια δεδομένη μεταφορική αγορά αναμένεται να προκαλέσει επίσης την αύξηση της ζήτησης για μεταφορικές υπηρεσίες.
- Η αύξηση αυτή, όμως, πιθανόν να επηρεάσει μόνο ορισμένους τύπους μεταφορών, ενώ η ζήτηση για άλλους που θεωρούνται κατώτεροι να μειωθεί.
- Για παράδειγμα, η αύξηση του εισοδήματος μπορεί να προκαλέσει αύξηση της χρήσης ιδιωτικών αυτοκινήτων και μοτοσυκλετών και μείωση της χρήσης λεωφορείων, όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 7.



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (19/30)

## Επίπεδο και διανομή εισοδήματος

- Ο τρόπος με τον οποίο διανέμεται το εισόδημα έχει ιδιαίτερη σημασία.
- Έτσι, η μεταβολή του εισοδήματος επηρεάζει τη ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες μόνο στην περίπτωση που η ανισοκατανομή του εισοδήματος του πληθυσμού δεν είναι μεγάλη, όπως π.χ. σε χώρες της Ευρώπης.



**Σχήμα 7:** Επίπεδο εισοδήματος και μετακινήσεις της καμπύλης ζήτησης για μεταφορά  
(Διάγραμμα 2.8– Ε. Σαμπράκος «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών»)



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (20/30)

## Πληθυσμός

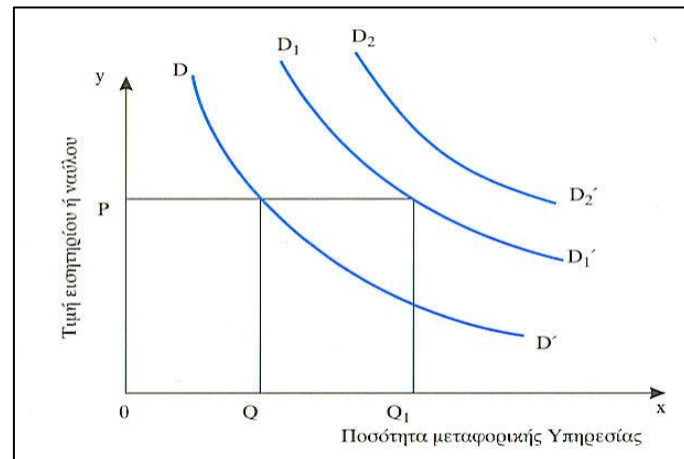
- Είναι προφανές ότι μια αύξηση του πληθυσμού προκαλεί αύξηση της ζήτησης, όπως παρουσιάζεται και στο Σχήμα 8.
- Όμως ο πληθυσμιακός παράγοντας μπορεί να επιδράσει και με άλλους τρόπους τη ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες.
- Έτσι, γνωρίζουμε ότι οι νέοι είναι πολύ περισσότερο κινητικοί από τους μεγαλύτερους ανθρώπους και χρησιμοποιούν περισσότερο τις μεταφορές.
- Συνεπώς η σύνθεση του πληθυσμού επηρεάζει δραστικά το επίπεδο της ζήτησης για μεταφορές.



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (21/30)

## Πληθυσμός

- Σε οικονομικώς αναπτυγμένα κράτη, είναι εμφανής η τάση για βοήθεια κατηγοριών πληθυσμού που παλαιότερα είχαν πολύ μικρές έως μηδαμινές δυνατότητες για μετακίνηση με τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς.
- Η αύξηση, λοιπόν, της κινητικότητας που παρατηρείται με τον πληθυσμό και τις ηλικίες συμπληρώνεται ταυτόχρονα με αυτή της ειδικής κατηγορίας των αποκαλούμενων «ατόμων που χρειάζονται βοήθεια» (αναπήρων).



**Σχήμα 8:** Μετακινήσεις της καμπύλης ζήτησης για μεταφορά με τις πληθυσμιακές αλλαγές  
(Διάγραμμα 2.9– Ε. Σαμπράκος «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών»)





# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (22/30)

## Ποιότητα μεταφορικής υπηρεσίας

- Η προτίμηση ενός μέσου μεταφοράς εξαρτάται και από την ποιότητα που προσφέρει η συγκεκριμένη μεταφορική υπηρεσία.
- Η έννοια "ποιότητα υπηρεσίας" αποτελείται από πολλά στοιχεία που μπορεί να διαφέρουν από περίπτωση σε περίπτωση.
- Μερικά, όμως, από τα βασικά στοιχεία που απαιτούνται τόσο στη μεταφορά ανθρώπων όσο και εμπορευμάτων είναι κοινά, όπως τα ακόλουθα :
  - η Ασφάλεια
  - η Ταχύτητα
  - η Συνέπεια-Υπευθυνότητα
  - η Ακρίβεια στην ώρα
  - η Ευελιξία, κ.λπ.



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (23/30)

## Ποιότητα μεταφορικής υπηρεσίας

- Η ποιότητα υπηρεσίας στις επιβατικές μεταφορές εξαρτάται από:
  - τις συνθήκες μεταφοράς (άνεση, εξυπηρέτηση, περιβάλλον)
  - το χρόνο διαδρομής
  - την αξιοπιστία του μέσου μεταφοράς (ώρα αναχώρησης - άφιξης)
  - την ασφάλεια μεταφοράς
  - την ευελιξία στην επιλογή της ώρας αναχώρησης-άφιξης.
- Η επιρροή των διαφόρων αυτών χαρακτηριστικών στην ποιότητα υπηρεσίας εξαρτάται από την κατηγορία του επιβατικού κοινού. Ο χρόνος π.χ της διαδρομής ενδιαφέρει τον επιχειρηματία περισσότερο από τον συνταξιούχο ή τον τουρίστα.



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (24/30)

## Ποιότητα μεταφορικής υπηρεσίας

- Σε ότι αφορά τις εμπορευματικές μεταφορές η ποιότητα υπηρεσίας εξαρτάται κυρίως από:
  - την ταχύτητα παράδοσης
  - το χαμηλό επίπεδο ζημιών και απωλειών
  - τη συνέπεια και αξιοπιστία ως προς τη χρονική στιγμή παράδοσης
  - την παροχή ειδικών υπηρεσιών (π.χ. containers, Ro-Ro, κ.λπ) και
  - την παροχή ολοκληρωμένων μεταφορικών υπηρεσιών που εκτός από την καθαυτή μεταφορά περιλαμβάνουν και άλλες υπηρεσίες, όπως αποθήκευση, συσκευασία των προϊόντων, κ.λπ.



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (25/30)

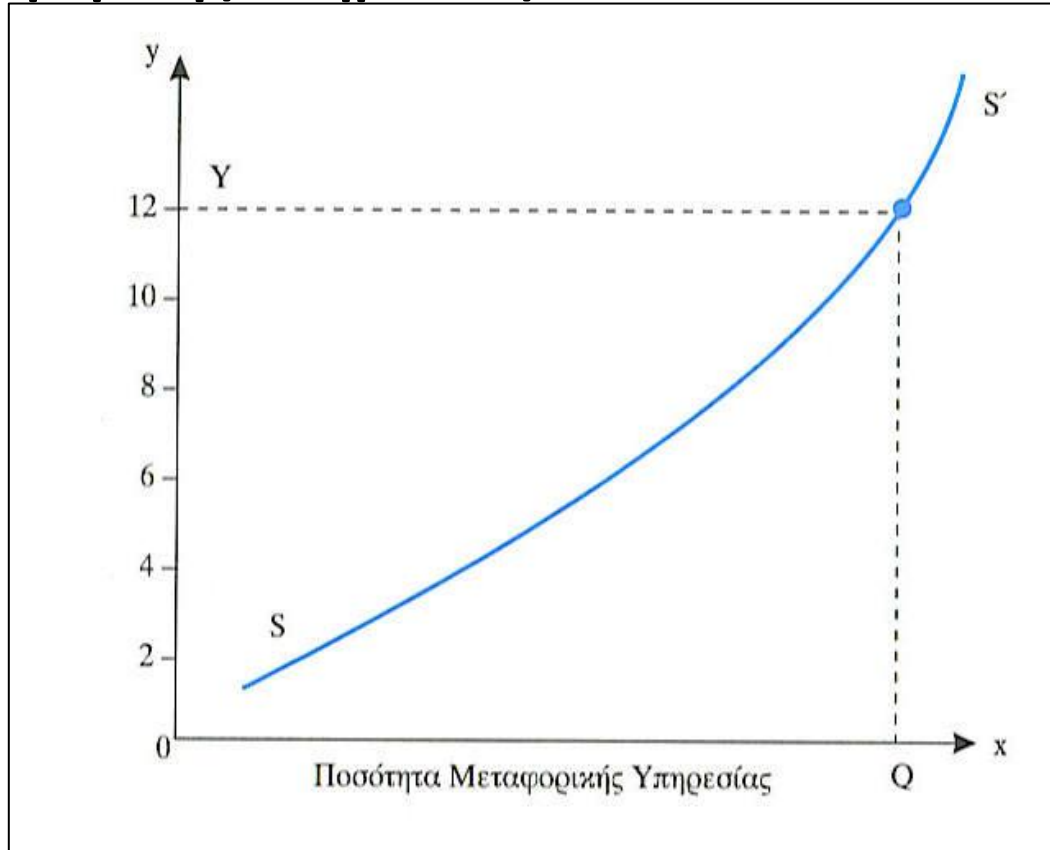
## Ποιότητα μεταφορικής υπηρεσίας

- Είναι προφανές ότι όσο υψηλότερη είναι η ποιότητα που προσφέρει μια μεταφορική υπηρεσία, τόσο θα αυξάνεται η ζήτηση γι' αυτήν, όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 9.
- Σε μερικές όμως περιπτώσεις η ποιότητα υπηρεσίας όπως εκτίθεται παραπάνω, δεν αποτελεί το καθοριστικό κριτήριο επιλογής του μεταφορικού μέσου.
- Ο φόβος, λόγω χάρη για ένα μεταφορικό μέσο, όπως το αεροπλάνο, μπορεί να απωθεί τον χρήστη, ο οποίος μπορεί να προτιμήσει τη θαλάσσια μεταφορά, παρά τα φανερά πλεονεκτήματα ποιότητας υπηρεσίας που παρέχει ένα αεροπορικό ταξίδι.



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (26/30)

## Ποιότητα μεταφορικής υπηρεσίας



**Σχήμα 9:** Καμπύλη που δείχνει τη σχέση ανάμεσα στην ποιότητα υπηρεσίας και τη ζητούμενη ποσότητα (Διάγραμμα 2.10 – Ε. Σαμπράκος «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών»)



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (27/30)

- Εάν με  $D_a$  συμβολίσουμε τη ζήτηση για μεταφορά,  $P_a$  την τιμή της παρεχόμενης μεταφορικής υπηρεσίας,  $P_b, \dots, P_n$  την τιμή των υποκατάστατων της μεταφορικής υπηρεσίας,  $T$  και  $Y$  τις προτιμήσεις και το επίπεδο εισοδήματος των καταναλωτών, αντίστοιχα,  $N$  τον πληθυσμό και  $Q$  την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών, μπορούμε να εκφράσουμε συμβολικά τη συνάρτηση της ζήτησης ως ακολούθως:

$$D_a = f (P_a, P_b, \dots, P_n, N, Y, T, Q)$$

- Τα παραπάνω μεγέθη δεν είναι όλα εύκολο να προσδιοριστούν με συγκεκριμένη τιμή ή άλλως δεν είναι ποσοτικοποιήσιμα.



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (28/30)

- Οι προτιμήσεις και οι τάσεις των καταναλωτών μιας μεταφορικής υπηρεσίας, όπως και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά αυτής, είναι, αν όχι ακατόρθωτα πολλές φορές, πολύ δύσκολα μετρήσιμα.
- Υπάρχουν, βέβαια, μέθοδοι που προσεγγίζουν την ποσοτική έκφραση των μεγεθών αυτών, αλλά θα ξέφευγε του αντικειμένου αυτού του κεφαλαίου μια τέτοια περαιτέρω ανάλυση.
- Μεγέθη όπως οι τιμές των προσφερόμενων μεταφορικών υπηρεσιών, ο πληθυσμός και το επίπεδο εισοδήματος, είναι μεγέθη που εύκολα προσδιορίζονται και η ανωτέρω σχέση μπορεί να λάβει συγκεκριμένη μορφή με αριθμητική έκφραση.



# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (29/30)

- Στην περίπτωση αυτή η εξίσωση της ζήτησης για μεταφορές παίρνει την ακόλουθη μορφή:  $D_a = f (P_a, P_b, \dots, P_n, n, \gamma)$
- Όπου:
  - $D_a$  = η ζήτηση για παροχή μιας  $a$  μεταφορικής υπηρεσίας.
  - $P_a$  = η τιμή της μεταφορικής υπηρεσίας  $a$ .
  - $P_b, \dots, P_n$  = η τιμή των υποκατάστατων της μεταφορικής υπηρεσίας.
  - $n$  = ο αριθμός των κατοίκων της εξεταζόμενης αγοράς.
  - $\gamma = \frac{Y_i}{P_a}$  = το κατά κεφαλή εισόδημα στην υπό εξέταση αγορά.
  - $Y_i$  = το εισόδημα του καταναλωτή  $i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ).





# Ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες (30/30)

- Πέρα από τους προσδιοριστικούς παράγοντες της ζήτησης που ήδη αναφέρθηκαν, υπάρχουν και εξωγενείς παράγοντες που είναι δυνατόν να μεταβάλλουν δραστικά τη ζήτηση για μεταφορές.
- Ενδεικτικά αναφέρονται ορισμένα παραδείγματα μέσα από το κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον:
  - Μια απεργία π.χ. των ταξί θα προκαλέσει αύξηση της ζήτησης για λεωφορεία.
  - Αντίξοες καιρικές συνθήκες, επίσης, που καθιστούν αδύνατη την εκτέλεση της ακτοπλοϊκής μεταφορικής υπηρεσίας, θα προκαλέσουν τεχνητή μείωση της ζήτησης ως το μηδέν για την υπηρεσία αυτή, και σημαντική αύξηση της ζήτησης μετά την αποκατάστασή της (αναβαλλόμενη ζήτηση).



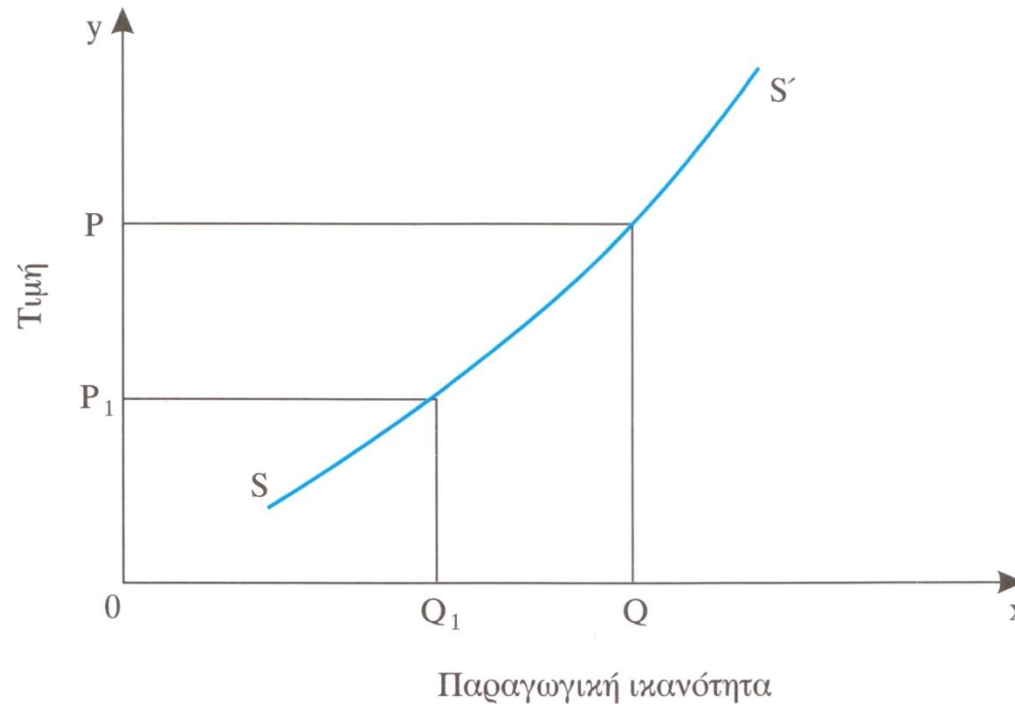
# Προσφορά για μεταφορικές υπηρεσίες (1/11)

- Ως ατομική προσφορά ενός αγαθού ή μίας υπηρεσίας ορίζεται το σύνολο της ποσότητας του αγαθού αυτού ή της υπηρεσίας, την οποία ο παραγωγός είναι διατεθειμένος να προσφέρει σε όλες τις δυνατές τιμές μέσα σε μια δεδομένη χρονική περίοδο.
- Η καμπύλη της προσφοράς για μεταφορικές υπηρεσίες, όπως απεικονίζεται στο Σχήμα 10, αποτελεί το σύνολο των συνδυασμών των υπηρεσιών όπου ο παραγωγός επιθυμεί και μπορεί να προσφέρει για διάφορες τιμές των υπηρεσιών αυτών.
- Η προσφορά ή αλλιώς η παραγωγική ικανότητα μεταφορικών υπηρεσιών σε έναν τόπο και χρόνο μετριέται σε διάφορες μονάδες. Ενδεικτικά αναφέρουμε τις διαθέσιμες θέσεις για επιβάτες όρθιους ή καθισμένους, τόνους νεκρού βάρους, αριθμός βαγονιών, κ.λπ.



# Προσφορά για μεταφορικές υπηρεσίες (2/11)

## ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ



**Σχήμα 10:** Προσφορά για Μεταφορικές Υπηρεσίες  
(Διάγραμμα 2.11 – Ε. Σαμπράκος «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών»)



# Προσφορά για μεταφορικές υπηρεσίες (3/11)

## Προσδιοριστικοί παράγοντες της προσφοράς

### Η τιμή της μεταφορικής υπηρεσίας

- Είναι προφανές ότι η αύξηση της τιμής της μεταφορικής υπηρεσίας προκαλεί αύξηση της προσφοράς διότι οι εκάστοτε παραγωγοί της μεταφορικής υπηρεσίας επιδιώκουν την αύξηση των κερδών τους.
- Το αντίθετο φυσικά συμβαίνει στην περίπτωση της μείωσης της τιμής της μεταφορικής υπηρεσίας.
- Βέβαια, τα ανωτέρω ισχύουν στην περίπτωση που ο τομέας μεταφορών λειτουργεί υπό καθεστώς ιδιωτικής επιχείρησης και άρα στοχεύει στην μεγιστοποίηση του ιδιωτικού κέρδους.



# Προσφορά για μεταφορικές υπηρεσίες (4/11)

## Η τιμή της μεταφορικής υπηρεσίας

- Αν όμως η επιχείρηση μεταφορών λειτουργεί υπό καθεστώς δημόσιας υπηρεσίας, τότε ο ρόλος της τιμής στην προσφορά μεταφορικών υπηρεσιών είναι λιγότερο καθοριστικός.
- Έτσι, είναι δυνατόν να διατηρείται μια μεταφορική υπηρεσία αν κρίνεται αναγκαία για την κοινωνική ευημερία ή την περιφερειακή ανάπτυξη, ακόμη και αν δεν παρουσιάζει κέρδη ή ακόμα και αν έχει ζημιές.
- Η επερχόμενη απελευθέρωση των μεταφορών στην Ευρωπαϊκή Ένωση υποχρεώνει τις κρατικές επιχειρήσεις μεταφορών να λειτουργούν με ανταγωνιστικά κριτήρια.



# Προσφορά για μεταφορικές υπηρεσίες (5/11)

## Η τιμή των συντελεστών παραγωγής

- Η προσφορά μεταφορικών υπηρεσιών επηρεάζεται σημαντικά από το επίπεδο των τιμών των συντελεστών παραγωγής που χρησιμοποιεί, της γης, του κεφαλαίου και της εργασίας.
- Έτσι, η αύξηση της τιμής κάποιου από τους συντελεστές παραγωγής προκαλεί μείωση των προσδοκώμενων κερδών και συνεπώς, μείωση της προσφοράς της μεταφορικής υπηρεσίας.
- Ο μεταφορικός τομέας αποτελείται από επιχειρήσεις εντάσεως εργασίας. Γι' αυτό τον λόγο υπάρχει τάση υποκατάστασης του εργατικού δυναμικού από κεφαλαιουχικό εξοπλισμό.



# Προσφορά για μεταφορικές υπηρεσίες (6/11)

## Οι τιμές των υποκατάστατων της μεταφορικής υπηρεσίας

- Δεν είναι μόνο οι τιμές αυτής καθαυτής της μεταφορικής υπηρεσίας την οποία παρέχει μια επιχείρηση, οι οποίες επηρεάζουν την ισορροπία στην αγορά και προσδιορίζουν την προσφορά.
- Σημαντικό ρόλο παίζουν και η ύπαρξη ή όχι υποκατάστατων αλλά και συμπληρωματικών μέσων της υπηρεσίας αυτής και ιδιαίτερα η τιμή στην οποία αυτές προσφέρονται.



# Προσφορά για μεταφορικές υπηρεσίες (7/11)

## Το επίπεδο της τεχνολογίας

- Είναι φανερό ότι η πρόοδος της τεχνολογίας συντείνει σημαντικά στην αύξηση της προσφοράς τεχνολογικών υπηρεσιών.
- Το ανταγωνιστικό περιβάλλον του μεταφορικού τομέα ευνοεί την υιοθέτηση τεχνολογικών καινοτομιών, που συντελούν στη μείωση του κόστους και την αύξηση της ποιότητας της προσφερόμενης υπηρεσίας.
- Επίσης, η εφαρμογή νέων τεχνολογιών στον τομέα των μεταφορών στοχεύει στην αύξηση της ασφάλειας μεταφοράς, στη μείωση των χρόνων διαδρομής, καθώς και στην παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών.





# Προσφορά για μεταφορικές υπηρεσίες (8/11)

## Το επίπεδο της τεχνολογίας

- Πρέπει να σημειωθεί ότι η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας και των νέων ανακαλύψεων οδηγεί σε σύντομη σχετικά αντικατάσταση των νέων τεχνολογιών.
- Είναι σημαντικό όμως, ότι παρόλα τα πλεονεκτήματα που παρέχουν τα τελειότερα τεχνολογικά συστήματα, μπορεί να συντείνουν στην αύξηση του σταθερού κόστους των μεταφορικών επιχειρήσεων.
- Ιδιαίτερα εμφανές είναι το γεγονός αυτό στην επιβατηγό ναυτιλία, όπου το κόστος της ανανέωσης του στόλου είναι εξαιρετικά υψηλό.
- Οι επιχειρήσεις είναι υποχρεωμένες να επενδύσουν στη νέα Τεχνολογία διαφορετικά η ζήτηση θα μειωθεί λόγω της τάσης για καλύτερη ποιότητα στην προσφερόμενη υπηρεσία που απαιτούν οι επιβάτες.



# Προσφορά για μεταφορικές υπηρεσίες (9/11)

## Οι στόχοι των επιχειρήσεων που παράγουν μεταφορικές υπηρεσίες

- Οι στόχοι των επιχειρήσεων αρκετές φορές δεν είναι οι ίδιοι και διαφέρουν μεταξύ τους.
- Οι κρατικές επιχειρήσεις π.χ. δε θέτουν ως πρωταρχικό μέλημά τους την αύξηση του κέρδους, αλλά τη μεγιστοποίηση της κοινωνικής ωφέλειας.
- Παράλληλα, η παραγωγή μεταφορικών υπηρεσιών δεν ταυτίζεται πάντα με την έννοια του χρηματικού οφέλους ακόμη και στον ιδιωτικό τομέα, αλλά υπάρχουν και άλλοι, ίσως δευτερεύοντες στόχοι, που καθορίζουν όμως σημαντικά το επίπεδο της παραγωγής αυτής, π.χ. το γόητρο των επιχειρήσεων οι προσδοκίες για αύξηση του κέρδους μακροχρόνια παρά τις άμεσες αντιοικονομικές συνθήκες διατήρησης της παραγωγής, ή πολιτική εξασθένησης ανταγωνιστών για μονοπωλιακή κυριαρχία στην αγορά, κ.λπ.



# Προσφορά για μεταφορικές υπηρεσίες (10/11)

- Εάν, λοιπόν, συμβολίσουμε  $Q_a$  την προσφορά για μια μεταφορική υπηρεσία  $a$ ,  $P_a$  την τιμή αυτής,  $P_b, \dots, P_n$  την τιμή των υποκατάστατών της,  $w$  την τιμή των συντελεστών παραγωγής,  $t$  το επίπεδο της Τεχνολογίας και  $g$  τους στόχους στους οποίους αποβλέπουν οι επιχειρήσεις, μπορούμε να εκφράσουμε συμβολικά τη συνάρτηση της προσφοράς, ως ακολούθως:

$$Q_a = f (P_a, P_b, \dots, P_n, w, t, g)$$

- Οι προσδιοριστικοί αυτοί παράγοντες είναι μεταξύ τους αλληλένδετοι και αποτελούν τους ενδογενείς παράγοντες της προσφοράς.



# Προσφορά για μεταφορικές υπηρεσίες (11/11)

- Την προσφορά επηρεάζουν και άλλοι εξωγενείς παράγοντες που θα πρέπει να αναφέρουμε, καθόσον ασκούν σημαντικότερη επίδραση σε αυτήν.
- Κυρίως προέρχονται από το κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον όπου λειτουργούν οι μεταφορικές επιχειρήσεις, όπως οι απεργίες και η υφιστάμενη νομοθεσία ή οι πόλεμοι και τα φυσικά φαινόμενα.



# Ελαστικότητα ζήτησης (1/21)

- Οι οικονομολόγοι συνήθως θεωρούν ότι η ποσότητα ενός ζητούμενου αγαθού ή υπηρεσίας, σε μια δεδομένη αγορά  $n$  καταναλωτών, εξαρτάται πρωταρχικά από τη δική του τιμή, και έπειτα από την τιμή των άλλων αγαθών (ειδικότερα των υποκατάστατων ή συμπληρωματικών του) και του εισοδήματος.
- Συμβολικά αυτό μπορεί να εκφραστεί:  $D_a = f ( P_a, P_b, \dots P_n, Y )$ .
- Η ποσοστιαία μεταβολή της ζητούμενης ποσότητας, ως συνέπεια της μεταβολής ενός από τους προσδιοριστικούς παράγοντες της ζήτησης, εκφράζεται μέσα από μια σειρά εννοιών ελαστικότητας.



# Ελαστικότητα ζήτησης (2/21)

- Με τον όρο ελαστικότητα τιμής για μια μεταφορική υπηρεσία εννοούμε τον βαθμό της αντίδρασης που θα έχει η ζήτηση σε μια ορισμένη αγορά ως συνέπεια της μεταβολής της τιμής της (τιμή εισιτηρίου ή τιμή ναύλου).
- Το μέγεθος - βαθμός της μεταβολής της ζητούμενης ποσότητας και της τιμής για μια μεταφορική υπηρεσία  $X$ , η οποία επέρχεται από μια μετατόπιση της καμπύλης προσφοράς της υπηρεσίας αυτής, εξαρτάται από την κλίση της καμπύλης ζήτησεως.



# Ελαστικότητα ζήτησης (3/21)

- Η έννοια της ελαστικότητας της τιμής ή αλλιώς ελαστικότητα ζήτησης μιας μεταφορικής υπηρεσίας μπορεί να διατυπωθεί όπως παρακάτω:

$$\varepsilon = (-1) \cdot \frac{\text{ποσοστιαία μεταβολή στη ζητούμενη μεταφορική ικανότητα}}{\text{ποσοστιαία μεταβολή στην τιμή}}$$

- Ή με αλγεβρική μορφή:

$$\varepsilon = - \frac{\frac{\Delta q}{q}}{\frac{\Delta p}{p}} = - \frac{\Delta q}{\Delta p} \cdot \frac{p}{q}$$



# Ελαστικότητα ζήτησης (4/21)

- Η ελαστικότητα ζήτησης είναι ένας αριθμός ανεξάρτητος των μονάδων μετρήσεως της ποσότητας και της τιμής, αφού είναι ο λόγος δύο ποσοστών.
- Η ελαστικότητα θα παραμείνει αμετάβλητη, αν η τιμή δίνεται σε μονάδες, σε εκατοντάδες ή σε χιλιάδες.
- Η ποσότητα επίσης μπορεί να μετριέται σε οποιεσδήποτε μονάδες χωρίς αυτό να την επηρεάζει.
- Έτσι, μια ελαστικότητα  $-0,4$  εννοεί ότι για μια αύξηση κατά 10% της τιμής του εισιτηρίου (ή του ναύλου) θα υπάρξει μια μείωση της ζήτησης σε επιβάτες (ή σε εμπορεύματα) της τάξεως του 4%.





# Ελαστικότητα ζήτησης (5/21)

- Η ελαστικότητα της τιμής μετριέται δεδομένης μιας καμπύλης ζήτησεως.
- Όταν αυτή μετριέται μεταξύ δύο σημείων της καμπύλης ζήτησεως ονομάζεται **ελαστικότητα τόξου ή τοξοειδής ελαστικότητα (Arc Elasticity)**, ενώ αν μετριέται σε ένα ορισμένο σημείο της καμπύλης ονομάζεται **ελαστικότητα σημείου (Point Elasticity)**.
- Η διαφορά μεταξύ των δύο εννοιών βασίζεται στο ότι στην ελαστικότητα τόξου οι μεταβολές στη ζητούμενη ποσότητα και στην τιμή αναφέρονται σε συγκεκριμένες ποσότητες  $\Delta q$  και  $\Delta p$ , ενώ στην ελαστικότητα σημείου οι μεταβολές αυτές είναι απειροελάχιστες και αντικαθιστούμε τις  $\Delta q$  και  $\Delta p$  με τις  $q$  και  $p$ .



# Ελαστικότητα ζήτησης (6/21)

- Η ελαστικότητα ζήτησεως παίρνει οποιαδήποτε τιμή μεταξύ 0 και  $\infty$  συμπεριλαμβανομένων.
- Όταν η ελαστικότητα είναι μικρότερη της αρνητικής μονάδας ( $-\infty < \epsilon < -1$ ) τότε λέμε ότι η ζήτηση του αγαθού είναι **ελαστική** ή ότι η καμπύλη ζήτησης είναι ελαστική. Σε αυτήν την περίπτωση μια μεταβολή της τιμής συντελεί σε μια μεγαλύτερη ποσοστιαία μεταβολή της ζήτησης.
- Όταν η ελαστικότητα είναι αρνητική και μεγαλύτερη της αρνητικής μονάδας ( $-1 < \epsilon < 0$ ), τότε λέμε ότι η ζήτηση του αγαθού είναι **ανελαστική**. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα μια μεταβολή της τιμής να οδηγεί σε μια μικρότερη μεταβολή της ζήτησης.
- Αν η μεταβολή της τιμής δεν επηρεάσει το μέγεθος της ζήτησης καθόλου, τότε λέμε ότι η ελαστικότητα της ζήτησης ισούται με το μηδέν ή διαφορετικά είναι **πλήρως ανελαστική**.



# Ελαστικότητα ζήτησης (7/21)

- Όταν η ελαστικότητα ζήτησης ισούται με το  $-1$ , τότε δεν είναι ούτε ελαστική, ούτε ανελαστική. Δηλαδή, η ποσοστιαία αύξηση της ζήτησης θα είναι ίση με την ποσοστιαία αύξηση της τιμής.
- Οι γενικεύσεις ως προς όλα τα μέσα μεταφοράς δεν είναι εύκολες και προφανώς ούτε ακριβείς.
- Παρόλα αυτά, φαίνεται ότι οι μεταβολές των τιμών, μέσα σε κάποια λογικά όρια δεν επηρεάζουν αισθητά τη ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες.
- Είναι φανερό, λοιπόν, ότι υπάρχουν κάποιοι παράγοντες που επηρεάζουν τη μορφή της ελαστικότητας ζήτησης για μια δεδομένη μεταφορική υπηρεσία.



# Ελαστικότητα ζήτησης (8/21)

- Η ελαστικότητα ζήτησης μιας μεταφορικής υπηρεσίας εξαρτάται κυρίως από δύο παράγοντες:
  1. την ύπαρξη ή μη υποκατάστατων μέσων μεταφοράς. Η ζήτηση μιας μεταφορικής υπηρεσίας τείνει να είναι ελαστικότερη στην περίπτωση που υπάρχουν υποκατάστατα μεταφορικά μέσα, εφόσον μια αύξηση της τιμής ενός μεταφορικού μέσου θα προκαλέσει σημαντική μείωση της ζήτησης αυτού του μέσου, καθώς υπάρχει η δυνατότητα χρησιμοποίησης εναλλακτικών μέσων μεταφοράς.
  2. το μεταφορικό κόστος ως ποσοστό του συνολικού κόστους του μεταφερόμενου προϊόντος ή ως ποσοστό του εισοδήματος του επιβάτη. Είναι προφανές ότι όσο μικρότερο είναι το ποσοστό του κόστους μεταφοράς στο συνολικό κόστος παραγωγής του προϊόντος ή στο εισόδημα του επιβάτη, τόσο η ζήτηση μεταφοράς θα είναι ανελαστική.



# Ελαστικότητα ζήτησης (9/21)

- Η δυσκολία με τις περισσότερες στατιστικές αναλύσεις που αφορούν την ευαισθησία της ζήτησης στις μεταβολές της τιμής έγκειται στο γεγονός ότι αφορούν γενικευμένα σύνολα.
- Μια διάκριση σε επιμέρους ομογενοποιημένους πληθυσμούς είναι δυνατό να δώσει καλύτερα και ακριβέστερα αποτελέσματα.
- Μπορούμε να κατατάξουμε την ελαστικότητα ζήτησης για μεταφορικές υπηρεσίες σε τέσσερις ευρείες κατηγορίες:
  - *Ανάλογα με το σκοπό του ταξιδιού.*
  - *Ανάλογα με τον τρόπο χρέωσης της μεταφορικής υπηρεσίας.*
  - *Ανάλογα με την εξεταζόμενη χρονική περίοδο.*
  - *Ανάλογα με την απόλυτη μεταβολή των τιμών.*



# Ελαστικότητα ζήτησης (10/21)

- Με τον όρο ελαστικότητα εισοδήματος για μια μεταφορική υπηρεσία εννοούμε το βαθμό αντίδρασης που θα έχει η ζήτηση σε μια μεταφορική αγορά ως συνέπεια της μεταβολής του εισοδήματος του πληθυσμού στο γεωγραφικό χώρο της αγοράς αυτής.
- Η έννοια της ελαστικότητας εισοδήματος ορίζεται ως εξής:

$$n_y = (-1) \cdot \frac{\text{ποσοστιαία μεταβολή της ζητούμενης ποσότητας}}{\text{ποσοστιαία μεταβολή του εισοδήματος}}$$

- Ή με αλγεβρική μορφή:

$$n_y = - \frac{\frac{\Delta q}{q}}{\frac{\Delta y}{y}} = - \frac{\Delta q}{\Delta y} \cdot \frac{y}{q}$$



# Ελαστικότητα ζήτησης (11/21)

- Η ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες στον επιβατηγό τομέα παρουσιάζει σχετικά υψηλή ελαστικότητα εισοδήματος.
- Μερικώς αυτό συμβαίνει επειδή οι μεταφορικές υπηρεσίες από μόνες τους, και κυρίως οι πιο ακριβές μορφές μεταφοράς, θεωρούνται πολυτέλεια, η κατανάλωση των οποίων, από τον ορισμό αυξάνει περισσότερο από την άμεση αναλογία αυξήσεως του εισοδήματος.
- Από την άλλη πλευρά, αυτό οφείλεται στο ότι η ζήτηση για επιβατηγό μετακίνηση προέρχεται από τη ζήτηση για άλλα καταναλωτικά προϊόντα που θα χαρακτηρίζονταν ως πολυτέλειες, όπως τοποθεσία κατοικίας μακριά από τον τόπο εργασίας, επισκέψεις κοινωνικού περιεχομένου και τόσα άλλα.



# Ελαστικότητα ζήτησης (12/21)

- Από τα παραπάνω μπορούν να εξαχθούν μερικά χαρακτηριστικά της εισοδηματικής ελαστικότητας ζήτησης.
- Όσο ανώτερο ποιοτικά είναι το μέσο μεταφοράς και όσο ακριβότερο είναι, τόσο υψηλότερη θα είναι η εισοδηματική ελαστικότητα ζήτησής του.
- Έτσι, μελέτες γύρω από τη ζήτηση για αεροπορικές μεταφορές δείχνουν ότι παρουσιάζει ιδιαίτερα υψηλή ελαστικότητα εισοδήματος.
- Παρόλα αυτά η παραπάνω γενίκευση δεν ισχύει σε όλες τις περιπτώσεις, ούτε για όλα τα μεταφορικά μέσα.

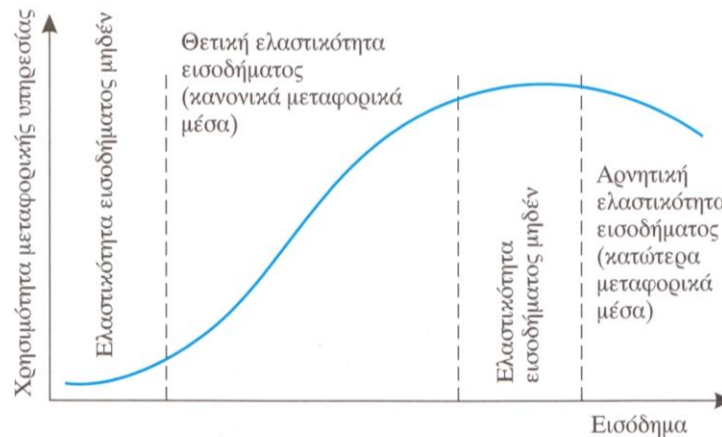




# Ελαστικότητα ζήτησης (13/21)

- Το Σχήμα 11 βοηθάει να καταλάβει κανείς τη χρησιμότητα της έννοιας της ελαστικότητας εισοδήματος, ιδιαίτερα στην μακροπρόθεσμη περίοδο.
- Η καμπύλη αυτή ζήτησεως - εισοδήματος είναι γνωστή στους οικονομολόγους ως καμπύλη του Engel.

ΚΑΜΠΥΛΗ ΤΟΥ ENGEL ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ



Σχήμα 11: Καμπύλη του Engel για μεταφορικές υπηρεσίες

(Διάγραμμα 2.12 – Ε. Σαμπράκος «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών»)



# Ελαστικότητα ζήτησης (14/21)

- Η καμπύλη αυτή έχει θετική και αρνητική κλίση.
- Αυτό συμβαίνει γιατί στα πολύ χαμηλά εισοδήματα δεν υπάρχει ζήτηση για μηχανοποιημένα μεταφορικά μέσα και η ελαστικότητα εισοδήματος είναι περίπου ίση με το μηδέν.
- Πέραν όμως κάποιου εισοδήματος, η κλίση της καμπύλης είναι θετική, η εισοδηματική ελαστικότητα ζήτησεως είναι θετική, που σημαίνει ότι αυξανόμενου του εισοδήματος αυξάνεται η ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες, κυρίως σε ότι αφορά τα «κανονικά» μεταφορικά μέσα.
- Όσο όμως το εισόδημα αυξάνεται, η ελαστικότητα εισοδήματος θα μειώνεται, γιατί οι μεταφορικές ανάγκες του κάθε ατόμου ή νοικοκυριού είναι περιορισμένες.



# Ελαστικότητα ζήτησης (15/21)

- Πέρα ενός επιπέδου εισοδήματος η ελαστικότητα προσεγγίζει πάλι το μηδέν, που σημαίνει ότι δεν αυξάνεται η ζήτηση για μεταφορές όσο και αν αυξηθεί το εισόδημα.
- Σε περιπτώσεις σχετικά μεγάλων εισοδημάτων, μια οποιαδήποτε αύξηση αυτών φέρνει αρνητικά αποτελέσματα στη ζήτηση των κατώτερων μεταφορικών μέσων.
- Η εισοδηματική ελαστικότητα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το χαρακτηρισμό των ζητούμενων υπηρεσιών και των μέσων μεταφοράς σε κανονικά και κατώτερα.
- Οι υπηρεσίες εκείνες των μεταφορικών μέσων των οποίων η εισοδηματική ελαστικότητα ζήτησεως είναι θετική, χαρακτηρίζονται ως κανονικά, ενώ εκείνα των οποίων η εισοδηματική ελαστικότητα είναι αρνητική, χαρακτηρίζονται ως κατώτερα.



# Ελαστικότητα ζήτησης (16/21)

- Κατώτερα, δηλαδή, είναι εκείνα τα μεταφορικά μέσα των οποίων η ζήτηση μειώνεται όσο το εισόδημα των χρηστών των μεταφορικών υπηρεσιών αυξάνεται, ενώ το αντίθετο συμβαίνει όταν τα μεταφορικά μέσα είναι κανονικά.
- Τέλος, συνήθως διακρίνονται οι κανονικές μεταφορικές υπηρεσίες, σε υπηρεσίες πρώτης ανάγκης (βασικά), όταν  $0 < \eta_y < 1$  και σε υπηρεσίες πολυτελείας, όταν  $\eta_y > 1$ .



# Ελαστικότητα ζήτησης (17/21)

- Η σταυροειδής ελαστικότητα για ένα αγαθό ή μια μεταφορική υπηρεσία ορίζεται, όπως παρακάτω:

$$n_{\sigma} = \frac{\text{ποσοστιαία μεταβολή στη ζητούμενη μεταφορική υπηρεσία } X}{\text{ποσοστιαία μεταβολή στην τιμή της μεταφορικής υπηρεσίας } Y}$$

- Ή με αλγεβρική μορφή:

$$n_{\sigma} = \frac{\Delta q_x / q_x}{\Delta p_y / p_y} = \frac{\Delta q_x}{\Delta p_y} \cdot \frac{p_y}{q_x}$$



# Ελαστικότητα ζήτησης (18/21)

- Η σταυροειδής ελαστικότητα ζήτησεως μιας μεταφορικής υπηρεσίας  $X$ , μετράει την ποσοστιαία μεταβολή της ζητούμενης ποσότητας αυτής, η οποία οφείλεται σε μία ποσοστιαία μεταβολή της τιμής μιας άλλης μεταφορικής υπηρεσίας  $Y$ .
- Η σταυροειδής ελαστικότητα ζήτησεως χρησιμοποιείται και προς τη διάκριση των αγαθών σε υποκατάστατα, σε συμπληρωματικά και σε ουδέτερα (ή ανεξάρτητα).
  - Αν η ελαστικότητα είναι αρνητική, τότε τα αγαθά  $X$  (του οποίου μεταβάλλεται η ποσότητα) και του  $Y$  (του οποίου μεταβάλλεται η τιμή) είναι συμπληρωματικά.
  - Αν η ελαστικότητα είναι θετική, τότε το αγαθό  $Y$  είναι υποκατάστατο του αγαθού  $X$ , ενώ τέλος είναι δυνατό η μεταβολή της τιμής του αγαθού  $Y$  να μην έχει καμία επίδραση στη ζητούμενη ποσότητα του αγαθού  $X$ .
  - Στην περίπτωση αυτή η σταυροειδής ελαστικότητα ζήτησεως ισούται με το μηδέν, τα δε αγαθά λέμε ότι είναι ουδέτερα (ή ανεξάρτητα).



# Ελαστικότητα ζήτησης (19/21)

- Μερικές προσπάθειες εκτίμησης της σταυροειδούς ελαστικότητας της ζήτησης μεταξύ διαφορετικών μεταφορικών μέσων (π.χ. σιδηρόδρομος - ΙΧ) σε σχετικά μικρές αποστάσεις έχουν δείξει ότι, για μια σειρά από λόγους, η σταυροειδής ελαστικότητα ισούται περίπου με το μηδέν.
- Η πραγματικότητα δεν φαίνεται να είναι η ίδια σε περιπτώσεις μεγαλύτερων αποστάσεων όπου ο σιδηρόδρομος και το ιδιωτικό αυτοκίνητο μπορεί να αποτελέσουν συμπληρωματικά μεταφορικά μέσα όταν υπάρχει η αναγκαία υποδομή, δηλαδή μεγάλος διαθέσιμος χώρος για πάρκινγκ κοντά στον σιδηροδρομικό σταθμό.



# Ελαστικότητα ζήτησης (20/21)

- Οι σταυροειδείς ελαστικότητες είναι ιδιαίτερα σημαντικές στις μεταφορές όταν αναφερόμαστε στον καταμερισμό του έργου κατά μεταφορικό μέσο (modal split).
- Δεν είναι σωστό να υποθέτουμε πάντα ότι μια αύξηση στην τιμή ενός μέσου μεταφοράς θα επιφέρει σημαντική αύξηση στη ζήτηση για τα προφανώς ανταγωνιστικά μέσα μεταφοράς.
- Οι υπηρεσίες μεταφορών είναι πολύ ετερογενείς στην ποιότητα και αυτές οι ποιοτικές διαφορές καθιστούν τη ζήτηση για ένα μεταφορικό μέσο απρόσβλητη στις μεταβολές της τιμής φαινομενικών ανταγωνιστικών μέσων.





# Ελαστικότητα ζήτησης (21/21)

- Σε άλλες μεταφορικές αγορές η σταυροειδής ελαστικότητα της ζήτησης μπορεί να είναι υψηλότερη, τόσο μεταξύ επιχειρήσεων του ιδίου μεταφορικού μέσου όσο και μεταξύ διαφορετικών μέσων μεταφοράς.
- Πρόσφατα η μείωση της τιμής στις ναυτιλιακές γραμμές που δεν ανήκουν στις συνδιασκέψεις έχουν προσελκύσει σημαντικό αριθμό πλοίων από τους μεταφορείς του cartel.
- Παρόμοια, οι επιχειρήσεις με τακτικές (scheduled) αεροπορικές γραμμές έχουν δοκιμάσει μια συστολή της ζήτησης καθώς επιχειρήσεις με μειωμένες τιμές (charter, κ.λπ.) έχουν εισέλθει στην αγορά των αερομεταφορών.



# Ελαστικότητα προσφοράς (1/6)

- Η ελαστικότητα της τιμής για μια μεταφορική υπηρεσία όσον αφορά την προσφορά της, ορίζεται όπως παρακάτω:

$$\varepsilon_s = \frac{\text{ποσοστιαία μεταβολή στην προσφορά μιας μεταφορικής υπηρεσίας}}{\text{ποσοστιαία μεταβολή στην τιμή}}$$

- Ή με αλγεβρική μορφή:

$$\varepsilon_s = \frac{\Delta q \cdot p}{\Delta p \cdot q}$$



## Ελαστικότητα προσφοράς (2/6)

- Τα αγαθά εκείνα, τα οποία έχουν ελαστικότητα προσφοράς μεγαλύτερη της μονάδας, θα λέμε ότι είναι ελαστικά ή ότι η προσφορά τους είναι ελαστική.
- Τα αγαθά των οποίων η ελαστικότητα της προσφοράς είναι μικρότερη της μονάδας και μεγαλύτερη του μηδενός, θα λέγονται ανελαστικά ή ότι η προσφορά τους είναι ανελαστική.
- Τέλος, υπάρχει και η περίπτωση, η μεταβολή της τιμής να μην επηρεάσει το μέγεθος της προσφοράς, οπότε και λέμε ότι η ελαστικότητα της προσφοράς ισούται με το μηδέν ή ότι είναι πλήρως ανελαστική.

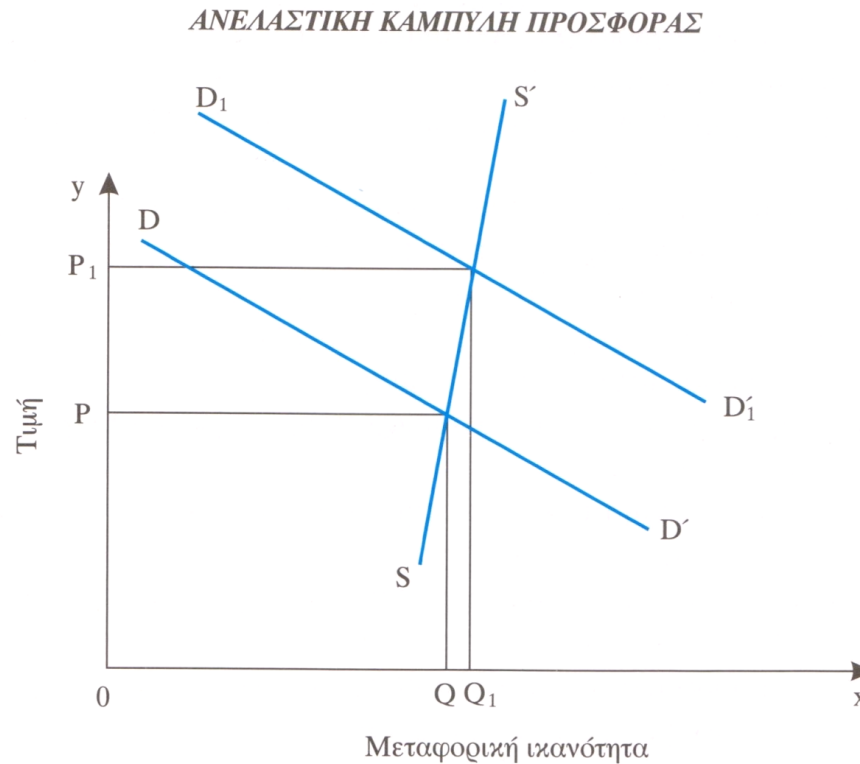


# Ελαστικότητα προσφοράς (3/6)

- Στη βραχυπρόθεσμη περίοδο, για τεχνικούς και μια σειρά άλλους λόγους, κυρίως θεσμικής φύσεως, η προσφορά για μεταφορικές υπηρεσίες είναι κατά κανόνα ανελαστική.
- Επομένως, όπως φαίνεται και από το Σχήμα 12, μια απότομη μετακίνηση της καμπύλης της ζήτησης από  $DD'$  σε  $D_1D'_1$ , καταλήγει σε απότομη αύξηση της τιμής από  $P$  σε  $P_1$ .
- Για αυτό το λόγο υπάρχει και η ανάγκη ρυθμίσεως τιμής των μεταφορικών υπηρεσιών των μέσων εκείνων που στη βραχυπρόθεσμη περίοδο χαρακτηρίζονται από ανελαστική προσφορά.
- Αντίθετα, στη μεσοπρόθεσμη και ιδιαίτερα στην μακροπρόθεσμη περίοδο είναι δυνατόν να προσαρμοστεί η προσφορά στις μεταβολές της ζήτησης και συνεπώς η καμπύλη προσφοράς είναι περισσότερο ελαστική.



# Ελαστικότητα προσφοράς (4/6)



**Σχήμα 12:** Ανελαστική καμπύλη προσφοράς  
(Διάγραμμα 2.13 – Ε. Σαμπράκος «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών»)



# Ελαστικότητα προσφοράς (5/6)

- Η ευκολία με την οποία η προσφορά μεταφορικών υπηρεσιών προσαρμόζεται στις απαιτήσεις της ζήτησης, ποικίλλει ανάλογα με το μέσο μεταφοράς. Συνεπώς σε αυτή την περίπτωση η προσφορά μεταφορικών υπηρεσιών είναι σχετικά ελαστική, μεσοπρόθεσμα.
- Σε μια σύγχρονη, μεγάλη επιχείρηση πιθανόν να έχουμε αξιοσημείωτη καθυστέρηση προσαρμογής της προσφοράς στις μεταβολές της ζήτησης, ιδιαίτερα αν περιλαμβάνεται εξειδικευμένος εξοπλισμός.
- Σε ότι αφορά τα άλλα μεταφορικά μέσα πέραν του αυτοκινήτου, ομοίως η προσαρμογή στη βραχυπρόθεσμη περίοδο είναι ανελαστική, καθόσον υπάρχουν πολύ περισσότερα προβλήματα.



# Ελαστικότητα προσφοράς (6/6)

- Η παραγωγική ικανότητα π.χ. του σιδηροδρόμου, δε μπορεί ούτε να αυξηθεί ούτε να μειωθεί σε σύντομο χρονικό διάστημα.
- Ακόμη δυσκολότερη είναι η κατάσταση σε ότι αφορά στις τερματικές εγκαταστάσεις, όπως π.χ. η αύξηση ή μείωση της υποδομής των λιμενικών εγκαταστάσεων, που χρειάζονται αρκετό χρόνο και χρήμα για να κατασκευαστούν.
- Έτσι, γίνονται φανεροί οι λόγοι που καθιστούν την προσφορά μεταφορικών υπηρεσιών ανελαστική στη βραχυπρόθεσμη ή και μεγαλύτερη περίοδο.



# Βιβλιογραφία

Ε. Σαμπράκος «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών», Καθηγητής Πανεπιστημίου Πειραιώς, Γ Έκδοση, ISBN: 978-960-9356-81-7, Αθήνα 2013.







# Τέλος Ενότητας

Επεξεργασία: Ευστάθιος Μπουχουράς  
Θεσσαλονίκη, Εαρινό Εξάμηνο 2013-2014



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2007-2013  
πρόγραμμα για την ανάπτυξη  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

