



Τμήμα Πληροφορικής με Εφαρμογές στη Βιοϊατρική Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας II: 3 – Εισαγωγή στα Οικονομικά των Νοσοκομείων

Δρ. Χαράλαμπος Καρανίκας

Επίκουρος Καθηγητής

Ιατρικής Πληροφορικής και Συστημάτων Ηλεκτρονικής Υγείας

Περιεχόμενα

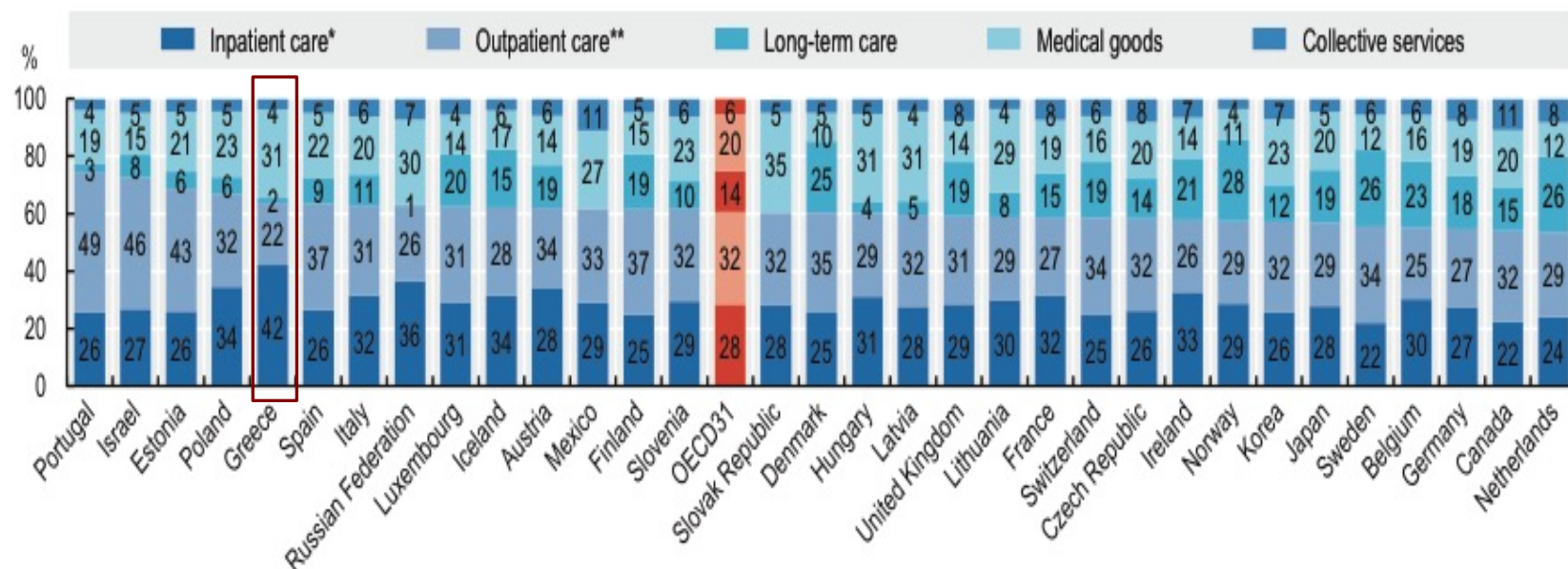
- Νοσοκομεία: ένα σημαντικό τμήμα της συνολικής δαπάνης υγείας
- Συνάρτηση παραγωγής, η πλέον βασική έννοια της λειτουργίας ενός νοσοκομείου
- Ενδεικτικοί δείκτες παρακολούθησης της συνάρτησης παραγωγής
- Αποδοτικότητα και δείκτες
- Κόστος και Οικονομίες Κλίμακας, δείκτες
- Οικονομίες φάσματος, δείκτες
- Αδιαιρετότητα, δείκτες

Μέρος των διαφανειών έχουν βασιστεί:

- Η Πληροφορική στην Ιατρική - eHealth: Βασικές Αρχές και Εφαρμογές, Venot et al, 2019.
- Τα Οικονομικά των Νοσοκομείων: Βασικές έννοιες και εμπειρικές εφαρμογές, Κώστας Αθανασάκης, PhD, Οικονομολόγος Υγείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

Νοσοκομεία: ένα σημαντικό τμήμα της συνολικής δαπάνης υγείας

Figure 7.14. Health expenditure by type of service, 2017 (or nearest year)



Note: Countries are ranked by curative-rehabilitative care as a share of current expenditure on health.

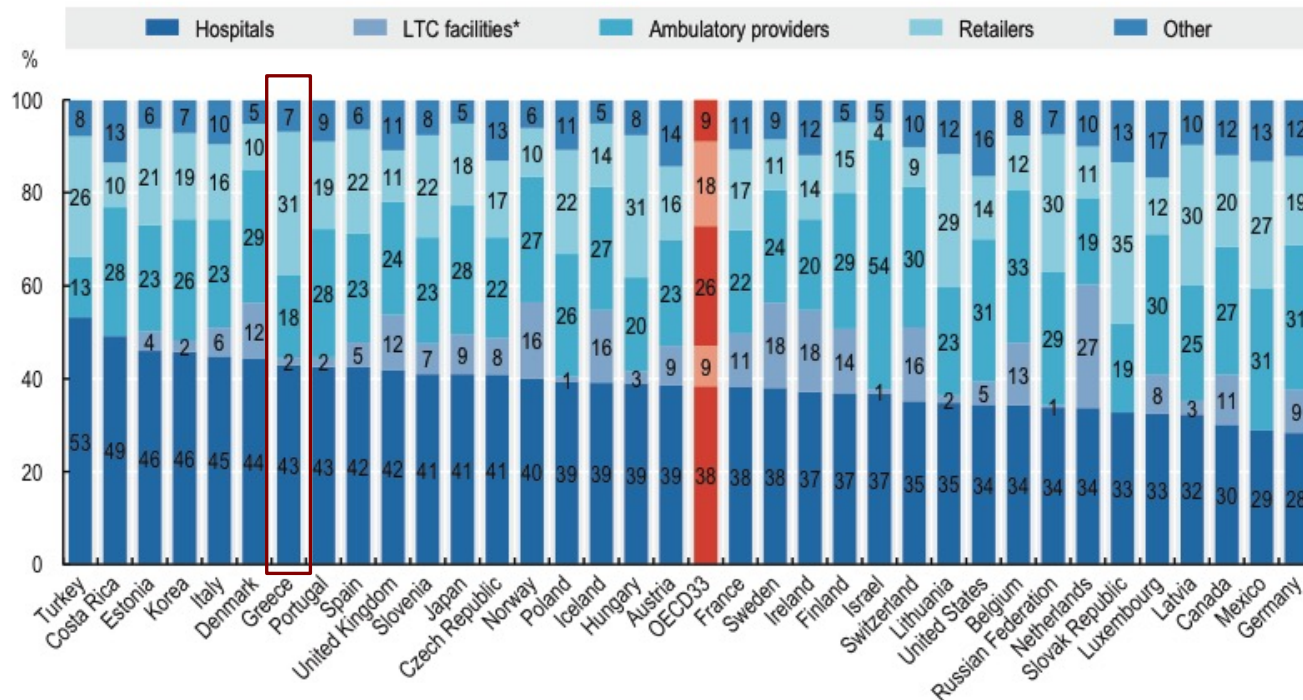
* Refers to curative-rehabilitative care in inpatient and day care settings. ** Includes home care and ancillary services.

Source: OECD Health Statistics 2019.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934017025>

Νοσοκομεία: ένα σημαντικό τμήμα της συνολικής δαπάνης υγείας

Figure 7.17. **Health expenditure by provider, 2017 (or nearest year)**



Note: Countries ranked by hospitals as a share of current expenditure on health. * Refers to long-term care facilities.
Source: OECD Health Statistics 2019.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934017082>

****Ambulatory care** refers to medical services performed on an outpatient basis, without admission to a hospital or other facility. **Ambulatory care** is provided in settings such as dialysis clinics, **ambulatory** surgical centers, hospital outpatient departments, and the offices of physicians and other health professionals.

Νοσοκομεία: ένα σημαντικό τμήμα της συνολικής δαπάνης υγείας

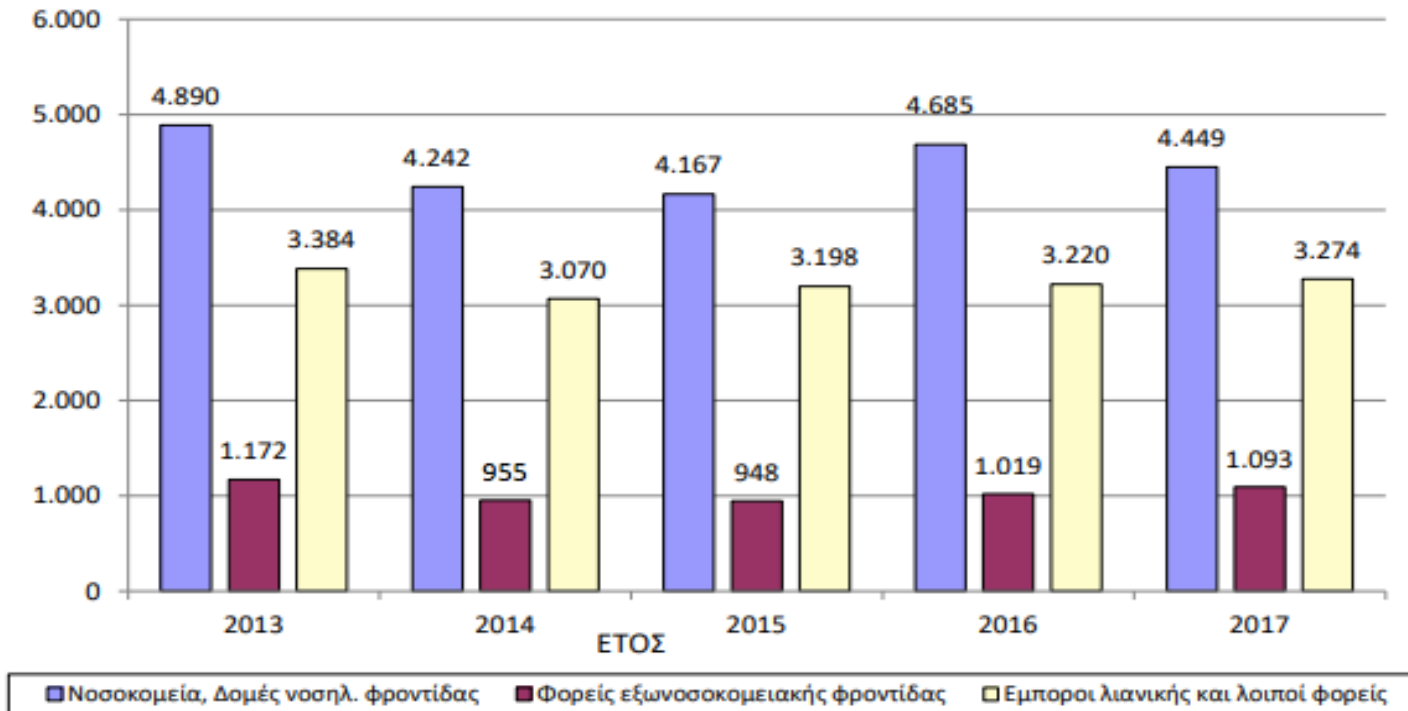
Πίνακας 3

Χρηματοδότηση των φορέων στους προμηθευτές αγαθών και υπηρεσιών Υγείας (σε εκατ. ευρώ)

	2013	2014	2015*	2016*	2017	14/13 %	15/14 %	16/15 %	17/16 %
1.Χρηματοδότηση για δαπάνες υγείας (2+3+4)	15.201,4	14.203,2	14.339,6	14.616,4	14.492,2	-6,6	1,0	1,9	-0,8
2.Χρηματοδότηση για δημόσια δαπάνη (2Α+2Β)	9.445,9	8.267,0	8.312,2	8.923,8	8.815,8	-12,5	0,5	7,4	-1,2
Νοσοκομεία , Δομές νοσηλευτικής φροντίδας (HP.1, HP.2)	4.890,2	4.242,2	4.166,6	4.684,8	4.448,9	-13,3	-1,8	12,4	-5,0
Φορείς εξωνοσοκομειακής φροντίδας (HP.3)	1.171,5	954,7	947,5	1.019,4	1.092,8	-18,5	-0,7	7,6	7,2
Έμποροι λιανικής και λοιποί φορείς (HP.4 έως HP.0)	3.384,2	3.070,1	3.198,1	3.219,6	3.274,1	-9,3	4,2	0,7	1,7
2Α.Γενική Κυβέρνηση (εκτός ΟΚΑ) (HF.1.1)	4.638,6	4.210,5	4.087,6	4.519,0	3.984,9	-9,2	-2,9	10,6	-11,8
Νοσοκομεία , Δομές νοσηλευτικής φροντίδας (HP.1, HP.2)	4.064,8	3.606,7	3.341,3	3.660,2	3.167,7	-11,3	-7,4	9,5	-13,5
Φορείς εξωνοσοκομειακής φροντίδας (HP.3)	410,8	393,2	601,8	708,5	679,7	-4,3	53,1	17,7	-4,1
Έμποροι λιανικής και λοιποί φορείς (HP.4 έως HP.0)	163,0	210,6	144,5	150,3	137,5	29,2	-31,4	4,0	-8,5
2Β.ΟΚΑ (HF.1.2)	4.807,3	4.056,5	4.224,6	4.404,8	4.830,9	-15,6	4,1	4,3	9,7
Νοσοκομεία , Δομές νοσηλευτικής φροντίδας (HP.1, HP.2)	825,4	635,5	825,3	1024,6	1281,2	-23,0	29,9	24,1	25,0
Φορείς εξωνοσοκομειακής φροντίδας (HP.3)	760,7	561,5	345,7	310,9	413,1	-26,2	-38,4	-10,1	32,9
Έμποροι λιανικής και λοιποί φορείς (HP.4 έως HP.0)	3.221,2	2.859,5	3.053,6	3.069,3	3.136,6	-11,2	6,8	0,5	2,2

Νοσοκομεία: ένα σημαντικό τμήμα της συνολικής δαπάνης υγείας

Γράφημα 4
Κατανομή χρηματοδότησης δημοσίων δαπανών Υγείας στους προμηθευτές αγαθών και υπηρεσιών υγείας για τα έτη 2013-2017 (σε εκατ. ευρώ)



Βασικές διαστάσεις της οικονομικής λειτουργίας ενός νοσοκομείου

- Τα νοσοκομεία μπορούν να αναλυθούν ως μια παραγωγική μονάδα
- Οι **βασικές έννοιες** και **διαστάσεις** των οικονομικών της παραγωγής μπορούν να εφαρμοστούν και στην περίπτωση των νοσοκομείων
- Αυτό σημαίνει:
 - Ότι η λειτουργία του νοσοκομείου διέπεται από τις βασικές έννοιες της παραγωγής
 - Ότι οι βασικές έννοιες της παραγωγής μπορούν να «μεταφραστούν» σε δείκτες λειτουργίας (ή, αλλιώς, δείκτες αξιολόγησης)

Η πλέον βασική έννοια της λειτουργίας ενός νοσοκομείου: συνάρτηση παραγωγής



Η πλέον βασική έννοια της λειτουργίας ενός νοσοκομείου: συνάρτηση παραγωγής

Εισροές:

Εργασία προσωπικού
Υλικά και αναλώσιμα
Συσκευές
Υποδομές
Διοικητική υποστήριξη
κ.ά.

Εκροές (προϊόντα)

Ημέρες νοσηλείας
Αριθμός εξελθόντων ασθενών
Μείγμα περιπτώσεων ασθενών
(DRG)
Αριθμός εξετάσεων
κ.ά

- Βασικός στόχος του διοικητή: ο συνδυασμός των εισροών με τον βέλτιστο δυνατό τρόπο, ώστε να μεγιστοποιείται ο αριθμός των εκροών (προϊόντων)
 - Υπό τον περιορισμό του προϋπολογισμού

Ενδεικτικοί δείκτες παρακολούθησης της συνάρτησης παραγωγής

- Δείκτες εισροών:
 - Αριθμός ανεπτυγμένων κλινών (και ανά είδος)
 - Αριθμός προσωπικού (πολύ σημαντικό: ανά ειδικότητα)
 - Αριθμοί μηχανημάτων/συσκευών
 - Αίθουσες χειρουργείων κ.ά
- Πολύ σημαντική διάσταση (για όλους τους δείκτες):
ΠΑΡΟΝΟΜΑΣΤΕΣ
 - Αριθμός ιατρών ανά ανεπτυγμένη κλίνη
 - Αριθμός νοσηλευτών ανά ανεπτυγμένη κλίνη κ.λ.π.

Ενδεικτικοί δείκτες παρακολούθησης της συνάρτησης παραγωγής

- Δείκτες εκροών:
 - Αριθμός εξελθόντων ασθενών
 - Αριθμός ημερών νοσηλείας
 - Αριθμός χειρουργείων
 - Αριθμός περιστατικών ημερήσιας νοσηλείας
 - Αριθμός εξετάσεων στα Τ.Ε.Ι. ή στα Τ.Ε.Π.
- Με παρονομαστές:
 - Εξελθόντες ασθενείς ανά κλίνη
 - Αριθμός ημερών νοσηλείας ανά κλίνη
 - Αριθμός χειρουργικών επεμβάσεων ανά αίθουσα κλπ

Αποδοτικότητα

- Τα νοσοκομεία είναι σύνθετοι οργανισμοί οι οποίοι απαιτούν για τη λειτουργία τους υψηλές δαπάνες (υψηλό σταθερό κόστος)
- Βασικό στοιχείο: η αναζήτηση της αποδοτικότητας στη λειτουργία του οργανισμού
 - Πολλοί και διαφορετικοί ορισμοί της αποδοτικότητας
 - Επί της ουσίας, αποδοτικότητα είναι:
 - Ο συνδυασμός των εισροών για την παραγωγή μιας μονάδας προϊόντος με το χαμηλότερο δυνατό κόστος, ή,
 - Ο συνδυασμός των εισροών για την παραγωγή όσο το δυνατό περισσότερων μονάδων προϊόντος, υπό συγκεκριμένο προϋπολογισμό

Αποδοτικότητα και δείκτες

- Τυπικοί δείκτες μέτρησης της αποδοτικότητας των νοσοκομείων:
 - Κόστος ανά ημέρα νοσηλείας
 - Κόστος ανά εξελθόντα ασθενή
 - Μέσο κόστος ανά κατηγορία/περίπτωση νοσηλείας σύμφωνα με τους ορισμούς στα KEN (DRG)
 - Και διαφορά αυτού, από το ποσό της αποζημίωσης
 - Μέσο κόστος ανά χειρουργική επέμβαση κλπ
- Σημείωση: οι δείκτες εξαρτώνται βεβαίως και από τη φύση του νοσοκομείου και από το μείγμα των περιπτώσεων (λαμβάνεται υπόψη στις συγκριτικές αναλύσεις)

Κόστος και Οικονομίες Κλίμακας

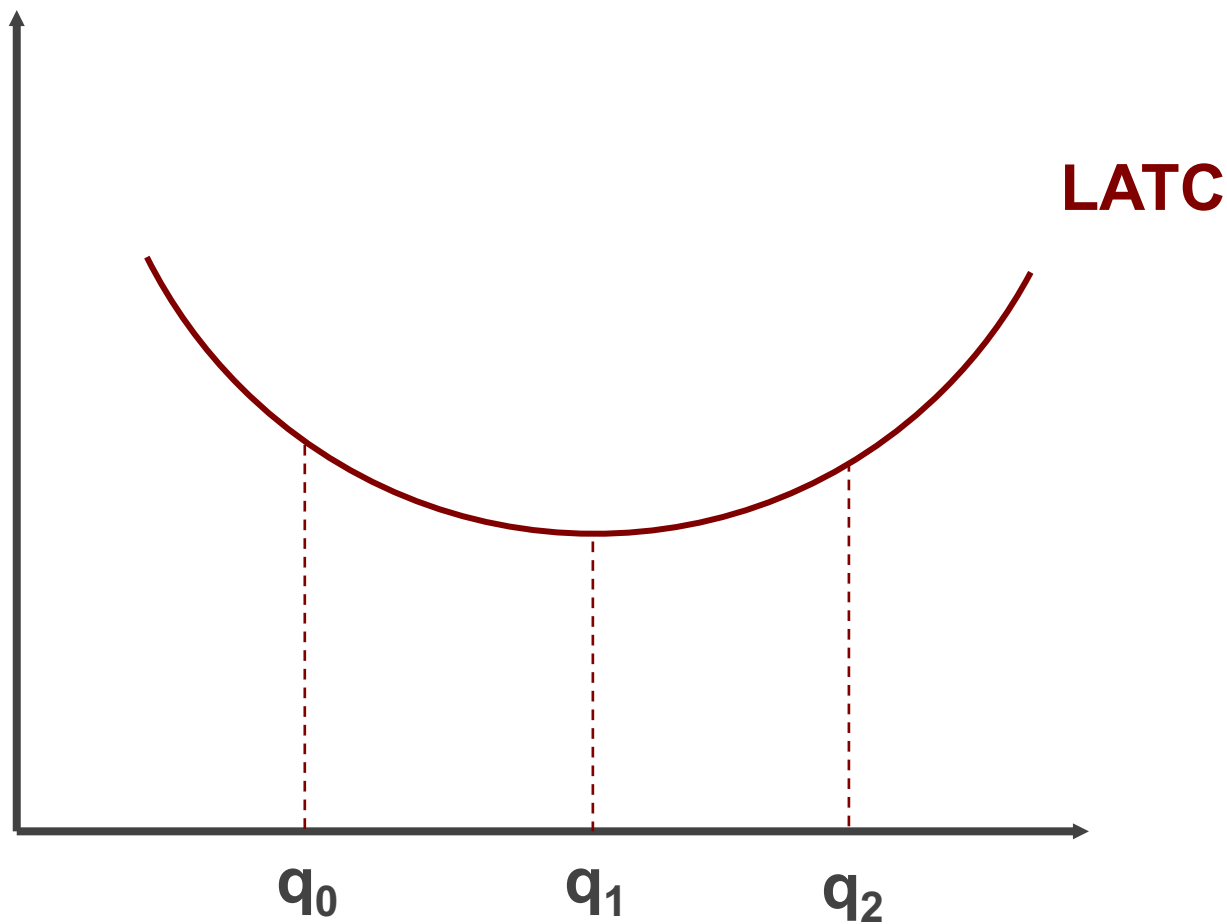
- Μια εξαιρετικά **σημαντική συνιστώσα** της λειτουργίας του νοσοκομείου είναι η παρακολούθηση των ζητημάτων του κόστους, υπό το πρίσμα των οικονομιών κλίμακας
- Οι οικονομίες κλίμακας αποτελούν πολύ σημαντικές πληροφορίες για την παραγωγική συμπεριφορά μιας επιχείρισης
 - Αναφέρονται στη μεταβολή του κόστους (αύξηση-μείωση) αναλόγως της μεταβολής του προϊόντος
 - Μπορούν να επιτευχθούν και στη βραχυχρόνια και στη μακροχρόνια περίοδο
 - Είναι τριών ειδών:

Οικονομίες Κλίμακας

- Θετικές οικονομίες κλίμακας: το μέσο κόστος μειώνεται καθώς το επίπεδο του παραγόμενου προϊόντος αυξάνεται
- Αρνητικές οικονομίες κλίμακας: το μέσο κόστος αυξάνεται καθώς το επίπεδο του παραγόμενου προϊόντος αυξάνεται
- Ουδέτερες οικονομίες κλίμακας: το μέσο κόστος παραμένει αμετάβλητο καθώς το επίπεδο του παραγόμενου προϊόντος αυξάνεται (σπάνια περίπτωση)

Οι Οικονομίες Κλίμακας διαγραμματικά:

Μέσο
συνολικό
κόστος



Θετικές οικ.κλίμακας

Αρνητικές οικ.κλίμακας

Οικονομίες κλίμακας και δείκτες

- Δείκτες οι οποίοι ανταποκρίνονται στη φιλοσοφία των οικονομιών κλίμακας (δηλαδή, της ορθής χρήσης των πόρων)
 - Δείκτης κάλυψης (πληρότητας) κλινών
 - Ρυθμός εισροής ασθενών ανά κλίνη
 - Μέσο διάστημα εναλλαγής ασθενών ανά κλίνη
 - Μέσο κόστος ανά ημέρα νοσηλείας (ή νοσηλευθέντα)
- Σημείωση: για την αναγνώριση του σημείου όπου βρίσκεται το Νοσοκομείο επί των οικονομιών κλίμακας (θετική, αρνητική) χρήσιμη είναι η διαχρονική παρακολούθηση των δεικτών και η παρατήρηση της μεταβολής του κόστους στη διάρκεια του χρόνου

Οικονομίες φάσματος

- Ένα ιδιαίτερο αλλά και αρκετά παραμελημένο ζήτημα της θεωρίας παραγωγής των νοσοκομείων
- Οικονομίες φάσματος προκύπτουν όταν είναι πιο αποδοτικό για ένα νοσοκομείο να παρέχει ένα μεγαλύτερο εύρος (φάσμα) προϊόντων από ότι παρείχε στο παρελθόν
 - Ή, αντίστροφα, ενδεχομένως να είναι αποδοτικότερο να παρέχει εξειδικευμένες υπηρεσίες μικρότερου φάσματος από ότι στο παρελθόν
- Πολύ σημαντική δραστηριότητα, η οποία απαιτεί συνεργασία με ανώτερα επίπεδα σχεδιασμού

Οικονομίες φάσματος

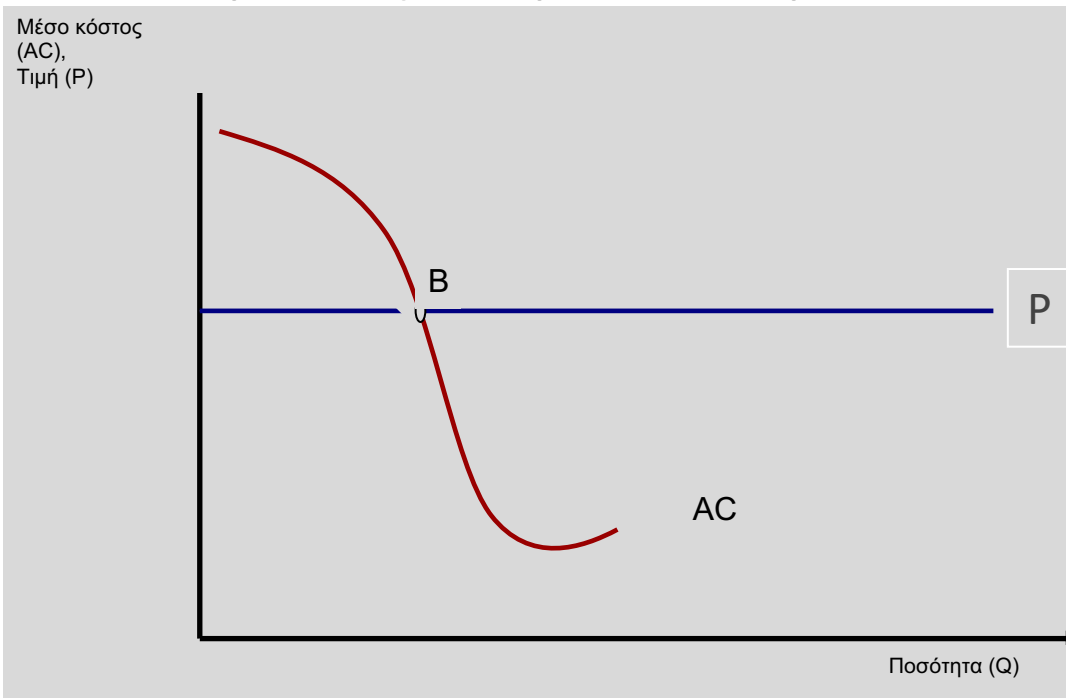
- Οι οικονομίες φάσματος απαιτούν την παρακολούθηση, μέσω δεικτών, του μίγματος του παρεχόμενου προϊόντος από το νοσοκομείο
- Βασικοί δείκτες
 - Μείγμα περιπτώσεων (casemix). Όπως συνήθως καθορίζεται μέσω της καταγραφής των KEN (DRG)
 - Αριθμός εξωτερικών ασθενών/αριθμός εσωτερικών ασθενών
 - Αριθμός χειρουργικών περιστατικών/αριθμός παθολογικών περιστατικών κλπ

Ένα τελευταίο ζήτημα: Αδιαίρετοτητα

- Πολλοί από τους πόρους του νοσοκομείου είναι μοναδικοί, υψηλού κόστους, μη μετακινούμενοι και, κυρίως, αδύνατο να «κατατμηθούν»
 - Δηλαδή είναι Αδιαίρετοι
- Χαρακτηριστικό παράδειγμα: μηχανήματα υψηλής διαγνωστικής τεχνολογίας
 - Οι αδιαίρετοι πόροι μπορεί να είναι και ανθρώπινοι πόροι
- Η αποδοτική λειτουργία των πόρων αυτών (άρα και του νοσοκομείου συνολικά) επιβάλλει την χρήση τους με επαρκή συχνότητα

Αδιαιρετότητα

- Η βασική φιλοσοφία της αδιαιρετότητας: μέσο κόστος εξέτασης (AC) σε ένα μηχάνημα υψηλής τεχνολογίας αναλόγως του αριθμού εξετάσεων (Q). Με (P) η τιμή αποζημίωσης του νοσοκομείου για την εξέταση



Βασικοί δείκτες παρακολούθησης της αδιαιρετότητας: κόστος ανά πράξη (π.χ. κόστος/μαγνητική τομογραφία, αξονική κλπ)

Οικονομικά των νοσοκομείων, έννοιες και δείκτες: ορισμένες σκέψεις

- Τα νοσοκομεία είναι σύνθετοι οργανισμοί με υψηλό κόστος λειτουργίας
- Η λειτουργία μπορεί να εξετασθεί με βάση τη θεωρία παραγωγής των επιχειρήσεων
 - Στόχος δεν είναι το κέρδος καθ'εαυτό, αλλά η αποδοτικότητα και η αύξηση της πρόσβασης των πολιτών στις υπηρεσίες υγείας
- Οι βασικές αρχές της θεωρίας, στην πραγματικότητα διέπουν την καθημερινότητα του νοσοκομείου, έστω και αν αυτό δεν είναι εμφανές με την πρώτη ματιά

Οικονομικά των νοσοκομείων, έννοιες και δείκτες: ορισμένες σκέψεις

- Οι δείκτες λειτουργίας είναι καθοριστικές παράμετροι της παρακολούθησης της επιτυχούς λειτουργίας ενός νοσοκομείου
- Η παρακολούθηση μέσω των δεικτών μπορεί να αφορά:
 - Την παρακολούθηση της επίδοσης μεταξύ ομοειδών νοσοκομείων (συγκριτική θεώρηση)
 - Τη διαχρονική παρακολούθηση του δείκτη για έκαστο νοσοκομείο
- *“If you can’t measure it, you can’t improve it.” (P. Drucker)*