

ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΕΙΚΤΗ
ΠΟΛΥΚΕΝΤΡΙΚΟΤΗΤΑ (POL00)

Ο βαθμός πολυκεντρικότητας προκύπτει από τη σύνθεση τριών επί μέρους τιμών ως εξής:

- Κατά το 1/3 από την τιμή τάξης - μεγέθους
- Κατά το 1/3 από την τιμή διασποράς ή θέσης
- Κατά το 1/3 από την τιμή διασύνδεσης ή σχέσεων

Ονομασία δείκτη	Βαθμός πολυκεντρικότητας (σύνθετος)
Κωδικός	POL00
Ορισμός	Ο δείκτης υπολογίζει τον βαθμό πολυκεντρικότητας της ζώνης επιδράσεων
Τυπική Μορφή	Πίνακας σταθμισμένων τιμών των τριών επιμέρους δεικτών: τάξης-μεγέθους, διασποράς ή θέσης και διασύνδεσης ή σχέσεων
Μονάδες Μέτρησης	Μέσος όρος των σταθμισμένων τιμών των τριών επιμέρους δεικτών
Χωρική Αναφορά	Σύνολο της περιοχής μελέτης
Συχνότητα Μέτρησης	Μεσοπρόθεσμα: 5 έτη Μακροπρόθεσμα: 10 έτη
Σκοπιμότητα	Η παρακολούθηση του βαθμού πολυκεντρικότητας και των τάσεων μεταβολής του αντιστοιχεί στη μια από τις τρεις βασικές συνιστώσες αξιολόγησης των επιπτώσεων και επιτρέπει τη διατύπωση συμπερασμάτων ως προς τον ρόλο των δικτύων μεταφοράς στην ανακατανομή του πληθυσμού και των δραστηριοτήτων προς περισσότερο ή λιγότερο ισορροπημένη χωρική ανάπτυξη
Στόχοι πολιτικής	Βελτίωση της εδαφικής συνοχής και της ανταγωνιστικότητας
Προδιαγραφές	Ποσοτικές και ποιοτικές συγκρίσεις με βάση σενάρια, στόχους και επιλεγμένες εδαφικές ενότητες (πχ. ΕΕ27/28)
Δεδομένα	Τιμές των επί μέρους δεικτών της πολυκεντρικότητας (δείκτες πυρήνα)
Πηγές	Υπολογισμός των επί μέρους δεικτών της πολυκεντρικότητας (δείκτες πυρήνα)
Προβλήματα	Προβλήματα στάθμισης των επιμέρους δεικτών και ερμηνεία της προκύπτουσας τιμής του σύνθετου δείκτη
Σχόλια	Ο δείκτης διαπιστώνει τον βαθμό πολυκεντρικότητας ως αποτέλεσμα της σύνθεσης των επιμέρους δεικτών σύμφωνα με το επιλεγμένο πρότυπο στάθμισης

Υπολογισμός τιμής τάξης - μεγέθους

Ο δείκτης τάξης-μεγέθους συντίθεται από δυο επί μέρους δείκτες που θεωρείται ότι συμμετέχουν ισότιμα κατά 50% στην τελική τιμή του ως εξής:

- Κατά 50% από τον δείκτη τάξης-μεγέθους με βάση τον πληθυσμό των αστικών κέντρων που είναι έδρες των εδαφικών ενότητων NUTS3 της περιοχής μελέτης.
- Κατά 50% από τον δείκτη τάξης-μεγέθους με βάση το ΑΕΠ των αστικών κέντρων που είναι έδρες των εδαφικών ενότητων NUTS3 της περιοχής μελέτης υπολογισμένο με βάση τον πληθυσμό τους και το κατά κεφαλήν ΑΕΠ της αντίστοιχης εδαφικής ενότητας NUTS3 ή εάν δεν είναι διαθέσιμο της ενότητας NUTS2 στην οποία ανήκει.

Η τιμή των δυο επί μέρους δεικτών υπολογίζεται με βάση τη σχέση ότι το μέγεθος κάθε αστικού κέντρου ισούται με το μέγεθος του πρώτου στην κατάταξη αστικού κέντρου δια τη θέση του στη σειρά κατάταξης σύμφωνα με την σχέση:

$$\begin{aligned}
 P_x &= \frac{A}{x^b} \\
 \Rightarrow \log(P_x) &= \log\left(\frac{A}{x^b}\right) \\
 \Rightarrow \log(P_x) &= \log(A) - b \log(x) \\
 \Rightarrow \log(P_x) &= \beta_0 + \beta_1 \log(x)
 \end{aligned}$$

Όπου:

- P το μέγεθος του αστικού κέντρου
- A το μέγεθος της πρώτης πόλης,
- x η σειρά κατάταξης της πόλης και b ένας σταθερός εκθέτης (ίσος με 1 στην απλή εκδοχή της σχέσης)
- β1 η κλίση της καμπύλης
- β0 η τιμή της πρώτης πόλης στο σημείο τομής της γραμμής παλινδρόμησης με τον άξονα των Y (primacy rate).

Η γραμμική παλινδρόμηση των φυσικών λογαρίθμων της σειράς κατάταξης και του μεγέθους των αστικών κέντρων επιτρέπει τον υπολογισμό της πολυκεντρικότητας με βάση την απόλυτη τιμή της κλίσης της γραμμής παλινδρόμησης. Η κλίση 1 υποδηλώνει κατανομή κατά Zipf, η κλίση που πλησιάζει στο 0 υποδηλώνει τάση πολυκεντρικότητας, ενώ απόλυτες τιμές μεγαλύτερες από 1 υποδηλώνουν τάσεις πόλωσης.

Στη συνέχεια με βάση αναφοράς τη γραμμική παλινδρόμηση υπολογίζονται δυο μεγέθη που συμμετέχουν στον υπολογισμό της τιμής των δυο επιμέρους δεικτών ως εξής:

- Κατά 20% η κλίση της γραμμής παλινδρόμησης

- Κατά 80% ο βαθμός υπεροχής ή primacy rate ο οποίος προκύπτει από τη διαίρεση του μεγέθους (πληθυσμου ή ΑΕΠ) της πρώτης πόλης με την υποθετική τιμή που θα έπρεπε να είχε αν ακολουθούσε τη γραμμική παλινδρόμηση.

Αυτές οι τιμές της παλινδρόμησης τοποθετούνται σε δείκτη τάξης - μεγέθους ο οποίος αξιολογείται εμπειρικά βάσει κλίμακας που προκύπτει από την αντίστοιχη εφαρμογή στο επίπεδο της E27 από μελέτη του ESPON 1.1.1. και η οποία ανάγεται σε εύρος τιμών 0 - 100.

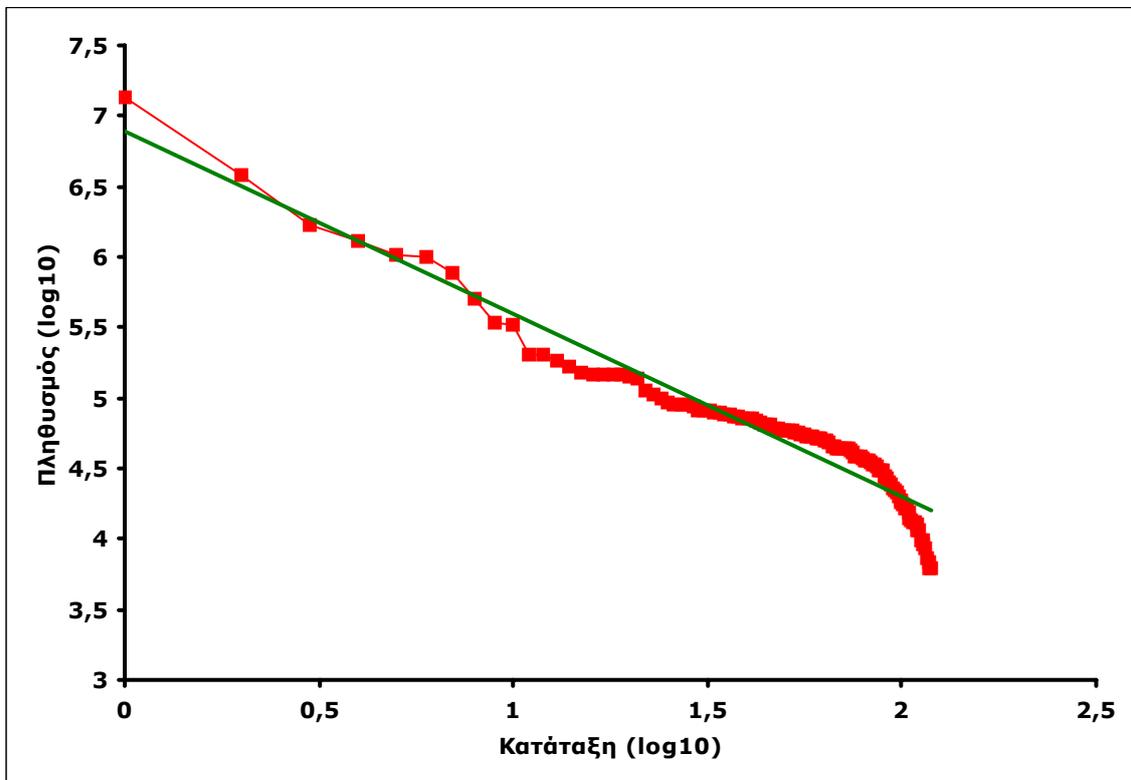
Δείκτης τάξης - μεγέθους πληθυσμού

Εφαρμόζεται ο τύπος $\log(Px) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \log(x)$ στο MS_Excel. Χρησιμοποιείται η συνάρτηση LINEST(σειρά λογαρίθμων πληθυσμού πλην της μεγαλύτερης πόλης ; σειρά λογαρίθμων κατάταξης πλην της μεγαλύτερης πόλης ; TRUE) που αποδίδει:

- Την κλίση της καμπύλης $\beta_1 = -1,27357$ και
- Την τιμή της πρώτης πόλης στο σημείο τομής της γραμμής παλινδρόμησης με τον άξονα των Y, $\beta_0 = 6,851241$

Ο δείκτης τάξης - μεγέθους πληθυσμού είναι: $20\% \cdot 1,27357 + 80\% \cdot (7,12979 / 6,851241) = 1,09$

Σχήμα 1. Κατανομή αστικών κέντρων βάσει πληθυσμού και κατάταξης (γραμμική παλινδρόμηση και τάση)



Κλίμακα αξιολόγησης

Στο πρόγραμμα ESPON 1.1.1, υπολογίστηκε για τις 27 χώρες της ΕΕ ξεχωριστά η πολυκεντρικότητα βάσει τιμής τάξης πληθυσμιακού μεγέθους των FUA ως η κλίση της γραμμής παλινδρόμησης και του primacy rate. Εφαρμόζοντας τον ανωτέρω τύπο σύνθεσης για τη κάθε μια χώρα ξεχωριστά (ζεύγη τιμών), προκύπτει ο δείκτης τάξης - μεγέθους πληθυσμού. Από το σύνολο των τιμών προκύπτει ένα ελάχιστο και ένα μέγιστο. Αυτές οι ακραίες τιμές, αφού αναχθούν σε εκατοστιαία κλίμακα αποτελούν πλέον την κλίμακα αξιολόγησης. Όσο μικρότερη η τιμή του δείκτη, τόσο μεγαλύτερος ο βαθμός πολυκεντρικότητας.

Με εφαρμογή προκύπτει η ελάχιστη τιμή η οποία αφορά στη Γερμανία και είναι 0,454 που σημαίνει ότι η Γερμανία έχει το μεγαλύτερο βαθμό πολυκεντρικότητας. Αντίστοιχα η υψηλότερη τιμή εμφανίζεται στην Ελλάδα (4,978) που σημαίνει το μικρότερο βαθμό πολυκεντρικότητας ή το μεγαλύτερο βαθμό μονοκεντρικότητας. Στην εκατοστιαία κλίμακα, η Γερμανία είναι το 0 και η Ελλάδα το 100.

Στην περίπτωση της ζώνης επιδράσεων V, η τιμή δείκτη τάξης πληθυσμιακού μεγέθους 1,09 ισοδυναμεί με δείκτη πολυκεντρικότητα 48,15 (κλίμακα 0 - 100), γεγονός που κατατάσσει την περιοχή στο μέσο περίπου του ευρωπαϊκού χώρου με ελαφρές τάσεις ενίσχυσης του βαθμού πολυκεντρικότητας.

Δείκτης τάξης - μεγέθους ΑΕΠ

Εφαρμόζεται ο τύπος $\log(Px) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \log(x)$ στο MS_Excel. Χρησιμοποιείται η συνάρτηση LINEST(σειρά λογαρίθμων ΑΕΠ πλην της μεγαλύτερης πόλης ; σειρά λογαρίθμων κατάταξης πλην της μεγαλύτερης πόλης ; TRUE) που αποδίδει:

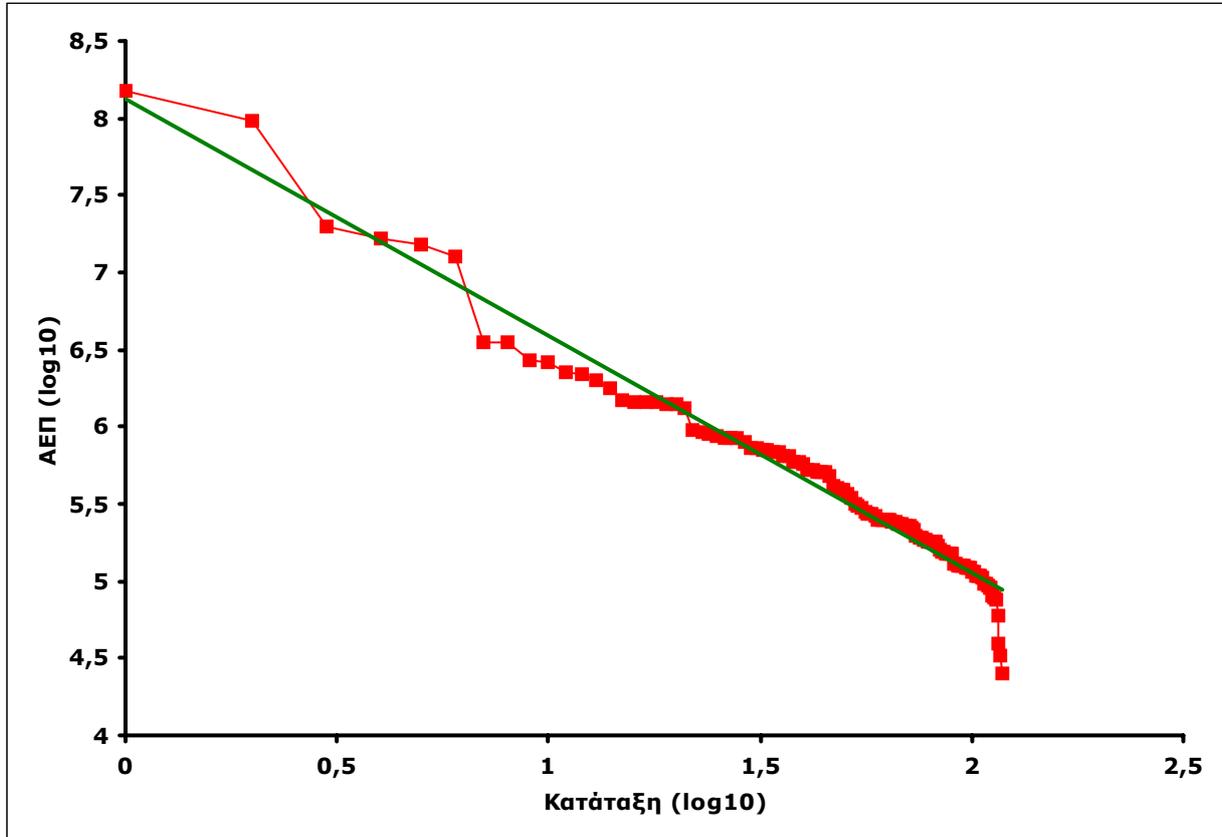
- Την κλίση της καμπύλης $\beta_1 = -1,53089$ και
- Την τιμή της πρώτης πόλης στο σημείο τομής της γραμμής παλινδρόμησης με τον άξονα των Y, $\beta_0 = 8,11682$

Ο δείκτης τάξης - μεγέθους ΑΕΠ είναι: $20\% * 1,53089 + 80\% * (8,18287 / 8,11682) = 1,11$.

Κλίμακα αξιολόγησης

Στο πρόγραμμα ESPON 1.1.1, υπολογίστηκε για τις 27 χώρες της ΕΕ ξεχωριστά η πολυκεντρικότητα βάσει τιμής τάξης μεγέθους ΑΕΠ των FUA ως η κλίση της γραμμής παλινδρόμησης και του primacy rate. Εφαρμόζοντας τον ανωτέρω τύπο σύνθεσης για τη κάθε μια χώρα ξεχωριστά (ζεύγη τιμών), προκύπτει ο δείκτης τάξης - μεγέθους ΑΕΠ. Από το σύνολο των τιμών προκύπτει ένα ελάχιστο και ένα μέγιστο. Αυτές οι ακραίες τιμές, αφού αναχθούν σε εκατοστιαία κλίμακα αποτελούν πλέον την κλίμακα αξιολόγησης. Όσο μικρότερη η τιμή του δείκτη, τόσο μεγαλύτερος ο βαθμός πολυκεντρικότητας.

Σχήμα 2.
Κατανομή αστικών κέντρων βάσει ΑΕΠ και κατάταξης
(γραμμική παλινδρόμηση και τάση)



Με εφαρμογή προκύπτει η ελάχιστη τιμή η οποία αφορά στη Γερμανία και είναι 0,378 που σημαίνει ότι η Γερμανία έχει το μεγαλύτερο βαθμό πολυκεντρικότητας. Αντίστοιχα η υψηλότερη τιμή εμφανίζεται στη Λετονία (7,128) που σημαίνει το μικρότερο βαθμό πολυκεντρικότητας ή το μεγαλύτερο βαθμό μονοκεντρικότητας. Στην εκατοστιαία κλίμακα, η Γερμανία είναι το 0 και η Λετονία το 100.

Στην περίπτωση της ζώνης επιδράσεων V, η τιμή δείκτη τάξης μεγέθους ΑΕΠ 1,11 ισοδυναμεί με δείκτη πολυκεντρικότητα 29,63 (κλίμακα 0 - 100), γεγονός που κατατάσσει την περιοχή κάτω του μέσου του ευρωπαϊκού χώρου με τάσεις ενίσχυσης του βαθμού πολυκεντρικότητας.

Τιμή τάξης μεγέθους - σύνθεση πληθυσμού και ΑΕΠ

Δείκτης τάξης - μεγέθους = 50% του δείκτη τάξης μεγέθους πληθυσμού + 50% του δείκτη τάξης μεγέθους ΑΕΠ = $(0,5 * 48,15) + (0,5 * 29,63) = 38,89$.

Η τιμή τάξης μεγέθους 38,89 προβάλλει ένα αστικό σύστημα με τάση πολυκεντρικής οργάνωσης. Αυτή η εικόνα διαμορφώνεται από ένα σημαντικό αριθμό αστικών κέντρων με μεγάλο σχετικά πληθυσμό (πρωτεύουσες χωρών και σημαντικά αστικά κέντρα) παρότι αναγνωρίζεται ο ισχυρός πληθυσμιακά πόλος της Κωνσταντινούπολης. Επίσης, αυτή η εικόνα διαμορφώνεται από το ΑΕΠ των σημαντικών αστικών κέντρων της περιοχής το οποίο δεν εμφανίζει σημαντική απόκλιση από περιοχή σε περιοχή της ζώνης επιδράσεων.

Υπολογισμός τιμής διασποράς ή θέσης

Η πολυκεντρικότητα συνδέεται άμεσα με την διασπορά των αστικών κέντρων στον χώρο. Μια απολύτως ομοιόμορφη κατανομή ταυτίζεται με την πολυκεντρικότητα, ενώ μια ανομοιόμορφη κατανομή με συγκέντρωση των οικισμών οδηγεί σε μεγαλύτερη πόλωση των οικισμών στο χώρο.

Για τον υπολογισμό αυτής της κατανομής ακολουθείται η μέθοδος του ωφελούμενου πληθυσμού κάθε αστικού κέντρου με βάση τη χρονοαπόσταση 50 χλμ. (45min) η οποία θεωρείται ότι προσδιορίζει μια περιοχή εξυπηρέτησης εντός της οποίας μπορούν να γίνονται καθημερινές μετακινήσεις και επομένως, εκφραζει μια χωρο-λειτουργική ένότητα (POL05).

Η ανισότητα της κατανομής του μεγέθους των επιφανειών εξυπηρέτησης ή του μεγέθους του ωφελούμενου πληθυσμού αποτιμάται με τον υπολογισμό του Gini coefficient ο οποίος κινείται μεταξύ 0 και 100. Η τιμή 0 σημαίνει ομοιόμορφη κατανομή και μέγιστη πολυκεντρικότητα όπου όλα τα κέντρα έχουν το ίδιο μέγεθος εξυπηρετούμενης επιφάνειας ή ωφελούμενου πληθυσμού ενώ η τιμή 100 σημαίνει τη μέγιστη απόκλιση από την πολυκεντρικότητα.

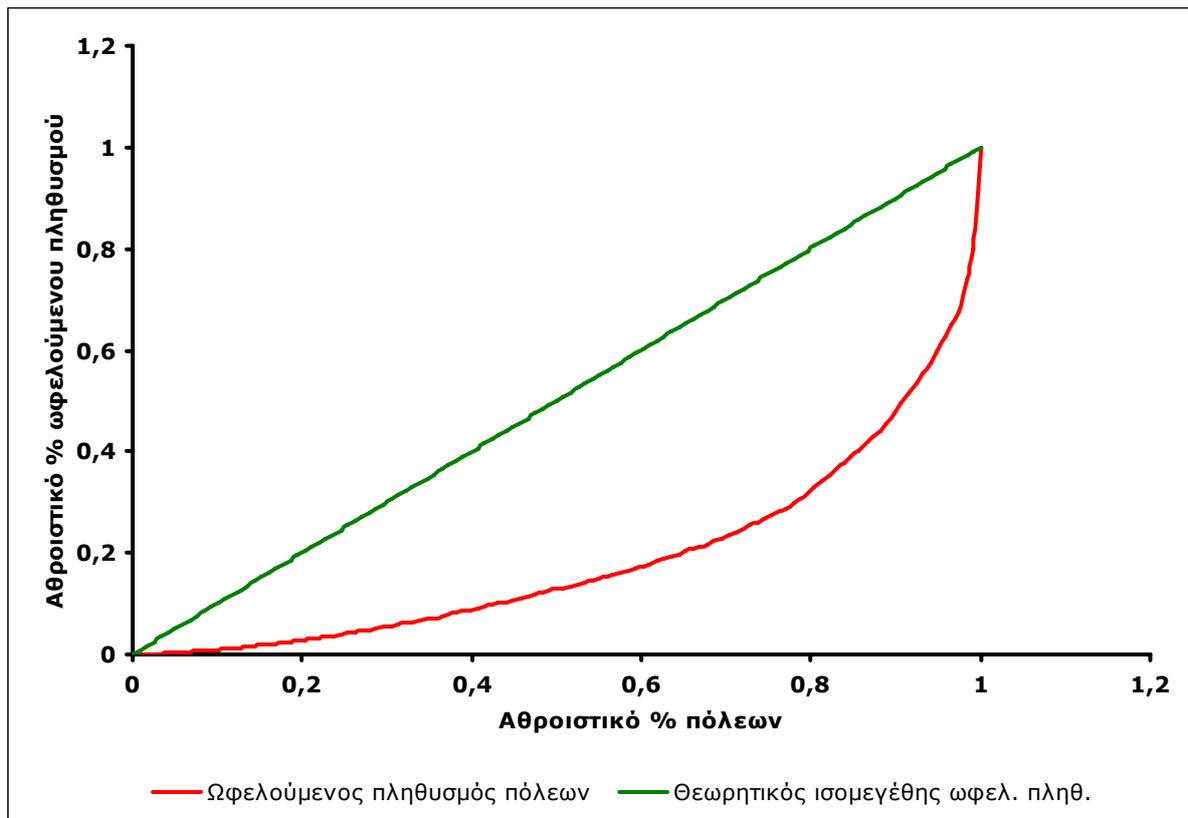
Ο υπολογισμός του Gini coefficient χρησιμοποιεί το MS_Excel και πραγματοποιείται βάσει των ακόλουθων βημάτων:

- Από τον δείκτη POL05 προκύπτει η λίστα με τις πόλεις της ζώνης επιδράσεων και του ωφελούμενου πληθυσμού σε χρονοαπόσταση 45min. Το πλήθος του δείγματος είναι 118 με παράθεση από την πόλη με το χαμηλότερο ωφελούμενο πληθυσμό προς την πόλη με το μεγαλύτερο (αυξητικά). Ο ωφελούμενος πληθυσμός αναφέρεται στο 2011.
- Για κάθε μια πόλη υπολογίζεται ο λόγος του ωφελούμενου πληθυσμού προς το άθροισμα των ωφελούμενων πληθυσμών του συνόλου των πόλεων.
- Ακολουθώς υπολογίζεται το αθροιστικό ποσοστό του ωφελούμενου πληθυσμού της κάθε πόλης ξεχωριστά: η τρέχουσα τιμή ανά πόλη + το σύνολο των προηγούμενων πόλεων.
- Στη συνέχεια υπολογίζεται ο θεωρητικός ωφελούμενος πληθυσμός της κάθε πόλης ξεχωριστά εάν όλες οι πόλεις είχαν την ίδια δύναμη εξυπηρέτησης και αντίστοιχα υπολογίζεται το αθροιστικό ποσοστό τους.
- Οι ανωτέρω σειρές τιμών τοποθετούνται σε διάγραμμα και προκύπτουν δυο καμπύλες: η καμπύλη Logenz που εκφράζει τον ωφελούμενο πληθυσμό (πραγματική κατάσταση) και η θεωρητική γραμμή ισομεγέθους δύναμης εξυπηρέτησης.
- Στη συνέχεια υπολογίζεται το άθροισμα των τραπεζίων που διαμορφώνονται από τα αθροιστικά ποσοστά των τιμών ωφελούμενου πληθυσμού (πλευρές τραπεζίου) και του λόγου 1/118 (ύψος τραπεζίου). Αυτό το άθροισμα αφορά στην επιφάνεια κάτω από τη γραμμή Lorenz.
- Μετά υπολογίζεται η διαφορά της επιφάνειας της θεωρητικής δύναμης εξυπηρέτησης (0,5) και της επιφάνειας που προέκυψε από το προηγούμενο βήμα.
- Τέλος η επιφάνεια που προκύπτει διαιρείται με την επιφάνεια της θεωρητικής δύναμης εξυπηρέτησης (0,5) και προκύπτει ο συντελεστής Gini.

Ο συντελεστής Gini υπολογίστηκε σε 0,6139 ή $0,6139 \cdot 100 = 61,39\%$. Στο σχήμα 64 παρουσιάζεται η τοποθέτηση των τιμών του ωφελούμενου πληθυσμού του δείγματος 118 αστικών κέντρων της περιοχής μελέτης (ζώνη επιδράσεων V).

Η τιμή 0,6139 ή 61,39% συνιστά μια τιμή πολυκεντρικότητας μέτρια προς χαμηλή. Οι μεγάλες διαφοροποιήσεις μεταξύ του ωφελούμενου πληθυσμού των ισχυρότερων πόλεων ως προς τη δυνατότητα εξυπηρέτησης πληθυσμού σε σχέση με τη μάζα των λιγότερων ισχυρών, διαμορφώνει αυτή την εικόνα μέτριας - χαμηλής σχετικά πολυκεντρικότητας.

Σχήμα 3.
Καμπύλη Lorenz ωφελούμενου πληθυσμού σε χρονοαπόσταση 45min



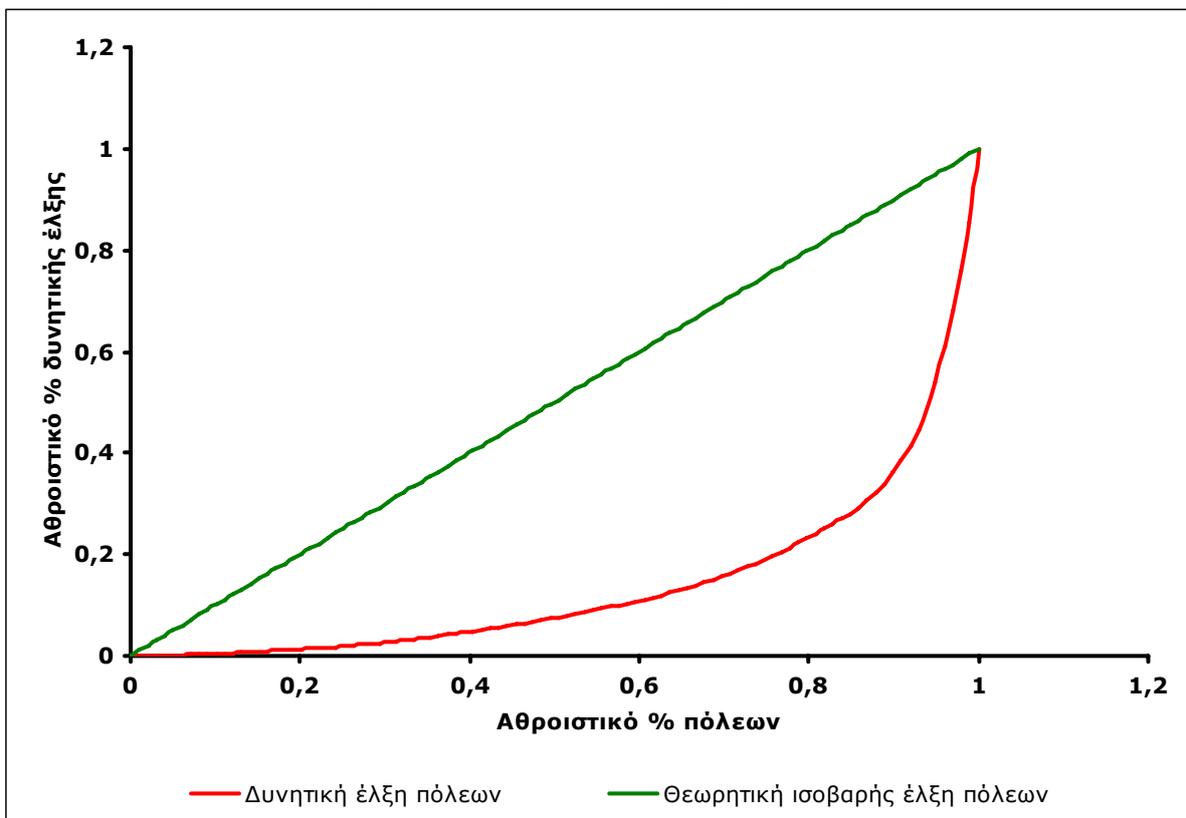
Υπολογισμός τιμής διασύνδεσης ή σχέσεων

Η πολυκεντρικότητα εκφράζεται με τις ροές ανάμεσα στα αστικά κέντρα. Τόσο η αλληλεξάρτηση όσο και η λειτουργική εξειδίκευση οδηγεί σε ανταλλαγές που μπορούν να καταγραφούν με βάση τις μετακινήσεις ανάμεσα στα αστικά κέντρα. Εναλλακτικά μπορεί να εκτιμηθούν οι δυναμικές αλληλεπιδράσεις με βάση τα δεδομένα που αναφέρονται στον πληθυσμό ή το ΑΕΠ των αστικών κέντρων, στις υποδομές μεταφορών ή/και τις χρονοαποστάσεις ανάμεσα στα αστικά κέντρα.

Εδώ επιλέγεται ο υπολογισμός του δείκτη κατ' αναλογία με τη μεθοδολογία που έχει αναπτυχθεί από το μοντέλο SASI (Shürmann κ.α., 1997) και έχει εφαρμοστεί και στην περίπτωση της Εγνατίας Οδού (Τρανοός, 2005).

Στην παρούσα προσέγγιση χρησιμοποιείται ο δείκτης της δυνητικής έλξης πόλεων με βάση τον πληθυσμό και τη χρονοαπόσταση (POL06). Η πολυκεντρικότητα εκτιμάται με υπολογισμό του Gini coefficient ανάμεσα στις προκύπτουσες τιμές δυνητικής έλξης ο οποίος κινείται μεταξύ 0 και 100. Η τιμή 0 σημαίνει ομοιόμορφη κατανομή και μέγιστη πολυκεντρικότητα όπου όλα τα κέντρα έχουν την ίδια δυνητική προσπελασιμότητα ενώ η τιμή 100 σημαίνει τη μέγιστη απόκλιση από την πολυκεντρικότητα.

Σχήμα 4.
Καμπύλη Lorenz δυνητικής έλξης πόλεων



Ο υπολογισμός του Gini coefficient χρησιμοποιεί το MS_Excel και πραγματοποιείται βάσει των ακόλουθων βημάτων:

- Από τον δείκτη POL06 προκύπτει η λίστα με τις πόλεις της ζώνης επιδράσεων και της δυνητικής τους έλξης η οποία αφορά σε αδιάστατο μέγεθος. Το πλήθος του δείγματος είναι 99 με παράθεση από την πόλη με τη χαμηλότερη έλξη προς την πόλη με τη μεγαλύτερη (αυξητική). Η δυνητική έλξη των πόλεων αναφέρεται στον υπολογισμό του δείκτη για το 2011.
- Για κάθε μια πόλη υπολογίζεται ο λόγος της δυνητικής έλξης προς το άθροισμα των δυνητικών έλξεων του συνόλου των πόλεων.
- Ακολουθώς υπολογίζεται το αθροιστικό ποσοστό της δυνητικής έλξης της κάθε πόλης ξεχωριστά: η τρέχουσα τιμή ανά πόλη + το σύνολο των προηγούμενων πόλεων.

- Στη συνέχεια υπολογίζεται η θεωρητική ελκτικότητα της κάθε πόλης ξεχωριστά εάν όλες οι πόλεις είχαν την ίδια ισοβαρή ελκτικότητα και αντίστοιχα υπολογίζεται το αθροιστικό ποσοστό τους.
- Οι ανωτέρω σειρές τιμών τοποθετούνται σε διάγραμμα και προκύπτουν δυο καμπύλες: η καμπύλη Lorenz που εκφράζει τη δυνητική έλξη πόλεων (πραγματική κατάσταση) και η θεωρητική γραμμή ισοβαρούς ελκτικότητας.
- Στη συνέχεια υπολογίζεται το άθροισμα των τραπεζίων που διαμορφώνονται από τα αθροιστικά ποσοστά των τιμών έλξης πόλεων (πλευρές τραπεζίου) και του λόγου 1/99 (ύψος τραπεζίου). Αυτό το άθροισμα αφορά στην επιφάνεια κάτω από τη γραμμή Lorenz.
- Μετά υπολογίζεται η διαφορά της επιφάνειας της θεωρητικής έλξης (0,5) και της επιφάνειας που προέκυψε από το προηγούμενο βήμα.
- Τέλος η επιφάνεια που προκύπτει διαιρείται με την επιφάνεια της θεωρητικής έλξης (0,5) και προκύπτει ο συντελεστής Gini.

Ο συντελεστής Gini υπολογίστηκε σε 0,7063 ή $0,7063 \cdot 100 = 70,63\%$. Στο σχήμα 65 παρουσιάζεται η τοποθέτηση των τιμών της δυνητικής έλξης πόλεων του δείγματος 99 αστικών κέντρων της περιοχής μελέτης (ζώνη επιδράσεων V).

Η τιμή 0,7063 ή 70,63% προβάλλει μάλλον ένα αστικό σύστημα με χαμηλό βαθμό πολυκεντρικότητας. Η σημαντική διαφοροποίηση της ελκτικότητας των 5 πόλεων με τις μεγαλύτερες τιμές (τιμές πάνω από 2.000) σε σχέση με τις πέντε πόλεις με τις χαμηλότερες τιμές (τιμές κάτω από 10), συνιστά το βασικότερο λόγο για την αξιολόγηση του αστικού συστήματος της περιοχής ως πολυκεντρικά αδύναμου, βάσει πάντα της ακολουθούμενης μεθοδολογίας.

Υπολογισμός τιμής δείκτη

Από τους ανωτέρω επιμέρους υπολογισμού προκύπτει:

- Τιμή τάξης - μεγέθους = 38,89
- Τιμή διασπορά ή θέσης = 61,39
- Τιμή διασύνδεσης ή σχέσεων = 70,63

Συνεπώς, Δείκτης πολυκεντρικότητας = $(38,89 + 61,39 + 70,63) / 3 = 56,97$

Ο δείκτης πολυκεντρικότητας της ζώνης επιδράσεων V υπολογίζεται σε 56,97, μια τιμή που τοποθετείται περίπου στο μέσο της κλίμακας αξιολόγησης βάσει της οποίας, τιμές προς το 100 σηματοδοτούν τάσεις πόλωσης ενώ τιμές προς το 0 τάσεις πολυκεντρικότητας του αστικού συστήματος. Έτσι η περιοχή μελέτης μπορεί να θεωρηθεί ότι γενικά καταγράφει χαρακτηριστικά εξισορρόπησης των παραγόντων και των τάσεων πολυκεντρικότητας και πόλωσης. Αυτή η τιμή προκύπτει:

- από την αξιολόγηση του δείκτη τιμής τάξης μεγέθους σύμφωνα με τον οποίο η περιοχή εμφανίζει τάσεις πολυκεντρικής οργάνωσης,
- από την αξιολόγηση του δείκτη τιμής διασποράς ή θέσης όπου η περιοχή εμφανίζει ήπιες σχετικά τάσεις πόλωσης ή χαλαρής πολυκεντρικότητας και

- από την αξιολόγηση του δείκτη τιμής διασύνδεσης ή σχέσεων όπου η περιοχή εμφανίζει σημαντικές τάσεις πώλωσης.

Για την τοποθέτηση της τιμής αυτής στο διάγραμμα τυπολογίας (αραχνοειδές) στην κλίμακα 0 - 100 χρειάζεται η αναπροσαρμογή της έτσι ώστε ο προσαρμοσμένος βαθμός πολυκεντρικότητας να είναι: $100 - 56,97 = 43,03$. Πλέον, όσο μεγαλύτερη η τιμή τόσο αυξημένος ο βαθμός πολυκεντρικότητας. Η τιμή αυτή απεικονίζει την κατάσταση για το 2011.

Τα παραπάνω αποτελούν μέρος των παραδοτέων στο πλαίσιο της σύμβασης (Κωδικός αναφοράς 5265): ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ ΣΤΗ ΝΑ ΕΥΡΩΠΗ: ΔΙΑΤΡΟΠΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΟΛΥΚΕΝΤΡΙΚΗ ΧΩΡΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΕΔΑΦΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ, που εκπονήθηκε το 2014-2015, για το Παρατηρητήριο της Εγνατίας Οδού, ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε.

ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΤΣΑΚΙΡΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ, Αρχ. Μηχ/κος - Χωροτάκτης - Πολεοδόμος

ΜΩΥΣΙΑΔΗ ΘΕΟΔΟΥΛΗ, Μηχ/κος Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περ/κης Ανάπτυξης, MSc

ΒΕΡΑΝΗ ΕΛΕΝΗ, Μηχ/κος Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περ/κης Ανάπτυξης, MSc

Δρ. ΓΑΒΑΝΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, Πολιτικός Μηχ/κος

ΗΛΙΑ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑ, Μηχ/κος Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περ/κης Ανάπτυξης, MSc

Καθ. ΚΑΥΚΑΛΑΣ ΓΡΗΓΟΡΗΣ

Δρ. ΜΟΥΤΣΙΑΚΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ, Περιβαλλοντολόγος

Καθ. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

Καθ. ΠΙΤΣΙΑΒΑ ΛΑΤΙΝΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ

Δρ. ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ, Μηχ/κος Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περ/κης Ανάπτυξης, MSc

Τα πλήρη τεύχη των εκθέσεων και λοιπών παραδοτέων της Μελέτης διατίθενται από τον ιστότοπο του Παρατηρητηρίου της Εγνατίας Οδού:

http://observatory.egnatia.gr/06_extras/6_4_reports.htm

Τα περιεχόμενα και οι τυχόν απόψεις που φιλοξενούνται στις εκθέσεις, στα κείμενα εργασίας και στους χάρτες του Παρατηρητηρίου δεν αντανakλούν απαραίτητα τη σύμφωνη γνώμη της εταιρείας ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε.

Επιτρέπεται η αναπαραγωγή για μη εμπορικούς σκοπούς με την προϋπόθεση ότι θα αναφέρεται η πηγή (Παρατηρητήριο - ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε.).