

**ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΕΙΚΤΗ**
**POLO5. ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Όνομασία δείκτη</b>    | <b>Ωφελούμενος Πληθυσμός</b>  |
| <b>Κωδικός</b>            | POLO5   |
| <b>Ορισμός</b>            | Ο δείκτης προσδιορίζει τον πληθυσμό που ωφελείται δυνητικά από το οδικό δίκτυο και ο οποίος ορίζεται ως ο πληθυσμός που βρίσκεται σε χρονοαπόσταση (α) καθημερινών μετακινήσεων και (β) συχνών μετακινήσεων από τις έδρες των NUTS3/NUTS2 που εξυπηρετούνται από το δίκτυο των οδικών υποδομών  |
| <b>Τυπική Μορφή</b>       | Αριθμός κατοίκων της περιοχής που προσδιορίζεται με βάση τις χρονοαποστάσεις από τις έδρες των NUTS3/2 επί του υπάρχοντος οδικού δικτύου.<br><br>$A_i = B_i + \sum_j W_j$ όπου<br>$A_i$ ο ωφελούμενος πληθυσμός της έδρας NUTS3/2 $i$<br>$B_i$ ο πληθυσμός του οικείου NUTS3/2<br>$\sum_j W_j$ το άθροισμα του πληθυσμού των εδρών NUTS3/2 εντός της περιοχής εξυπηρέτησης της έδρας NUTS3/2 $i$<br><br>Πίνακας: ωφελούμενος πληθυσμός ανά έδρα και χρονοαπόσταση<br>Χάρτης: ωφελούμενος πληθυσμός ανά κέντρο και χρονοαπόσταση |
| <b>Μονάδες Μέτρησης</b>   | Πληθυσμός (αριθμός κατοίκων)<br>Χρονοαπόσταση: 45' 90' 3ώρες  |
| <b>Χωρική Αναφορά</b>     | Ζώνη επιδράσεων V   |
| <b>Συχνότητα Μέτρησης</b> | Μεσοπρόθεσμα: 5 έτη<br>Μακροπρόθεσμα: 10 έτη  |
| <b>Σκοπιμότητα</b>        | Βάσει της μεθοδολογίας υπολογισμού της πολυκεντρικότητας, ο δείκτης αποτελεί συνιστώσα για την κατανόηση της διασποράς (θέσης) των οικισμών της διασυνοριακής ζώνης   |
| <b>Στόχοι πολιτικής</b>   | Πολυκεντρικότητα  |
| <b>Προδιαγραφές</b>       | Παρατηρητήριο ΕΟ - Δείκτης SET01<br>ESRI, ARCGIS Network Analyst  |
| <b>Δεδομένα</b>           | Πληθυσμός σε NUTS3, NUTS2, έδρες NUTS3/2<br>Γεωχωρική απεικόνιση του οδικού δικτύου και δόμησή του με στοιχεία κόστους μεταφοράς και ιεράρχησης   |
| <b>Πηγές</b>              | Αποτελέσματα δεικτών POL01, POL04   |
| <b>Προβλήματα</b>         | βλ. Τεχνικά Δελτία δεικτών POL01, POL04<br>Ο υπολογισμός του δείκτη στηρίζεται στη χρήση γεωχωρικών δεδομένων και στην εφαρμογή υπολογιστικού μοντέλου σε περιβάλλον GIS. Η ποιότητα των δεδομένων εισροής του μοντέλου (πληρότητα χαράξεων οδικού δικτύου, ταχύτητα κίνησης επί του οδικού δικτύου, καθυστερήσεις στους συνοριακούς σταθμούς κλπ) επηρεάζει την ποιότητα των αποτελεσμάτων   |

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Σχόλια</b> | Η χρονοαπόσταση λαμβάνεται έτσι ώστε να μελετηθούν οι ακόλουθες τάσεις (α) η περιοχική καθημερινής μετακίνησης γύρω από τις έδρες των NUTS3 που αποτελεί δυνητικά μια χωρο-λειτουργική ενότητα, (β) η περιοχική συχνών μετακινήσεων κυρίως γύρω από τα περιφερειακά αστικά κέντρα και (γ) η περιοχική ευρύτερων λειτουργικών διασυνδέσεων γύρω από τις σημαντικές αστικές συγκεντρώσεις |
|---------------|---|

## Υπολογισμός δείκτη

**Πίνακας 1.**

Ωφελούμενος πληθυσμός ανά αστικό κέντρο - έδρα NUTS3/2 σε περιοχική εξυπηρέτησης βάσει χρονοαπόστασης 45, 90 min και 3 ώρες

| Αστικό κέντρο                          | Ωφελούμενος πληθυσμός 2011 για χρονοαπόσταση 45 min (ανά έδρα NUTS3*) | Ωφελούμενος πληθυσμός 2011 για χρονοαπόσταση 90 min (ανά έδρα NUTS2*) | Ωφελούμενος πληθυσμός 2011 για χρονοαπόσταση 3 ωρών (σημαντικές αστικές συγκεντρώσεις) |
|--|---|---|--|
| <i>Αλβανία - το σύνολο της χώρας</i>   |   |   |  |
| Peshkopa                               | 142.554   |   |  |
| Durres                                 | 911.954   | 1.754.916   |  |
| Kukesi                                 | 88.114  |   |  |
| Lezha                                  | 213.687   |   |  |
| Shkoder                                | 236.898   |   |  |
| Elbasan                                | 1.065.468   |   |  |
| Tirane                                 | 820.005   | 1.248.970   | 1.501.917  |
| Berat                                  | 146.892   |   |  |
| Fier                                   | 398.911   |   |  |
| Gjirokaster                            | 76.797  |   |  |
| Korce                                  | 226.405   |   |  |
| Vlore                                  | 235.906   | 842.098   |  |
| <i>Βουλγαρία - το σύνολο της χώρας</i> |   |   |  |
| Vidin                                  | 101.200   |   |  |
| Montana                                | 208.955   |   |  |
| Vratsa                                 | 230.880   |   |  |
| Pleven                                 | 306.715   | 1.033.753   |  |
| Lovetch                                | 248.507   |   |  |
| Veliko Turnovo                         | 317.788   |   |  |
| Gabrovo                                | 191.625   |   |  |
| Rousse                                 | 269.357   | 993.013   |  |
| Razgrad                                | 393.507   |   |  |
| Sillistra                              | 119.594   |   |  |
| Varna                                  | 474.776   | 1.200.479   |  |
| Dobric                                 | 189.862   |   |  |
| Sumen                                  | 252.201   |   |  |
| Turgovishte                            | 235.745   |   |  |
| Burgas                                 | 415.909   | 1.275.195   |  |
| Sliven                                 | 271.772   |   |  |
| Jambol                                 | 223.172   |   |  |
| Stara Zagora                           | 409.893   |   |  |
| Sofija                                 | 1.619.611   | 2.755.290   | 3.503.599  |
| Blagoevgrad                            | 323.728   |   |  |

| Αστικό κέντρο                       | Ωφελούμενος πληθυσμός 2011 για χρονοαπόσταση 45 min (ανά έδρα NUTS3*) | Ωφελούμενος πληθυσμός 2011 για χρονοαπόσταση 90 min (ανά έδρα NUTS2*) | Ωφελούμενος πληθυσμός 2011 για χρονοαπόσταση 3 ωρών (σημαντικές αστικές συγκεντρώσεις) |
|-------------------------------------|---|---|--|
| Pernik                              | 1.469.819   |   |  |
| Kyustendil                          | 217.078   |   |  |
| Plovdiv                             | 831.674   | 2.946.888   |  |
| Haskovo                             | 766.839   |   |  |
| Pazardjik                           | 613.921   |   |  |
| Smolian                             | 121.887   |   |  |
| Kurdzhali                           | 229.335   |   |  |
| <i>ΠΓΔΜ - το σύνολο της χώρας</i>   |   |   |  |
| Veles                               | 775.300   |   |  |
| Stip                                | 223.411   |   |  |
| Ohrid                               | 302.361   |   |  |
| Strumica                            | 173.024   |   |  |
| Bitola                              | 275.985   |   |  |
| Tetovo                              | 822.339   |   |  |
| Kumanovo                            | 725.853   |   |  |
| Skopje                              | 791.771   | 1.899.390   | 2.139.755  |
| <i>Ελλάδα - το σύνολο της χώρας</i> |   |   |  |
| Mytilini                            | 104.277   | 167.790   |  |
| Chios                               | 43.192  |   |  |
| Samos                               | 53.362  |   |  |
| Rodos                               | 206.698   |   |  |
| Ermoupoli                           | 127.285   | 284.442   |  |
| Rethymno                            | 307.717   |   |  |
| Iraklio                             | 75.844  | 573.234   |  |
| Agios Nikolaos                      | 86.284  |   |  |
| Alexandroupoli                      | 198.273   |   |  |
| Kerkyra                             | 105.234   | 181.028   |  |
| Ioannina                            | 181.820   | 514.300   |  |
| Igoumenitsa                         | 44.687  |   |  |
| Arta                                | 89.274  |   |  |
| Preveza                             | 80.804  |   |  |
| Lefkada                             | 23.837  |   |  |
| Argostoli                           | 39.200  |   |  |
| Zakynthos                           | 40.950  |   |  |
| Xanthi                              | 217.551   |   |  |
| Drama                               | 211.004   |   |  |
| Komotini                            | 227.016   | 655.453   |  |
| Kavala                              | 240.929   |   |  |
| Chania                              | 157.299   |   |  |
| Serres                              | 1.260.330   |   |  |
| Kilkis                              | 81.770  |   |  |
| Sparti                              | 175.847   |   |  |
| Kalamata                            | 179.189   |   |  |
| Thessaloniki                        | 1.297.089   | 2.223.141   | 2.824.892  |
| Polygyros                           | 109.223   |   |  |
| Volos                               | 352.290   |   |  |
| Edessa                              | 185.443   |   |  |
| Beroia                              | 1.293.819   |   |  |
| Katerini                            | 1.207.356   |   |  |
| Florina                             | 65.293  |   |  |

| Αστικό κέντρο  | Ωφελούμενος πληθυσμός 2011 για χρονοαπόσταση 45 min (ανά έδρα NUTS3*) | Ωφελούμενος πληθυσμός 2011 για χρονοαπόσταση 90 min (ανά έδρα NUTS2*) | Ωφελούμενος πληθυσμός 2011 για χρονοαπόσταση 3 ωρών (σημαντικές αστικές συγκεντρώσεις) |
|--|---|---|--|
| Kastoria   | 122.704   |   |  |
| Kozani   | 221.255   | 1.710.401   |  |
| Grevena  | 86.058  |   |  |
| Chalkida   | 217.067   |   |  |
| Livadia  | 127.321   |   |  |
| Athina   | 4.023.088   | 4.148.661   | 4.820.602  |
| Korinthos  | 4.020.886   |   |  |
| Nafplio  | 160.038   |   |  |
| Larisa   | 437.988   | 1.975.157   |  |
| Karditsa   | 177.621   |   |  |
| Lamia  | 169.456   | 892.597   |  |
| Trikala  | 316.999   |   |  |
| Karpenisi  | 20.637  |   |  |
| Amfissa  | 114.435   |   |  |
| Mesologgi  | 381.716   |   |  |
| Patra  | 327.950   | 727.999   |  |
| Tripoli  | 149.200   | 4.441.585   |  |
| Pyrgos   | 161.469   |   |  |
| Rodos  | 206.698   |   |  |
| <i>Ιταλία - η περιφέρεια της Puglia</i>                |   |   |  |
| Taranto  | 585.013   |   |  |
| Brindisi   | 490.295   |   |  |
| Lecce  | 890.591   |   |  |
| Foggia   | 728.120   |   |  |
| Bari   | 1.346.022   | 4.053.668   | 4.053.668  |
| Andria   | 1.539.209   |   |  |
| <i>Σερβία - οι νότιες περιφέρειες και το Βελιγράδι</i> |   |   |  |
| Beograd  | 1.722.326   | 1.702.334   | 2.144.368  |
| Bor  | 163.450   |   |  |
| Pozarevac  | 248.035   |   |  |
| Zajecar  | 154.376   |   |  |
| Leskovac   | 399.747   |   |  |
| Nis  | 507.929   | 1.531.457   |  |
| Pirot  | 275.778   |   |  |
| Smederevo  | 1.903.120   |   |  |
| Vranje   | 203.391   |   |  |
| Prokuplie  | 274.996   |   |  |
| <i>Τουρκία - το ευρωπαϊκό τμήμα της χώρας</i>          |   |   |  |
| Istanbul   | 13.255.685  | 13.403.175  | 13.613.932   |
| Tekirdak   | 798.109   | 14.793.623  |  |
| Edirne   | 390.428   |   |  |
| Kirklareli   | 332.791   |   |  |

\* Η μεγαλύτερη πόλη όπου δεν υπάρχει καθορισμένη έδρα

Αναφορικά με τη ζώνη εξυπηρέτησης των 45 min ανά έδρα NUTS3 προκύπτει ότι:

- Κανένα αστικό κέντρο δεν υπερβαίνει τα εθνικά όρια ώστε να μπορεί να εξυπηρετήσει πληθυσμούς γειτονικών χωρών.
- Αρκετές περιπτώσεις αστικών κέντρων, εμφανίζουν τιμές ωφελούμενου πληθυσμού μεγαλύτερες από άλλα τα οποία ιεραρχούνται υψηλότερα στη διοικητική κατάτμηση: οι περιπτώσεις του Elbasan στην Αλβανία (κοντά στα Τίρανα), της Adria στην Puglia (κοντά στο Bari) και του Smederevo στη Σερβία (κοντά στο Βελιγράδι). Πέρα από το Elbasan, οι άλλες περιπτώσεις οφείλονται στη σχετική υποεκτίμηση του δείκτη λόγω οριακής γεωγραφικής τοποθέτησης των κέντρων Bari και Βελιγραδίου στις υπώρειες της περιοχής μελέτης.
- Ωστόσο, οι ανωτέρω περιπτώσεις μαζί με άλλες συγκεντρώσεις αστικών κέντρων και πληθυσμού (περιοχή Αττικής, Κεντρική Μακεδονία, περιοχή Σκοπίων, περιοχή Σόφιας και περιοχή Κωνσταντινούπολης) φαίνεται να δημιουργούν συστήματα οικισμών με αλληλοσυμπληρώσεις ως προς το δυναμικό εξυπηρέτησης, προβάλλοντας έτσι αυξημένους πληθυσμούς που δυνητικά μπορούν να ωφεληθούν κάνοντας χρήση του οδικού δικτύου. Στο σχήμα 11 αποτυπώνονται κάποιες χαρακτηριστικές ζώνες αυξημένου δυναμικού εξυπηρέτησης του πληθυσμού - πάντα με βάση την υπόθεση των δυνατοτήτων μετακίνησης εντός 45 min επί οδικού δικτύου συγκεκριμένων χαρακτηριστικών.

Αναφορικά με τη ζώνη εξυπηρέτησης των 90 min ανά έδρα NUTS2 προκύπτει ότι:

- Κανένα αστικό κέντρο δεν υπερβαίνει τα εθνικά όρια ώστε να μπορεί να εξυπηρετήσει πληθυσμούς γειτονικών χωρών.
- Εντοπίζονται ευρείες επικαλύψεις μεταξύ των περιφερειών. Κάθε έδρα NUTS2 φαίνεται ότι καλύπτει τα γεωγραφικά όρια της οικείας περιφέρειας και επεκτείνεται ως ζώνη εξυπηρέτησης σε τμήματα των γειτονικών περιφερειών. Έτσι, αποκτούν σημαντική ζώνη εξυπηρέτησης αστικά κέντρα - έδρες NUTS2 με "στρατηγική" γεωγραφική τοποθέτηση ώστε να καλύπτουν άλλα αστικά κέντρα με πολλαπλάσιο πληθυσμό από τα ίδια. Τέτοιες περιπτώσεις εντοπίζονται στην Ελλάδα (ο ωφελούμενος πληθυσμός της Τρίπολης είναι μεγαλύτερος αυτού της Αθήνας), στην Τουρκία (ο ωφελούμενος πληθυσμός της Tekirdag είναι μεγαλύτερος αυτού της Κωνσταντινούπολης), στη Βουλγαρία (ο ωφελούμενος πληθυσμός του Plovdiv είναι μεγαλύτερος αυτού της Σόφιας) αλλά και στην Αλβανία όπου ο ωφελούμενος πληθυσμός του Durges είναι μεγαλύτερος αυτού των Τιράνων. Στο σχήμα 12 αποτυπώνεται ο ωφελούμενος πληθυσμός ανά έδρα NUTS2 - πάντα με βάση την υπόθεση των δυνατοτήτων μετακίνησης εντός 90 min επί οδικού δικτύου συγκεκριμένων χαρακτηριστικών.

Αναφορικά με τη ζώνη εξυπηρέτησης των 3 ωρών ανά σημαντική αστική συγκέντρωση της περιοχής προκύπτει ότι η ζώνη εξυπηρέτησης επεκτείνεται πλέον και πέρα από τα εθνικά σύνορα, ειδικά μάλιστα μεταξύ των χωρών Ελλάδας και Βουλγαρίας όπου η μείωση των καθυστερήσεων στα σύνορα αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη διαμόρφωση συνθηκών εξυπηρέτησης αυξημένων πληθυσμών. Συμπερασματικά:

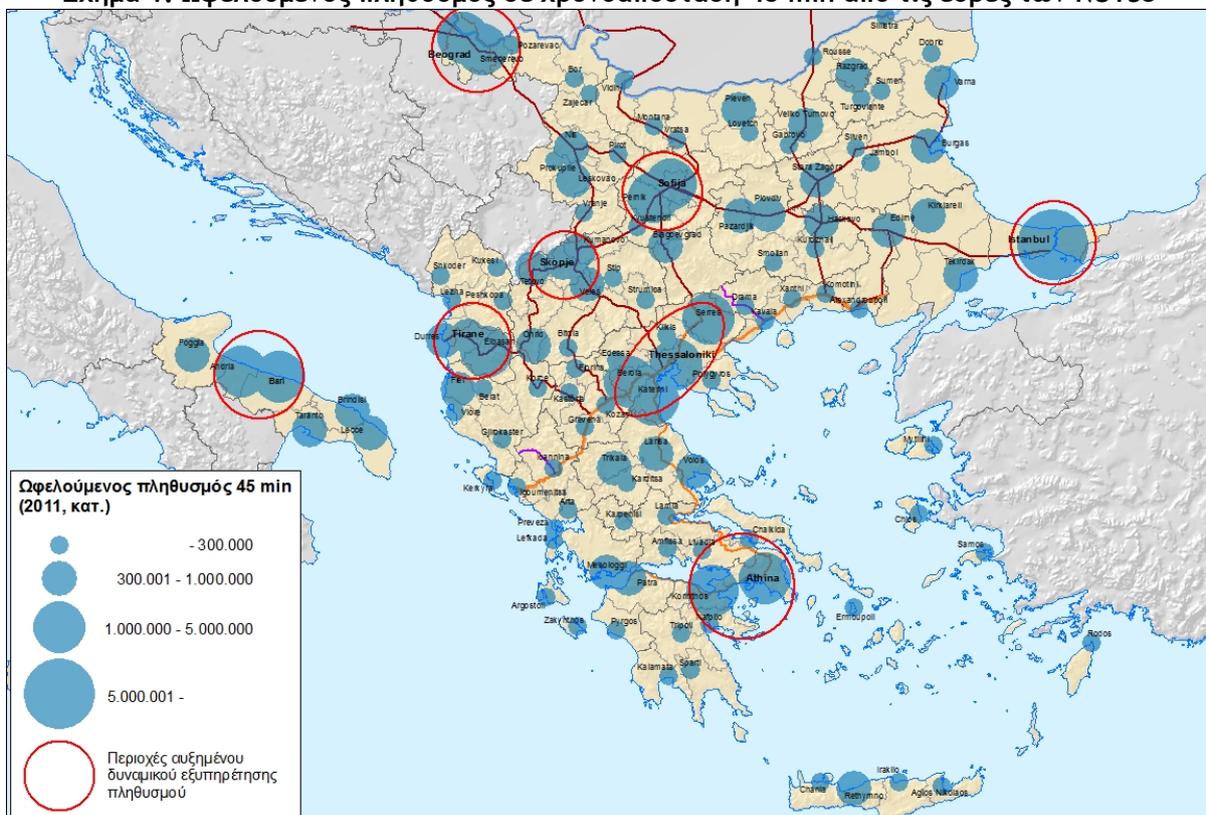
- Η ζώνη εξυπηρέτησης της Θεσσαλονίκης επεκτείνεται (μέσω Εγνατίας και καθέτων) σε όλο σχεδόν το βορειοελλαδικό τόξο και επιπλέον σε περιοχές της νοτιοδυτικής Βουλγαρίας και της νότιας ΠΓΔΜ. Εντός της Ελλάδας, μέσω του ΠΑΘΕ, η ζώνη εξυπηρέτησης φτάνει μέχρι τη Λιβαδειά. Από την άλλη πλευρά, η ζώνη εξυπηρέτησης

της Αθήνας επεκτείνεται σε όλη σχεδόν τη νότια και κεντρική Ελλάδα μέσω τόσο του ΠΑΘΕ όσο και των αυτοκινητοδρόμων της Πελοποννήσου. Ο ωφελούμενος πληθυσμός της Θεσσαλονίκης διαμορφώνεται στα 2,8 εκ. ενώ της Αθήνας στα 4,8 εκ.

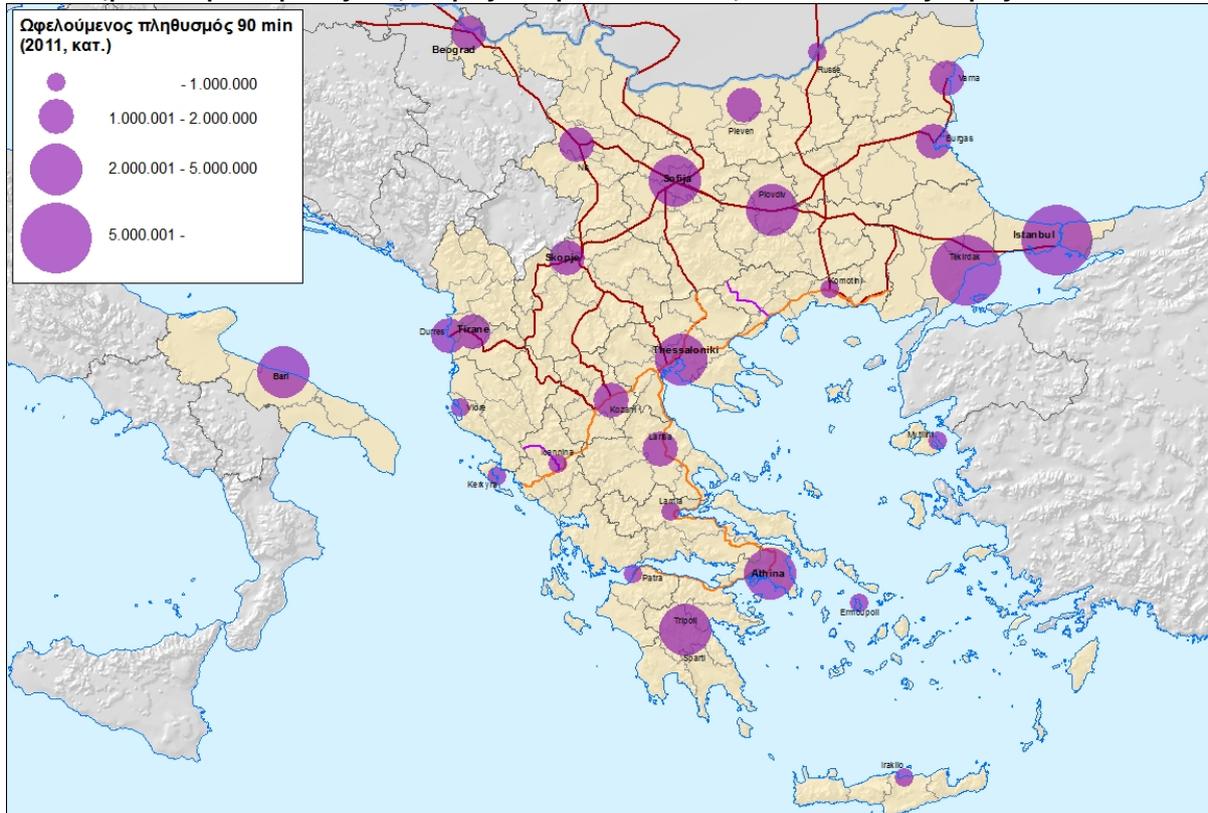
- Η ζώνη εξυπηρέτησης της Σόφιας καλύπτει τη κεντρική και δυτική Βουλγαρία ενώ επεκτείνεται προς την περιοχή των Σερρών εντός Ελλάδας αλλά και σε τμήματα της Σερβίας. Ο ωφελούμενος πληθυσμός της Σόφιας διαμορφώνεται στα 3,5 εκ.
- Η ζώνη εξυπηρέτησης των Σκοπίων καλύπτει το σύνολο της ΠΓΔΜ και επεκτείνεται προς τη νότια Σερβία και προς μικρά συνοριακά τμήματα της Βουλγαρίας, της Ελλάδας και της Αλβανίας. Ο ωφελούμενος πληθυσμός των Σκοπίων διαμορφώνεται στα 2,1 εκ.
- Η ζώνη εξυπηρέτησης των Τιράνων φαίνεται να περιορίζεται εντός των συνόρων της χώρας και ο ωφελούμενος πληθυσμός διαμορφώνεται στα 1,5 εκ. κατ.
- Η ζώνη εξυπηρέτησης του Βελιγραδίου φαίνεται να περιορίζεται εντός των συνόρων της χώρας και ο ωφελούμενος πληθυσμός διαμορφώνεται στα 2,1 εκ. κατ.
- Η ζώνη εξυπηρέτησης της Κωνσταντινούπολης φαίνεται να περιορίζεται εντός των συνόρων της χώρας και ο ωφελούμενος πληθυσμός διαμορφώνεται στα 13,6 εκ.
- Η ζώνη εξυπηρέτησης του Βαρί καλύπτει την οικία περιφέρεια και ο ωφελούμενος πληθυσμός διαμορφώνεται στα 4,0 εκ.

Στο σχήμα 3 αποτυπώνονται οι ζώνες εξυπηρέτησης ανά σημαντική αστική συγκέντρωση όπως και ο ωφελούμενος πληθυσμός - πάντα με βάση την υπόθεση των δυνατοτήτων μετακίνησης εντός 3 ωρών επί οδικού δικτύου συγκεκριμένων χαρακτηριστικών.

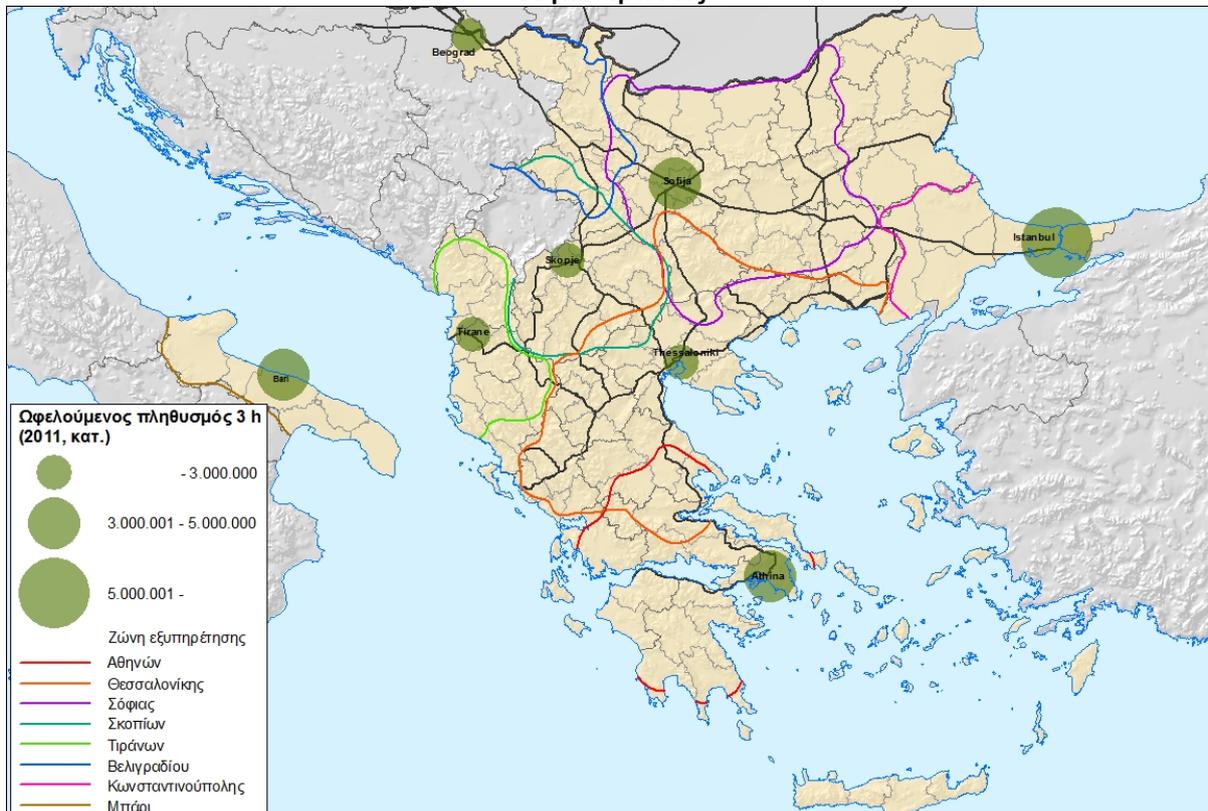
**Σχήμα 1. Ωφελούμενος πληθυσμός σε χρονοαπόσταση 45 min από τις έδρες των NUTS3**



Σχήμα 2. Ωφελούμενος πληθυσμός σε χρονοαπόσταση 90 min από τις έδρες των NUTS2



Σχήμα 3. Ωφελούμενος πληθυσμός σε χρονοαπόσταση 3 h από τις σημαντικές αστικές συγκεντρώσεις



### Μεθοδολογία και συστηματοποίηση

- Ο δείκτης προσδιορίζει τον πληθυσμό που δυνητικά εξυπηρετείται από την έδρα ενός NUTS3/2 βάσει της ημερήσιας χρονοαπόστασης μετακίνησης 45/90 min και 3 ωρών (μόνο πήγαινε ή μόνο έλα). Αυτός ο πληθυσμός ονομάζεται ωφελούμενος.
- Για τη χρονοαπόσταση των 45 min ο ωφελούμενος πληθυσμός αναφέρεται στο σύνολο των εδρών NUTS3. Για τη χρονοαπόσταση των 90 min ο ωφελούμενος πληθυσμός αναφέρεται στις έδρες των NUTS2 ενώ για χρονοαπόσταση 3 ωρών ο πληθυσμός αναφέρεται στις σημαντικές αστικές συγκεντρώσεις: Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Σόφια, Βελιγράδι, Σκόπια, Τίρανα, Μπάρι και Κωνσταντινούπολη.
- Η περιοχή εξυπηρέτησης όπου εμπίπτει ο ωφελούμενος πληθυσμός διαμορφώνεται από το νοητό πολύγωνο με κέντρο την έδρα του NUTS3/2 και κορυφές τα τμήματα του οδικού δικτύου τα οποία ορίζονται από την χρονοαπόσταση μετακίνησης των 45/90 min και 3 ωρών. Η περιοχή εξυπηρέτησης (πολύγωνο) υπολογίζεται με χρήση μοντέλου προσομοίωσης σε περιβάλλον GIS (Arcgis - Network analyst).
- Ο ωφελούμενος πληθυσμός υπολογίζεται ως το άθροισμα του πληθυσμού του οικείου NUTS3/2 (όπου περιλαμβάνεται ο πληθυσμός της έδρας) και του πληθυσμού των άλλων εδρών NUTS3/2 που ενδεχομένως εμπίπτουν στο πολύγωνο που υπολογίστηκε ως περιοχή εξυπηρέτησης. Η υπόθεση εργασίας στηρίζεται στα εξής: κάθε έδρα NUTS3/2 εξυπηρετεί τουλάχιστο το σύνολο του οικείου NUTS3/2 και επιπρόσθετα περιοχές που βρίσκονται εντός της προκαθορισμένης χρονοαπόστασης. Ο πληθυσμός αυτών των περιοχών προσδιορίζεται από τον πληθυσμό μιας άλλης έδρας NUTS3/2 που ενδεχομένως βρίσκεται εντός της περιοχής εξυπηρέτησης βάσει της προκαθορισμένης χρονοαπόστασης. Στην περίπτωση της χρονοαπόστασης των 3 ωρών, τα επιλεγμένα αστικά κέντρα στηρίζονται στην υπόθεση ότι ημερήσιες μετακινήσεις με κόστος μετάβασης 3 ωρών δικαιολογούν μόνο αστικές συγκεντρώσεις με υψηλό δυναμικό προσφοράς εξυπηρετήσεων.
- Σε περιπτώσεις νησιωτικών περιοχών (στην Ελλάδα) η επίλυση του μοντέλου δεν παράγει πολύγωνο περιοχής εξυπηρέτησης. Σε αυτές τις περιπτώσεις ο ωφελούμενος πληθυσμός προσδιορίστηκε ως αυτός του οικείου NUTS3/2.
- Ο δείκτης προσδιορίζεται ανά πενταετία με βασικές εισροές: α) τον πληθυσμό των NUTS3/2, β) τον πληθυσμό των αστικών κέντρων - εδρών των NUTS3/2, γ) τη γεωχωρική απεικόνιση του οδικού δικτύου το οποίο δομείται καταλλήλως ώστε να εισαχθεί στην προσομοίωση του λογισμικού Arcgis - Network analysis.
- Ο δείκτης προσδιορίζει ωφελούμενο πληθυσμό ανά αστικό κέντρο και όχι συνόλου ζώνης επιδράσεων.

### Δόμηση του οδικού δικτύου

Η δόμηση του οδικού δικτύου για την προσομοίωσή του σε περιβάλλον Arcgis - Network analyst περιλαμβάνει:

- 3 κλάσεις ιεράρχισης (αυτοκινητόδρομοι, κύριο και δευτερεύον οδικό δίκτυο). Κατά την επίλυση της εφαρμογής η ιεράρχηση επηρεάζει την προτεραιότητα χρήσης των συγκεκριμένων τμημάτων του δικτύου.
- Κάθε κλάση ιεράρχισης έχει συγκεκριμένη ταχύτητα μελέτης: 120 χλμ/ώρα για την πρώτη κλάση, 90 χλμ/ώρα για τη δεύτερη κλάση και 60 χλμ/ώρα για την τρίτη κλάση. Η ταχύτητα μελέτης - κίνησης επί του δικτύου διαμορφώνει την χρονοαπόσταση.
- Στα συνοριακά περάσματα υπολογίζεται χρόνος αναμονής: 30 min για τις ενδοκοινοτικές μετακινήσεις (Ελλάδα - Βουλγαρία) και 2 ώρες για τις υπόλοιπες (Ελλάδα - Αλβανία, Βουλγαρία - Σερβία κλπ).

### Πηγές

- Για τον πληθυσμό NUTS3/2 τα αποτελέσματα του δείκτη POL04
- Για τον πληθυσμό των εδρών (αστικών κέντρων) NUTS3/2 τα αποτελέσματα του δείκτη POL01
- Για τη γεωχωρική απεικόνιση του οδικού δικτύου αξιοποιούνται διαθέσιμα δεδομένα (shapefiles) τα οποία έχουν βασιστεί σε υπόβαθρα της GISCO και τα οποία εμπλουτίστηκαν κατά καιρούς στο πλαίσιο των προγραμμάτων ESTIA-SPOSE, SEMSON και SIMCODE-IGT αλλά και στο πλαίσιο του παρόντος έργου.
- Για τη γεωχωρική απεικόνιση των συνοριακών περασμάτων αξιοποιήθηκε υπόβαθρο (shapefile) που παραχωρήθηκε από το Παρατηρητήριο της ΕΟ και συμπληρώθηκε στο πλαίσιο του παρόντος έργου.

### Πόροι και περιορισμοί

- Η επίλυση του δείκτη προϋποθέτει την ύπαρξη άδειας ESRI, Arcgis - Network analyst
- Η γεωχωρική απεικόνιση του οδικού δικτύου στην παρούσα εφαρμογή για την περιοχή της ΝΑ Ευρώπης στηρίχθηκε σε ερευνητικές εργασίες της τελευταίας δεκαετίας, περιέχει σημαντικό εμπειρισμό και δεν μπορεί να υποκαταστήσει συγκεκριμένη και αδειοδοτημένη πρόσβαση σε ανάλογη βάση δεδομένων. Κατά συνέπεια θα πρέπει το Παρατηρητήριο να προμηθευτεί τη γεωχωρική βάση δεδομένων του οδικού δικτύου της περιοχής στη φάση συνεχούς - διαχρονικής παρακολούθησης του δείκτη. Η συχνή επικαιροποίηση αυτής της γεωχωρικής βάσης του οδικού δικτύου με τις νέες χαράξεις και βελτιώσεις που προκύπτουν κατά καιρούς αποτελεί ουσιαστική συνιστώσα στην πιστότητα του τελικού αποτελέσματος των υπολογισμών.
- Στο πλαίσιο της παρούσας εφαρμογής του δείκτη, η οποία έχει πιλοτικό χαρακτήρα, προσεγγίζεται το αποτέλεσμα του ωφελούμενου πληθυσμού για το 2011. Δεν υπολογίστηκε το αποτέλεσμα των ετών 2001 και 2006: α) διότι δεν υπάρχουν πλήρεις χρονοσειρές πληθυσμιακών μεγεθών και β) δεν υπάρχει συγκριτικό οδικό δίκτυο για αυτά τα έτη αναφοράς.

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](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.).