

**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
**ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ**  
**ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**



**ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ**  
**ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΔΕΙΚΤΩΝ**  
**ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ (MONITORING)**  
**ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΙΚΙΣΜΩΝ**

**ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ**

**ΠΕΡΙΚΛΗ Ι. ΚΑΡΑΪΣΚΟΥ**

**Διπλωματούχου Αγρονόμου και Τοπογράφου Μηχανικού ΕΜΠ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ:**

**Α. Σιόλας**

**Καθηγητής ΕΜΠ**

**Αθήνα, Ιούνιος 2013**

**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
**ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ**  
**ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**



**ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ**  
**ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΔΕΙΚΤΩΝ**  
**ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ (MONITORING)**  
**ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΙΚΙΣΜΩΝ**

**ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ**

**ΠΕΡΙΚΛΗ Ι. ΚΑΡΑΪΣΚΟΥ**

**Διπλωματούχου Αγρονόμου Τοπογράφου Μηχανικού ΕΜΠ**

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ**  
**ΕΠΙΤΡΟΠΗ:**

1. Ά. Σιόλας, Καθηγητής ΕΜΠ (επιβλέπων)
2. Μ. Κάβουρας, Καθηγητής ΕΜΠ
3. Ί. Σαγιάς, Επίκ. Καθ. ΕΜΠ

**ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ**  
**ΕΠΙΤΡΟΠΗ:**

1. Ά. Σιόλας, Καθηγητής ΕΜΠ (επιβλέπων)
2. Μ. Κάβουρας, Καθηγητής ΕΜΠ
3. Θ. Μαλούτας, Καθηγητής Χαροκόπειου
4. Γ. Φώτης, Αν. Καθ. ΕΜΠ
5. Χ. Χαλκιάς, Αν. Καθ. Χαροκόπειου
6. Ί. Σαγιάς, Επίκ. Καθ. ΕΜΠ
7. Χ. Πότσιου, Επίκ. Καθ. ΕΜΠ

**Αθήνα, Ιούνιος 2013**

«Η έγκριση της διδακτορικής διατριβής από την Ανώτατη Σχολή Αγρονόμων  
Τοπογράφων Μηχανικών του Ε.Μ. Πολυτεχνείου δεν υποδηλώνει αποδοχή των  
γνωμών του συγγραφέα (Ν. 5343/1932, Άρθρο 202)»

*Στην οικογένειά μου και  
στους γονείς μου*

## Π Ρ Ο Λ Ο Γ Ο Σ

Το εθνικό αναπτυξιακό μοντέλο της Ελλάδας, όπως αποδείχθηκε από εμπειρίες δεκαετιών, για να είναι βιώσιμο πρέπει να βασίζεται στην ισόρροπη και στην παράλληλη περιφερειακή και τοπική ανάπτυξη μεγάλου αριθμού κυρίως μεσαίων οικιστικών κέντρων της περιφέρειας. Απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξη του στρατηγικού στόχου της αστικής ανάπτυξης είναι η διαμόρφωση ενός πλαισίου διαχρονικής παρακολούθησης της εξέλιξης των οικιστικών δικτύων με τη χρήση στατιστικών και χωρικών δεικτών, έτσι ώστε σε κάθε χρονική στιγμή να υπάρχει διαθέσιμη η απαιτούμενη πληροφορία που αφορά στα αστικά κέντρα, για να προσδιορίζεται η αναγκαία πολιτική που θα ανταποκρίνεται στις σύγχρονες ανάγκες των ελληνικών αστικών κέντρων.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τους καθηγητές μου στη Σχολή ΑΤΜ του ΕΜΠ, στην οποία και διεξήχθη η παρούσα διδακτορική διατριβή, Α. Σιόλα, Μ. Κάβουρα, Ί. Σαγιά για την αμέριστη υποστήριξη τους στην προσπάθειά μου για την ολοκλήρωση της διατριβής μου.

## Π Ι Ν Α Κ Α Σ Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Ω Ν

	Σελ.
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b>	7
<b>ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b>	<b>8-10</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο - Η αναγκαιότητα διαμόρφωσης πλαισίου δεικτών</b>	<b>11-22</b>
1.1. Πρωτοτυπία θέματος - Καινοτομία	11-12
1.2. Βασικές στοχεύσεις εργασίας	12-22
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο - Ο οικιστικός χώρος στην Ελλάδα</b>	<b>23-38</b>
2.1. Θεωρίες εξέλιξης του οικιστικού χώρου στην Ελλάδα	23-31
2.2. Το δίκτυο των Αστικών Κέντρων της Ελλάδας: Παράγοντες διαμόρφωσης και βασικά δομικά του χαρακτηριστικά	31-38
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο - Περιγραφή των δεικτών - σχετικότητα και αλληλοσυμπλήρωση αυτών</b>	<b>39-154</b>
3.1. Εισαγωγή	39-41
3.2. Αξιοποίηση της Περιφερειακής - Στατιστικής Επιστήμης	41-73
3.2.1. Πλαίσιο διαμόρφωσης περιφερειακών δεικτών - Προϋποθέσεις	41-42
3.2.2. Στατιστικοί - Περιφερειακοί δείκτες	42-61
3.2.3. Διαμόρφωση μητρώου δεικτών με βάση το τετράπλευρο Υπόδειγμα: Ανάγκες - Αποδοτικότητα - Αποτελεσματικότητα - Πολιτική αντιμετώπιση	61-73
3.3. Αξιοποίηση της χωρικής ανάλυσης - χωρικοί δείκτες	74-87
3.3.1. Πλαίσιο διαμόρφωσης χωρικών δεικτών - Προϋποθέσεις	74-80
3.3.2. Πολυκεντρικότητα	80-87
3.4. Αξιοποίηση της αειφορίας - βιώσιμης ανάπτυξης	87-103
3.4.1. Πλαίσιο διαμόρφωσης δεικτών αειφορίας - προϋποθέσεις	87-90
3.4.2. Περιγραφή δεικτών	90-92
3.4.3. Βιώσιμη οικιστική ανάπτυξη	92-97
3.4.4. Κοινωνικοί και οικονομικοί παράγοντες	97-99
3.4.5. Περιβάλλον	99-103
3.5. Στρατηγικός - πολιτικός σχεδιασμός	104-154
3.5.1. Περιβαλλοντική πολιτική	105-122
3.5.2. Χωροταξική - Πολεοδομική πολιτική	122-140
3.5.2.1. Δείκτες αστικής ανάπτυξης	122-140
3.5.3. Αρχιτεκτονική κληρονομιά και αποκατάσταση τοπίου	140-141
3.5.3.1. Δείκτες παρακολούθησης αρχιτεκτονικής κληρονομιάς	140
3.5.3.2. Δείκτες παρακολούθησης τοπίου	140-141
3.5.4. Καθημερινότητα πολιτών στους οικισμούς	141-154
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο - Μεθοδολογία προσδιορισμού νέφους δεικτών σε επιλεγμένο δίκτυο οικισμών - Περίπτωση μελέτης</b>	<b>155-192</b>
4.1. Εισαγωγή	155
4.2. Γεωγραφικός προσδιορισμός περιοχής μελέτης	156
4.2.1. Σύντομη ιστορική αναφορά και χαρακτηριστικά Βορειοανατολικής Αττικής	157-162
4.3. Επιλογή κατάλληλου νέφους δεικτών (κριτήρια - προσδιορισμός)	162-164
4.4. Επεξεργασία και ανάλυση δεικτών ανθρωπογενούς περιβάλλοντος	164-169
4.4.1. Ποσοστιαία μεταβολή πληθυσμού	164-165

4.4.2. Πυκνότητα πληθυσμού	165-166
4.4.3. Το εύρος τιμών φύλου	166-167
4.4.4. Δείκτης γήρανσης	167-168
4.4.5. Ποσοστιαία μεταβολή ανεργίας στον οικονομικά ενεργό πληθυσμό	168-169
4.5. Επεξεργασία και ανάλυση δεικτών τοπικής οικονομίας	169-185
4.5.1. Η θέση στο επάγγελμα - ποσοστιαία μεταβολή	169-176
4.5.2. Ποσοστιαία μεταβολή γεωργικού πληθυσμού	177
4.5.3. Πυκνότητα γεωργικού πληθυσμού	177-178
4.5.4. Δείκτης εξάρτησης	178-179
4.5.5. Συντελεστής χωροθέτησης	179-181
4.5.6. Συντελεστής ειδίκευσης	181-182
4.5.7. Χρήσεις γης (Corine)	183-184
4.5.8. Κτιριακό απόθεμα (πυκνότητα δόμησης)	184-185
4.6. Διαπιστώσεις - διαμόρφωση οικιστικού προφίλ	186-192
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο - Συμπεράσματα</b>	<b>193-202</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	<b>203-206</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I - Κατάλογος Χαρτών</b>	<b>207-210</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - Κατάλογος Πινάκων</b>	<b>211-215</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III - Κατάλογος Διαγραμμάτων</b>	<b>216</b>
<b>ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ</b>	<b>217</b>

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το εθνικό αναπτυξιακό μοντέλο της Ελλάδας, όπως αποδείχθηκε από εμπειρίες δεκαετιών, για να είναι βιώσιμο πρέπει να βασίζεται στην ισόρροπη και στην παράλληλη περιφερειακή και τοπική ανάπτυξη μεγάλου αριθμού κυρίως μεσαίων οικιστικών κέντρων της περιφέρειας. Απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξη του στρατηγικού στόχου της αστικής ανάπτυξης είναι η διαμόρφωση ενός πλαισίου διαχρονικής παρακολούθησης της εξέλιξης των οικιστικών δικτύων με τη χρήση στατιστικών και χωρικών δεικτών, έτσι ώστε σε κάθε χρονική στιγμή να υπάρχει διαθέσιμη η απαιτούμενη πληροφορία που αφορά στα αστικά κέντρα για να προσδιορίζεται η αναγκαία πολιτική που θα ανταποκρίνεται στις σύγχρονες ανάγκες των ελληνικών αστικών κέντρων.

Η πρωτοτυπία - καινοτομία του συγκεκριμένου θέματος έγκειται στο γεγονός ότι επιχειρείται, για πρώτη φορά στον ελληνικό χώρο, να επιτευχθεί η διαμόρφωση ενός ολοκληρωμένου πλαισίου δεικτών, προκειμένου να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο λήψης αποφάσεων στην προσπάθεια διερεύνησης των πραγματικών αναπτυξιακών δυνατοτήτων των οικισμών, το οποίο να είναι προσαρμοσμένο στην ελληνική πραγματικότητα και στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της, γεγονός που θα συνέβαλε τα μέγιστα στην κατεύθυνση μιας εθνικής στρατηγικής για την παρακολούθηση της εξέλιξης των οικιστικών συστημάτων. Για το σκοπό αυτό γίνεται αρχικά μια ιδιαίτερος διεξοδική έρευνα, τόσο σε επίπεδο ελληνικής όσο, κυρίως, διεθνούς βιβλιογραφίας, προκειμένου να διαπιστωθεί και να καταγραφεί ο όγκος των δεικτών που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση του ζητήματος της παρακολούθησης της εξέλιξης των οικιστικών συστημάτων και, εν συνεχεία, αναπτύσσεται αναλυτικά η μεθοδολογία που πρέπει να ακολουθείται στην επιλογή δεικτών. Είναι προφανές ότι, πέρα από την ενδελεχή έρευνα των δεικτών και τη θεωρητική προσέγγιση τόσο σε ελληνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο, θα πρέπει να αποδειχθεί, με διαδικασίες εφαρμογής σε προσδιορισμένη γεωγραφική περιοχή, η χρησιμότητα των συγκεκριμένων δεικτών στην αναπτυξιακή διαδικασία των οικισμών και των δήμων. Για το σκοπό αυτό επιλέχθηκε μια ευρεία περιοχή μελέτης, η περιοχή της βορειοανατολικής Αττικής, με μεγάλο αριθμό οικισμών στους οποίους εφαρμόζεται μια σειρά δεικτών, προκειμένου να διαπιστωθεί η συμβολή των δεικτών αυτών στην παρακολούθηση της εξέλιξης των οικιστικών δικτύων, στη διαμόρφωση του



### ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην προσπάθεια διαμόρφωσης μιας νέας ολοκληρωμένης παρεμβατικής οικιστικής πολιτικής, οι δείκτες παρακολούθησης της εξέλιξης των οικιστικών συστημάτων έχουν πρωταρχικό ρόλο. Η κατάλληλη επιλογή του μίγματος δεικτών επιτρέπει τη συνεχή και ολοκληρωμένη παρακολούθηση της εξελικτικής πορείας των πόλεων και υποβοηθά καταλυτικά στη δημιουργία ενός πλέγματος αποτελεσματικών επιμέρους παρεμβατικών πολιτικών, εντεταγμένων σε μια γενικότερη οικιστική πολιτική που πρέπει να αξιοποιεί τη διεθνή εμπειρία αλλά να είναι προσαρμοσμένη στην ελληνική πραγματικότητα. Όποιος έζησε τις εξελίξεις των τριών τελευταίων δεκαετιών αναγνωρίζει την προσπάθεια της πολιτείας σε νομοθετικό επίπεδο για την επίλυση κρίσιμων οικιστικών ζητημάτων, όπως είναι η εξεύρεση των κοινόχρηστων και κοινωφελών χώρων σε νέες οικιστικές επεκτάσεις.

Παρά τις θετικές εξελίξεις, ορισμένες παρωχημένες αντιλήψεις περί του οικιστικού προτύπου παρέμειναν στενά συνδεδεμένες με έννοιες όπως «εντός και εκτός σχεδίου», οι οποίες σημειολογικά δίνουν το στίγμα της κυρίαρχης αντίληψης και της ιδεολογίας του ελληνικού συστήματος σχεδιασμού. Δεν είναι τυχαίο ότι μέχρι και σήμερα χρησιμοποιούμε τους όρους «σχέδιο πόλεως», «ένταξη στο σχέδιο πόλεως» αντί των όρων «οικιστική ανάπτυξη», «αστική ανάπτυξη» και «εδαφική ανάπτυξη» που χρησιμοποιούνται σε άλλες χώρες.

Η σημειολογία αποκαλύπτει ότι το τελικό ζητούμενο του αστικού σχεδιασμού είναι απλώς η θεσμοθετημένη γη και όχι η ανεπτυγμένη οικιστικά γη, όπως συμβαίνει παντού στο κόσμο.

Είναι προφανές ότι με τα παλαιά πρότυπα είναι αδύνατο να βρεθούν λύσεις στα μεγάλα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα υφιστάμενα οικιστικά συστήματα, με αποτέλεσμα να έρχονται αντιμέτωπα κατά βάση με πολλά προβλήματα, τα οποία αποτελούν τη σημαντικότερη παράμετρο στη διαμόρφωση του πλαισίου δεικτών για την παρακολούθηση της εξέλιξης των οικιστικών συστημάτων.

Μια εθνική στρατηγική για το αστικό περιβάλλον θα επέτρεπε την επίλυση των εν λόγω προβλημάτων με συστηματικό και συνεπή τρόπο, μέσω της εφαρμογής πλαισίου που θα στοχεύει στην ενθάρρυνση τοπικών πρωτοβουλιών, οι οποίες θα βασίζονται στις βέλτιστες πρακτικές, θα

προσαρμόζονται σε αυτές και θα αφήνουν στους τοπικούς φορείς την επιλογή στόχων και λύσεων. Η μελλοντική στρατηγική θα επικεντρώνεται στο αστικό περιβάλλον, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα από την ανάλυση των δεικτών, ανάλυση που θα σχετίζεται με θεματικές ενότητες όπως η αστική διαχείριση, οι αστικές μεταφορές, η δόμηση και ο πολεοδομικός σχεδιασμός. Ειδικότερα για την αστική διαχείριση, οι πολιτικές που εφαρμόζονται στις οικιστικές ζώνες είναι ανεξάρτητες ή μια από την άλλη εξαιτίας των ιδιαιτεροτήτων των στοιχείων με τα οποία σχετίζονται (κτίρια, υποδομές, μεταφορές, ενέργεια, απόβλητα κτλ.) και του διοικητικού διαχωρισμού της διαχείρισής τους. Κρίνεται, επομένως, αναγκαία η θέσπιση ενισχυμένου πλαισίου σε ευρωπαϊκό επίπεδο, για να τονωθεί και να γενικευτεί η περιβαλλοντική διαχείριση των πόλεων της Ελλάδας.

Το κύριο στοιχείο που θα πρότεινε η στρατηγική στο συγκεκριμένο τομέα συνίσταται στην κατάρτιση από τα οικιστικά σύνολα σχεδίου διαχείρισης για το σύνολο της αστικής περιοχής, στον καθορισμό στόχων που σχετίζονται με τις βασικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, καθώς και στην εφαρμογή συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης βάσει ολοκληρωμένων σχεδίων.

Τέτοια σχέδια θα επέτρεπαν:

- Το συνδυασμό των υποχρεώσεων που έχουν αναλάβει οι δήμοι βάσει της ευρωπαϊκής νομοθεσίας.
- Την ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των διαφορετικών βαθμίδων διακυβέρνησης (τοπικής, περιφερειακής, εθνικής), καθώς και μεταξύ των διαφόρων υπηρεσιών τοπικής αυτοδιοίκησης.
- Την εξασφάλιση της απαραίτητης συνέχειας στην περιβαλλοντική πολιτική που ακολουθούν οι διαδοχικές δημοτικές αρχές.
- Την εξασφάλιση καλύτερης σύγκρισης μεταξύ των κυριότερων οικισμών της χώρας μέσα από ένα ενοποιημένο σύστημα δεικτών, όσον αφορά τις περιβαλλοντικές υποχρεώσεις και τις πρωτοβουλίες τους.

Οι δείκτες χρησιμοποιούν μετρήσιμα μεγέθη, τα οποία δίνουν μια εικόνα της κατάστασης των περιβαλλοντικών, των κοινωνικών και των αναπτυξιακών χαρακτηριστικών των οικιστικών συστημάτων που οδηγούν στη δημιουργία των προβλημάτων ποιότητας ζωής στην τοπική κοινωνία. Περιλαμβάνουν

παραδοσιακά περιβαλλοντικά μεγέθη αλλά, επίσης, και άλλα που δεν έχουν άμεση σχέση με το περιβάλλον.

Η δημιουργία ενός πλαισίου διαμόρφωσης δεικτών για την παρακολούθηση (monitoring) της εξέλιξης του οικιστικού δικτύου αποτελεί έναν πολύ σημαντικό παράγοντα στη διαμόρφωση τόσο της βιώσιμης ανάπτυξης όσο και της οικιστικής πολιτικής γενικότερα. Το αίτημα για περιβαλλοντικά βιώσιμη ανάπτυξη μέσα από την παρακολούθηση της εξέλιξης των οικιστικών δικτύων μπορεί να διερευνηθεί συστηματικά, μέσα από τη διαμόρφωση δεικτών παρακολούθησης και αξιολόγησης της εξέλιξης των χωρικών συστημάτων.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο**

### ***Η αναγκαιότητα διαμόρφωσης πλαισίου δεικτών***

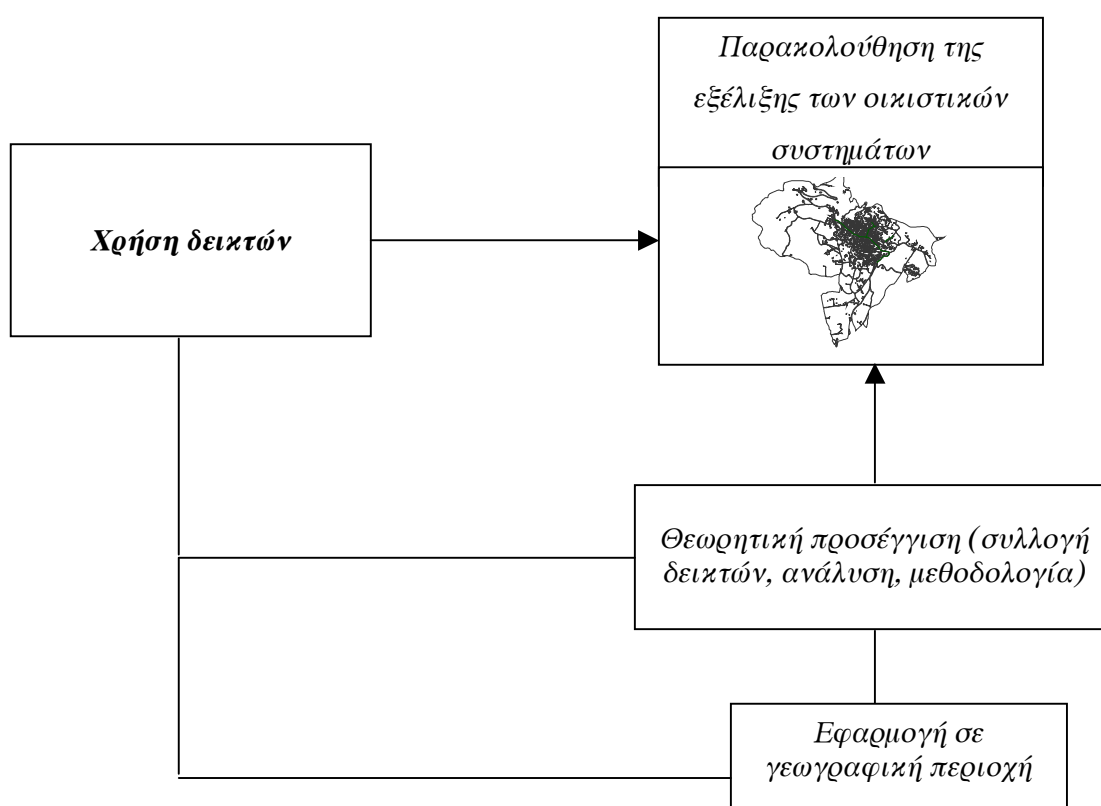
#### ***1.1. Πρωτοτυπία θέματος - Καινοτομία***

Το εθνικό αναπτυξιακό μοντέλο της Ελλάδας, όπως αποδείχθηκε από εμπειρίες δεκαετιών, για να είναι βιώσιμο πρέπει να βασίζεται στην ισόρροπη και στην παράλληλη περιφερειακή και τοπική ανάπτυξη μεγάλου αριθμού κυρίως μεσαίων οικιστικών κέντρων της περιφέρειας. Απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξη του στρατηγικού στόχου της αστικής ανάπτυξης είναι η διαμόρφωση ενός πλαισίου διαχρονικής παρακολούθησης της εξέλιξης των οικιστικών δικτύων με τη χρήση στατιστικών και χωρικών δεικτών, έτσι ώστε σε κάθε χρονική στιγμή να υπάρχει διαθέσιμη η απαιτούμενη πληροφορία που αφορά στα αστικά κέντρα για να προσδιορίζεται η αναγκαία πολιτική που θα ανταποκρίνεται στις σύγχρονες ανάγκες των ελληνικών αστικών κέντρων.

Η πρωτοτυπία - καινοτομία του συγκεκριμένου θέματος έγκειται στο γεγονός ότι επιχειρείται, για πρώτη φορά στον ελληνικό χώρο, να επιτευχθεί η διαμόρφωση ενός ολοκληρωμένου πλαισίου δεικτών, προκειμένου να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο λήψης αποφάσεων στην προσπάθεια διερεύνησης των πραγματικών αναπτυξιακών δυνατοτήτων των οικισμών, το οποίο να είναι προσαρμοσμένο στην ελληνική πραγματικότητα και στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της, γεγονός που θα συνέβαλε τα μέγιστα στην κατεύθυνση μιας εθνικής στρατηγικής για την παρακολούθηση της εξέλιξης των οικιστικών συστημάτων. Για το σκοπό αυτό γίνεται αρχικά μια ιδιαίτερος διεξοδική έρευνα, τόσο σε επίπεδο ελληνικής όσο, κυρίως, διεθνούς βιβλιογραφίας, προκειμένου να διαπιστωθεί και να καταγραφεί ο όγκος των δεικτών που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση του ζητήματος της παρακολούθησης της εξέλιξης των οικιστικών συστημάτων και, εν συνεχεία, αναπτύσσεται αναλυτικά η μεθοδολογία που πρέπει να ακολουθείται στην επιλογή δεικτών. Είναι προφανές ότι, πέρα από την ενδελεχή έρευνα των δεικτών και τη θεωρητική προσέγγιση τόσο σε ελληνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο, θα πρέπει να αποδειχθεί, με διαδικασίες εφαρμογής σε προσδιορισμένη γεωγραφική περιοχή, η χρησιμότητα

των συγκεκριμένων δεικτών στην αναπτυξιακή διαδικασία των οικισμών και των δήμων. Για το σκοπό αυτό επιλέχθηκε μια ευρεία περιοχή μελέτης, η περιοχή της βορειοανατολικής Αττικής, με μεγάλο αριθμό οικισμών στους οποίους εφαρμόζεται μια σειρά δεικτών, προκειμένου να διαπιστωθεί η συμβολή των δεικτών αυτών στην παρακολούθηση της εξέλιξης των οικιστικών δικτύων, στη διαμόρφωση του οικιστικού προφίλ και στην ενίσχυση της αναπτυξιακής τους διαδικασίας.

### Διάγραμμα ροής εργασίας



### 1.2. Βασικές στοχεύσεις εργασίας

Στην προσπάθεια διαμόρφωσης μιας νέας ολοκληρωμένης παρεμβατικής οικιστικής πολιτικής, οι δείκτες παρακολούθησης της εξέλιξης των οικιστικών συστημάτων έχουν πρωταρχικό ρόλο. Η κατάλληλη επιλογή του μίγματος δεικτών επιτρέπει τη συνεχή και ολοκληρωμένη παρακολούθηση της εξελικτικής πορείας των πόλεων και υποβοηθά καταλυτικά στη δημιουργία ενός πλέγματος αποτελεσματικών επιμέρους παρεμβατικών πολιτικών, εντε-

ταγμένων σε μια γενικότερη οικιστική πολιτική που πρέπει να αξιοποιεί τη διεθνή εμπειρία αλλά να είναι προσαρμοσμένη στην ελληνική πραγματικότητα. Όποιος έζησε τις εξελίξεις των τριών τελευταίων δεκαετιών αναγνωρίζει την προσπάθεια της πολιτείας σε νομοθετικό επίπεδο για την επίλυση κρίσιμων οικιστικών ζητημάτων, όπως είναι η εξεύρεση των κοινόχρηστων και κοινωφελών χώρων σε νέες οικιστικές επεκτάσεις.

Παρά τις θετικές εξελίξεις, ορισμένες παρωχημένες αντιλήψεις περί του οικιστικού προτύπου παρέμειναν στενά συνδεδεμένες με έννοιες όπως «εντός και εκτός σχεδίου», οι οποίες σημειολογικά δίνουν το στίγμα της κυρίαρχης αντίληψης και της ιδεολογίας του ελληνικού συστήματος σχεδιασμού. Δεν είναι τυχαίο ότι μέχρι και σήμερα χρησιμοποιούμε τους όρους «σχέδιο πόλεως», «ένταξη στο σχέδιο πόλεως» αντί των όρων «οικιστική ανάπτυξη», «αστική ανάπτυξη» και «εδαφική ανάπτυξη» που χρησιμοποιούνται σε άλλες χώρες.

Η σημειολογία αποκαλύπτει ότι το τελικό ζητούμενο του αστικού σχεδιασμού είναι απλώς η θεσμοθετημένη γη και όχι η ανεπτυγμένη οικιστικά γη, όπως συμβαίνει παντού στο κόσμο.

Είναι προφανές ότι με τα παλαιά πρότυπα είναι αδύνατο να βρεθούν λύσεις στα μεγάλα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα υφιστάμενα οικιστικά συστήματα, με αποτέλεσμα να έρχονται αντιμέτωπα κατά βάση με πολλά προβλήματα, τα οποία αποτελούν τη σημαντικότερη παράμετρο στη διαμόρφωση του πλαισίου δεικτών για την παρακολούθηση της εξέλιξης των οικιστικών συστημάτων.

Μια εθνική στρατηγική για το αστικό περιβάλλον θα επέτρεπε την επίλυση των εν λόγω προβλημάτων με συστηματικό και συνεπή τρόπο, μέσω της εφαρμογής πλαισίου που θα στοχεύει στην ενθάρρυνση τοπικών πρωτοβουλιών, οι οποίες θα βασίζονται στις βέλτιστες πρακτικές, θα προσαρμόζονται σε αυτές και θα αφήνουν στους τοπικούς φορείς την επιλογή στόχων και λύσεων. Η μελλοντική στρατηγική θα επικεντρώνεται στο αστικό περιβάλλον, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα από την ανάλυση των δεικτών, ανάλυση που θα σχετίζεται με θεματικές ενότητες όπως η αστική διαχείριση, οι αστικές μεταφορές, η δόμηση και ο πολεοδομικός σχεδιασμός. Ειδικότερα για την αστική διαχείριση, οι πολιτικές που εφαρμόζονται στις οικιστικές ζώνες είναι ανεξάρτητες η μια από την άλλη εξαιτίας των

ιδιαιτεροτήτων των στοιχείων με τα οποία σχετίζονται (κτίρια, υποδομές, μεταφορές, ενέργεια, απόβλητα κτλ.) και του διοικητικού διαχωρισμού της διαχείρισής τους. Κρίνεται, επομένως, αναγκαία η θέσπιση ενισχυμένου πλαισίου σε ευρωπαϊκό επίπεδο, για να τονωθεί και να γενικευτεί η περιβαλλοντική διαχείριση των πόλεων της Ελλάδας.

Το κύριο στοιχείο που θα πρότεινε η στρατηγική στο συγκεκριμένο τομέα συνίσταται στην κατάρτιση από τα οικιστικά σύνολα σχεδίου διαχείρισης για το σύνολο της αστικής περιοχής, στον καθορισμό στόχων που σχετίζονται με τις βασικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, καθώς και στην εφαρμογή συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης βάσει ολοκληρωμένων σχεδίων.

Τέτοια σχέδια θα επέτρεπαν:

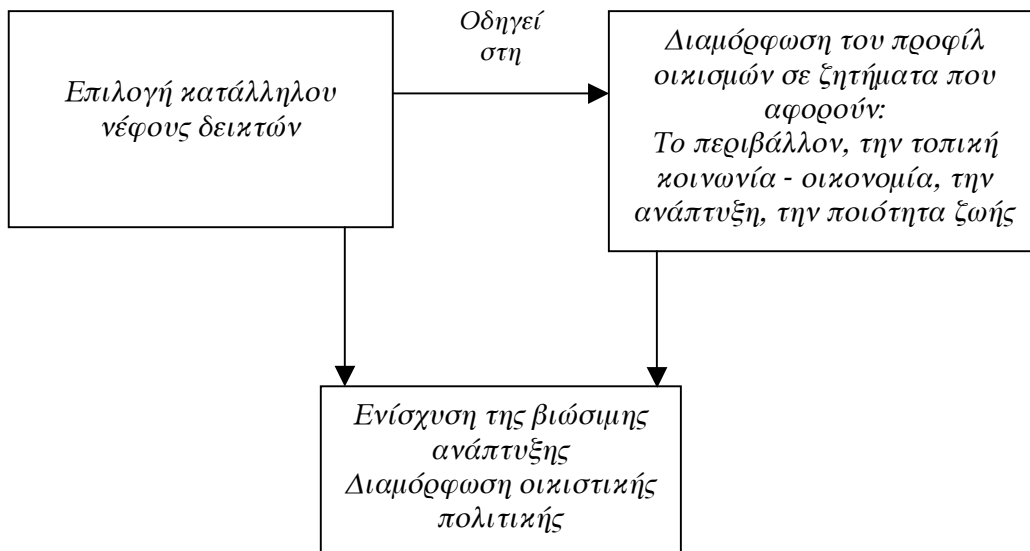
- Το συνδυασμό των υποχρεώσεων που έχουν αναλάβει οι δήμοι βάσει της ευρωπαϊκής νομοθεσίας.
- Την ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των διαφορετικών βαθμίδων διακυβέρνησης (τοπικής, περιφερειακής, εθνικής), καθώς και μεταξύ των διαφόρων υπηρεσιών τοπικής αυτοδιοίκησης.
- Την εξασφάλιση της απαραίτητης συνέχειας στην περιβαλλοντική πολιτική που ακολουθούν οι διαδοχικές δημοτικές αρχές.
- Την εξασφάλιση καλύτερης σύγκρισης μεταξύ των κυριότερων οικισμών της χώρας μέσα από ένα ενοποιημένο σύστημα δεικτών, όσον αφορά τις περιβαλλοντικές υποχρεώσεις και τις πρωτοβουλίες τους.

Οι δείκτες χρησιμοποιούν μετρήσιμα μεγέθη, τα οποία δίνουν μια εικόνα της κατάστασης των περιβαλλοντικών, των κοινωνικών και των αναπτυξιακών χαρακτηριστικών των οικιστικών συστημάτων που οδηγούν στη δημιουργία των προβλημάτων ποιότητας ζωής στην τοπική κοινωνία. Περιλαμβάνουν παραδοσιακά περιβαλλοντικά μεγέθη αλλά, επίσης, και άλλα που δεν έχουν άμεση σχέση με το περιβάλλον.

Η δημιουργία ενός πλαισίου διαμόρφωσης δεικτών για την παρακολούθηση (monitoring) της εξέλιξης του οικιστικού δικτύου αποτελεί έναν πολύ σημαντικό παράγοντα στη διαμόρφωση τόσο της βιώσιμης ανάπτυξης όσο και της οικιστικής πολιτικής γενικότερα. Το αίτημα για περιβαλλοντικά βιώσιμη ανάπτυξη μέσα από την παρακολούθηση της εξέλιξης των οικιστικών δικτύων

μπορεί να διερευνηθεί συστηματικά, μέσα από τη διαμόρφωση δεικτών παρακολούθησης και αξιολόγησης της εξέλιξης των χωρικών συστημάτων.

*Διάγραμμα ροής βασικών στοχεύσεων εργασίας*



Η δημιουργία τέτοιων δεικτών μπορεί να προκύψει ως αποτέλεσμα της παραδοχής ότι οι κλασικοί οικονομικοί δείκτες δεν ανταποκρίνονται επαρκώς στις ανάγκες των αιτημάτων για βιώσιμη ανάπτυξη και οικιστική εξέλιξη.

Ειδικότερα, δείκτες όπως το εθνικό εισόδημα και η προστιθέμενη αξία τείνουν να αγνοούν τόσο τη συνεισφορά των φυσικών πόρων στη διαμόρφωση των οικισμών όσο και την αρνητική επίδραση στην ευημερία που προκαλεί η περιβαλλοντική υποβάθμιση. Έτσι, κλασικοί δείκτες, με την έννοια της οικονομικής διάστασης, δεν οδηγούν σε ολοκληρωμένα συμπεράσματα ποιοτικής αξιολόγησης της εξέλιξης των οικιστικών δικτύων. Για να αντιμετωπιστεί αυτό το πρόβλημα, προτείνεται η πλαισίωση των κλασικών δεικτών με ένα σύνολο δεικτών που φανερώνουν την κατάσταση του περιβάλλοντος και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των οικονομικών δραστηριοτήτων.

Επιπλέον, η συγκεκριμένη εργασία έρχεται να καλύψει ένα βασικό πρόβλημα που υπάρχει στο θέμα των δεικτών παρακολούθησης της εξέλιξης των οικιστικών συστημάτων: Την πανσπερμία δεικτών και τον κατακερματισμό



αυτών σε πολλές διαφορετικές βιβλιογραφίες, τόσο ελληνικές όσο και ξένες, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει ένα ολοκληρωμένο μητρώο δεικτών χρηστικό ως εργαλείο λήψης αποφάσεων.

Προς αυτή την κατεύθυνση κινείται και η συγκεκριμένη εργασία, η οποία εκτείνεται σε άξονες γενικής θεώρησης όπως:

- Αξιοποίηση της διεθνούς και της ελληνικής βιβλιογραφίας στο θέμα των δεικτών παρακολούθησης των οικισμών.
- Αξιοποίηση επιστημών (περιφερειακή - στατιστική επιστήμη) και γνωστικών αντικειμένων (χωρική ανάλυση, πολυκεντρικότητα, αιεφορία - βιώσιμη ανάπτυξη) για άντληση βασικών δεικτών.
- Διαμόρφωση στρατηγικού σχεδιασμού στη λήψη αποφάσεων σε κεντρικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, με όχημα τους δείκτες παρακολούθησης της εξέλιξης των οικιστικών δικτύων.

Ταυτόχρονα, προτείνεται η αξιοποίηση τεχνικών μέσων και εργαλείων αξιολόγησης πολιτικής για την τεκμηριωμένη παρακολούθηση του ευρύτερου τομέα, που αφορά στο χωρικό και τον πολεοδομικό σχεδιασμό και τον προγραμματισμό, γενικότερα, αλλά και ειδικότερα στην εξέλιξη των ίδιων των δεσμευτικών σχεδίων ανάπτυξης κυρίως των τοπικών σχεδίων των οικιστικών συγκροτημάτων.

Για την παρακολούθηση της επίτευξης χωρικής και αστικής αιεφορίας στον ελλαδικό χώρο και στα ελλαδικά δεδομένα, θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη η εισαγωγή ενός αντικειμενικού εργαλείου αξιολόγησης πολιτικής, το οποίο να βασίζεται σε διεθνή επιστημονικά δεδομένα, καθώς και σε προβληματισμούς και έρευνες που γίνονται σε ευρωπαϊκό επίπεδο, μέσω διαφόρων προγραμμάτων και ειδικότερα του προγράμματος ESPON, που αποτελεί το ευρωπαϊκό παρατηρητήριο εδαφικής συνοχής.

Κατά συνέπεια, η εισαγωγή δεικτών αιεφορίας του αστικού χώρου, καθώς και η καταγραφή και η παρουσίασή τους σε χάρτες, σε κατανοητή για το ευρύ κοινό μορφή, θα υποβοηθήσει στην τεκμηρίωση των σχεδίων ανάπτυξης. Η επεξεργασία των δεικτών θα βοηθήσει, ακόμη, στο επίπεδο συλλογής πληροφοριών από τις σχετικές Υπηρεσίες, ώστε αυτές να έχουν πολεοδομικό προσανατολισμό και να μπορέσουν να αποτελέσουν εργαλεία συλλογής δεδομένων, εξειδικευμένων στον πολεοδομικό προγραμματισμό και το

σχεδιασμό. Παράλληλα, οι δείκτες αυτοί θα προσφέρουν με τη μέθοδο δημοσιοποίησής τους στην καλύτερη κατανόηση των στόχων της αιεφόρου χωρικής και πολεοδομικής ανάπτυξης. Η εισαγωγή δεικτών αιεφορίας του αστικού χώρου θα υποβοηθήσει στην επίλυση της σοβαρής έλλειψης αναλυτικών στοιχείων και δεδομένων βάσης, που θεωρούνται απόλυτα αναγκαία για την τεκμηρίωση των χωροταξικών και των πολεοδομικών επιλογών και αποφάσεων σε επίπεδο προγραμματισμού. Τα βασικότερα θέματα στα οποία διαπιστώνεται έλλειψη επαρκών και αξιόπιστων πληροφοριών είναι τα ακόλουθα:

- Η μέτρηση και η αξιολόγηση της έκτασης, της έντασης και του τύπου της κατευθυνόμενης χωροθέτησης ή της μη απόλυτα ελεγχόμενης διασποράς της ανάπτυξης, τόσο σε υφιστάμενες μη ενεργοποιημένες ζώνες ανάπτυξης όσο και σε ζώνες εκτός των ορίων ανάπτυξης.
- Ο υπολογισμός της χωρητικότητας των καθορισμένων ζωνών οικιστικής ανάπτυξης, ο οποίος συναρτάται με τις επιδιωκόμενες πυκνότητες κατοίκησης, τους συντελεστές δόμησης και το βαθμό αξιοποίησής τους την κάθε δεδομένη χρονική περίοδο, τα πληθυσμιακά δεδομένα, οι εξελίξεις και τα κύρια χαρακτηριστικά της αγοράς κατοικίας. Ταυτόχρονα, ωστόσο, θα πρέπει να επικεντρωθεί σταδιακά η προσοχή και το ενδιαφέρον σε ποιοτικά χαρακτηριστικά του τομέα της οικιστικής ανάπτυξης, όπως αυτά συναρτώνται με διάφορες μορφές κατοχής και χρήσης κατοικίας, τους τύπους και τα μεγέθη κατοικίας, σε συσχέτιση με το μέγεθος και τον τύπο της οικογενειακής μονάδας, τη σύνθεση και την κατανομή ηλικιών.
- Ο βαθμός επάρκειας των καθορισμένων ζωνών εμπορικής και βιομηχανικής ανάπτυξης και, γενικότερα, της διασφάλισης επαρκών δυνατοτήτων και προοπτικών για τη δημιουργία των απαιτούμενων μορφών οικονομικής δραστηριότητας, την κατανομή τους στο χώρο και τις συνέπειες από ενδεχόμενες πολιτικές αποφάσεις.
- Ο βαθμός επίτευξης του στόχου για παροχή κοινωνικών και κοινοτικών υπηρεσιών και υποδομών, καθώς και η επάρκεια των καθορισμένων χώρων για την εκπαίδευση, την υγεία, τον αθλητισμό και τον πολιτισμό, αποτελούν μια ακόμα περιοχή αξιοποίησης των δεικτών βιωσιμότητας,

εξετάζοντας με μεγαλύτερη λεπτομέρεια και αξιοπιστία τις περιοχές που δεν εξυπηρετούνται ικανοποιητικά από την υφιστάμενη υποδομή.

- Η επάρκεια και η πυκνότητα των ανοικτών χώρων και των δημόσιων χώρων πρασίνου στις αστικές περιοχές και ο βαθμός εξυπηρέτησης των κατοίκων από αυτούς.
- Η επάρκεια του οδικού δικτύου και ειδικά των αξόνων πρωταρχικής σημασίας, αλλά, παράλληλα, και η τεκμηρίωση και η αξιολόγηση των δυνατοτήτων συμβολής των μέσων μαζικής μεταφοράς, διασφαλίζοντας, για παράδειγμα, στοιχεία για το βαθμό κορεσμού συνδετικών αρτηριών, τη διάρκεια των ταξιδιών μεταξύ κατοικίας και εργασίας, τα μεταφορικά μέσα που χρησιμοποιούνται για την καθημερινή μετακίνηση, καθώς και το βαθμό παροχής ευκαιριών και μέσων για βιώσιμη κινητικότητα (πεζόδρομοι, ποδηλατικές διαδρομές, όπου υπάρχουν, στάσεις και συχνότητα δρομολογίων λεωφορείων, μέτρα κυκλοφοριακής διαχείρισης κτλ.).
- Ο βαθμός στον οποίο επιτυγχάνεται η διατήρηση και η αναβίωση της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, απαντώντας σε ερωτήματα που αφορούν, για παράδειγμα, στο βαθμό επάρκειας της προστασίας της κληρονομιάς.
- Η επάρκεια των περιοχών που καθορίζονται για την προστασία του περιβάλλοντος, της βιοποικιλότητας, της φύσης και του τοπίου, αλλά και στοιχείων για τη βιώσιμη διαχείριση φυσικών πόρων που αφορούν στη χωρική ανάπτυξη, όπως η ύδρευση και η αποχέτευση, η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η ρύπανση του περιβάλλοντος από την αστική ανάπτυξη, από απόβλητα και θόρυβο.
- Η ανάγκη υποστήριξης της διαδικασίας λήψης αποφάσεων σε θέματα χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού και προγραμματισμού από δεδομένα, πληροφορίες, στοιχεία και δείκτες που είναι αντικειμενικά, αξιόπιστα και διαθέσιμα σε όλους είναι κατεπείγουσα και σημαντική για την αναβάθμιση της αξιοπιστίας των σχεδίων ανάπτυξης στην κοινωνική συνείδηση και αντίληψη, ώστε αυτά να αποτελέσουν τον οδικό χάρτη προς την επίτευξη της αειφόρου αστικής ανάπτυξης.

Κατά τη διαδικασία επεξεργασίας του πολεοδομικού προγραμματισμού είναι απαραίτητη η σύνθεση επιμέρους τομεακών πολιτικών, που επηρεάζονται και

εξαρτώνται μεταξύ τους με πολλούς εμφανείς ή μη τρόπους και που αθροιστικά δημιουργούν σημαντικές χωρικές επιπτώσεις. Για παράδειγμα, οι πολιτικές για τις μεταφορές προσώπων και αγαθών, τη βιομηχανία, τον τουρισμό και το περιβάλλον επηρεάζουν με καθοριστικό τρόπο τη διαδικασία εκπόνησης σχεδίων ανάπτυξης. Οι πολιτικές αυτές και οι αντίστοιχες επιλογές που γίνονται δεν επηρεάζουν αποκλειστικά τη μορφή και την ένταση της χρήσης του χώρου, δηλαδή τη φυσική ανάπτυξη. Προκαλούν εκτεταμένες και σημαντικές οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις, οι οποίες, μαζί με τις συνέπειες στο χώρο, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από τα αρχικά στάδια του πολεοδομικού προγραμματισμού. Συνεπώς, η εισαγωγή δεικτών και μετρήσιμων παραμέτρων, που περιγράφουν και προσδιορίζουν την αειφορία όλων των τομέων ανάπτυξης, θα επιτρέψει στο πολεοδομικό σύστημα και στο κοινωνικό σύνολο να συνειδητοποιήσουν την έκταση και τη σημασία των οριζόντιων σχέσεων των επί μέρους τομέων ανάπτυξης και θα συμβάλει στην εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων αναφορικά με τις αμφίδρομες αλληλεξαρτήσεις. Ταυτόχρονα, η κάθετη συνεργασία μεταξύ των διαφόρων επιπέδων διοίκησης έχει μεγάλη σημασία για τη χάραξη της χωρικής αναπτυξιακής πολιτικής. Η ύπαρξη αξιόπιστων δεικτών και παραμέτρων θα επιτρέψει στις τοπικές και περιφερειακές αρχές να προσαρμόζουν διαχρονικά τους στόχους των χωρικών τους επιδιώξεων και προσδοκιών σε στρατηγικές επιδιώξεις, που αφορούν ανώτερα επίπεδα προγραμματισμού, αλλά ταυτόχρονα θα δώσει τη δυνατότητα και στην κεντρική διοίκηση να λαμβάνει ουσιαστικά και σοβαρά υπόψη τις εκφάνσεις, τις ευαισθησίες και τις προτεραιότητες που προκύπτουν από επιμέρους διοικητικές μονάδες, εφαρμόζοντας στην πράξη τις αρχές της αμοιβαιότητας και της επικουρικότητας.

Όσον αφορά στο ευρύ κοινό, η εμπλοκή των πολιτών από τα πρώτα στάδια της διαδικασίας χωρικού και πολεοδομικού σχεδιασμού και προγραμματισμού συνεισφέρει σημαντικά τόσο στην προοπτική επιτυχίας της όλης διαδικασίας, στην κοινωνική αποδοχή του τελικού αποτελέσματος και στη δόμηση σχέσεων εμπιστοσύνης και αξιοπιστίας όσο και στην αποφυγή αντιπαραγωγικών επενδύσεων χρηματοδοτικών πόρων, που είναι ιδιαίτερα πολύτιμοι και πεπερασμένοι σε μέγεθος. Η ευρύτερη δυνατή συναίνεση ή και η κατανόηση των επιλογών από το κοινωνικό σύνολο είναι ιδιαίτερα σημαντική όχι μόνο

για την επιτυχία τοπικών και περιφερειακών πρωτοβουλιών αλλά και για τη δημιουργία ενός ελκυστικού κλίματος υποδοχής, που θα απευθύνεται σε εξωτερικούς επενδυτές και οικονομικούς παράγοντες. Είναι προφανές ότι η υιοθέτηση ενός κατανοητού και διαφανούς συστήματος δεικτών αιεφορίας του αστικού χώρου θα διευκολύνει, ενθαρρύνει και υποστηρίζει την ουσιαστική συμμετοχή της κοινωνίας και των πολιτών στην πολεοδομική διαδικασία.

Οι γενικοί στατιστικοί δείκτες της ποσοτικής περιφερειακής ανάλυσης μπορούν να αποτελέσουν μια πολύ χρήσιμη πηγή άντλησης πληροφοριών για την παρακολούθηση της εξέλιξης των οικιστικών συστημάτων. Οι δείκτες της στατιστικής επιστήμης αξιοποιούνται κυρίως στα ακόλουθα θέματα:

- Στον προσδιορισμό της φυσιογνωμίας των οικισμών και τη μέτρηση των περιφερειακών ανισοτήτων, με την αξιοποίηση της περιφερειακής στατιστικής.
- Στην κλαδική διερεύνηση της ειδίκευσης των οικισμών και της χωρικής συμπεριφοράς των κλάδων, με την αξιοποίηση της ομάδας των δεικτών των συντελεστών συμμετοχής και ειδίκευσης.
- Στη διαρθρωτική περιφερειακή - οικιστική ανάλυση, με την αξιοποίηση της ανάλυσης απόκλισης συμμετοχής.

Στην αξιοποίηση των τεχνικών, των δεικτών και των μεθόδων της περιφερειακής ανάλυσης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη μια σειρά από παράγοντες που διαμορφώνουν το πλαίσιο εφαρμογής και ερμηνείας των αποτελεσμάτων των μεθόδων. Τέτοιοι παράγοντες είναι:

- Η φυσιογνωμία των οικισμών.
- Τα διαθέσιμα δεδομένα για τα οικιστικά συστήματα.
- Οι παράγοντες που προσδιορίζουν το πλαίσιο της οικιστικής ανάπτυξης.

Στην πρώτη ομάδα παραγόντων σημαντική θέση κατέχει η γεωμορφολογία της χώρας. Στην περίπτωση της Ελλάδας, η ύπαρξη μεγάλου αριθμού νησιωτικών, ορεινών και παραμεθωρίων οικισμών, η ασυνέχεια και η ετερογένεια του χώρου απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή στην αξιοποίηση πολλών δεικτών.

Τα δεδομένα για τα οικιστικά συστήματα που απαιτούνται για την εκτίμηση των δεικτών παρουσιάζουν σημαντικά προβλήματα, τα κυριότερα από τα οποία είναι η δυσκολία πρόσβασης σε αυτά, η ποιότητα και η σύγκρισή τους

με αντίστοιχα δεδομένα οικισμών άλλων χωρών. Τα προβλήματα αυτά δεν αφορούν αποκλειστικά στη χώρα μας, αλλά θέτουν περιορισμούς στην περιφερειακή ποσοτική ανάλυση στις περισσότερες χώρες.

Οι παράγοντες που προσδιορίζουν το πλαίσιο της οικιστικής ανάπτυξης επηρεάζουν κυρίως την ερμηνεία των αποτελεσμάτων των μεθόδων και των τιμών των δεικτών. Εδώ εντάσσονται οι νέοι παράγοντες χωροθέτησης δραστηριοτήτων και οι νέες τάσεις οικιστικής ανάπτυξης, όπως η διεθνοποίηση της οικονομίας, η ανάπτυξη οικιστικών δικτύων και η ένταξη των μεγάλων αστικών κέντρων στα νέα οικιστικά συστήματα, η ενίσχυση της τοπικότητας και της ενδογενούς αναπτυξιακής προσπάθειας. Αυτοί οι παράγοντες έχουν ως συνέπεια την απομόνωση των μεγάλων οικιστικών κέντρων από την περιβάλλουσα περιφέρειά τους και την ενσωμάτωσή τους σε νέους περιφερειακούς σχηματισμούς, μέσω των δικτύων και της αξιοποίησης της υψηλής τεχνολογίας. Πρέπει να επισημανθεί ότι πολλές φορές η διερεύνηση των οικιστικών φαινομένων περιστρέφεται πρωτίστως γύρω από το αναπτυξιακό και δευτερευόντως γύρω από το χωροταξικό κριτήριο προσδιορισμού του οικιστικού προβλήματος και αγνοείται η διερεύνηση και η ανάλυση των ευκαιριών (για ανάπτυξη, επενδύσεις, εμπορική δραστηριότητα κτλ.), που προσφέρονται σε διαπεριφερειακό - διακλαδικό επίπεδο και οι οποίες, σε σημαντικό βαθμό, αποτελούν τα αίτια των ανισοτήτων και διαμορφώνουν τη δυναμική και τις προοπτικές της οικιστικής ανάπτυξης.

Έγινε μια συστηματική προσπάθεια μέσω του τετραπλεύρου υποδείγματος για τον προσδιορισμό σχέσεων να προσδιοριστεί ένα πλαίσιο δεικτών για ουσιαστική προσέγγιση της βιώσιμης ανάπτυξης στο τοπικό επίπεδο. Ένα πλαίσιο που λαμβάνει υπόψη τις ιδιαιτερότητες του ελλαδικού χώρου σε διοικητικό, οικονομικό, περιβαλλοντικό και κοινωνικό επίπεδο. Οι δείκτες που δημιουργήθηκαν για την παρακολούθηση της βιώσιμης ανάπτυξης των ελληνικών οικισμών και των ΟΤΑ, ακολουθώντας ένα συστηματικό μεθοδολογικό πλαίσιο και εντασσόμενοι στα κατάλληλα θεματικά επίπεδα, επιτυγχάνουν να προτείνουν ένα πρώτο ενδεικτικό σύνολο με ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες, για την προσέγγιση της αιμοφορίας ιδιότητες. Τέτοιες ιδιότητες είναι:

- Η σχέση τους με την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, που είναι άμεση και εμφανής, ενώ ιδιαίτερη σημασία δίνεται στη δημιουργία δεικτών συμβατών με την ελληνική πραγματικότητα.
- Η ισορροπία μεταξύ των οικονομικών, των κοινωνικών και των περιβαλλοντικών θεμάτων που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονοι ελληνικοί οικισμοί.
- Η ευελιξία σε ζητήματα αντικατάστασης μέρους των δεικτών, κυρίως σε περιπτώσεις μελλοντικής διαθεσιμότητας νέων σειρών δεδομένων.

Δίνοντας έμφαση αφενός στο σχεδιασμό και τη διαχείριση των δράσεων που στοχεύουν στη βιωσιμότητα και αφετέρου στην παρακολούθηση (monitoring) της αναπτυξιακής πορείας των οικιστικών συστημάτων, η χρήση δεικτών θα μπορούσε ενδεχομένως να συντελέσει στο να:

- Επιτρέψει την άρτια τεκμηρίωση των στόχων σε στρατηγικό επίπεδο.
- Αυξήσει την αποτελεσματικότητα των διαχειριστικών μέτρων και δράσεων.
- Βελτιώσει το βαθμό κατανόησης των διαδικασιών υλοποίησης της αειφόρου πολιτικής.
- Μετρήσει το μέγεθος της επιτυχίας των δράσεων που εφαρμόζονται για να προλάβει πιθανές αστοχίες. Η διαδικασία παρακολούθησης μέσω επιλεγμένων δεικτών καλείται να παράσχει ολοκληρωμένες λύσεις προς την ταχεία αναγνώριση των τάσεων απόκλισης ή αντίθετα σύγκλισης με την πορεία προς τη βιωσιμότητα.
- Αξιολογήσει την κατάσταση κάθε ΟΤΑ και οικιστικού συστήματος σε σχέση πάντα με τον κοινό στόχο της βιώσιμης ανάπτυξης.
- Επιτρέψει την άμεση σύγκριση μεταξύ ομοειδών οικισμών και, ενδεχομένως, την κατάταξή τους με γνώμονα την προσέγγιση της βιωσιμότητας.
- Υποστηρίξει τον εσωτερικό προγραμματισμό των οικισμών.
- Υποστηρίξει το σχεδιασμό σε ευρύτερο επίπεδο (κεντρικό και περιφερειακό).

Σημαντικός παράγοντας προσδιορισμού των θεματικών κατηγοριών των δεικτών παρακολούθησης αποτελεί η διαμόρφωση της συσχέτισης των θεματικών ενοτήτων των δεικτών με το πλαίσιο των στόχων, όπως αυτοί τέθηκαν παραπάνω.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

### Ο οικιστικός χώρος στην Ελλάδα

#### 2.1. Θεωρίες εξέλιξης του οικιστικού χώρου στην Ελλάδα<sup>1</sup>

Η ανάπτυξη των οικιστικών συστημάτων στην Ελλάδα κατά τη διάρκεια του 20ού αιώνα πέρασε από πολλές και διάφορες φάσεις, που σηματοδότησαν σημαντικές αλλαγές πλεύσης σε επίπεδο στρατηγικής και πρακτικής. Αξιολογώντας την πορεία εξέλιξης των αστικών κέντρων θα μπορούσε να διακρίνει κανείς τρεις μεγάλες χρονικές περιόδους, που συμπίπτουν με μεγάλες πολιτικές και κοινωνικές ανακατατάξεις στη ζωή της χώρας μας.

Η πρώτη είναι εκείνη του μεσοπολέμου με τις καινοτομικές για την εποχή τους ρυθμίσεις του Ελευθερίου Βενιζέλου το 1923 και το 1929, που έθεσαν τις βάσεις για μια ενιαία αντιμετώπιση του πολεοδομικού και χωροταξικού σχεδιασμού των οικιστικών κέντρων.

Η δεύτερη είναι η μεταπολεμική περίοδος, 1949-1974, η αποκαλούμενη και περίοδος της άγριας ανάπτυξης, κατά την οποία αναπτύχθηκαν και εδραιώθηκαν πολεοδομικές λογικές και πρακτικές που είχαν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον στις αμέσως επόμενες δεκαετίες.

Τέλος, η τρίτη ταυτίζεται με τη μεταπολιτευτική περίοδο από το 1974 έως τις μέρες μας, κατά τη διάρκεια της οποίας εντάθηκαν οι θεσμικές τομές και οι μεταρρυθμίσεις με στόχο τη διευθέτηση ορισμένων πολεοδομικών και χωροταξικών ζητημάτων που αφορούν τις πόλεις.

Η Ελλάδα, μαζί με άλλες χώρες της νότιας Ευρώπης, συγκαταλέγεται στις χώρες ύστερης και περιορισμένης εκβιομηχάνησης, όπου η συγκρότηση και η μεγέθυνση των πόλεων συνδέθηκε μάλλον χαλαρά με την ανάπτυξη της βιομηχανίας. Η μεγέθυνση των ελληνικών πόλεων εμφανίζεται περισσότερο συνδεδεμένη με ιστορικές συγκυρίες και με τα παρεπόμενά τους (έλευση προσφύγων από τη Μικρά Ασία, μετακίνηση πληθυσμού λόγω του εμφυλίου),

---

<sup>1</sup> Μ. Αγγελίδης, *Χωροταξικός σχεδιασμός και βιώσιμη ανάπτυξη*, Εκδόσεις Θεμέλιο, Αθήνα 2000. Α. Αραβαντινός, *Πολεοδομικός σχεδιασμός*, Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα 1997. Α. Παπαδασκαλόπουλος, *Πρότυπα και Πολιτικές Περιφερειακής Ανάπτυξης*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1996. Ν. Konsolas - Α. Papadaskalopoulos - Ι. Plaskovitis, *Regional Development in Greece*, Springer, Berlin 2002. ΥΠΕΧΩΔΕ, *Χωροταξική διαχείριση και προστασία περιβάλλοντος από τη συγκέντρωση βιομηχανικών δραστηριοτήτων*, Αθήνα 1995. Α. Παπαδασκαλόπουλος, *Περιφερειακός Προγραμματισμός*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 2002.



που υπερέβησαν κατά πολύ τη δυναμική των μεταβολών, οι οποίες θα μπορούσαν να αποδοθούν στην αναπαραγωγή των κυρίαρχων κοινωνικών και οικονομικών δομών στο εσωτερικό της χώρας.

Κατά την πρώτη μεταπολεμική περίοδο, η αστικοποίηση αναπτύχθηκε με ιδιαίτερος γρήγορο ρυθμό, ως αποτέλεσμα της μετακίνησης αγροτικού πληθυσμού, η οποία προκλήθηκε κυρίως από τη στασιμότητα της αγροτικής οικονομίας. Το σημαντικό ποσοστό εξωτερικής μετανάστευσης, που αναπτύχθηκε παράλληλα με την ταχεία αστικοποίηση, αποτελεί σοβαρή ένδειξη για τη σχετικώς περιορισμένη δυνατότητα παραγωγικής ενσωμάτωσης, την οποία μπορούσαν να προσφέρουν την εποχή εκείνη οι ελληνικές πόλεις στον αγροτικό υπερπληθυσμό. Η έλξη αγροτικού πληθυσμού από την αγορά εργασίας των μικρότερων πόλεων ήταν περιορισμένη σε σχέση με τις μεγαλύτερες και ειδικά την Αθήνα, όπου η συγκέντρωση των διοικητικών δραστηριοτήτων δημιούργησε περισσότερες ευκαιρίες απασχόλησης, έστω και αν αυτές ήταν συχνά ασταθείς και διάχυτες. Η διαφορά αυτή τόνωσε την ήδη υπάρχουσα δομή κυρίαρχης πόλης (primate city) στο ελληνικό αστικό δίκτυο και, συγκεντρώνοντας στη μεγάλη πόλη το δυναμικότερο κομμάτι της εσωτερικής αγοράς, δημιούργησε τις προϋποθέσεις συγκέντρωσης στον ίδιο χώρο μεγάλου τμήματος της αναπτυσσόμενης παραγωγικής δραστηριότητας και ιδιαιτέρως της βιομηχανίας. Οι διαδικασίες αστικοποίησης σε ένα περιβάλλον διάχυτων ευκαιριών απασχόλησης, σε αντίθεση με το οργανωμένο τοπίο που δημιούργησε σε άλλες συνθήκες η κυριαρχία της απασχόλησης σε μεγάλες μεταποιητικές μονάδες, αντικατοπτρίζεται καθαρά στο δομημένο περιβάλλον των ελληνικών πόλεων.

Οι ελληνικές πόλεις εμφανίζουν σαφή σχήματα κοινωνικής ιεράρχησης στο εσωτερικό τους, όπως προκύπτει από τη χαρτογράφηση πολλών και διαφόρων κοινωνικών και δημογραφικών μεταβλητών. Τα σχήματα αυτά και η εξέλιξή τους συναρτώνται με τις μεταβολές στην αγορά εργασίας και τις επιπτώσεις τους στην κοινωνική δομή των πόλεων, καθώς και με τις μεταβαλλόμενες συνθήκες στην αγορά γης και της κατοικίας. Η μεταπολεμική περίοδος σηματοδεύτηκε από τη μεγάλη μείωση των χειρωνακτικών επαγγελματιών και την αύξηση των υψηλών και των μεσαίων επαγγελματικών κατηγοριών, οι οποίες, συνήθως, εντάσσονται στο γρήγορα αναπτυσσόμενο τομέα των υπηρεσιών. Η

εξέλιξη αυτή, η οποία συνδέθηκε και με τη σημαντική άνοδο του επιπέδου εκπαίδευσης, δεν οδήγησε σε πόλωση την κοινωνική δομή, η οποία κινήθηκε μάλλον προς τη διόγκωση των μεσαίων της θέσεων. Κατά συνέπεια, η ανάπτυξη των κοινωνικά διαχωριστικών σχημάτων στο χώρο των πόλεων και η έντασή της κατά τις πρόσφατες δεκαετίες συνδέεται κυρίως με τις αλλαγές στην αγορά γης και κατοικίας, όπου παραδοσιακοί τρόποι κοινωνικά διάχυτης πρόσβασης στην ιδιοκατοίκηση σταδιακά υποκαταστάθηκαν από κλασικότερα εμπορευματικά σχήματα, στο πλαίσιο των οποίων η χωροθέτηση της κατοικίας συναρτάται πολύ πιο άμεσα με την κοινωνική και την εισοδηματική κατηγορία.

Το ελληνικό κράτος δεν ανέπτυξε ιδιαίτερη δραστηριότητα με την κλασική μορφή του παρεμβατικού κράτους πρόνοιας που προγραμματίζει και σχεδιάζει για το δημόσιο συμφέρον, αλλά διαδραμάτισε πολύ σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των διαδικασιών κοινωνικής αναπαραγωγής στις πόλεις μέσω των πελατειακών πρακτικών, με τις οποίες ευνόησε τη διατήρηση και την ανάπτυξη ρόλων κοινωνικής οργάνωσης από την οικογένεια. Το σχήμα αυτό επέτρεψε τη γρήγορη ένταξη ευρέων πληθυσμών στην αστική πραγματικότητα, ιδιαιτέρως μέσω των χαμηλού κόστους στεγαστικών ευκαιριών (νομίμων και μη), αλλά είχε ως αντίτιμο τη συσσώρευση προβλημάτων που εμποδίζουν πλέον σοβαρά την εύρυθμη λειτουργία των πόλεων με βάση τις σύγχρονες απαιτήσεις. Η αποκατάσταση της εύρυθμης λειτουργίας απαιτεί σημαντικά νέα έργα, το κόστος των οποίων αυξάνεται τόσο λόγω των μεγάλων κενών που πρέπει να καλυφθούν όσο και λόγω της απουσίας πρόβλεψης για τη χωροθέτησή τους, με αποτέλεσμα το υψηλό κόστος κυρίως των απαιτούμενων απαλλοτριώσεων.

Η εικόνα ανοργάνωτου συνόλου των ελληνικών πόλεων συνδέεται με τη συνολική μορφή της κρατικής παρέμβασης στην κοινωνική αναπαραγωγή. Η επιλεκτική-πελατειακή παρέμβαση κυριάρχησε, περιορίζοντας το νομιμοποιητικό αποτέλεσμα της δραστηριότητας του κράτους, που στοχεύει στην εξυπηρέτηση του δημόσιου συμφέροντος. Έτσι, ευνοήθηκε η αντιμετώπιση των βασικών ζητημάτων της κοινωνικής αναπαραγωγής, η οποία δημιούργησε ανακλαστικά απαξίωσης του δημοσίου συμφέροντος, αφού η ικανοποίηση των οικογενειακών αιτημάτων και των αναγκών έπρεπε να επιζητεί την κατά

παρέκκλιση διευθέτηση και συχνά να αυθαιρετεί ενεργά σε βάρος του δημοσίου συμφέροντος.

Η εκλογική έκφραση των πολιτικών προτιμήσεων του αστικού πληθυσμού κατά τις τελευταίες δεκαετίες αποτελεί εν μέρει συνάρτηση των κοινωνικών διαδικασιών αστικοποίησης που προαναφέρθηκαν, αλλά ταυτόχρονα διατηρεί και σημαντικό βαθμό ανεξαρτησίας, καθώς επηρεάζεται και από πολλαπλούς άλλους παράγοντες. Ωστόσο, η εκλογική δύναμη των κομμάτων υπήρξε πάντοτε συνάρτηση των συμβατικών σχέσεων κοινωνικής θέσης και πολιτικής απόχρωσης, παρά τις συγκυριακές ανακατατάξεις και τις σχετικές μετατοπίσεις των μεγάλων κομματικών σχηματισμών<sup>2</sup>.

Μακροπρόθεσμα, ωστόσο, οι διαδικασίες αυτές επισώρευσαν σημαντικά προβλήματα υποδομής, τα οποία καλείται σήμερα να επιλύσει με αυξημένο κόστος ο επιβεβλημένος εκσυγχρονισμός των ελληνικών πόλεων. Παράλληλα, η κοινωνική αναπαραγωγή, έχοντας στηριχθεί σε παραδοσιακές δομές, όπως η οικογένεια, και πολύ λιγότερο στην ανάπτυξη κοινωνικών υπηρεσιών, βρίσκεται εμπρός σε νέα δυσεπίλυτα προβλήματα: τα παραδοσιακά στηρίγματα της κοινωνικής αναπαραγωγής χάνουν προοδευτικά την εμβέλεια τους και διαμορφώνονται όλο και περισσότερες ομάδες, οι οποίες δεν καλύπτονται από το προστατευτικό τους δίκτυο. Οι ομάδες αυτές καλούνται να αντιμετωπίσουν ταυτόχρονα τις χρονίως έλλειπες κοινωνικές υπηρεσίες σε ένα γενικότερο πλαίσιο, όπου η αγορά διαδραματίζει όλο και πιο σημαντικό ρόλο στην ιεράρχηση των υπηρεσιών και των προοπτικών κοινωνικής κινητικότητας που δημιουργεί η κατανάλωσή τους, ενώ και το κλασικό πρότυπο οργάνωσης και λειτουργίας των κοινωνικών υπηρεσιών βρίσκεται διεθνώς σε διαδικασία αναπροσαρμογής. Οι νέες αυτές συνθήκες έχουν δημιουργήσει και δημιουργούν προϋποθέσεις περαιτέρω περιορισμού της κοινωνικής ρευστότητας στις ελληνικές πόλεις, πέραν των πιέσεων προς την ίδια κατεύθυνση που προέρχονται από τις αλλαγές στην αγορά εργασίας. Στην ίδια λογική εγγράφεται και ο εντεινόμενος διαχωρισμός μεταξύ κοινωνικά διαφοροποιημένων περιοχών κατοικίας, όπου οι διαφορετικές διαδικασίες κοινωνικής αναπαραγωγής είναι αναμενόμενο να δημιουργούν και πολύ διαφορετικές προοπτικές κοινωνικής κινητικότητας.

---

<sup>2</sup> Αγγελίδης, ό.π.

Οι μετασχηματισμοί της χωρικής δομής, καθώς και ειδικότερα του οικιστικού δικτύου, συναρτώνται σε γενικό επίπεδο με τη μετάβαση σε ένα νέο σχήμα διεθνούς οικονομικής και χωρικής οργάνωσης, που χαρακτηρίζεται από τον κατά πολύ μεγαλύτερο ανταγωνισμό και τις διαδικασίες ευέλικτης εξειδίκευσης στο χώρο της παραγωγής. Οι αλλαγές αυτές εξειδικεύονται στη χώρα μας, με βάση κυρίως τις υπάρχουσες στη δεκαετία του '70 χωρικές και οικονομικές δομές και τη διαμόρφωση των δικτύων υποδομών, όπως και με βάση τις πολιτικές ανάπτυξης και χωροταξικής οργάνωσης και τις ειδικότερες πολιτικές οικιστικού δικτύου που ακολουθούνται.

Εξειδικεύουμε ορισμένες από αυτές τις μεταβολές, οι οποίες συνδέονται περισσότερο με την εξέλιξη του οικιστικού δικτύου και με γενικότερες χωρικές αναδιαρθρώσεις.

- Ο σημαντικός περιορισμός του δυναμικού και κυρίως της απασχόλησης στο βιομηχανικό τομέα. Δραστηκότερη είναι η μείωση του δυναμικού των μεγάλων βιομηχανικών μονάδων. Οι μειώσεις αυτές αφορούν τόσο στα μεγάλα παραδοσιακά βιομηχανικά κέντρα όσο και στις περισσότερες περιοχές των δύο μητροπολιτικών περιοχών, αλλά και στις μικρότερες πόλεις ή ζώνες της επαρχίας, όπου είχαν εγκατασταθεί ορισμένες μεγάλες βιομηχανικές μονάδες στο διάστημα 1965-1980 με την αξιοποίηση των κινήτρων για την επαρχιακή βιομηχανία.
- Ο σημαντικός περιορισμός του δυναμικού ορισμένων κλάδων και της συνολικής απασχόλησης στον αγροτικό τομέα.
- Η διεύρυνση του δυναμικού του τομέα του τουρισμού - παραθερισμού κατά βάση σε χερσαίες παραλιακές και νησιωτικές περιοχές.
- Η σύγκρουση εστιών ανάπτυξης των νέων τεχνολογιών στα μητροπολιτικά και σε ορισμένα από τα περιφερειακά κέντρα, χωρίς, όμως, να επηρεάζουν αυτές σημαντικά την τοπική και την περιφερειακή ανάπτυξη.
- Το δυναμικό και η απασχόληση στις υπηρεσίες διευρύνεται παντού, χωρίς όμως οι πρόσθετες θέσεις απασχόλησης να εξισορροπούν τις απώλειες σε άλλους τομείς.

- Οι ρυθμοί φυσικής και συνολικής αύξησης του πληθυσμού περιορίζονται στη δεκαετία 1981-1991, ενώ αυξάνει σημαντικά ο δείκτης γήρανσης.
- Ο ρυθμός αστικοποίησης, καθώς και ο ρυθμός μείωσης των αγροτικών περιοχών περιορίζονται στη δεκαετία του '80.

Για τη μελέτη της πληθυσμιακής αλλά και της γενικότερης εξέλιξης των πόλεων και των οικισμών χρειάζεται να τους κατηγοριοποιήσουμε κατάλληλα με βάση πολλαπλά κριτήρια. Αναφέρουμε δύο από τα σημαντικότερα:

- Την οικονομική και την κοινωνική συγκρότησή τους.
- Τον αναπτυξιακό και διοικητικό - λειτουργικό ρόλο τους.

Από τη βιβλιογραφία συμπεραίνουμε ότι οι χωρικές και οικονομικές μεταβολές στη τελευταία εικοσαετία στην Ελλάδα συναρτώνται με τη σχετική ομογενοποίηση της κατανομής της απασχόλησης στα αστικά κέντρα. Εννοούμε εδώ ότι παντού πλέον κυριαρχεί ο τριτογενής τομέας, εκτός από τα μικρότερα αγροτικά κέντρα, όπου και εκεί, πάντως, η συμμετοχή της απασχόλησης στο σύνολο έχει περιοριστεί σημαντικά.

Εφόσον η θέση της αγροτικής και της βιομηχανικής απασχόλησης είναι σήμερα πλέον σε πολύ λιγότερες περιπτώσεις κυρίαρχη, έχουμε διαφορετικούς τύπους-υποκατηγορίες οικισμών από εκείνους των αρχών της τελευταίας εικοσαετίας.

Από την άλλη πλευρά, η συσχέτιση της κατηγοριοποίησης των οικισμών ανάλογα με το μέγεθος του πληθυσμού τους με την κατηγοριοποίηση ανάλογα με την τομεακή σύνθεση της οικονομίας τους και τη θέση τους στο δίκτυο των οικισμών μάς επιτρέπει να προχωρήσουμε σε μια ενοποιημένη κατανομή των αστικών κέντρων σε λίγες κατηγορίες, που εκφράζουν σαφέστερα το σημερινό, αναπτυξιακό και διοικητικό - λειτουργικό ρόλο των αστικών κέντρων και των οικιστικών ενοτήτων.

Οι κατηγορίες αυτές είναι:

- Μητροπολιτικά κέντρα.
- Μεσαίες πόλεις / κυρίως μεγάλου και μεσαίου μεγέθους περιφερειακά κέντρα με 50.000-250.000 κατοίκους.
- Μεσαίες πόλεις / κυρίως νομαρχιακά κέντρα και υποκέντρα νομού / πόλεις με 20.000-50.000 κατοίκους.
- Μικρές πόλεις με 10.000-20.000 κατοίκους.

- Οικιστικές ενότητες της υπαίθρου με πληθυσμό από 10.000 κατοίκους.

Όσον αφορά στη δομή του δικτύου των αστικών κέντρων, ένα πρώτο συμπέρασμα είναι ότι, ενώ στη δεκαετία του '60 έχουμε πόλωση με την έντονη διεύρυνση των μητροπολιτικών και ορισμένων περιφερειακών και νομαρχιακών κέντρων, στην περίοδο 1971-1991 τα κύρια στοιχεία είναι η αναδιάρθρωση των μητροπολιτικών περιοχών και η επιλεκτική ανάπτυξη του αστικού συστήματος<sup>3</sup>.

Αναλυτικότερα οι δομικές μεταβολές του αστικού συστήματος είναι οι εξής:

Στη δεκαετία του '70 οι πληθυσμιακές μεταβολές στα αστικά κέντρα είναι εντονότερες ως προς το μέγεθος, ενώ στη δεκαετία του '80 περιορίζονται.

Στη δεκαετία του '70 τα μητροπολιτικά κέντρα αυξάνουν αρκετά ταχύτερα τον πληθυσμό τους σε σχέση με τον εθνικό μέσο όρο, ενώ στη δεκαετία του '80 οι ρυθμοί πληθυσμιακής αύξησής τους περιορίζονται σημαντικά. Εντείνεται η προαστιοποίηση, που συναρτάται με πληθυσμιακή αποδυνάμωση των κεντρικών περιοχών, κυρίως στην περίπτωση της Αθήνας.

Τα μεγάλα θεσμοθετημένα περιφερειακά κέντρα<sup>4</sup> αυξάνουν τον πληθυσμό τους με πολύ έντονους ρυθμούς στη δεκαετία του '70 και με αρκετά χαμηλότερους στη δεκαετία του '80. Παρόμοια ήταν η πληθυσμιακή εξέλιξη τόσο των μεσαίων περιφερειακών-οικιστικών κέντρων όσο και των μικρών. Αν, σχηματικά, τα περιφερειακά κέντρα αύξησαν έντονα τον πληθυσμό τους στη δεκαετία του '70, στα νομαρχιακά κέντρα είχαμε έντονη πληθυσμιακή αύξηση στη δεκαετία του '80. Η μεταβολή αυτή συνδέεται, εκτός των άλλων, και με τον περιορισμό της διοικητικής κυριαρχίας της Πρωτεύουσας στα περιφερειακά και στη συνέχεια στα νομαρχιακά κέντρα, σε συνάρτηση και με την πολιτική διοικητικής αποκέντρωσης που ασκήθηκε στις δύο δεκαετίες.

Αν το 1981 τα νομαρχιακά κέντρα παρουσίαζαν μεγαλύτερη συμμετοχή του πρωτογενούς και μικρότερη του δευτερογενούς τομέα στη συνολική απασχόληση σε σχέση με τα περιφερειακά, η διαφορά αυτή εξαλείφεται στη διάρκεια της δεκαετίας του '80. Σε όλα τα νομαρχιακά κέντρα κυριαρχούν πλέον οι υπηρεσίες.

---

<sup>3</sup> Ο.π.

<sup>4</sup> Αραβαντινός, ό.π. (υποσημ. 1).

Επιμέρους διαφοροποιήσεις εμφανίζονται ανάμεσα στις περιπτώσεις νομών, όπου παρατηρείται αξιόλογη παρουσία της βιομηχανίας ή του αγροτικού τομέα ή υπηρεσιών που συνδέονται με τον τουρισμό αντίστοιχα. Και στους νομούς παρατηρείται σχετική ομογενοποίηση, εφόσον παντού ο τομέας των υπηρεσιών ξεπερνά το 50% του συνόλου φθάνοντας στο 60% στις τουριστικές, νησιωτικές και παράκτιες περιοχές.

Μπορούμε, επομένως, να θεωρήσουμε ως ομοιογενές, κατά επίπεδα, το σχήμα του ελληνικού οικιστικού δικτύου μέχρι και τη δεκαετία του '70 με την έννοια ότι:

- Όλα σχεδόν τα μεγάλα περιφερειακά κέντρα στηρίζονταν στο ιδιαίτερο δυναμικό διοίκησης και υπηρεσιών που αντιστοιχούσε στο ρόλο/επίπεδό τους, όπως επίσης και στο βιομηχανικό τομέα.
- Τα περισσότερα μεσαία και μικρά περιφερειακά κέντρα, όπως και τα νομαρχιακά κέντρα, στηρίζονταν, επίσης, στο δυναμικό διοίκησης και υπηρεσιών του επιπέδου τους και λιγότερο στη βιομηχανία.
- Πολλοί νομοί ειδικεύονταν στον αγροτικό τομέα και στις υπηρεσίες πλαισίωσης του αγροτικού τομέα.

Ο μετασχηματισμός που βρίσκεται σε εξέλιξη οδηγεί σε σχετική ομογενοποίηση και σύγκλιση των οικιστικών κέντρων όλων των επιπέδων και ταυτόχρονα σε επιλεκτική ανάπτυξη, σε συνάρτηση με περισσότερες δραστηριότητες που αναπτύσσονται δυναμικά. Κατά συνέπεια, διαπιστώνεται και στην Ελλάδα τάση μετάβασης από μια σχετικά ενιαία ιεραρχία των οικιστικών κέντρων, που συνδεόταν σε αρκετά σημαντικό βαθμό με το μέγεθος του πληθυσμού τους, προς οικισμούς και ζώνες με βάση μία ή περισσότερες δραστηριότητες και με ασθενέστερη συσχέτιση με το πληθυσμιακό μέγεθος των οικισμών. Επομένως, το κάθε κέντρο (κόμβος) του οικιστικού δικτύου αντλεί πλέον σχετικά μικρότερο μέρος του δυναμισμού του από το δυναμικό διοίκησης και παροχής υπηρεσιών στην ενδοχώρα του και σχετικά μεγαλύτερο από ένα δυναμικό δραστηριοτήτων που είναι ανταγωνιστικές στην περιφερειακή, την εθνική ή τη διεθνή αγορά.

Παράλληλα, εντείνεται η δικτύωση των αστικών κέντρων μεταξύ τους και με το χώρο της υπαίθρου. Οι εσωτερικές σχέσεις, οι δικτυώσεις στο χώρο της

υπαίθρου εντείνονται και διαμορφώνονται σε σχετικά μεγαλύτερες χωρικές κλίμακες.

Προσβλέποντας στο μέλλον και σε μια νέα ολοκληρωμένη πολιτική αντιμετώπισης όλων των οικιστικών προβλημάτων, είναι αναγκαίο να διαμορφώσουμε ένα νέο οικιστικό πρότυπο με στόχο την παραγωγή ενός δομημένου περιβάλλοντος υψηλής ποιότητας.

## **2.2. Το δίκτυο των Αστικών Κέντρων της Ελλάδας: Παράγοντες διαμόρφωσης και βασικά δομικά του χαρακτηριστικά<sup>5</sup>**

Το εθνικό αναπτυξιακό μοντέλο της Ελλάδας, όπως αποδείχθηκε από εμπειρίες δεκαετιών, για να είναι βιώσιμο πρέπει να βασίζεται στην ισόρροπη και στην παράλληλη περιφερειακή και τοπική ανάπτυξη μεγάλου αριθμού κυρίως μεσαίων οικιστικών κέντρων της περιφέρειας και όχι στον υπερκορεσμό ολίγων μεγάλων. Απαραίτητη είναι η δημιουργία ισχυρού υποβάθρου τόσο τοπικής όσο και περιφερειακής ανάπτυξης με σημαντική τη συμβολή του Δήμου, καθώς οι μεσαίες πόλεις μπορούν, με ενίσχυση του πληθυσμού, των υποδομών και του επιχειρησιακού περιβάλλοντος, να παρέχουν ένα πιο λειτουργικό περιβάλλον ανάπτυξης και καλύτερες συνθήκες διαβίωσης.

Ως προς τα οικιστικά κέντρα, ο τρόπος διαμόρφωσης του αναπτυξιακού προτύπου έχει σχέση:

- Με το μέγεθός τους και τη δυναμική του παραγωγικού τους προτύπου.
- Με τον τρόπο σύμφωνα με τον οποίο αυτές εντάσσονται σε συμπληρωματικά, ιεραρχημένα αλλά και ενδεχόμενα ανταγωνιστικά δίκτυα και ιεραρχίες.

---

<sup>5</sup> Α. Σιόλας, *Πανεπιστημιακές Σημειώσεις ΣΑΤΜ - ΕΜΠ*, Αθήνα 2007. Π. Λονκάκης - Γ. Θεοδωρά, Τάσεις εξέλιξης στο δίκτυο των αστικών κέντρων της Ελλάδας, *Αειχώρος* 15 (2011), σ. 102-129. Α. Παπαδασκαλόπουλος, *Οι Περιφερειακές ανισότητες στην Ελλάδα τη δεκαετία του 1990*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 2004. Α. Αναστασιάδης, *Ζητήματα κατοικίας στην Ελλάδα και σε χώρες της ΕΕ, Στοά, Τμητικός Τόμος για τον καθηγητή Γ. Κονταξάκη*, Α.Π.Θ., Τμήμα Αρχιτεκτόνων, 2006. Ε. Ανδρικοπούλου - Γ. Αποστολάκος - Γ. Κανκαλάς, *Η πόλη στο σοσιαλιστικό σύστημα*, Εκδόσεις Οδυσσέας, Αθήνα 1980. Π. Γετίμης, *Οικιστική πολιτική στην Ελλάδα*, Εκδόσεις Οδυσσέας, Αθήνα 1984. Μ. Μαρμαράς, *Η αστική πολυκατοικία της μεσοπολεμικής Αθήνας. Η αρχή της εντατικής εκμετάλλευσης του αστικού εδάφους*, Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Τραπεζής Πειραιώς, Αθήνα 1991. Δ. Οικονόμου - Γ. Πετράκος, *Η ανάπτυξη των ελληνικών πόλεων. Διεπιστημονικές προσεγγίσεις αστικής ανάλυσης και πολιτικής*, Εκδόσεις Τόπος, Βόλος 1999. Δ. Φιλιππίδης, *Για την ελληνική πόλη. Μεταπολεμική πορεία και μελλοντικές προοπτικές*, Εκδόσεις Μέλισσα, Αθήνα 1990.



- Με τον τρόπο που διαμορφώνονται οι σχέσεις των οικιστικών κέντρων με το ευρύτερο περιβάλλον επιρροής τους αλλά και το άμεσο περιβάλλον τους, την ενδοχώρα τους.
- Με τον τρόπο σύμφωνα με τον οποίο συγκροτούν χαρακτηριστικά υποσυστήματα, σε συνδυασμό με άλλες συγγενείς, ομοειδείς ή γειτονικές πόλεις στις δεδομένες και δυναμικές ιεραρχίες ή δίκτυα αστικών κέντρων.

Ο σύγχρονος προβληματισμός για την οργάνωση των Δήμων αναφέρεται σε τρία επίπεδα με αντίστοιχους στόχους στους τρεις τομείς: α) τον κοινωνικό-οικονομικό τομέα, β) τον τομέα του αστικού περιβάλλοντος, γ) τον τομέα της διοίκησης. Ειδικότερα, αναζητούνται μηχανισμοί που οδηγούν στην αύξηση της ευημερίας, στην εξασφάλιση της ισότητας στους πολίτες και στον περιορισμό της κοινωνικής απομόνωσης με ταυτόχρονη προσπάθεια κοινωνικής ένταξης. Το αστικό περιβάλλον γίνεται προσπάθεια να καταστεί περισσότερο βιώσιμο, με αναπλάσεις περιοχών και γενικότερα με την προστασία και τη βελτίωσή του. Μεγάλη έμφαση δίνεται στη βελτίωση των πρακτικών της αστικής διοίκησης και στην ενδυνάμωση των τοπικών αρχών.

Για τα οικιστικά συστήματα στην Ελλάδα θα πρέπει να λάβουμε υπόψη τις αλλαγές στη δομή του αστικού δικτύου της χώρας με την εξέλιξη τόσο των μεγάλων έργων στον τομέα των μεταφορών-συγκοινωνιών όσο και με τις τάσεις εξειδίκευσης ορισμένων πόλεων σε ειδικούς αναπτυξιακούς πόλους:

- Ευρύτερες αστικές περιοχές (π.χ. Καβάλα, Δράμα, Ξάνθη).
- Άξονες ανάπτυξης (π.χ. δίπολο Λάρισα - Βόλος).
- Πύλες εισόδου (π.χ. Ηγουμενίτσα, Πάτρα, Αλεξανδρούπολη).
- Μητροπολιτικά κέντρα (Αθήνα, Θεσσαλονίκη).

Η τυπολογία της αστικής ανάπτυξης δεν είναι ιεραρχική αλλά μπορεί να αναφέρεται σε επικαλυπτόμενους και συμπληρωματικούς ρόλους. Ο δυσμενής γεωπολιτικός χώρος της Ελλάδας σε σχέση με το βασικό πυρήνα ανάπτυξης της κεντρικής Ευρώπης καθιστά αναγκαία την έμφαση σε πολιτικές που υποστηρίζουν την ένταξη επιλεγμένων αστικών κέντρων σε διευρωπαϊκά δίκτυα μεταφορών, ενέργειας, επικοινωνιών, έρευνας και τεχνολογίας.

Η προοπτική της σταδιακής διεύρυνσης στις χώρες της ανατολικής Ευρώπης και των Βαλκανίων επιβάλλει άμεσα τη διαμόρφωση πολιτικών διεθνών συνεργασιών και δικτύων ανάμεσα στις πόλεις των νέων δυναμικών αξόνων.

Όπως έχει αποδειχθεί τόσο από έρευνες όσο και από αξιολογήσεις, ο κατακερματισμός των πόρων και ιδιαίτερα η χωροταξική διασπορά σε πολλά έργα παράλληλα με τα προβλήματα της έλλειψης συντονισμού και διαπλοκής των τομεακών πολιτικών δεν είχε τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Επομένως, το σχέδιο δράσης θα στηριχθεί στην προϋπόθεση της επιλεκτικής συγκέντρωσης των πόρων με ιεραρχημένες προτεραιότητες του σχεδίου δράσης σε εκείνες τις αστικές συγκεντρώσεις που ενδείκνυνται για τους επιμέρους στόχους.

Τα προβλήματα των ελληνικών αστικών συστημάτων και το έλλειμμα διασύνδεσης των πολιτικών σε επίπεδο αστικών κέντρων, απαιτεί ολοκληρωμένες τοπικές δράσεις χωρικά επικεντρωμένες σε περιοχές προτεραιότητας μέσα ή στις παρυφές των αστικών κέντρων (κέντρα πόλεων, περιοχές με ειδικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες έλξης δυναμικών δραστηριοτήτων). Οι δράσεις αυτές θα συνδέουν, στη βάση τοπικών δικτύων συνεργασίας και νέων τύπων αστικής διακυβέρνησης, τις πολιτικές υποστήριξης βασικών και νέων υποδομών (μεταφορές, συγκοινωνίες, στάθμευση, τηλεπικοινωνίες, πράσινο, χώροι αναψυχής) με τις πολιτικές για την εκπαίδευση, την υγεία, την έρευνα και την τεχνολογία και τον πολιτισμό.

Ο ρόλος των δήμων στην δημιουργία ολοκληρωμένων τοπικών - οικιστικών δράσεων είναι ιδιαίτερα σημαντικός και πολύπλευρος και ειδικότερα:

Α) Σε σχέση με τη συγκρότηση του χώρου επιρροών του Δήμου.

Κατά την αναπτυξιακή διαδικασία των τελευταίων δεκαετιών, η περιφέρεια ευρίσκεται κάτω από σημαντικές διαρθρωτικές μεταβολές, που τείνουν να μεταβάλουν σημαντικά τη συνολική εικόνα της, δεδομένης της διεύρυνσης της ΕΕ. Αυξήθηκε η επικοινωνία με γειτονικές όμορες χώρες, σε συνδυασμό με τις οικονομικές και κοινωνικές αλλαγές μετά το 1989 στις χώρες αυτές και παρά τις πρόσκαιρες διακυμάνσεις που παρουσιάστηκαν λόγω πολιτικών γεγονότων στα Βαλκάνια. Σε αυτό το νέο αναπτυξιακό πλαίσιο, ο οικονομικός και ο αναπτυξιακός χώρος της Ελλάδας εκτείνεται πέραν των εθνικών συνόρων στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των χωρών των Βαλκανίων και της ανατολικής Ευρώπης<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Σιόλας, ό.π.

Στο σχέδιο ανάπτυξης του ευρωπαϊκού χώρου προτείνεται τα αστικά κέντρα να αποτελέσουν τους πόλους, γύρω από τους οποίους θα γίνει η αναδιάρθρωση της υπαίθρου και των χωρικών συγκεντρώσεων παραγωγικών δραστηριοτήτων.

Η συμμετοχή της χώρας στην Ευρωπαϊκή Ένωση και η ένταξή της στη νομισματική ένωση, έχουν ως συνέπεια την προσπάθεια περιορισμού των ανισοτήτων σε περιφερειακό επίπεδο (με αναφορά στους κοινοτικούς και τους εθνικούς μέσους όρους) με πολιτικές που ασκούνται μέσω των Κοινοτικών Πλαισίων Στήριξης. Η κατάσταση αυτή αυξάνει προοπτικά το δυναμισμό και την ακτινοβολία πολλών μεσαιών πόλεων προς τις χώρες της Μεσογείου αλλά και τις βαλκανικές και παρευξείνιες χώρες, με αναπτυξιακές, πολιτιστικές και κοινωνικές δυνατότητες.

Β) Σε σχέση με τη σημερινή θέση της πόλης στον ευρύτερο αναπτυξιακό της χώρο.

Διερευνάται αν αποτελεί κόμβο εθνικής ή διεθνούς σημασίας, αν προσεγγίζει σταυροδρόμια του ευρύτερου χώρου των Βαλκανίων, των παρευξείνιων χωρών και των χωρών της ανατολικής Μεσογείου ή αν σχετίζεται και με ποιο τρόπο με διευρωπαϊκούς άξονες, κτλ.

Γ) Σε σχέση με τις προοπτικές του ρόλου της πόλης σε συνάρτηση με τις προοπτικές ανάπτυξης της ευρύτερης περιοχής.

Εδώ διερευνώνται αν ισχύουν οι βασικές προϋποθέσεις για τη λειτουργία της πόλης ως πόλου ανάπτυξης της ευρύτερης περιοχής, η δυνατότητα ενίσχυσης του ρόλου της ως προς τη στρατηγική θέση στην οποία ευρίσκεται σε σχέση με θαλάσσιες, χερσαίες ή αεροπορικές μεταφορές, και η αναβάθμισή της ως εμπορικού και διοικητικού κέντρου και κέντρου οικονομικής συγκέντρωσης. Εξετάζονται οι προοπτικές τουριστικής αξιοποίησης και προσέλκυσης, βιομηχανικής ανάπτυξης, χρήσης τεχνολογιών κ.ά., η ικανότητα διαχείρισης των τάσεων αυτών σε επίπεδο ευρύτερης περιοχής κτλ. Προϋπόθεση αποτελεί η εξασφάλιση στην πόλη υψηλής πληθυσμιακής βάσης και συγκέντρωσης νέων δραστηριοτήτων.

Ειδικότερα πρέπει να αξιοποιούνται:

- Οι σημερινές τάσεις<sup>7</sup> στον τομέα της βιομηχανίας, η προώθηση της διαβαλκανικής συνεργασίας, η διαμόρφωση της πολιτικής κινήτρων επενδύσεων, η ανάπτυξη των υποδομών και η ανάπτυξη προώθησης της συνεργασίας στο πλαίσιο της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης.
- Οι ερευνητικές λειτουργίες σε ΑΕΙ, ΤΕΙ ή ερευνητικά κέντρα που φιλοξενούνται στην πόλη ή την ευρύτερη περιοχή.
- Η τουριστική ανάπτυξη του νομού και η προώθηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού (προγράμματα ανάπτυξης σε παράκτιες και ορεινές περιοχές κ.ά.). Η διαμόρφωση και η ενδυνάμωση ενός αναπτυξιακού τουριστικού άξονα απαιτεί συστηματικό σχεδιασμό.
- Οι ειδικεύσεις σε διάφορους κλάδους του πρωτογενούς ή του δευτερογενούς τομέα.
- Το εμπόριο και οι συναφείς υπηρεσίες.
- Η ανάπτυξη και η μελλοντική εξέλιξη σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, η ανάπτυξη των δικτύων μεταφοράς, αλλά και ευρύτερες διασυνδέσεις με γειτονικές χώρες.

Τελικά, διερευνάται αν η θέση της πόλης, σε συνδυασμό με τα γεωγραφικά δεδομένα της περιοχής, καθιστούν αυτήν προνομιακή, στο πλαίσιο προτύπου πολυσύνθετης οικονομικής, κοινωνικής και πολιτιστικής ανάπτυξης.

Δ) Σε σχέση με το αναπτυξιακό πλαίσιο της ευρύτερης περιοχής.

Η σημασία του ρόλου των αστικών κέντρων στην αναπτυξιακή διαδικασία απασχολεί ως προβληματισμός το σχέδιο περιφερειακής ανάπτυξης στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία δεν ασκεί συγκεκριμένη πολιτική για τα αστικά κέντρα αλλά σε πρόσφατα κείμενά της διαπιστώνεται η ανάγκη διαμόρφωσης ολοκληρωμένης αστικής αναπτυξιακής πολιτικής. Οι πόλεις, τόποι συγκέντρωσης κατοίκων και παραγωγικών δραστηριοτήτων, εμφανίζουν σε όλες τους τις λειτουργίες συμπληρωματικότητες και ανταγωνισμούς. Ο αναπτυξιακός ρόλος των αστικών κέντρων αποτελεί βασικό συστατικό της στρατηγικής περιφερειακής ανάπτυξης. Η στρατηγική αυτή, συνεπώς, προσαρμοζόμενη στο νέο αναπτυξιακό πλαίσιο, εμφανίζει τα εξής κύρια χαρακτηριστικά:

---

<sup>7</sup> Λουκάκης - Θεοδωρά, ό.π.

- Την αυξανόμενη παγκοσμιοποίηση των οικονομιών.
- Την ευρωπαϊκή ολοκλήρωση μέσω των θεσμών και των διευρωπαϊκών Δικτύων.
- Τις νέες αναπτυξιακές συνθήκες στα Βαλκάνια και στην ανατολική Ευρώπη.
- Τις πολιτικές της ΕΕ στη Μεσόγειο.

Πέρα από το σημαντικό ρόλο που καλούνται να διαδραματίσουν τα δύο μητροπολιτικά αστικά κέντρα της χώρας, η Αθήνα και η Θεσσαλονίκη, ως βασικοί πόλοι διασύνδεσης της χώρας με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης, τη Μεσόγειο και τη Βαλκανική, στο πλαίσιο της προώθησης της νέας διεύρυνσης της ΕΕ, της ενίσχυσης της συνεργασίας με την ανατολική Ευρώπη αλλά και της υλοποίησης της μεσογειακής πολιτικής, και τα υπόλοιπα αστικά κέντρα της χώρας καλούνται να διαδραματίσουν εξίσου σημαντικό ρόλο. Οι νέες αναπτυξιακές συνθήκες και οι στρατηγικοί στόχοι απαιτούν τη διαμόρφωση, στο πλαίσιο μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής περιφερειακής ανάπτυξης, μιας πολιτικής για τα αστικά κέντρα, με βασικούς στόχους:

- Τη λειτουργική ανάπτυξη των αστικών κέντρων σε σύνδεση με τις άμεσες περιοχές τους.
- Τη δημιουργία τοπικών δικτύων μεταξύ των αστικών κέντρων μιας περιοχής.
- Την ενίσχυση της εξωστρέφειας της ελληνικής οικονομίας.
- Τη διεθνοποίηση του αναπτυξιακού ρόλου των ελληνικών αστικών κέντρων, με την ανάδειξη του διεθνούς, βαλκανικού και μεσογειακού ρόλου επιλεγμένων κέντρων.
- Τη δημιουργία ελληνικών αναπτυξιακών κόμβων των διευρωπαϊκών δικτύων.

Ε) Σε σχέση με τις προγραμματιζόμενες παρεμβάσεις και το ρόλο των δήμων.

Θα πρέπει να διερευνηθούν οι κυριότερες παρεμβάσεις σε φάση προγραμματισμού ή υλοποίησης, στις οποίες ο ρόλος του δήμου είναι άμεσα παρεμβατικός ή υπάρχει σαφής επιρροή του, η πορεία απορρόφησης συναφών κονδυλίων, η σημασία των έργων αυτών για την πόλη και την ευρύτερη περιοχή κ.ά.

Στ) Σε σχέση με τις κυκλοφοριακές παρεμβάσεις - μεταφορικές υποδομές.

Θα πρέπει να διερευνηθούν οι κυριότερες παρεμβάσεις που έχουν προγραμματιστεί στον τομέα των μεταφορών και στον κυκλοφοριακό τομέα, με προτεραιότητα στην αναβάθμιση των μεταφορικών δικτύων, των υποδομών και των συναφών λειτουργιών. Προκειμένου ο δήμος να επωφεληθεί των πλεονεκτημάτων της υλοποίησης μεγάλων έργων συγκοινωνιακής υποδομής, συνιστάται να εξοπλιστεί με μελέτες τεκμηρίωσης αυτών.

Ζ) Σε σχέση με τις επιδράσεις στην οργάνωση του δήμου από τον αναπτυξιακό ρόλο της πόλης σε νομαρχιακό, διανομαρχιακό και ευρύτερο επίπεδο.

Θα πρέπει να διερευνηθούν οι διοικητικές, οι οικονομικές και οι πολιτιστικές σχέσεις, καθώς και η ανάπτυξη ζωνών επιρροής μεταξύ των οικισμών και, κυρίως, μεταξύ του πρωτεύοντος αστικού κέντρου και του υπόλοιπου οικιστικού δικτύου και η συμβολή τους στη διαμόρφωση αναπτυξιακού προτύπου του δήμου και της περιοχής. Οι κατευθυντήριες γραμμές για τη διαμόρφωση του αναπτυξιακού προτύπου μπορεί να είναι πρωτίστως:

- Η ανάδειξη της πόλης και των λοιπών αστικών ή ημιαστικών κέντρων σε πόλους ή κέντρα με ουσιαστικό αναπτυξιακό και προωθητικό ρόλο στην επιχειρηματική δράση, στο εμπόριο, στις μεταφορές, στην εκπαίδευση, στην υγεία και στον πολιτισμό. Τα κέντρα αυτά, μέσα από τις λειτουργίες και τις χωρικές αλληλεπιδράσεις τους, μπορούν να συμβάλουν στη μείωση της απομόνωσης των κατοίκων, ιδιαίτερα των ορεινών περιοχών. Με κατάλληλο σχεδιασμό και προβολή μπορούν να συμβάλουν στην ενδυνάμωση και τη θωράκιση ιδιαίτερα των παραμεθόριων περιοχών.
- Η προώθηση, ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της τεχνολογικής ανάπτυξης του νομού. Η οργάνωση και η λειτουργία των τεχνολογικών λειτουργιών συνίσταται στη σύνδεση της οικονομικής ζωής και της επιχειρηματικής δράσης (μεταποίηση, τουρισμός, εμπόριο, μεταφορές, υπηρεσίες κ.ά.) με την έρευνα και την ανάπτυξη, καθώς και με την προσαρμοσμένη τεχνολογία. Το προτεινόμενο αναπτυξιακό αποτέλεσμα βασίζεται στη συνέργεια μεταξύ παραγωγικών φορέων (επιμελητήρια, συνεταιριστικές οργανώσεις, επιχειρήσεις), φορέων έρευνας (ΑΕΙ, ερευνητικά κέντρα) και τοπικών φορέων (ΟΤΑ, δευτεροβάθμια αυτοδιοίκηση, κοινωνικοί φορείς κτλ.).

Οι παραπάνω κατευθύνσεις της περιφερειακής πολιτικής μπορούν να επιτευχθούν μέσα από μια σειρά μέτρων, που στηρίζονται στην υιοθέτηση ενός μικτού προτύπου πολιτικής και ενδογενούς ολοκληρωμένης ανάπτυξης και τις νέες τάσεις που επικρατούν σήμερα διεθνώς.

Η) Σε σχέση με τη συγκρότηση του διανομαρχιακού και του νομαρχιακού επιπέδου.

Στις περιπτώσεις που λειτουργούν γειτονικά αναπτυξιακά κέντρα, που μπορούν να αναπτύξουν συμπληρωματικές δραστηριότητες, δημιουργούνται αναπτυξιακοί άξονες, οι οποίοι έχουν ευρύτερη δυναμική. Μπορούν να συντελέσουν στη λειτουργία ενός πόλου ανάπτυξης (ακόμη και διαπεριφερειακής και διακρατικής σημασίας) με τη μορφή ενός τοπικού δικτύου αστικών κέντρων και των περιοχών που βρίσκονται στις συγκεκριμένες περιφερειακές περιοχές, καθώς και σε τμήματα των αξόνων που ενώνουν τα αστικά κέντρα της Περιφέρειας.

Θ) Σε σχέση με τις επιπτώσεις της ανάπτυξης του δήμου και του νομού στο φυσικό περιβάλλον.

Η ανάπτυξη κυρίως των δραστηριοτήτων του δευτερογενούς τομέα παραγωγής και οι τρόποι γεωργικής εκμετάλλευσης της οικιστικής και της τουριστικής ανάπτυξης του νομού κατά την τελευταία εικοσαετία δημιούργησαν σοβαρά προβλήματα στο φυσικό περιβάλλον. Οι δήμοι, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους, καλούνται, μέσω του σχεδιασμού, να διασφαλίζουν το φυσικό περιβάλλον και τους πόρους, που αποτελούν εγγύηση βιώσιμης και μακροχρόνιας ανάπτυξης<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Γετίμης, ό.π.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο**

### ***Περιγραφή των δεικτών - σχετικότητα και αλληλοσυμπλήρωση αυτών***

#### **3.1. Εισαγωγή**

Στο Κεφάλαιο 3 γίνεται μια συστηματική προσπάθεια να προσδιοριστεί ένα πλαίσιο δεικτών για ουσιαστική προσέγγιση των βασικών στόχων της εργασίας, όπως αυτές περιγράφηκαν προωύτερα.

Τόσο για την περιγραφή των δεικτών όσο και για τη σχετικότητα και την αλληλοσυμπλήρωσή τους, έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα ολοκληρωμένο μητρώο δεικτών παρακολούθησης της εξέλιξης των οικιστικών δικτύων, αξιοποιήθηκαν:

- Η περιφερειακή - στατιστική επιστήμη.
- Η χωρική ανάλυση και η πολυκεντρικότητα.
- Η αειφορία και η βιώσιμη ανάπτυξη.
- Ο στρατηγικός - πολιτικός σχεδιασμός σε κεντρικό, περιφερειακό, τοπικό επίπεδο.

Οι δείκτες που προκύπτουν μέσα από τις παραπάνω γνωστικές περιοχές καλούνται να υπηρετήσουν ένα στρατηγικό - πολιτικό σχεδιασμό. Κατά συνέπεια, πρέπει να επιλεγούν οι δείκτες εκείνοι που θα έχουν τα καλύτερα αποτελέσματα με βάση τους στρατηγικούς στόχους που κάθε φορά τίθενται σε σχέση με την παρακολούθηση της εξέλιξης των οικιστικών δικτύων και θα λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαιτερότητες του ελλαδικού χώρου σε διοικητικό, οικονομικό, περιβαλλοντικό και κοινωνικό επίπεδο. Οι δείκτες που θα δημιουργηθούν για την παρακολούθηση της βιώσιμης ανάπτυξης των ελληνικών οικισμών και των ΟΤΑ, ακολουθώντας ένα συστηματικό μεθοδολογικό πλαίσιο και εντασσόμενοι στα κατάλληλα θεματικά επίπεδα, πετυχαίνουν να προτείνουν ένα πρώτο ενδεικτικό σύνολο με ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες για την προσέγγιση της αειφορίας ιδιότητες. Τέτοιες ιδιότητες είναι:

- Η σχέση τους με την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, που είναι άμεση και εμφανής, ενώ ιδιαίτερη σημασία δίνεται στη δημιουργία δεικτών συμβατών με την ελληνική πραγματικότητα.



- Η ισορροπία μεταξύ των οικονομικών, των κοινωνικών και των περιβαλλοντικών θεμάτων που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονοι ελληνικοί οικισμοί.
- Η ευελιξία σε ζητήματα αντικατάστασης μέρους των δεικτών, κυρίως σε περιπτώσεις μελλοντικής διαθεσιμότητας νέων σειρών δεδομένων.

Δίνοντας έμφαση αφενός στο σχεδιασμό και τη διαχείριση των δράσεων που στοχεύουν στη βιωσιμότητα και αφετέρου στην παρακολούθηση (monitoring) της αναπτυξιακής πορείας των οικιστικών συστημάτων, η χρήση δεικτών θα μπορούσε ενδεχομένως να συντελέσει στην:

- Άρτια τεκμηρίωση των στόχων σε στρατηγικό επίπεδο.
- Αύξηση της αποτελεσματικότητας των διαχειριστικών μέτρων και των δράσεων.
- Βελτίωση του βαθμού κατανόησης των διαδικασιών υλοποίησης της αιεφόρου πολιτικής.
- Μέτρηση του μεγέθους της επιτυχίας των δράσεων που εφαρμόζονται για την πρόληψη πιθανών αστοχιών. Η διαδικασία παρακολούθησης μέσω επιλεγμένων δεικτών καλείται να παράσχει ολοκληρωμένες λύσεις προς την ταχεία αναγνώριση των τάσεων απόκλισης ή αντίθετα σύγκλισης με την πορεία προς τη βιωσιμότητα.
- Αξιολόγηση της κατάστασης του κάθε ΟΤΑ και οικιστικού συστήματος σε σχέση πάντα με τον κοινό στόχο της βιώσιμης ανάπτυξης.
- Άμεση σύγκριση μεταξύ ομοειδών οικισμών και, ενδεχομένως, την κατάταξή τους με γνώμονα την προσέγγιση της βιωσιμότητας.
- Υποστήριξη του εσωτερικού προγραμματισμού των οικισμών.
- Υποστήριξη του σχεδιασμού σε ευρύτερο επίπεδο (κεντρικό και περιφερειακό).

Σημαντικός παράγοντας προσδιορισμού των θεματικών κατηγοριών των δεικτών παρακολούθησης αποτελεί η διαμόρφωση της συσχέτισης των θεματικών ενοτήτων των δεικτών με το πλαίσιο των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης. Άρα, για μια ακολουθία θεματικών συνιστωσών είναι εφικτή η συσχέτιση με βασικούς στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης. Το γεγονός αυτό είναι σημαντικό, γιατί ουσιαστικά από τις συσχετίσεις προκύπτουν και οι δείκτες παρακολούθησης.

Με βάση τα παραπάνω, προτείνεται μια σειρά από βασικούς δείκτες που θα χρησιμοποιούνται τόσο σε τεχνικό επίπεδο για την αξιολόγηση της αιφορίας της οικιστικής ανάπτυξης όσο και για την απαραίτητη τεκμηρίωση και τη διαφάνεια της όλης διαδικασίας σε επίπεδο λήψεως αποφάσεων. Οι βασικές δεξαμενές λήψης δεικτών μπορούν να αντληθούν από την αξιοποίηση βασικών επιστημών - γνωστικών αντικειμένων όπως:

- Η περιφερειακή επιστήμη.
- Η χωρική ανάλυση - πολυκεντρικότητα.
- Η αιφορία.

### **3.2. Αξιοποίηση της Περιφερειακής - Στατιστικής Επιστήμης**

#### **3.2.1. Πλαίσιο διαμόρφωσης περιφερειακών δεικτών - Προϋποθέσεις**

Η περιφερειακή επιστήμη συνδέει τη θεωρία και την ποσοτική ανάλυση και έχει πολλαπλές θεωρητικές και μεθοδολογικές δυνατότητες. Σε κάθε περίπτωση τόσο η ποσοτική ανάλυση όσο και η γενικότερη διερεύνηση και η ανάλυση των περιφερειακών φαινομένων πρέπει να υπακούουν στους ακόλουθους βασικούς κανόνες:

- Οι περιφερειολόγοι ενδιαφέρονται για άτομα μέσα στην κοινωνία αλλά και οι ίδιοι αποτελούν τμήμα της κοινωνίας και έχουν συγκεκριμένη ιδεολογία. Για αυτό πρέπει να εξηγούνται η ιδεολογία και οι βασικές αρχές, βάσει των οποίων διερευνούν την οργάνωση του χώρου, την εξέλιξη των οικιστικών δικτύων και την αναπτυξιακή πολιτική.
- Η περιφερειακή και η οικιστική πραγματικότητα διαμορφώνεται μέσα στα θεωρητικά και τα εμπειρικά μοντέλα που δημιουργούμε για την αναπαράσταση των περιφερειακών φαινομένων.
- Οι δείκτες που αξιοποιούμε αναπαριστούν και διερευνούν ένα τμήμα της οικιστικής πραγματικότητας, που μας αναπέμπει τόσο στο περιεχόμενο της ιδεολογίας και στις βασικές μας αρχές όσο και στον τρόπο με τον οποίο τις διαμορφώνουμε στο χώρο και στο χρόνο.

Για τη μελέτη των οικιστικών φαινομένων, τον προσδιορισμό του ρόλου των οικισμών, τη χάραξη της οικιστικής πολιτικής, την ανάληψη αναπτυξιακών δραστηριοτήτων σε τοπικό επίπεδο είναι αναγκαία η αποτύπωση και η

διερεύνηση της οικιστικής πραγματικότητας, των προβλημάτων και των δυνατοτήτων των επιμέρους χωρικών μονάδων. Αυτές επιτυγχάνονται με τη συγκέντρωση και την αξιοποίηση γενικών στατιστικών δεικτών, που μπορούν να βοηθήσουν προς τις παρακάτω κατευθύνσεις:

- Την αποτύπωση της οικονομικής και της κοινωνικής κατάστασης των περιφερειών.
- Τη μέτρηση των περιφερειακών ανισοτήτων.
- Τον προσδιορισμό της εξειδίκευσης των οικισμών.
- Τη μελέτη της εγκατάστασης των τομέων της αστικής οικονομίας ή των επιμέρους κλάδων της οικονομικής δραστηριότητας.
- Τον προσδιορισμό των δυναμικών κλάδων και των πολλαπλασιαστικών τους φαινομένων για τη διαμόρφωση της κατάλληλης οικιστικής επενδυτικής πολιτικής.
- Την οριοθέτηση των οικισμών και τη μελέτη του ρόλου και των σχέσεων των επιμέρους χωρικών μονάδων.
- Την ταξινόμηση των οικισμών.
- Την επιλογή μέσων οικιστικής πολιτικής.
- Την αξιολόγηση της οικιστικής πολιτικής.
- Την κατάρτιση προγραμμάτων οικιστικής και περιφερειακής ανάπτυξης.
- Τη διαμόρφωση της στρατηγικής της περιφερειακής ανάπτυξης.

Επίσης, η συγκέντρωση και η ανάλυση ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων μπορεί να βοηθήσει στο συντονισμό των δράσεων σε αστικό και περιφερειακό επίπεδο και στην προώθηση της συνέργιας στην αναπτυξιακή διαδικασία.

### **3.2.2. Στατιστικοί - Περιφερειακοί δείκτες<sup>9</sup>**

Οι στατιστικοί - περιφερειακοί δείκτες αξιοποιούν ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα από τις ακόλουθες ομάδες:

---

<sup>9</sup> Α. Παπαδασκαλόπουλος, *Μέθοδοι Περιφερειακής Ανάλυσης*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 2000. Konsolas - Papadaskalopoulos - Plaskovitis, ό.π. (υποσημ. 1). Α. Papadaskalopoulos - Ν. Konsolas - C. Ranos - E. Sidiropoulos, *Regional Prospects in Greece*, Έκδοση Ινστιτούτου Περιφερειακής Ανάπτυξης, Athens 1994.

### ***Φυσικά χαρακτηριστικά***

Στην ομάδα αυτή εντάσσονται δεδομένα που αφορούν φυσικά χαρακτηριστικά των οικισμών και έχουν καθοριστικό ρόλο στην αναπτυξιακή διαδικασία. Στην ομάδα αυτή εντάσσονται πληροφορίες για τις κλιματολογικές συνθήκες, τη διαμόρφωση του εδάφους, τους υπάρχοντες φυσικούς πόρους (δάση, υδάτινο δυναμικό, ορυκτοί πόροι), τις χρήσεις γης.

### ***Δημογραφικά χαρακτηριστικά***

Στην ομάδα αυτή εντάσσονται δεδομένα που αφορούν στο μέγεθος και την εξέλιξη του συνολικού περιφερειακού πληθυσμού, την ηλικιακή του διάρθρωση (πυραμίδες ηλικιών), την ενδοπεριφερειακή κατανομή του (σε αστικό, ημιαστικό, ορεινό ή σε πεδινό, ημιορεινό ή ορεινό).

### ***Απασχόληση - αγορά εργασίας***

Τα δεδομένα της ομάδας αυτής περιλαμβάνουν το μέγεθος, την εξέλιξη και την κατανομή της απασχόλησης κατά χωρική μονάδα, τομέα παραγωγής, κλάδο οικονομικής δραστηριότητας, επάγγελμα, επίπεδο εκπαίδευσης, φύλο κτλ. Επίσης, περιλαμβάνονται πληροφορίες για το μέγεθος, την εξέλιξη και την κατανομή των ανέργων κατά κλάδο, επάγγελμα, ηλικία και φύλο.

### ***Οικονομικά χαρακτηριστικά***

Στην ομάδα αυτή εντάσσονται δεδομένα που αφορούν στην κλαδική διάρθρωση, τις λειτουργούσες επιχειρήσεις, τα παραγόμενα προϊόντα, τις εξαγωγές και τις επενδύσεις. Επίσης, περιλαμβάνονται δεδομένα που αφορούν στο μέγεθος, την εξέλιξη και την κατανομή του ΑΕΠ κατά χωρική μονάδα και κλάδο, την παραγωγικότητα και το κατά κεφαλήν ΑΕΠ. Θα πρέπει, όμως, να τονίσουμε ότι για την ελληνική πραγματικότητα είναι εξαιρετικά δύσκολη η συγκέντρωση των συγκεκριμένων δεδομένων σε επίπεδο οικισμού ή, έστω, δήμου.

### ***Υποδομές***

Στην ομάδα αυτή περιλαμβάνονται δεδομένα που αφορούν στη βιομηχανική υποδομή (διαθέσιμη γη, βιομηχανικές περιοχές, βιοτεχνικά πάρκα, τυποποιημένα βιοτεχνικά κτίρια), την αναπτυξιακή υποδομή (δίκτυα μεταφορών και επικοινωνιών, λιμενικές εγκαταστάσεις, αεροδρόμια, αποθηκευτικοί χώροι, άρδευ-

ση, ύδρευση, αποχέτευση - βιολογικός καθαρισμός, ηλεκτροδότηση) και την κοινωνική υποδομή (περίθαλψη, επαγγελματική κατάρτιση και εργατική κατοικία).

### ***Ροές και Σχέσεις***

Εδώ περιλαμβάνονται πληροφορίες για μετακινήσεις εργαζομένων ή καταναλωτών και ροές πρώτων υλών ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων εντός των ορίων οικισμών και μεταξύ αυτών. Ο προσδιορισμός των σχέσεων και των ροών μεταξύ αστικών κέντρων ή περιφερειών είναι απαραίτητος για τον προσδιορισμό των αλληλεξαρτήσεων των χωρικών μονάδων.

### ***Παρεχόμενες υπηρεσίες***

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες έχουν βασικό ρόλο στην προσέλκυση και την ανάπτυξη παραγωγικών δραστηριοτήτων σε έναν οικισμό. Έτσι, απολύτως απαραίτητα είναι δεδομένα που αφορούν στην κατοικία, την αναψυχή και το περιβάλλον, την υγεία και την εκπαίδευση. Επίσης, στην ομάδα αυτή περιλαμβάνονται δεδομένα που αφορούν στην έρευνα και την ανάπτυξη, την ανώτατη εκπαίδευση, την τεχνολογία, την προώθηση καινοτομικού κλίματος, την οργάνωση φορέων στήριξης της τοπικής επιχειρηματικής δράσης, τη χρηματοδότηση, την αναπτυξιακή δράση της τοπικής αυτοδιοίκησης. Επιπλέον, χρήσιμα είναι τα στοιχεία που αφορούν στη λειτουργία της Δημόσιας Διοίκησης και το γενικότερο επιχειρηματικό κλίμα.

Έτσι διακρίνουμε:

- Δείκτες κεντρικής τάσης.
- Δείκτες κεντρικής θέσης.
- Δείκτες ποσοστών και ποσοστιαίων μεταβολών.
- Δείκτες διασποράς των άκρων τιμών.
- Δείκτες συνολικής διασποράς.
- Δείκτες συγκέντρωσης.
- Δείκτης συμμετοχής.
- Δείκτης εγκατάστασης δραστηριότητας.
- Δείκτης ειδίκευσης.
- Δείκτης συσχέτισης.
- Δείκτης χωρικής αλληλεξάρτησης.

- Δείκτης Jaccard.
- Δείκτης συνάφειας.
- Δείκτης πόλωσης.
- Δείκτης πληθυσμιακής προβολής.
- Δείκτης ταξινόμησης οικισμών.
- Δείκτες απόκλισης.
- Δείκτης ταξινόμησης κατά Boudeville.
- Δείκτης πολλαπλασιαστική απασχόλησης<sup>10</sup>.

**Πίνακας 1. Δείκτες κεντρικής τάσης**

<i>Δείκτης</i>	<i>Μαθηματικός Τύπος</i>	<i>Επεξήγηση</i>
Αριθμητικός μέσος	$\bar{X} = \frac{\sum Xr}{N}$	Xr, η μεταβλητή N, το πλήθος τιμών
Σταθμικός μέσος	$\bar{X} = \frac{\sum \Phi Xr}{\sum \Phi r}$	Xr, το ερευνώμενο χαρακτηριστικό Φr, η στάθμιση του χαρακτηριστικού
Γεωμετρικός μέσος	$G = \sqrt[n]{X_1 X_2 \dots X_n}$	X, το χαρακτηρισμό του οικισμού, n, το πλήθος των παρατηρήσεων

**Πίνακας 2. Δείκτες κεντρικής θέσης**

<i>Δείκτης</i>	<i>Μαθηματικός Τύπος</i>	<i>Επεξήγηση</i>
Διάμεσος	$\Theta M = \frac{N + 1}{2}$	N, το πλήθος τιμών
Επικρατούσα τιμή	$M_o = k + I \frac{h_1}{h_1 + h_2}$	h1, η διαφορά μεταξύ της συχνότητας του διαστήματος τάξης του τύπου και της συχνότητας προηγούμενου διαστήματος τάξης h2, η διαφορά μεταξύ της συχνότητας του διαστήματος τάξης του τύπου και της συχνότητας του επόμενου διαστήματος τάξης

<sup>10</sup> Παπαδασκαλόπουλος, ό.π.

**Πίνακας 3. Δείκτες ποσοστών και ποσοστιαίων μεταβολών**

<i>Δείκτης</i>	<i>Μαθηματικός Τύπος</i>	<i>Επεξήγηση</i>
Ποσοστό	$\frac{\text{ΜΕΡΟΣ}}{\text{ΣΥΝΟΛΟ}} \times 100$	-
Ποσοστιαία μεταβολή	$\text{ΠΜ} = \frac{X_t - X_o}{X_o} 100$	Xt, η τιμή του χαρακτηριστικού κατά το τελικό έτος της ερευνώμενης περιόδου Xo, η τιμή του χαρακτηριστικού κατά το αρχικό έτος της ερευνώμενης περιόδου

**Πίνακας 4. Δείκτες διασποράς των άκρων τιμών**

<i>Δείκτης</i>	<i>Μαθηματικός Τύπος</i>	<i>Επεξήγηση</i>
Εύρος μεταβολής	$V = X_1 - X_2$	X1, η ανώτερη τιμή X2, η κατώτερη τιμή
Σχέση των άκρων τιμών	$R = \frac{X_1}{X_2}$	X1, X2, η ανώτερη και η κατώτερη τιμή του εξεταζόμενου χαρακτηριστικού ή ο αριθμητικός μέσος
Απόκλιση από στις άκρες τιμές	$E = e_1 - e_2$ $e_1 = X_1 - \bar{X}$ $e_2 = X_2 - \bar{X}$	X1, X2, η ανώτερη και η κατώτερη τιμή του εξεταζόμενου χαρακτηριστικού $\bar{X}$ , η μέση τιμή του εξεταζόμενου χαρακτηριστικού

**Πίνακας 5. Δείκτες συνολικής διασποράς**

<i>Δείκτης</i>	<i>Μαθηματικός Τύπος</i>	<i>Επεξήγηση</i>
Μέση απόκλιση	$MA = \Sigma(X_r - X_m) / N$	Xr, η τιμή του χαρακτηριστικού στον οικισμό r
Μέση απόκλιση τετραγώνου	$\sigma = \sqrt{\Sigma(X_r - X_m)^2 / N}$	Xr, η τιμή του χαρακτηριστικού στον οικισμό r Xm, η μέση τιμή του χαρακτηριστικού

Διακύμανση	$\sigma^2 = \frac{\sum(Xr - Xm)^2}{N}$	Xr, η τιμή του χαρακτηριστικού στον οικισμό r Xm, η μέση τιμή του χαρακτηριστικού
Συντελεστής μεταβλητότητας	$CV = \frac{\sigma}{Xm} 100$	Xm, η μέση τιμή του χαρακτηριστικού
Σταθμισμένος συντελεστής μεταβλητότητας	$WCV = \frac{\sqrt{\sum r(Yr - Ym)^2 Xr}}{Ym} 100$	Yr, το περιφερειακό ή οικιστικό κατά κεφαλήν εισόδημα Xr, η συμμετοχή του περιφερειακού πληθυσμού ή πληθυσμού οικισμού στον πληθυσμό του συνόλου των περιφερειών ή του συνόλου των οικιστικών δικτύων

### **Ερμηνευτική προσέγγιση δεικτών συνολικής διασποράς<sup>11</sup>**

Τα μέτρα διασποράς μάς δίνουν πληροφορίες για την απόκλιση που παρουσιάζει κατά μέσο όρο κάθε οικισμός από την ισοκατανομή του εξεταζόμενου μεγέθους του οικισμού. Ο συντελεστής μεταβλητότητας είναι ίσως το σημαντικότερο μέτρο της κατηγορίας αυτής, γιατί δίνει τις υπάρχουσες αποκλίσεις των τιμών του εξεταζόμενου χαρακτηριστικού του οικισμού ως ποσοστό της κεντρικής τιμής του και επιτρέπει, έτσι, τη διενέργεια συγκρίσεων τόσο διαχρονικών όσο και μεταξύ οικισμών με διαφορετικά χαρακτηριστικά (μέσους όρους) ή μεταξύ μεγεθών που εκφράζονται σε διαφορετικές μονάδες μέτρησης. Η τιμή των συντελεστών μεταβλητότητας είναι ίση με το μηδέν σε περίπτωση σύμπτωσης χαρακτηριστικών μεταξύ των οικισμών, ενώ δεν υπάρχει συγκεκριμένο όριο σε περίπτωση ανισότητας.

<sup>11</sup> Ο.π.



**Πίνακας 6. Δείκτες συγκέντρωσης**

<b>Δείκτης</b>	<b>Μαθηματικός Τύπος</b>	<b>Επεξήγηση</b>
Δείκτης Gini-Hirschman	$GH=100 \sqrt{\sum_i^n (Ar / An)^2}$	Ar, η τιμή του χαρακτηριστικού A στον οικισμό r An, η τιμή του χαρακτηριστικού A στο σύνολο στις περιφέρειες n, ο αριθμός των οικισμών
Δείκτης συγκέντρωσης R	$R = \frac{\sum_{r=1}^n Pr - Yr}{2 \sum Pr}$	Pr, η συμμετοχή του οικισμού r στον πληθυσμό Yr, η συμμετοχή του οικισμού r στο εισόδημα
Δείκτης Gini	$G = \frac{1}{2} \sum_{r=1}^n \sum_{\pi=1}^n Pr P\pi \left( \frac{Yr}{Pr} - \frac{Y\pi}{P\pi} \right)$	Pr, η συμμετοχή του πληθυσμού του οικισμού r στο συνολικό πληθυσμό Yr, η συμμετοχή του εισοδήματος του οικισμού r στο εισόδημα της περιφέρειας Pπ, η συμμετοχή του πληθυσμού του οικισμού π στο συνολικό πληθυσμό Yπ, η συμμετοχή του εισοδήματος του οικισμού π στο εισόδημα της περιφέρειας r, π, το τυχαίο ζεύγος οικισμών

Δείκτης Theil	$I_t = \sum_{r=1}^n \frac{Y_r}{Y} \log \frac{Y_r / P_r}{Y / P}$	<p><math>Y_r/Y</math>, η συμμετοχή κάθε οικισμού στο συνολικό προϊόν</p> <p><math>Y_r / P_r / Y / P</math>, η σχέση του κατά κεφαλήν προϊόντος κάθε οικισμού στο κατά κεφαλήν προϊόν στις περιφέρειες</p>
---------------	---	---

**Ερμηνευτική προσέγγιση δεικτών συγκέντρωσης<sup>12</sup>**

Ειδικότερα, ο δείκτης Gini-Hirschman κυμαίνεται μεταξύ 100 σε περίπτωση τέλει συγκέντρωσης και  $100/\sqrt{n}$  σε περίπτωση ισοκατανομής.

Ο δείκτης συγκέντρωσης R κυμαίνεται μεταξύ 0 και 1. Πλησιάζει στο μηδέν όταν το μέγεθος παρουσιάζει μεγάλο βαθμό ισοκατανομής. Όσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός της ανισοκατανομής ο R τείνει στο 1.

Ο δείκτης Gini κυμαίνεται μεταξύ 0 που αντιπροσωπεύει τη μέγιστη ισότητα, ενώ στην περίπτωση μέγιστης ανισότητας τείνει στο 1, συγκεκριμένα, η μέγιστη τιμή του δείκτη είναι  $1-P_{\min}$ .

Ο δείκτης Theil κυμαίνεται μεταξύ 0 (τέλεια ισότητα των κατά κεφαλήν οικιστικών προϊόντων) και  $\log P/P_r$  (μέγιστη ανισότητα, όπως για παράδειγμα είναι η συγκέντρωση του μεγαλύτερου τμήματος του προϊόντος στον οικισμό με τον μικρότερο πληθυσμό). Ο δείκτης αυτός είναι σταθμισμένος, όπως και ο συντελεστής Gini, αλλά, ενώ ο τελευταίος είναι σταθμισμένος με τον πληθυσμό, ο δείκτης Gini σταθμίζεται με το κατά κεφαλήν προϊόν που έχει μεγαλύτερη οικονομική σημασία για τις επιχειρούμενες μετρήσεις.

<sup>12</sup> Ο.π.

**Πίνακας 7. Δείκτης συμμετοχής**

<i>Δείκτης</i>	<i>Μαθηματικός Τύπος</i>	<i>Επεξήγηση</i>
Δείκτης συμμετοχής	$QL = \frac{Air}{Ar} / \frac{Ain}{An}$	<p>Air, η απασχόληση του κλάδου i στην περιφέρεια r</p> <p>Ar, η συνολική απασχόληση του οικισμού r</p> <p>Ain, η απασχόληση του κλάδου i στο σύνολο της περιφέρειας</p> <p>An, η συνολική απασχόληση της περιφέρειας</p>

**Ερμηνευτική προσέγγιση δείκτη συμμετοχής<sup>13</sup>**

Όταν ο δείκτης συμμετοχής ισούται με 1, τότε η δραστηριότητα i είναι ανεπτυγμένη τόσο στον οικισμό όσο και στο σύνολο της περιφέρειας.

Όταν ο δείκτης συμμετοχής είναι μεγαλύτερος από 1, τότε η δραστηριότητα i είναι περισσότερο ανεπτυγμένη στον οικισμό από ό,τι στο σύνολο της περιφέρειας.

Όταν ο δείκτης συμμετοχής είναι μικρότερος από 1, τότε η δραστηριότητα i είναι λιγότερο ανεπτυγμένη στον οικισμό από ό,τι στο σύνολο της περιφέρειας.

**Πίνακας 8. Δείκτης εγκατάστασης δραστηριότητας**

<i>Δείκτης</i>	<i>Μαθηματικός Τύπος</i>	<i>Επεξήγηση</i>
Δείκτης εγκατάστασης	$CL = \frac{1}{2} \sum_r \left( \frac{Air}{Ain} - \frac{Ar}{An} \right)$	<p>Air, η απασχόληση του κλάδου i στην περιφέρεια r</p> <p>Ar, η συνολική απασχόληση του οικισμού r</p> <p>Ain, η απασχόληση του κλάδου i στο σύνολο της περιφέρειας</p> <p>An, η συνολική απασχόληση της περιφέρειας</p>

<sup>13</sup> Ο.π.

### **Ερμηνευτική προσέγγιση δείκτη εγκατάστασης δραστηριότητας<sup>14</sup>**

Ο δείκτης εγκατάστασης δραστηριότητας κυμαίνεται μεταξύ 0 και 1. Όταν ο δείκτης είναι 0, τότε η δραστηριότητα  $i$  είναι εγκατεστημένη στους οικισμούς κατά τρόπο ταυτόσημο με την εγκατάσταση του συνόλου των δραστηριοτήτων, ενώ, όταν ο δείκτης ειδίκευσης είναι 1, τότε η δραστηριότητα  $i$  είναι εγκατεστημένη στο χώρο κατά τρόπο εντελώς διαφορετικό από το σύνολο των δραστηριοτήτων.

Και στην περίπτωση του δείκτη αυτού, η αναφορά γίνεται στο περιφερειακό σύνολο. Το πλεονέκτημά του είναι ότι μας επιτρέπει να προχωρήσουμε προς τη θεωρία της εγκατάστασης. Ορισμένες δραστηριότητες έχουν μια συγκεκριμένη εγκατάσταση, ενώ άλλες δεν έχουν. Αυτό μας οδηγεί στο να αναζητήσουμε τα αίτια και να προχωρήσουμε σε μεγαλύτερη ανάλυση των οικιστικών φαινομένων.

**Πίνακας 9. Δείκτης ειδίκευσης**

<b>Δείκτης</b>	<b>Μαθηματικός Τύπος</b>	<b>Επεξήγηση</b>
Δείκτης ειδίκευσης	$CS = \frac{1}{2} \sum_i \left( \frac{A_{ir}}{A_r} - \frac{A_{in}}{A_n} \right)$	<p><math>A_{ir}</math>, η απασχόληση του κλάδου <math>i</math> στην περιφέρεια <math>r</math></p> <p><math>A_r</math>, η συνολική απασχόληση του οικισμού <math>r</math></p> <p><math>A_{in}</math>, η απασχόληση του κλάδου <math>i</math> στο σύνολο της περιφέρειας</p> <p><math>A_n</math>, η συνολική απασχόληση της περιφέρειας</p>

### **Ερμηνευτική προσέγγιση δείκτη ειδίκευσης<sup>15</sup>**

Ο δείκτης συσχέτισης κυμαίνεται μεταξύ 0 και 1. Όταν ο δείκτης είναι 0, τότε ο οικισμός  $r$  δεν είναι ειδικευμένος σε σχέση με την περιφερειακή κατανομή των δραστηριοτήτων, δηλαδή η κλαδική του διάρθρωση είναι ταυτόσημη με την κλαδική διάρθρωση του περιφερειακού συνόλου. Αντίθετα, όταν ο δείκτης είναι 1, τότε ο οικισμός θεωρείται ειδικευμένος, δηλαδή η κλαδική διάρθρωση είναι εντελώς διαφορετική από την περιφερειακή.

<sup>14</sup> Ο.π.

<sup>15</sup> Ο.π.

**Πίνακας 10. Δείκτης συσχέτισης**

<i>Δείκτης</i>	<i>Μαθηματικός Τύπος</i>	<i>Επεξήγηση</i>
Δείκτης συσχέτισης	$C = \frac{\sum_r (Xr - \bar{X})(Yr - \bar{Y})}{N}$	Χr, Yr, τα ζεύγη των τιμών των δύο χαρακτηριστικών στις χωρικές μονάδες N, ο αριθμός των χωρικών μονάδων

**Ερμηνευτική προσέγγιση δείκτη συσχέτισης<sup>16</sup>**

Ο δείκτης συσχέτισης ή δείκτης γραμμικής συσχέτισης Pearson διερευνά τη σχέση των τιμών δύο οικιστικών χαρακτηριστικών ως προς την ευθεία γραμμή. Η τιμή του κυμαίνεται μεταξύ -1 και +1. Αρνητικό πρόσημο σημαίνει ότι σε υψηλές τιμές του Χ αντιστοιχούν χαμηλές τιμές του Y ή το αντίστροφο και θετικό πρόσημο σημαίνει ότι όσο αυξάνουν οι τιμές του ενός τόσο αυξάνουν και οι τιμές του άλλου. Στην πρώτη περίπτωση έχουμε αρνητική συσχέτιση, ενώ στη δεύτερη έχουμε θετική συσχέτιση. Στην περίπτωση που r=0 δεν υπάρχει συσχέτιση, ενώ στις περιπτώσεις r=+1 και r=-1 έχουμε τέλεια θετική και τέλεια αρνητική συσχέτιση αντίστοιχα.

**Πίνακας 11. Δείκτης χωρικής αλληλεξάρτησης**

<i>Δείκτης</i>	<i>Μαθηματικός Τύπος</i>	<i>Επεξήγηση</i>
Δείκτης χωρικής αλληλεξάρτησης	$A = 1 - \frac{1}{2} \sum_r \left( \frac{Air}{Ain} - \frac{Alr}{Aln} \right)$	Air, η απασχόληση της δραστηριότητας i στον οικισμό r Ain, η απασχόληση της δραστηριότητας i στην περιφέρεια Alr, η απασχόληση της δραστηριότητας l στον οικισμό r Aln, η απασχόληση της δραστηριότητας l στην περιφέρεια

<sup>16</sup> Ο.π.

**Ερμηνευτική προσέγγιση δείκτη χωρικής αλληλεξάρτησης<sup>17</sup>**

Η μέτρηση της χωρικής αλληλεξάρτησης δύο δραστηριοτήτων *i* και *l* ενός οικισμού, δείχνει σε ποιο βαθμό η δραστηριότητα *i* λαμβάνει χώρα παράλληλα με τη δραστηριότητα *l*. Η χρησιμότητα της μέτρησης της χωροταξικής αλληλεξάρτησης είναι ακόμα μεγαλύτερη στην περίπτωση των κλάδων της μεταποίησης και ιδίως στην ανάλυση της βιομηχανικής εγκατάστασης και των διακλαδικών σχέσεων. Η χωρική αλληλεξάρτηση μετράται γενικά με τη βοήθεια των συντελεστών συσχέτισης. Σε περίπτωση, όμως, που αντιμετωπίζουμε κατανομές που δεν είναι κανονικές ή έχουμε άλλους ιδιαίτερους λόγους να αποφύγουμε τη χρήση δεικτών συσχέτισης, χρησιμοποιούμε το δείκτη χωρικής αλληλεξάρτησης. Η τιμή του δείκτη εξαρτάται από τον αριθμό των υπό διερεύνηση οικισμών, όπου μεγαλύτερος αριθμός οικισμών οδηγεί σε μικρότερες τιμές του δείκτη, επειδή αποκαλύπτει σε μεγαλύτερο βαθμό την ετερογένεια του χώρου. Επίσης, εξαρτάται από τα όρια των οικισμών. Για τον ίδιο αριθμό οικισμών με διαφορετικά γεωγραφικά όρια προκύπτει διαφορετική αριθμητική τιμή του δείκτη. Η τιμή του δείκτη κυμαίνεται από 0 (ανυπαρξία χωροταξικής αλληλεξάρτησης) έως 1 (τέλεια χωροταξική αλληλεξάρτηση).

**Πίνακας 12. Δείκτης Jaccard**

<b>Δείκτης</b>	<b>Μαθηματικός Τύπος</b>	<b>Επεξήγηση</b>
Δείκτης Jaccard	$J = \frac{nAB}{nA + nB - nAB}$	<p><i>nAB</i>, ο αριθμός των χωρικών μονάδων - οικισμών, όπου συνυπάρχουν τα χαρακτηριστικά <i>A</i> και <i>B</i></p> <p><i>nA</i>, ο αριθμός των χωρικών μονάδων - οικισμών, όπου υπάρχει μόνο το χαρακτηριστικό <i>A</i></p> <p><i>nB</i> ο αριθμός των χωρικών μονάδων - οικισμών, όπου υπάρχει μόνο το χαρακτηριστικό <i>B</i></p>

<sup>17</sup> Ο.π.

**Ερμηνευτική προσέγγιση δείκτη Jaccard<sup>18</sup>**

Ο δείκτης Jaccard χρησιμοποιείται κυρίως στη γεωγραφική ανάλυση και κυμαίνεται μεταξύ 0 (όταν  $n_{AB}=0$ ) και της μονάδας (όταν  $n_{AB}=n_A=n_B$ ).

**Πίνακας 13. Δείκτης συνάφειας**

<b>Δείκτης</b>	<b>Μαθηματικός Τύπος</b>	<b>Επεξήγηση</b>
Δείκτης συνάφειας	$C = \frac{1/2h \sum_r \sum_\pi (X_r - X_\pi)^2}{1/n \sum_r (X_r - X_m)^2}$	<p>X, το ερευνώμενο χαρακτηριστικό</p> <p>r, π, δύο συναφείς χωρικές μονάδες, οικισμοί</p> <p>n, το πλήθος των χωρικών μονάδων, οικισμών</p> <p>h το πλήθος των συναφών χωρικών μονάδων, οικισμών</p>

**Ερμηνευτική προσέγγιση δείκτη συνάφειας<sup>19</sup>**

Οι τιμές που λαμβάνει ο εν λόγω δείκτης περιστρέφονται περί την αριθμητική τιμή 1. Αν ο δείκτης συνάφειας ισούται με 1, τότε οι συναφείς χωρικές μονάδες, για παράδειγμα οι οικισμοί, είναι το ίδιο διαφορετικές μεταξύ τους, όπως και το σύνολο των χωρικών μονάδων όπως ένα οικιστικό σύστημα ή μια περιφέρεια, δηλαδή δεν υπάρχει χωρική αλληλεξάρτηση. Αν ο δείκτης είναι μικρότερος από την τιμή 1, τότε οι συναφείς χωρικές μονάδες είναι περισσότερο όμοιες μεταξύ τους από ό,τι το σύνολο των χωρικών μονάδων, υπάρχει δηλαδή θετική αυτοσυσχέτιση, ενώ, αν ο δείκτης γίνει μεγαλύτερος από 1, τότε οι συναφείς χωρικές μονάδες είναι περισσότερο διαφορετικές μεταξύ τους από ό,τι το σύνολο των χωρικών μονάδων. Σε αυτή την περίπτωση μιλάμε για αρνητική αυτοσυσχέτιση. Τα προβλήματα που μπορούν να προκύψουν στη διερεύνηση της συνάφειας αναφέρονται κυρίως στο διαφορετικό μήκος των ορίων των οικισμών (δεδομένου ότι μεγαλύτερα σύνορα δημιουργούν μεγαλύτερες δυνατότητες σχέσεων και επαφών μεταξύ δυο χωρικών μονάδων) και στην έλλειψη άμεσης γειτνίασης για πολύ μικρή απόσταση. Για την εξάλειψη των προβλημάτων

<sup>18</sup> Ο.π.

<sup>19</sup> Ο.π.

αυτών αντικαθίσταται η μοναδιαία τιμή του  $C_{\pi}$ , δύο γειτονικών χωρικών μονάδων, με δείκτες σχετικούς με τις δυνατότητες επικοινωνίας και σχέσεων των χωρικών μονάδων. Στην ομάδα αυτή μπορούν να περιληφθούν δεδομένα όπως το μήκος της κύριας οδικής αρτηρίας που συνδέει τα κέντρα των χωρικών μονάδων, η κίνηση της οδού και το μήκος των ορίων. Η ομοιογένεια ενός συνόλου χωρικών ενοτήτων μπορεί να διερευνηθεί ποσοτικά με το δείκτη Geary, ο οποίος μετρά την ομοιότητα με τη μορφή της σχέσης μεταξύ της διακύμανσης των συναφών χωρικών μονάδων.

**Πίνακας 14. Δείκτης πόλωσης**

<b>Δείκτης</b>	<b>Μαθηματικός Τύπος</b>	<b>Επεξήγηση</b>
Δείκτης πόλωσης	$F=K \frac{P1P2}{d_{12}^a}$	P1, P2, οι πληθυσμοί των δύο οικισμών d, η απόσταση των δύο οικισμών a, ελαστικότητα των ανταλλαγών σε σχέση με την απόσταση για το συγκεκριμένο τύπο του διακινούμενου αγαθού ή της υπηρεσίας

**Ερμηνευτική προσέγγιση δείκτη πόλωσης<sup>20</sup>**

Η έννοια του πόλου ανάπτυξης διατυπώθηκε από το Γάλλο οικονομολόγο F. Perroux<sup>21</sup> σε άρθρο του το 1955. Στο άρθρο αυτό αναφέρει ότι η ανάπτυξη εκδηλώνεται σε ορισμένα σημεία ή πόλους ανάπτυξης, διαχέεται μέσω ορισμένων διαύλων και έχει διάφορα τελικά αποτελέσματα για το σύνολο της οικονομίας. Αργότερα, ο συγγραφέας καθόρισε τον πόλο ανάπτυξης ή ένα σύνολο προωθητικών βιομηχανιών που ασκούν θετικές επιδράσεις στον περιβάλλοντα χώρο. Μια βιομηχανία μπορεί να οριστεί ως προωθητική, όταν μέσω των ροών των προϊόντων και των εισοδημάτων που προέρχονται από αυτήν ευνοεί την ανάπτυξη άλλων δραστηριοτήτων που βρίσκονται σε τεχνική

<sup>20</sup> Ο.π.

<sup>21</sup> F. Perroux, Note sur les notion de pole de croissance, Economie Appliquée, No 1-2, 1955.



σχέση με αυτή (τεχνική πολιτική συγκέντρωση), ευνοεί την πρόοδο του τριτογενούς τομέα μέσω των εισοδημάτων που δημιουργεί (πολική συγκέντρωση των εισοδημάτων) και αυξάνει το οικιστικό και περιφερειακό εισόδημα προκαλώντας μια προοδευτική συγκέντρωση νέων δραστηριοτήτων που προσελκύνονται από την προοπτική διευκολύνσεων στην παραγωγή (ψυχολογική και γεωγραφική πολιτική συγκέντρωση).

Η εγκατάσταση των προωθητικών βιομηχανιών σε ορισμένα σημεία που γίνονται πόλοι ανάπτυξης εξαρτάται από την ύπαρξη ορισμένων φυσικών πλεονεκτημάτων, όπως η ύπαρξη πηγών ενέργειας ή αποθεμάτων πρώτων υλών, ικανών να προκαλέσουν την εγκατάσταση βασικών βιομηχανιών, από την ύπαρξη επαρκούς δικτύου επικοινωνιών και συγκοινωνιακών κόμβων που ευνοούν την εγκατάσταση μεταποιητικής βιομηχανίας και, τέλος, από τη συγκέντρωση χρηματοδοτικών ιδρυμάτων και λοιπών υπηρεσιών που εξυπηρετούν βιομηχανικές και εμπορικές επενδύσεις. Επειδή, όμως, ελάχιστες περιοχές και οικιστικά κέντρα συγκεντρώνουν συνήθως τα παραπάνω πλεονεκτήματα, οι προωθητικές βιομηχανίες συγκεντρώνονται σε βιομηχανικές πόλεις ή σε επαρχιακά αστικά κέντρα, όπου υπάρχουν αποκεντρωμένες κρατικές υπηρεσίες, ανεπτυγμένο εμπόριο, επαρκής υποδομή και πολιτιστική δραστηριότητα. Τα αστικά κέντρα στα οποία συγκεντρώνονται οι προωθητικές βιομηχανίες γίνονται πόλοι ανάπτυξης, επηρεάζοντας την ανάπτυξη της περιβάλλουσας περιφέρειάς τους, που καλείται πολιτική περιφέρεια. Σύμφωνα με τον Boudeville, πολιτική περιφέρεια είναι ένας ετερογενής χώρος, τα διάφορα μέρη του οποίου έχουν ένα χαρακτήρα συμπληρωματικό και διατηρούν, κυρίως με έναν κυρίαρχο πόλο, περισσότερες συναλλαγές από κάθε άλλο πόλο της ίδιας τάξης κυρίαρχο σε μια γειτονική περιοχή.

Η πολιτική περιφέρεια είναι ένα σύνολο ιεραρχικά διαρθρωμένων ετερογενών χωρικών μονάδων, που έχουν λειτουργική συνεκτικότητα και αλληλεξάρτηση μεταξύ τους με σειρά σχέσεων και ροών και επηρεάζονται από έναν κεντρικό πόλο. Βασική έννοια της πολιτικής λειτουργίας είναι η προωθητική βιομηχανία. Πρόκειται για μονάδες οι οποίες συμβάλλουν καθοριστικά στην ανάπτυξη συμπληρωματικών μονάδων στην ενίσχυση και άλλων κλάδων παραγωγής, στη διάχυση σύγχρονης τεχνολογίας και στην ταχεία αύξηση των εισοδημάτων. Οι προωθητικές βιομηχανίες είναι κυρίως μονάδες του δευτερογενούς τομέα αλλά

μπορεί να ανήκουν και σε άλλους τομείς. Η λειτουργία των πόλων ανάπτυξης εκτός από την προωθητική βιομηχανία στηρίζεται σε μια σειρά φυσικών και επίκτητων πλεονεκτημάτων. Στα πρώτα περιλαμβάνονται η ύπαρξη φυσικών πόρων και ενεργειακών πηγών και η ευνοϊκή γεωγραφική θέση του πόλου, ενώ στα δεύτερα περιλαμβάνονται η επαρκής βιομηχανική, αναπτυξιακή και κοινωνική υποδομή, η σχετική βιομηχανική παράδοση και η ύπαρξη ειδικευμένου εργατικού δυναμικού, καθώς και η καλή οργάνωση του τριτογενούς τομέα. Η αξιοποίηση των εξωτερικών και των εσωτερικών οικονομιών επιτρέπουν στους πόλους ανάπτυξης να επωφεληθούν από τα παραπάνω πλεονεκτήματα και να λειτουργήσουν ως κέντρα διάχυσης της ανάπτυξης ή απομύζησης για τις περιβάλλουσες περιφέρειές τους.

Η πολιτική περιφέρεια είναι μια στρατηγική έννοια στην περιφερειακή ανάλυση, διότι είναι το τυπικότερο παράδειγμα δυναμικής γεωγραφικής ενότητας χωρίς μόνιμα και σταθερά όρια. Καθώς μεταβάλλονται οι οικονομικές συνθήκες, μεταβάλλεται και η ένταση των ροών και των σχέσεων των περιμετρικών χωρικών μονάδων με τον πόλο ανάπτυξης. Ενδεχόμενη ένταση των ροών των μονάδων αυτών με ένα γειτονικό πόλο οδηγεί στην οικονομική και την κοινωνική ενσωμάτωσή τους σε νέα πολιτική περιφέρεια.

**Πίνακας 15. Δείκτης πληθυσμιακής προβολής**

<i>Δείκτης</i>	<i>Μαθηματικός Τύπος</i>	<i>Επεξήγηση</i>
Δείκτης πληθυσμιακής προβολής	$P_n = P_\mu (1+r)^n - \mu$	$P_n, P_\mu$ , οι πληθυσμοί των οικισμών στις αντίστοιχες χρονικές στιγμές $n, \mu$ $r$ , ο σταθερός μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής του πληθυσμού

**Πίνακας 16. Δείκτης ταξινόμησης οικισμών**

<i>Δείκτης</i>	<i>Μαθηματικός Τύπος</i>	<i>Επεξήγηση</i>
Δείκτης ταξινόμησης οικισμών	$Y/P$	$\rho$ , ο ρυθμός μεταβολής του κατά κεφαλήν ΑΕΠ

**Ερμηνευτική προσέγγιση δείκτη ταξινόμησης οικισμών**

	$Y/P > 100$	$Y/P < 100$
$\rho > 100$	Ανεπτυγμένοι	Αναπτυσσόμενοι
$\rho < 100$	Φθίνοντες	Προβληματικοί

**Πίνακας 17. Δείκτες απόκλισης**

Δείκτης	Μαθηματικός Τύπος	Επεξήγηση
Δείκτης ομολογικής απόκλισης	$O\Sigma_r = \Sigma \left[ \left( \frac{A_{int}}{A_{ino}} - \frac{A_{nt}}{A_{no}} \right) A_{iro} \right]$	<p><math>A_{ir}</math>, η απασχόληση του κλάδου <math>i</math> στο σύνολο των οικισμών</p> <p><math>A_{in}</math>, η απασχόληση του κλάδου <math>i</math> στο σύνολο της περιφέρειας</p> <p><math>A_r</math>, η αθροιστική απασχόληση στο σύνολο των οικισμών</p> <p><math>A_n</math>, η συνολική απασχόληση της περιφέρειας</p> <p><math>o, t</math>, η αρχική και η τελική χρονιά της ανάλυσης αντίστοιχα</p>
Δείκτης διαφορικής απόκλισης	$\Delta\Sigma_r = \Sigma \left[ A_{irt} - A_{iro} \left( \frac{A_{int}}{A_{ino}} \right) \right]$	

**Ερμηνευτική προσέγγιση δεικτών απόκλισης<sup>22</sup>**

Η συνιστώσα ομολογικής απόκλισης μετρά το ποσό της απόκλισης που οφείλεται στην κλαδική διάρθρωση, δηλαδή, στη σύνθεση των βιομηχανικών κλάδων που χωροθετούνται στα όρια οικισμών. Η συνιστώσα αυτή είναι θετική σε οικισμούς όπου είναι εγκατεστημένοι δυναμικοί κλάδοι, που η απασχόλησή τους αυξάνει σε περιφερειακό επίπεδο με ρυθμό μεγαλύτερο από το ρυθμό αύξησης της απασχόλησης του συνόλου των κλάδων, και αρνητική σε οικισμούς ειδικευμένους σε κλάδους με ρυθμούς αύξησης της απασχόλησης χαμηλότερους από το ρυθμό αύξησης της συνολικής απασχόλησης.

<sup>22</sup> Παπαδασκαλόπουλος, ό.π. (υποσημ. 9).

Η συνιστώσα διαφορικής απόκλισης μετρά το ποσό της οικιστικής απόκλισης που προκύπτει από ορισμένους κλάδους της βιομηχανίας, οι οποίοι αναπτύσσονται ταχύτερα ή αργότερα στους οικισμούς από ό,τι σε περιφερειακό επίπεδο. Η διαφορική συνιστώσα είναι θετική όταν ο οικισμός τον οποίο αφορά παρουσιάζει ορισμένα τοπικά πλεονεκτήματα στην ανάπτυξη ορισμένων κλάδων ή δραστηριοτήτων.

**Πίνακας 18. Δείκτης ταξινόμησης κατά Boudeville**

<b>Συνιστώσες απόκλισης/συμμετοχής</b>	<b>Χαρακτηριστικά περιφερειακής ανάπτυξης</b>	<b>Προτεινόμενα μέτρα</b>
ΟΣ>0, ΔΣ>0 και ΟΣ>ΔΣ Περιφερειακός τύπος 1	Ευνοϊκή κλαδική διάρθρωση. Θετικοί τοπικοί παράγοντες.	-
ΟΣ>0, ΔΣ>0 και ΟΣ<ΔΣ Περιφερειακός τύπος 2	Ευνοϊκή κλαδική διάρθρωση. Θετικοί τοπικοί παράγοντες.	-
ΟΣ>0, ΔΣ<0 και ΟΣ>ΔΣ Περιφερειακός τύπος 3	Ευνοϊκή κλαδική διάρθρωση. Αρνητικοί τοπικοί παράγοντες.	Βελτίωση υποδομής
ΟΣ<0, ΔΣ>0 και ΟΣ>ΔΣ Περιφερειακός τύπος 4	Δυσμενής κλαδική διάρθρωση. Θετικοί τοπικοί παράγοντες.	Βελτίωση κλαδικής διάρθρωσης
ΟΣ<0, ΔΣ>0 και ΟΣ>ΔΣ Περιφερειακός τύπος 5	Δυσμενής κλαδική διάρθρωση. Θετικοί τοπικοί παράγοντες.	Βελτίωση κλαδικής διάρθρωσης
ΟΣ>0, ΔΣ<0 και ΟΣ<ΔΣ Περιφερειακός τύπος 6	Ευνοϊκή κλαδική διάρθρωση. Αρνητικοί τοπικοί παράγοντες.	Βελτίωση υποδομής
ΟΣ<0, ΔΣ<0 και ΟΣ>ΔΣ Περιφερειακός τύπος 7	Δυσμενής κλαδική διάρθρωση. Αρνητικοί τοπικοί παράγοντες.	Βελτίωση διάρθρωσης υποδομής
ΟΣ<0, ΔΣ<0 και ΟΣ<ΔΣ Περιφερειακός τύπος 8	Δυσμενής κλαδική διάρθρωση. Αρνητικοί τοπικοί παράγοντες.	Βελτίωση διάρθρωσης υποδομής

### ***Ερμηνευτική προσέγγιση δείκτη ταξινόμησης Boudeville<sup>23</sup>***

Ο Boudeville, με βάση το μέγεθος και το πρόσημο της διαφορικής και της ομολογικής συνιστώσας, καθόρισε οκτώ τύπους δεικτών ταξινόμησης. Οι οικισμοί που ανήκουν στους τύπους 1 έως 4 αναπτύσσονται με ταχύτερο ρυθμό από το μέσο ρυθμό της χώρας, ενώ αυτές που ανήκουν στους τύπους 5-8 με μικρότερο ρυθμό. Με τη βοήθεια των περιφερειακών τύπων έχουμε τη δυνατότητα ταξινόμησης των οικισμών - περιφερειών και διατύπωσης προτάσεων οικιστικής και περιφερειακής πολιτικής:

- Η θετική ομολογική συνιστώσα σημαίνει ικανοποιητική κλαδική διάρθρωση. Ο οικισμός ή η περιφέρεια που παρουσιάζει θετική ομολογική συνιστώσα είναι ειδικευμένη σε δυναμικούς κλάδους (κλάδους με ρυθμό μεταβολής της απασχόλησης μεγαλύτερο από το ρυθμό μεταβολής της συνολικής απασχόλησης), αυτό ελέγχεται και από την ανάλυση απόκλισης - συμμετοχής των οικισμών και περιφερειών κατά κλάδο και από την ανάλυση απόκλισης - συμμετοχής των κλάδων.
- Η αρνητική ομολογική συνιστώσα είναι αποτέλεσμα της προβληματικής κλαδικής διάρθρωσης. Ο οικισμός ή η περιφέρεια συγκεντρώνει κλάδους που δεν παρουσιάζουν υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης σε εθνικό επίπεδο.
- Η θετική διαφορική συνιστώσα οφείλεται σε ευνοϊκούς τοπικούς παράγοντες (τοπικά πλεονεκτήματα). Η ερμηνεία της είναι περισσότερο πολύπλοκη από αυτή της ομολογικής συνιστώσας. Θεωρούμε ότι οι ευνοϊκοί τοπικοί παράγοντες στην ανάλυση του συνόλου της μεταποίησης ή των κλάδων οικονομικής δραστηριότητας, προκύπτουν από:
  - ο Τη γεωγραφική θέση του οικισμού ή της περιφέρειας και συγκεκριμένα από τη γειτνίαση με έναν πόλο ανάπτυξης που καθιστά δυνατή τη διάχυση των θετικών επιδράσεων του πόλου.
  - ο Την ύπαρξη επαρκών δικτύων υποδομών, που στηρίζουν την επιχείρηση, μειώνουν το κόστος μεταφοράς και αυξάνουν την προσπελασιμότητα του οικισμού ή της περιφέρειας από τον πόλο.
  - ο Τις ιδιαίτερες εδαφικές και τις κλιματολογικές συνθήκες που ευνοούν την ανάπτυξη ορισμένων κλάδων.
  - ο Την κρατική παρέμβαση για την ανάπτυξη ορισμένων περιοχών.

---

<sup>23</sup> Ο.π.

- Η αρνητική διαφορική συνιστώσα εμφανίζεται στην περίπτωση κατά την οποία οι παραπάνω αναφερθέντες παράγοντες είναι δυσμενείς και ο οικισμός ή η περιφέρεια δεν παρουσιάζει τα πλεονεκτήματα εκείνα που θα συνέβαλαν στην προσέλκυση και την ανάπτυξη ορισμένων κλάδων.

**Πίνακας 19. Δείκτης πολλαπλασιαστική απασχόλησης**

<i>Δείκτης</i>	<i>Μαθηματικός Τύπος</i>	<i>Επεξήγηση</i>
Δείκτης πολλαπλασιαστική απασχόλησης	$κ = \frac{\Sigma}{E}$	κ, ο πολλαπλασιαστικής απασχόλησης Σ, η συνολική απασχόληση του οικισμού E, η απασχόληση στον εξαγωγικό τομέα της περιφέρειας

#### ***Ερμηνευτική προσέγγιση δείκτη πολλαπλασιαστική απασχόλησης<sup>24</sup>***

Ο πολλαπλασιαστικής απασχόλησης προκύπτει από τη διαίρεση της οικονομικής δραστηριότητας του οικισμού σε δυο τομείς. Στο βασικό ή εξαγωγικό, που ικανοποιεί τη ζήτηση έξω από τον οικισμό, και στο μη βασικό ή τοπικό, που ανταποκρίνεται στην τοπική ζήτηση. Ο πολλαπλασιαστικής απασχόλησης μετρά την επιρροή μιας μονάδας εξαγωγικής δραστηριότητας στη συνολική δραστηριότητα του οικισμού, δηλαδή την αύξηση της συνολικής απασχόλησης μετά από αύξηση της απασχόλησης του εξαγωγικού τομέα.

#### ***3.2.3. Διαμόρφωση μητρώου δεικτών με βάση το Τετράπλευρο Υπόδειγμα: Ανάγκες - Αποδοτικότητα - Αποτελεσματικότητα - Πολιτική αντιμετώπιση<sup>25</sup>***

Η επιλογή του κατάλληλα σχεδιασμένου συστήματος δεικτών αιεφορίας αποτελεί βασικό παράγοντα παρακολούθησης, αξιολόγησης-διάγνωσης, τεκμηρίωσης, επιλογής-ιεράρχησης, ακόμη και πρόληψης όλων των αναπτυξιακών διαδικασιών που αφορούν στα οικιστικά δίκτυα. Η κατάρτιση ενός τέτοιου πολυκριτηριακού συστήματος παρακολούθησης, αξιολόγησης ή και πρόβλεψης

<sup>24</sup> Ο.π.

<sup>25</sup> Α. Καραγάνης, *Τετράπλευρο Υπόδειγμα Ανάγκες - Αποδοτικότητα - Αποτελεσματικότητα - Πολιτική Αντιμετώπιση*, Πάντειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα 2000. OECD, *Using the Pressure - State - Response Model to Develop Indicators*, London 1991.

επίλυσης ανάλογων προβλημάτων με άξονα την εξασφάλιση βιώσιμης αναπτυξιακής προοπτικής στις περιοχές εφαρμογής μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο πολιτικής για τους εμπλεκόμενους στο σχεδιασμό φορείς όλων των επιπέδων που σχετίζονται με τα οικιστικά δίκτυα. Πρόκειται, ουσιαστικά, για μια Τράπεζα Πληροφοριών χωρικής και χρονικής αναφοράς, η οποία χαρακτηρίζεται από συνέχεια, με στόχο την εξασφάλιση της ανάγνωσης της αναπτυξιακής προοπτικής επιλεγμένων περιοχών, την έγκαιρη διάγνωση ενδεχόμενων προβληματικών καταστάσεων και τη δυνατότητα πρόληψης μέσω κατάλληλων μέτρων και ρυθμίσεων. Ο σχεδιασμός ενός συστήματος δεικτών πέρα από τις παραπάνω προϋποθέσεις κρίνεται σκόπιμο να ανταποκρίνεται σε ορισμένες αναπτυξιακές αρχές, όπως είναι η ευελιξία, η άμεση ενημέρωση (real time), τα έξυπνα συστήματα (expert systems) και η σύνδεση με τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS).

Ένας δείκτης προσπαθεί να αποδώσει τα κύρια χαρακτηριστικά ενός φαινομένου ή και κάποιας δραστηριότητας. Τα εξεταζόμενα φαινόμενα και οι δραστηριότητες δεν αποτελούν συγκεκριμένα φυσικά γεγονότα αλλά διαδικασίες, στις οποίες εμπλέκεται η ανθρώπινη συμπεριφορά και η κοινωνική εξέλιξη. Ένα φυσικό φαινόμενο θα μπορούσε να περιγραφεί με μερικούς περιγραφικούς δείκτες, ο αριθμός των οποίων εξαρτάται από την πολυπλοκότητα της φυσιολογίας του. Τα κοινωνικά φαινόμενα και οι διαδικασίες απαιτούν τη συνεκτίμηση περισσότερων της μιας παραμέτρων, προκειμένου να αποδοθούν με αξιόπιστους δείκτες, ενώ εμπεριέχουν στοχαστικά στοιχεία που καθιστούν εξαιρετικά δυσχερή και αναποτελεσματική τη χρήση μονοδιάστατων δεικτών. Σε αυτό το πλαίσιο και προκειμένου να αποκτήσουν οι σχετικοί δείκτες ουσιαστικό νόημα, απαιτείται η συνεκτίμηση τεσσάρων τουλάχιστον παραμέτρων για τα φαινόμενα όπου εμπλέκεται η ανθρώπινη συμπεριφορά σε τοπικό και αστικό επίπεδο. Οι παράμετροι αυτές είναι οι ακόλουθες:

1. **Οι ανάγκες** που υπάρχουν σε σχέση με το φαινόμενο δραστηριότητα. Οι ανάγκες αυτές αναφέρονται στις ανθρώπινες ανάγκες που συνδέονται με το φαινόμενο. Ακόμη και σε σχέση με περιβαλλοντικά φυσικά φαινόμενα, οι σχετικές ανάγκες προστασίας του περιβάλλοντος προκύπτουν από τις προδιαγραφές που θέτουν οι άνθρωποι για τη

λειτουργία του περιβάλλοντος. Οι προδιαγραφές αυτές ενέχουν τόσο αντικειμενικές όσο και υποκειμενικές παραμέτρους. Οι αντικειμενικές αφορούν τα επίπεδα εκείνα της ποιότητας του περιβάλλοντος που συνδέονται με την ανθρώπινη υγεία και τη βιολογική εξέλιξη. Οι υποκειμενικές αναφέρονται στην περιβαλλοντική ποιότητα που είναι αναγκαία για τη δημιουργία περιβαλλοντικής ευημερίας. Γενικά, οι ανάγκες μπορεί να είναι περιβαλλοντικές, οικονομικές, κοινωνικές και τεχνολογικές. Είναι, έτσι, σαφές ότι οι ανάγκες αποτελούν μια εξαιρετικά δυναμική παράμετρο ενός συστήματος που επηρεάζεται και επηρεάζει τις εξελίξεις αυτού. Για παράδειγμα, η ανάγκη για οικιακή χρήση νερού έχει αλλάξει ραγδαία μέσα από την τεχνολογική, την οικονομική και την κοινωνική εξέλιξη. Σε μια οικιστική περιοχή σήμερα η ανάγκη αυτή στο επίπεδο ενός δείκτη θα μπορούσε να αποδοθεί από την κατά κεφαλήν κατανάλωση νερού, που σε κάποιο βαθμό υποδηλώνει ποσοτικά τη σχετική ανάγκη.

2. **Το επίπεδο ικανοποίησης** των αναγκών υπό τις υπάρχουσες συνθήκες, δηλαδή την αξιολόγηση της τρέχουσας κατάστασης ως προς την αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης των αναγκών. Η έννοια της αποτελεσματικότητας δεν συνδέεται αποκλειστικά με την επιδιωκόμενη εξυπηρέτηση των αναγκών. Οι ανάγκες ενδέχεται να εξυπηρετούνται τόσο μέσα από τις σχεδιαζόμενες δράσεις όσο μέσω ανεξάρτητων διεργασιών και φαινομένων. Τα τελευταία εντοπίζονται, κυρίως, στο χώρο του φυσικού περιβάλλοντος, όπου σχετικές φυσικοχημικές διεργασίες εξυπηρετούν ανάγκες που καθορίζονται με ανθρώπινα κριτήρια. Για το λόγο αυτό αναφερόμαστε στην αποτελεσματικότητα σαν την αξιολόγηση της εξυπηρέτησης των αναγκών στις συνθήκες της υπάρχουσας κατάστασης, ανεξαρτήτως αναφοράς της εξυπηρέτησης. Στην ενδεικτική περίπτωση της οικιακής χρήσης νερού, όπου η σχετική ανάγκη περιγράφεται από την κατά κεφαλήν κατανάλωση, το επίπεδο ικανοποίησης αυτής θα μπορούσε να περιγραφεί από την ικανότητα των διαθέσιμων υδάτινων πόρων να καλύψουν τις ανάγκες του σχετικού πληθυσμού.



3. **Η αποδοτικότητα** με την οποία ικανοποιούνται οι ανάγκες. Κάθε φαινόμενο και δραστηριότητα άμεσα ή έμμεσα χρησιμοποιεί εισροές προκειμένου να ικανοποιήσει κάποιες ανάγκες. Η αποδοτικότητα στη μετατροπή των εισροών για την ικανοποίηση των αναγκών αποτελεί θεμελιώδη παράμετρο. Η αποδοτικότητα εντοπίζεται σε σχέση με την ύπαρξη ηθελημένης δράσης για την αντιμετώπιση των αναγκών. Η έννοια της αποδοτικότητας αφορά στην ανθρώπινη δράση και κατ'εξίρεση στα φυσικά φαινόμενα. Όσον αφορά στα φυσικά φαινόμενα, ο λόγος εκτίμησης της αποδοτικότητας είναι ότι ενυπάρχει η δυνατότητα στην κοινωνία της επιλογής μεταξύ διαφορετικών φυσικών διεργασιών που εξυπηρετούν μια ανθρώπινη κοινωνική ανάγκη και, ως εκ τούτου, θα προκριθεί η αποδοτικότερη φυσική διαδικασία. Στην ενδεικτική περίπτωση της οικιακής χρήσης νερού μπορούν να εφαρμοστούν δείκτες που εκτιμούν τόσο την τεχνολογική όσο και την οικονομική αποδοτικότητα στην παροχή νερού. Για την εκτίμηση της τεχνολογικής αποδοτικότητας θα πρέπει να εκτιμηθούν οι απώλειες του σχετικού δικτύου, μια εκτίμηση που γίνεται ως ποσοστό της συνολικής χρήσης νερού. Η εκτίμηση της οικονομικής αποδοτικότητας θα μπορούσε να γίνει μέσω του κόστους που απαιτείται για την παροχή μιας συγκεκριμένης ποσότητας νερού, μέγεθος που αποδίδεται σαν το κόστος που απαιτείται για την παροχή μιας μονάδας νερού.
4. **Η πολιτική και ο προγραμματισμός** σε σχέση με τη λειτουργία του φαινομένου-δραστηριότητας και ειδικότερα με την αντιμετώπιση των αναγκών, δηλαδή την πολιτική αντιμετώπισης των αναγκών. Η πολιτική αυτή δύναται να αφορά είτε στην υπάρχουσα είτε στην μελλοντική αντιμετώπιση των αναγκών. Αναλόγως αποτυπώνεται, επίσης, και ο αντίστοιχος δείκτης. Η τρέχουσα κατάσταση εξυπηρέτησης των αναγκών, όπως αυτή αποτυπώνεται από τους δείκτες της αποτελεσματικότητας, ενίοτε κρίνεται ανεπαρκής. Την ανεπάρκεια αυτή καλείται να αντιμετωπίσει η σχετική πολιτική και ο σχεδιασμός. Όταν υπάρχουν σημαντικές ανάγκες, υπάρχει κατά κανόνα σχεδιαζόμενη, άμεσα ή έμμεσα, πολιτική. Ενίοτε, όμως, ο σχεδιασμός υπάρχει και σε φαινόμενα συνδεδεμένα με λιγότερο επιτακτικές ανάγκες. Ακόμη και η

έλλειψη σχεδιασμού πολιτικής αποτελεί καθοριστικό στοιχείο στην αξιολόγηση. Στο ενδεικτικό παράδειγμα της οικιακής χρήσης νερού το σύνθημα πρόβλημα που εντοπίζεται στην Ελλάδα, σε τοπικό επίπεδο, είναι η ανεπάρκεια των διαθέσιμων πόρων να καλύψουν τις σχετικές ανάγκες. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού ενίοτε αναπτύσσονται σχετικές πολιτικές, μεταξύ αυτών προτείνονται προγράμματα εξοικονόμησης νερού ή εκμετάλλευση νέων πηγών. Στο πλαίσιο αυτό ένας σχετικός δείκτης πρέπει να περιγράφει τους ποσοτικούς στόχους της σχετικής πολιτικής. Επομένως, προκύπτει ένα τετράπλευρο σύστημα παραμέτρων που μπορούν να αποδοθούν σε ένα σύστημα δεικτών. Στη λογική αυτή προτείνεται η ονομασία του υποδείγματος δεικτών σαν τετράπλευρο υπόδειγμα (ανάγκες, αποδοτικότητα αντιμετώπισης αναγκών, αποτελεσματικότητα στην αντιμετώπιση των αναγκών, πολιτική αντιμετώπισης αναγκών).

Το τετράπλευρο υπόδειγμα έχει σημαντικά στοιχεία συγγένειας με το ευρύτατα χρησιμοποιούμενο στη διεθνή βιβλιογραφία και πρακτική υπόδειγμα «Πίεσης, Κατάστασης, Αντιμετώπισης» καλούμενο ως υπόδειγμα PSR (Pressure, State, Response). Το συγκεκριμένο υπόδειγμα έχει προταθεί από τον OECD για τη δημιουργία δεικτών περιβαλλοντικής βιώσιμης ανάπτυξης και έχει χρησιμοποιηθεί σε μεγάλο αριθμό κρατών για πρακτική εφαρμογή. Το υπόδειγμα PSR βασίζεται στην έννοια της αιτιότητας, σύμφωνα με την οποία οι ανθρώπινες δραστηριότητες ασκούν πιέσεις (Pressures) στο περιβάλλον, με συνέπεια να αλλάζουν τη σύνθεσή του και την κατάστασή του (State). Ακολούθως, η κοινωνία ανταποκρίνεται σε αυτές τις αλλαγές, και εφόσον αυτές αποκλίνουν από το επιθυμητό επίπεδο περιβαλλοντικής ποιότητας, αντιδρά μέσω του σχεδιασμού και της υλοποίησης περιβαλλοντικών, οικονομικών και άλλων τομεακών πολιτικών (Social Response). Το μοντέλο PSR έχει το πλεονέκτημα να τονίζει τους τρεις δεσμούς πίεση - κατάσταση - ανταπόκριση και τείνει να εξετάζει μια σειρά από αιτιακές σχέσεις μεταξύ της ανθρώπινης δραστηριότητας και της περιβαλλοντικής εξέλιξης.

Οι δείκτες που μπορούν να αναπτυχθούν βάσει του PSR μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τρεις κατηγορίες:

- Δείκτες Περιβαλλοντικών Πίεσεων (Pressure). Οι δείκτες της κατηγορίας αυτής περιγράφουν τις πιέσεις που δέχεται το περιβάλλον εξαιτίας των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Τέτοιες πιέσεις μπορεί να είναι οι εκπομπές ρύπων, η υποβάθμιση των οικοσυστημάτων, η εξάντληση των φυσικών πόρων κτλ.
- Δείκτες περιβαλλοντικών καταστάσεων, ανταποκρινόμενοι στην έννοια της παρούσας κατάστασης (state), σχετίζονται με την ποιότητα του περιβάλλοντος και την ποιότητα και την ποσότητα των φυσικών πόρων. Οι δείκτες της κατηγορίας αυτής σχεδιάζονται για να δίνουν μια εικόνα της κατάστασης του περιβάλλοντος και της δυναμικής εξέλιξής του.
- Η τρίτη κατηγορία των δεικτών του μοντέλου PSR αφορά στους δείκτες κοινωνικών αντιδράσεων και πολιτικής και, ειδικότερα, της περιβαλλοντικής πολιτικής. Οι δείκτες κοινωνικών αντιδράσεων αποτελούν μετρήσεις που μας βοηθούν να δούμε σε ποιο βαθμό η κοινωνία αντιδρά στις περιβαλλοντικές αλλαγές. Οι κοινωνικές αντιδράσεις μπορεί να είναι ατομικές ή συλλογικές δράσεις, για να μετριάσουν, να προσαρμόσουν ή να εμποδίσουν αρνητικές επιδράσεις στο περιβάλλον και για να σταματήσουν ή να ακυρώσουν την περιβαλλοντική υποβάθμιση που ήδη υφίσταται. Επίσης, οι κοινωνικές αντιδράσεις περιλαμβάνουν συντονισμένες θεσμικές δράσεις για τη διατήρηση του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων, οι δράσεις αυτές χαρακτηρίζονται ως περιβαλλοντική πολιτική<sup>26</sup>.

Προκύπτει από τα παραπάνω μια συστηματική σχέση του υποδείγματος PSR με το προτεινόμενο τετράπλευρο υπόδειγμα. Συγκεκριμένα, η αντιστοιχία του τετράπλευρου μοντέλου με το υπόδειγμα PSR έχει ως εξής: Η κατηγορία των αναγκών προσομοιάζει την κατηγορία πίεση. Πράγματι, η πίεση που δέχεται ένα περιβαλλοντικό στοιχείο δημιουργεί την ανάγκη για αντιμετώπιση της πίεσης, έτσι ώστε να προσεγγιστούν οι συνθήκες βιώσιμης ανάπτυξης. Η κατηγορία αντίδραση αντιστοιχεί πλήρως στην κατηγορία προγραμματισμός - πολιτική του τετράπλευρου υποδείγματος. Πράγματι, ο προγραμματισμός και η σχεδιαζόμενη πολιτική συνιστά την αντιμετώπιση μιας ανάγκης ή μιας πίεσης. Οι δείκτες κατάστασης του PSR υποδείγματος αντιστοιχούν στους

---

<sup>26</sup> Καραγάνης, ό.π.

δείκτες αποτελεσματικότητας του τετράπλευρου υποδείγματος. Η κατάσταση ενός περιβαλλοντικού στοιχείου, ουσιαστικά, αναφέρεται στην αποτελεσματικότητα της αντιμετώπισης των πιέσεων σε αυτό και στη φυσική κατάσταση που βρίσκεται ως αποτέλεσμα τόσο της αντιμετώπισης όσο και των πιέσεων που δέχεται. Προκύπτει, λοιπόν, μια αξιοσημείωτη αντιστοιχία των κατηγοριών των δεικτών που προτείνει το τετράπλευρο υπόδειγμα με αυτούς του PSR υποδείγματος. Παραμένει, όμως, μια διαφορά, η ύπαρξη του δείκτη αποδοτικότητας στο τετράπλευρο μοντέλο. Ο δείκτης αποδοτικότητας στην περίπτωση δεικτών που θεματικά αφορούν στο περιβάλλον περιγράφει την αποδοτικότητα της προσπάθειας αντιμετώπισης της περιβαλλοντικής πίεσης. Σε άλλη ενδεχόμενη θεματική ενότητα δεικτών ο δείκτης της αποδοτικότητας φανερώνει κατά αναλογία την αποτελεσματικότητα της αντιμετώπισης των σχετικών αναγκών.

Ουσιαστικά, με τη διαμόρφωση ενός συστήματος δεικτών, ενός μοντέλου δεικτών επιτυγχάνεται ο σχεδιασμός των αναπτυξιακών δράσεων σε σχέση με τις ανοχές του φυσικού περιβάλλοντος για αλλαγές σε κάθε οικιστική ενότητα εφαρμογής. Η εφαρμογή είναι δυνατή σε όλους τους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας του πρωτογενούς, δευτερογενούς και τριτογενούς τομέα με προαπαιτούμενο την ύπαρξη διαθέσιμων στοιχείων για τον υπολογισμό των κρίσιμων δεικτών για κάθε δραστηριότητα. Έτσι, προκύπτει η αναγκαιότητα συστηματικής καταγραφής πρωτογενών στοιχείων κατά δραστηριότητα σε τοπικό επίπεδο.

Με τον τρόπο αυτό αποδεικνύεται η δυνατότητα συνύπαρξης της οικονομικής ανάπτυξης και της προστασίας του περιβάλλοντος με την προϋπόθεση ότι λαμβάνεται υπόψη η φέρουσα ικανότητα και το όριο των αποδεκτών αλλαγών του περιβάλλοντος, γενικά, και των φυσικών πόρων, ειδικά, σε κάθε οικιστική περιοχή. Με τον όρο φέρουσα ικανότητα εννοείται το μέγιστο επίπεδο της ανθρώπινης δραστηριότητας που οι φυσικοί και οι τεχνητοί πόροι μπορούν να υποστηρίξουν χωρίς ανεπανόρθωτες βλάβες για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η φέρουσα ικανότητα είναι δυνατό να υπολογιστεί με την εφαρμογή δεικτών που περιγράφουν την κατάσταση μιας περιοχής σε διαφορετικά επίπεδα (περιβαλλοντικό, δημογραφικό, οικονομικό κτλ.). Τα όρια της αποδεκτής αλλαγής οριοθετούν μια μεθοδολογική προσέγγιση που αναγνωρίζει την

κατάσταση των φυσικών, κυρίως, πόρων των οικιστικών συστημάτων ως το σημαντικότερο ζήτημα και αντιμετωπίζει τις επιπτώσεις από τη χρήση και όχι την ίδια τη χρήση. Όταν οι συνθήκες προσεγγίζουν τις ελάχιστες αποδεκτές, τότε το επίπεδο χρήσης της οικιστικής περιοχής αντιπροσωπεύει τη φέρουσα ικανότητα.

Βασικά στάδια της μεθοδολογικής προσέγγισης μπορεί να είναι:<sup>27</sup>

- Προσδιορισμός ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της οικιστικής περιοχής.
- Καθορισμός υποπεριοχών οικιστικών ενοτήτων.
- Προσδιορισμός δεικτών κατάστασης.
- Αξιολόγηση και επιλογή δεικτών κατάστασης για κάθε υποπεριοχή.
- Σύγκριση τρεχουσών συνθηκών με επιθυμητές.
- Εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων.

Η μέθοδος εστιάζει στον προσδιορισμό των επιπέδων χρήσης και στη διαχείριση των αναγνωρισμένων επιθυμητών περιβαλλοντικών και κοινωνικών συνθηκών. Όταν οι συνθήκες προσεγγίζουν τις ελάχιστες αποδεκτές, τότε το επίπεδο χρήσης της περιοχής από την αναπτυξιακή δραστηριότητα αντιπροσωπεύει το όριο της φέρουσας ικανότητας. Η μέθοδος συγκρίνει τις επιθυμητές με τις τρέχουσες συνθήκες και προσδιορίζει τον τύπο, την έκταση και το επίπεδο των αναπτυξιακών ενεργειών.

Βασικές μεταβλητές, από τις οποίες είναι δυνατή η εξαγωγή δεικτών, είναι:

- Αναπτυξιακοί δείκτες.
- Ρύπανση των υδάτων και υδάτινοι πόροι.
- Απόβλητα.
- Μείωση βιοποικιλότητας.
- Μείωση των πόρων - θαλάσσιο περιβάλλον.
- Ατμοσφαιρική ρύπανση.
- Οικονομικοί παράγοντες.
- Αλλαγή χρήσεων γης.
- Αλλαγή δασικής έκτασης.
- Ετήσιες υποχωρήσεις υπόγειων και επιφανειακών υδάτων.

Στη συνέχεια αναπτύσσεται, ενδεικτικά, μια σειρά από δείκτες που βασίζονται στην παραπάνω μεθοδολογία και στις μεταβλητές που αναφέρθηκαν.

---

<sup>27</sup> Ο.π.

**Πίνακας 20. Δείκτες ανάπτυξης<sup>28</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Αιτιότητα</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Κατά κεφαλήν καλλιεργήσιμη γη	Κατάσταση	Μονάδα έκτασης καλλιεργήσιμης γης προς συνολικό πληθυσμό. Αλλαγή στην τιμή του δείκτη υποδηλώνει αύξηση ή μείωση της πίεσης στη γη
Αλλαγή χρήσεων γης	Πίεση	Ποσοστό αλλαγής κάθε κατηγορίας χρήσης γης στη μονάδα χρόνου με στόχο να επισημανθούν αλλαγές στην παραγωγικότητα ή την προστασία των εδαφικών πόρων
Περιοχές βιολογικών καλλιεργειών	Κατάσταση	Ποσοστό έκτασης βιολογικών καλλιεργειών προς τη συνολική καλλιεργούμενη έκταση
Ποσοστό άρδευσης καλλιεργήσιμης γης	Πίεση	Ποσοστό αρδευόμενης γης προς τη συνολική καλλιεργήσιμη γη
Χρήση ενέργειας στη γεωργία	Πίεση	Joules/tn γεωργικών προϊόντων. Η μείωση της τιμής του δείκτη σημαίνει μειωμένη παραγωγή, ενώ μεγάλη τιμή του δείκτη υποδηλώνει συμβολή στο φαινόμενο του θερμοκηπίου
Κατά κεφαλήν κατανάλωση καυσίμων από γεωργικά μηχανήματα	Πίεση	Ετήσιος αριθμός λίτρων καυσίμων για γεωργικά μηχανήματα ανά άτομο. Μετρά έμμεσα την περιβαλλοντική πίεση από χρήση μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας
Αλλαγή πληθυσμού σε ορεινές περιοχές	Πίεση	Οικίες και αριθμός ατόμων/μονάδα επιφάνειας Αριθμός και ποσοστό ατόμων που μεταναστεύουν Μεταβολή πληθυσμού στη μονάδα του χρόνου
Γεωργική εκπαίδευση	Απάντηση	Ποσοστό του ΑΕΠ, δείχνει την επένδυση για αιεφόρο γεωργία

<sup>28</sup> Ο.π.

**Πίνακας 21. Δείκτες ρύπανσης των υδάτων και υδάτινοι πόροι<sup>29</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Αιτιότητα</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Ποσοστό άρδευσης καλλιεργήσιμης γης	Πίεση	Ποσοστό αρδευόμενης γης προς τη συνολική καλλιεργήσιμη γη
Ετήσιες υποχωρήσεις υπόγειων και επιφανειακών νερών	Πίεση	Ποσοστό συνολικού όγκου του υπόγειου και επιφανειακού νερού που αντλείται ως ποσοστό του συνολικού μέσου διαθέσιμου όγκου νερού
BOD5 στα νερά	Κατάσταση	Mg/lit, αποτελεί δείκτη ρύπανσης υδάτων και εκτιμάται η ποιότητα του νερού
Πυκνότητα υδρολογικών δικτύων	Απάντηση	Τετραγωνικά χιλιόμετρα ανά σταθμό. Ορίζεται ως η μέση περιοχή που εξυπηρετείται από έναν υδρολογικό σταθμό
Χρήση λιπασμάτων	Πίεση	Τόνοι θρεπτικών ανά μονάδα έκτασης αγροτικής γης. Συστατικά: (N), (P2O5), (K2O)
Χρήση φυτοφαρμάκων	Πίεση	Τόνοι φυτοφαρμάκων ανά μονάδα έκτασης αγροτικής γης
Απελευθέρωση Αζώτου και Φωσφόρου στα παράκτια ύδατα	Πίεση	Τόνοι αζώτου/έτος και τόνοι φωσφόρου/έτος. Μέση ετήσια τιμή αζώτου και φωσφόρου που απορρέουν από τα εδάφη στα παράκτια ύδατα
Εκπομπές βαρέων μετάλλων	Πίεση	Mg/lit
Κατά κεφαλήν οικιακή κατανάλωση νερού	Πίεση	Λίτρο/άτομο/ημέρα. Περιλαμβάνει χρήση για υγιεινή, μαγείρεμα, πλύσιμο, χρήση σε κήπο, χρήση για κατοικίδια

**Πίνακας 22. Δείκτες αποβλήτων<sup>30</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Αιτιότητα</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Χρήση φυτοφαρμάκων	Πίεση	Τόνοι φυτοφαρμάκων ανά μονάδα έκτασης αγροτικής γης
Κατά κεφαλήν οικιακά απόβλητα	Πίεση	Κιλά/κεφαλή/ημέρα

<sup>29</sup> Ο.π.

<sup>30</sup> Ο.π.

Παραγωγή βιομηχανικών και δημοτικών στερεών αποβλήτων	Πίεση	Τόνοι/κεφαλή/έτος. Συνδέεται με την οικονομική δραστηριότητα, κατανάλωση, ανακύκλωση, αύξηση πληθυσμού, ΑΕΠ
Ποσοστό επεξεργασίας υγρών αποβλήτων	Απάντηση	Ποσοστό υγρών αποβλήτων που παράγονται από την κοινότητα και λαμβάνουν αποδεκτή επεξεργασία πριν από την απόρριψη

**Πίνακας 23. Δείκτες μείωσης βιοποικιλότητας<sup>31</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Αιτιότητα</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Αλλαγή δασικής έκτασης	Κατάσταση	Ρυθμός αποδάσωσης ανάμεσα σε δύο συγκεκριμένα έτη
Προστατευόμενη δασική έκταση ως ποσοστό της συνολικής δασικής έκτασης	Απάντηση	Ποσοστό επί τοις εκατό
Προστατευόμενη έκταση ως ποσοστό της συνολικής έκτασης	Απάντηση	Ποσοστό επί τοις εκατό
Απειλούμενα είδη ως ποσοστό του συνόλου των αυτοχθόνων ειδών	Απάντηση	Ποσοστό επί τοις εκατό
Απώλεια προστατευμένων περιοχών, ζημιά και κατακερματισμός περιοχής	Πίεση	Έκταση σε τετραγωνικά χιλιόμετρα
Μείωση υδροβιότοπων μέσω αποξήρανσης	Πίεση	Έκταση σε τετραγωνικά χιλιόμετρα
Ένταση γεωργίας: περιοχή που χρησιμοποιείται για την εντατική καλλιεργήσιμη γεωργία	Ωθηση	Έκταση σε τετραγωνικά χιλιόμετρα
Καθαρισμός φυσικών και ημι-φυσικών δασικών εκτάσεων	Πίεση	Έκταση σε τετραγωνικά χιλιόμετρα
Αλλαγή παραδοσιακών πρακτικών χρήσης γης	Ωθηση	Έκταση σε τετραγωνικά χιλιόμετρα

<sup>31</sup> Ο.π.



Αύξηση υβριδικών καλλιιεργειών	Πίεση	Έκταση σε τετραγωνικά μέτρα
Απώλεια γενετικών αποθεμάτων	Πίεση	Έκταση σε τετραγωνικά μέτρα

**Πίνακας 24. Δείκτες μείωσης των πόρων - θαλάσσιο περιβάλλον<sup>32</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Αιτιότητα</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Ισοζύγιο θρεπτικών ουσιών στο έδαφος	Πίεση	Εισροή θρεπτικών/εκροή θρεπτικών ουσιών
Ισοζύγιο ξυλείας	Πίεση	Νέα παραγωγή/συγκομιδή
Υπερκάλυψη της ποσόστωσης αλιείας	Πίεση	-
Κατανάλωση νερού (συνολική ποσότητα)	Ωθηση	-
Αφαίρεση υπόγειου νερού για γεωργικούς λόγους	Πίεση	-
Εδαφολογική διάβρωση	Πίεση	-
Ευτροφισμός	Ωθηση	Ποσότητα αζώτου και φωσφόρου που εισάγεται στα νερά
Αλιευτική πίεση	Πίεση	-
Απώλεια υγροτόπων σε παράκτιες ζώνες	Πίεση	-
Απόρριψη αλογονομένων οργανικών ενώσεων	Ωθηση	-

**Πίνακας 25. Δείκτες ατμοσφαιρικής ρύπανσης<sup>33</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Αιτιότητα</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Ατμοσφαιρικές συγκεντρώσεις ρύπων σε αστικές περιοχές	Κατάσταση	Rpm ή rpb
Εκπομπές οξειδίων του αζώτου (NOx)	Πίεση	Rpm ή rpb
Εκπομπές των πτητικών	Πίεση	Rpm ή rpb

<sup>32</sup> Ο.π.

<sup>33</sup> Ο.π.

οργανικών ενώσεων μη μεθανίου		
Εκπομπές σωματιδίων	Πίεση	Rpm ή rpb
Εκπομπές αμμωνίας (NH <sub>3</sub> )	Πίεση	Rpm ή rpb
Εκπομπές μεθανίου (CH <sub>4</sub> )	Πίεση	Rpm ή rpb
Εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO <sub>2</sub> )	Πίεση	Rpm ή rpb
Εκπομπές νιτρικών οξειδίων (N <sub>2</sub> O)	Πίεση	Rpm ή rpb
Εκπομπές οξειδίων του αζώτου (NO <sub>x</sub> )	Πίεση	Rpm ή rpb
Εκπομπές αιωρούμενων σωματιδίων	Πίεση	Rpm ή rpb
Εκπομπές μονοξειδίου του άνθρακα (CO)	Πίεση	Rpm ή rpb
Εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO <sub>2</sub> )	Πίεση	Rpm ή rpb
Εκπομπές νιτρικών οξειδίων (N <sub>2</sub> O)	Πίεση	Rpm ή rpb
Εκπομπές βρωμιούχου μεθυλίου	Πίεση	Rpm ή rpb
Εκπομπές μεθανίου (CH <sub>4</sub> )	Πίεση	Rpm ή rpb

Πίνακας 26. Οικονομικοί δείκτες<sup>34</sup>

<b>Περιγραφή δείκτη</b>	<b>Αιτιότητα</b>	<b>Ποσοτικοποίηση δείκτη</b>
Ποσοστό απασχολούμενων στη γεωργία	Κατάσταση	Ποσοστό των ατόμων που απασχολού- νται στη γεωργία σε σχέση με το σύνολο του οικονομικά ενεργού πληθυσμού
Ποσοστό της κατανάλωσης μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας	Κατάσταση	Ποσοστό συνολικής κατανάλωσης μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε σχέση με τη συνολική κατανάλωση ενέργειας
Έξοδα για περιβαλλοντική προστασία σαν ποσοστό GDP	Απάντηση	Ποσοστό επί τοις εκατό

<sup>34</sup> Ο.π.

### **3.3. Αξιοποίηση της χωρικής ανάλυσης - χωρικοί δείκτες**

#### **3.3.1. Πλαίσιο διαμόρφωσης χωρικών δεικτών - Προϋποθέσεις**

Οι χωρικοί δείκτες<sup>35</sup> αποτελούν ενδείξεις επί των διαδικασιών, οι οποίες λαμβάνουν χώρα στον πραγματικό κόσμο. Πρόκειται για ειδικές μορφές εργαλείων εκτιμήσεων και αποτύπωσης και, κατά συνέπεια, εμπεριέχουν πολλαπλές δυνατότητες αλλά και αναπόφευκτους περιορισμούς στην περιγραφή παρελθόντων, υφιστάμενων ή και μελλοντικών εξελίξεων και τάσεων. Η ιδιότητα αυτή των δεικτών τους αποδίδει σημαντική αξία στην υποστήριξη λήψης αποφάσεων, γεγονός που, σε συνδυασμό με την απλότητα της μορφής τους, καθιστά ευρέως διαδεδομένη τη χρήση τους. Είναι φανερό ότι η χρήση τους μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στην παρακολούθηση (monitoring) της εξέλιξης των οικιστικών δικτύων και άρα να επιτρέψει τον αποτελεσματικό σχεδιασμό των δράσεων προς την κατεύθυνση αυτή.

Πράγματι, ένα μεγάλο πλήθος δεικτών για την παρακολούθηση των οικιστικών δικτύων είναι διαθέσιμο στη διεθνή βιβλιογραφία, μέρος των οποίων έχει εφαρμοστεί κατά το παρελθόν ή και συνεχίζει να βρίσκει εφαρμογή με ικανοποιητικό βαθμό επιτυχίας. Όμως, τα οικιστικά σύνολα στην Ελλάδα, λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους, απαιτούν τη δημιουργία ενός εξειδικευμένου συστήματος δεικτών παρακολούθησης που θα λαμβάνει υπόψη συστηματικά τις ιδιαιτερότητές τους.

Τέτοια χαρακτηριστικά είναι η φυσιογνωμία των οικιστικών συστημάτων, τα διαθέσιμα περιφερειακά δεδομένα και οι παράγοντες που προσδιορίζουν το πλαίσιο της περιφερειακής ανάπτυξης. Στην πρώτη ομάδα παραγόντων σημαντική θέση κατέχει η γεωμορφολογία της χώρας. Στην περίπτωση της Ελλάδας, η ύπαρξη μεγάλου αριθμού νησιωτικών, ορεινών και παραμεθόριων οικιστικών συμπλεγμάτων, η ασυνέχεια και η ετερογένεια του χώρου απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή στη διαμόρφωση του πλαισίου προδιαγραφών δεικτών παρακολούθησης. Τα περιφερειακά δεδομένα που απαιτούνται για την εκτίμηση των δεικτών παρουσιάζουν σημαντικά προβλήματα, τα κυριότερα από τα οποία είναι η δυσκολία πρόσβασης σε αυτά, η ποιότητα και η σύγκρισή τους με δείκτες και στοιχεία άλλων χωρών. Η τρίτη ομάδα παραγόντων

---

<sup>35</sup> Κ. Κουτσόπουλος, *Πραγματεία ανάλυσης χώρου*, Αθήνα 2009. Γ. Φώτης, *Ποσοτική χωρική ανάλυση*, Εκδόσεις Γκοβόστης, Αθήνα 2009.

επηρεάζει κυρίως την ερμηνεία των αποτελεσμάτων των δεικτών παρακολούθησης. Εδώ εντάσσονται οι νέοι παράγοντες χωροθέτησης δραστηριοτήτων και οι νέες τάσεις περιφερειακής ανάπτυξης, όπως είναι η διεθνοποίηση της οικονομίας, η ανάπτυξη δικτύων και η ένταξη των μεγάλων οικιστικών συστημάτων σε αυτά, η ενίσχυση της τοπικότητας και της ενδογενούς αναπτυξιακής προσπάθειας. Αυτοί οι παράγοντες πολλές φορές έχουν ως συνέπεια την απομόνωση των μεγάλων οικιστικών κέντρων από την περιβάλλουσα περιφέρειά τους και την ενσωμάτωσή τους σε νέους περιφερειακούς σχηματισμούς, μέσω των δικτύων και της αξιοποίησης της υψηλής τεχνολογίας.

Ταυτόχρονα, οι δείκτες<sup>36</sup> που θα δημιουργηθούν πρέπει να πληρούν τα σχετικά διεθνή κριτήρια επιστημονικής εγκυρότητας και αξιοπιστίας. Κατά συνέπεια, οι δείκτες παρακολούθησης της εξέλιξης των οικιστικών δικτύων πρέπει να διακρίνονται για:

- Την επιστημονική τους επάρκεια.
- Το βαθμό στον οποίο είναι κατανοητοί.
- Την ευαισθησία τους στις μεταβολές που καλούνται να μετρήσουν.
- Το βαθμό στον οποίο είναι μετρήσιμοι.
- Τη δυνατότητα και την ευκολία που παρουσιάζουν ως προς την ενημέρωσή τους σε τακτά χρονικά διαστήματα. Ειδικότερα, κριτήρια για την επιλογή αποτελεσματικών δεικτών μπορούν να θεωρηθούν και τα ακόλουθα:
  - ο Η ευαισθησία στις χρονικές μεταβολές.
  - ο Η ευαισθησία στις χωρικές μεταβολές.
  - ο Η ευαισθησία στις κοινωνικές μεταβολές.
  - ο Η ευαισθησία στην εφαρμογή ελέγχων και η δυνατότητα επεμβάσεων στους δείκτες.
  - ο Η ικανότητα πρόβλεψης.
  - ο Η σχετική ευκολία στη συλλογή δεδομένων.
  - ο Η σχετική ευκολία στην εφαρμογή τους.

Η πληροφορία πρέπει να παρουσιάζεται σε μορφή που να είναι ελκυστική στο χρήστη. Ανάλογα, δηλαδή, με την ομάδα-στόχο στην οποία απευθύνονται οι

---

<sup>36</sup> Ο.π.

δείκτες παρακολούθησης, θα πρέπει να ακολουθούν διαφορετική δομή παρουσίασης, ώστε να γίνονται άμεσα κατανοητοί αλλά και να προσελκύουν το ενδιαφέρον των χρηστών. Ενδεικτικά αναφέρονται τρεις βασικές κατηγορίες χρηστών, με φθίνουσα σειρά εξειδίκευσης και, επομένως, όγκου πληροφοριών που επιθυμούν να διαχειριστούν: επαγγελματίες αναλυτές και επιστήμονες, πολιτικοί (διαμορφωτές και λήπτες αποφάσεων), κοινό (πολίτες).

Ο δείκτης παρακολούθησης πρέπει:<sup>37</sup>

- Να είναι αντιπροσωπευτικός για το σύστημα (θεματικό/χωρικό ή άλλο πεδίο) για το οποίο επιλέγεται.
- Να έχει επιστημονική βάση και επάρκεια.
- Να είναι μετρήσιμος με την υπάρχουσα τεχνολογία, γεγονός που υπονοεί ότι τα δεδομένα που απαιτούνται για τον υπολογισμό του είναι διαθέσιμα ή έστω υπάρχει η δυνατότητα απόκτησής τους μέσα σε λογικό πλαίσιο κόστους.
- Να αποδίδει την πληροφορία χωρίς να ευνοεί συγκεκριμένες κοινωνικές ομάδες και να είναι αποδεκτός από τους ανθρώπους στους οποίους απευθύνεται. Επίσης, θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα πρόβλεψης. Χωρίς την ικανότητα πρόβλεψης η σχέση του δείκτη με το σχεδιασμό και τη βιώσιμη ανάπτυξη είναι έμμεση και περιορίζεται στην απόδοση τάσεων ή φαινομένων του παρελθόντος.

Ταυτόχρονα, είναι ιδιαίτερα σημαντικό οι δείκτες που θα επιλεγούν να αντικατοπτρίζουν το σύνολο των σοβαρών θεμάτων που αντιμετωπίζουν τα οικιστικά συστήματα. Σε ένα τέτοιο πλαίσιο, θέματα που δεν θα συσχετιστούν με κάποιο δείκτη αναπόφευκτα θα αποκτήσουν ελάχιστη σημασία και θα παραγκωνιστούν. Σε αυτό το πλαίσιο προκύπτει η ανάγκη συμβιβασμού μεταξύ αφενός της πληρότητας και αφετέρου της ευκολίας επεξεργασίας των δεικτών. Στην πρώτη περίπτωση είναι αναγκαία η υιοθέτηση ενός σχετικά πολυπληθούς συστήματος δεικτών, ενώ στη δεύτερη απαιτείται η ελάχιστη προσέγγιση, ώστε να εμφανιστεί ο δυνατός όγκος δεικτών παρακολούθησης.

Για την επιλογή και τη δημιουργία των δεικτών που θα επιχειρήσουν να αποτυπώσουν και να αξιολογήσουν την εξέλιξη των οικιστικών δικτύων, η

---

<sup>37</sup> Ο.π.

τρέχουσα ελληνική πραγματικότητα επιβάλλει επιπρόσθετους περιορισμούς και συγκεκριμένα:

- Την άμεση θεματική κατάταξη βάσει των χαρακτηριστικών των ελληνικών οικιστικών συστημάτων.
- Την ολοκληρωμένη προσέγγιση των οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών θεμάτων και προβλημάτων που εντοπίζονται στην Ελλάδα.
- Τη δυνατότητα ενδεχόμενης εφικτής εφαρμογής του συστήματος δεικτών, όσον αφορά στην τροφοδότηση με δεδομένα για τον υπολογισμό τους. Η διασπορά των οικισμών διαφοροποιείται ανά περιφέρεια, νομό, δήμο και δημοτικό διαμέρισμα. Υπάρχουν, όμως, ορισμένα χαρακτηριστικά των οικισμών, όπως η έκταση και ο πληθυσμός, από τα οποία είναι εύκολη η παραγωγή δεικτών, όπως η ποσοστιαία μεταβολή της έκτασης και του πληθυσμού ανάμεσα στα έτη Χ και Ψ. Ο συγκεκριμένος δείκτης είναι εξίσου εύκολος ως προς την παρακολούθησή του μια και η τροφοδότησή του με δεδομένα είναι εφικτή.

Συμπερασματικά, καταλήγουμε στο ότι η δημιουργία προδιαγραφών των χωρικών δεικτών παρακολούθησης της εξέλιξης των οικιστικών συστημάτων στον ελλαδικό χώρο είναι πολύ σύνθετη υπόθεση και απαιτεί το συνυπολογισμό πολλών παραγόντων. Η οικιστική πραγματικότητα διαμορφώνεται μέσα από τους δείκτες παρακολούθησης που δημιουργούμε για την εξέλιξη των οικιστικών δικτύων. Τα μοντέλα, οι μέθοδοι και, κυρίως, οι δείκτες που αξιοποιούμε αναπαριστούν ένα τμήμα της οικιστικής πραγματικότητας και για αυτό απαιτείται ο σαφής προσδιορισμός τους. Η αναπαράσταση μέσα από τους δείκτες παρακολούθησης συνιστά τη δημιουργία μιας κατάλληλης αλλά μερικής εικόνας της οικιστικής και περιφερειακής πραγματικότητας, που μας αναπέμπει τόσο στο περιεχόμενο της ιδεολογίας όσο και στις βασικές μας αρχές για τον τρόπο με τον οποίο τις διαμορφώνουμε στο χώρο και στο χρόνο. Υπάρχει ανάδραση μεταξύ αναπτυξιακής διαδικασίας από το ένα μέρος και ιδεολογίας και βασικών αρχών με τις οποίες διαμορφώνεται η αναπτυξιακή διαδικασία από το άλλο

μέρος. Η ανάδραση αυτή πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στην προσέγγιση των περιφερειακών φαινομένων και στον αστικό σχεδιασμό.

Σύμφωνα με την ελληνική και τη διεθνή βιβλιογραφία<sup>38</sup> παραθέτουμε μια σειρά από κρίσιμους χωρικούς δείκτες:

- Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν, σε επίπεδο τοπικής αρχής (δείκτης της τοπικής οικονομικής ευρωστίας).
- Δημόσιες δαπάνες για βασικές υποδομές, σε επίπεδο τοπικής αρχής (δείκτης των δαπανών για την τοπική ανταγωνιστικότητα, περιλαμβάνει την κατασκευή δρόμων, δικτύων υπηρεσιών κοινής ωφέλειας κοκ.).
- Δυνητική πληθυσμιακή χωρητικότητα εντός του ορίου ανάπτυξης (δείκτης του πληθυσμού που μπορεί να στεγαστεί στις καθορισμένες οικιστικές ζώνες).
- Πραγματικός πληθυσμός περιοχών εντός του ορίου ανάπτυξης, ως ποσοστό της συνολικής πληθυσμιακής τους χωρητικότητας (δείκτης του βαθμού πληρότητας των καθορισμένων οικιστικών ζωνών).
- Αναλογία πληθυσμιακής χωρητικότητας ανεπτυγμένων οικιστικών ζωνών σε σχέση με τον πραγματικό τους πληθυσμό.
- Ποσοστό γης που δεν έχει αναπτυχθεί εντός καθορισμένων οικιστικών ζωνών (δείκτης του βαθμού πυκνότητας της ανάπτυξης εντός των καθορισμένων οικιστικών ζωνών).
- Εμπορική και γραφειακή χρήση, ως ποσοστό της συνολικής ανάπτυξης σε καθορισμένες εμπορικές περιοχές (δείκτης του βαθμού αξιοποίησης των καθορισμένων εμπορικών ζωνών).
- Ποσοστό συνολικής εμπορικής και γραφειακής ανάπτυξης εκτός των καθορισμένων εμπορικών περιοχών.
- Αναλογία εμπορικών δαπανών εντός της εμπορικής περιοχής σε σχέση με τις συνολικές εμπορικές δαπάνες σε επίπεδο σχεδίου ανάπτυξης

---

<sup>38</sup> Ο.π. H. Opschoor - L. Reijnders, *Towards Sustainable Development Indicators*, στο O. Kuik - H. Verbuggen (επιμ.), *In Search of Indicators of Sustainable Development*, σ. 7-27, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 1991. T. Bailey - A. Gatrell, *Interactive Spatial Data Analysis*, Longman Scientific and Technical, London 1995. J. Custance - H. Hillier, *Statistical Issues in Developing Indicators of Sustainable Development*, *J.R. Statistical Society*, Series A, τόμ. 161, τεύχ. 3, 1998, σ. 281-290.

(δείκτης ευρωστίας του αστικού κέντρου - κεντρικής εμπορικής περιοχής).

- Ποσοστό καθορισμένων τουριστικών ζωνών που έχει αναπτυχθεί (δείκτης βαθμού αξιοποίησης των καθορισμένων τουριστικών ζωνών).
- Οικιστική χρήση ως ποσοστό της συνολικής ανάπτυξης εντός καθορισμένων τουριστικών ζωνών (δείκτης βαθμού μη άμεσης τουριστικής αξιοποίησης των καθορισμένων τουριστικών ζωνών).
- Ποσοστό χρήσης δημόσιων μεταφορών (σύνθετος δείκτης ποσοστών χρήσης δημόσιων μεταφορών για σκοπούς μετάβασης στην εργασία, στο σχολείο κτλ.).
- Δείκτης κυκλοφοριακού όγκου (δείκτης βαθμού κορεσμού επιλεγμένων κυκλοφοριακών αρτηριών και κόμβων).
- Ποσοστό πληθυσμού εκτός εμβέλειας εξυπηρέτησης στάσεων λεωφορείων (δείκτης του βαθμού επάρκειας της εξυπηρέτησης από λεωφορεία).
- Αναλογία κοινωνικών υπηρεσιών κατά κατηγορία (παιδικοί σταθμοί, κέντρα ηλικιωμένων κτλ.), ανά άτομο (σύνθετος δείκτης βαθμού παροχής επιλεγμένων τύπων κοινωνικών υπηρεσιών).
- Ποσοστό πληθυσμού εκτός εμβέλειας εξυπηρέτησης κέντρων παροχής υπηρεσιών υγείας, παιδείας και κοινωνικών υπηρεσιών κατά κατηγορία (σύνθετος δείκτης επάρκειας παροχής επιλεγμένων τύπων κοινωνικών υπηρεσιών).
- Ποσοστό συνολικής έκτασης που έχει καθοριστεί ως δημόσιος χώρος πρασίνου (δείκτης βαθμού παροχής προσβάσιμων χώρων πρασίνου).
- Ποσοστό συνολικού πληθυσμού εκτός εμβέλειας εξυπηρέτησης δημοσίων χώρων πρασίνου (δείκτης επάρκειας προσβάσιμων χώρων πρασίνου).
- Πυκνότητα βασικών ψυχαγωγικών υπηρεσιών (εστιατόρια, κέντρα νέων κτλ., σύνθετος δείκτης επάρκειας παροχής επιλεγμένων ευκαιριών ψυχαγωγίας).
- Ποσοστό αξιόλογων οικοδομών που έχουν καθοριστεί ως διατηρητέες (δείκτης βαθμού αναγνώρισης της ανάγκης προστασίας της κληρονομιάς).



- Ποσοστό διατηρητέων οικοδομών που έχουν πλήρως συντηρηθεί (δείκτης βαθμού επάρκειας διατήρησης της κληρονομιάς).
- Δαπάνες για συντήρηση διατηρητέων οικοδομών και αρχαίων μνημείων (περιλαμβανομένων και των αρχαιολογικών ανασκαφών) ως ποσοστό του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (δείκτης δαπάνης για τη συντήρηση της κληρονομιάς).
- Ποσοστό της συνολικής έκτασης που έχει καθοριστεί ως χώρος πρασίνου (περιλαμβανομένων των κάθε τύπου περιοχών προστασίας).
- Ποσοστό της συνολικής έκτασης που έχει καθοριστεί ειδικά για την προστασία της φύσης.
- Παρέισφρηση ανάπτυξης σε περιοχές υψηλής γεωργικής αξίας (δείκτης βαθμού απώλειας γης υψηλής περιβαλλοντικής αξίας).
- Παρέισφρηση ανάπτυξης σε περιοχές υψηλής γεωργικής αξίας (δείκτης βαθμού απώλειας καλής γεωργικής γης).
- Αριθμός προστατευόμενων τοπίων όπου εφαρμόζεται ειδικό σχέδιο διαχείρισης (δείκτης βαθμού αποτελεσματικής προστασίας του τοπίου).

### **3.3.2. Πολυκεντρικότητα<sup>39</sup>**

Ιδιαίτερη αναφορά δίνεται στην έννοια της πολυκεντρικότητας, μέσα από τη θεώρηση της οποίας προκύπτουν χωρικοί δείκτες που συντελούν αποφασιστικά στη διερεύνηση της εξέλιξης των δικτύων των οικισμών. Σύμφωνα με τη Davoudi, η πολυκεντρικότητα είναι έννοια παλιά και εντοπίζεται με διαφορετικές παραλλαγές στη βιβλιογραφία των αρχών του 20ού αιώνα, η οποία αφορά στη σύλληψη της χωρικής δομής των οικιστικών δικτύων και ιδιαίτερα στην εργασία των κοινωνιολόγων της Σχολής του Σικάγου. Επίσης, κατά τη διάδοσή της η έννοια δεν υποστηρίζεται από σαφή καθορισμό, συμπαγές θεωρητικό πλαίσιο και αυστηρή εμπειρική ανάλυση.

---

<sup>39</sup> Σ. Σεϊτανίδης, *Παρατηρητήριο της Εγνατίας Οδού, Πολυκεντρική Χωρική Ανάπτυξη*, Παρατηρητήριο Εγνατίας Οδού Α.Ε., Αθήνα 2009. Ι. Φρέντζου, *Πολυκεντρικότητα και ελληνική πραγματικότητα*, πτυχιακή εργασία, Αθήνα 2011. Λ. Τοπάλογλου, *Οι ευρωπαϊκές πολιτικές εδαφικής συνεργασίας και οι επιπτώσεις τους στην ανάπτυξη και στις χωρικές πολιτικές*, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Λάρισα 2006. S. Davoudi, *Polycentricity in European Spatial Planning: From an Analytical Tool to a Normative Agenda*, *European Planning Studies* 11, no 8 (2003), σ. 979-999.

Αντίθετα, η πολυκεντρικότητα είναι αμφιλεγόμενη και ανεπαρκώς ορισμένη έννοια και ως εκ τούτου σημαίνει διαφορετικά πράγματα για διαφορετικούς ανθρώπους. Ο Gloersen<sup>40</sup> ορίζει την πολυκεντρικότητα ως εξής: α) με τον κανονιστικό ορισμό, ο οποίος αφορά στην προαγωγή ισορροπημένων τύπων οικιστικών δικτύων σε διάφορα χωρικά επίπεδα. Οι συγκεκριμένοι τύποι οικιστικών δικτύων είναι ευεργετικότεροι από κοινωνική και οικονομική άποψη τόσο για το κέντρο όσο και για την περιφέρεια, β) με τον αναλυτικό ορισμό, σύμφωνα με τον οποίο πολυκεντρικότητα είναι εκείνη η χωρική οργάνωση των πόλεων, η οποία χαρακτηρίζεται από λειτουργικό καταμερισμό της εργασίας, οικονομική και θεσμική ολοκλήρωση και πολιτική συνεργασία. Ο Krätke<sup>41</sup> ορίζει το πολυκεντρικό σύστημα ως σύστημα στο οποίο μια ολόκληρη σειρά κέντρων υψηλής βαθμίδας γειτνιάζει με ένα μεγάλο αριθμό μικρού και μεσαίου μεγέθους κωμοπόλεων και πόλεων.

Από την άλλη σκοπιά πολυκεντρικότητα σημαίνει διαφορετικά πράγματα όταν εφαρμόζεται σε διαφορετικές χωρικές κλίμακες. Η Davoudi διαχωρίζει τρεις διαφορετικές κλίμακες, στις οποίες αναφέρεται η έννοια της πολυκεντρικότητας: α) στην εσωτερική δομή μιας πόλης-οικισμού (intra-urban scale), β) σε μια αστική περιφέρεια με περισσότερους από έναν οικισμούς (inter-urban scale) και γ) σε διαπεριφερειακό επίπεδο (inter-region scale), οι οποίες ορίζονται και ως micro, meso και macro level σύμφωνα με το ESPON 2005. Η χωρική κλίμακα στην οποία αναφέρεται η πολυκεντρικότητα έχει ιδιαίτερη σημασία, γιατί, αν αλλάξει η χωρική κλίμακα στην οποία αναφέρεται, οι στόχοι της μπορεί να είναι αντιφατικοί<sup>42</sup>. Η πολυκεντρικότητα είναι βασισμένη γενικά σε δύο συμπληρωματικές πτυχές. Μία που αφορά στη μορφολογία, δηλαδή την κατανομή των αστικών κέντρων σε μια δεδομένη περιοχή (αριθμός πόλεων, ιεραρχία και κατανομή στο χώρο), και μια δεύτερη που αφορά στις σχέσεις μεταξύ των αστικών περιοχών, δηλαδή τα δίκτυα των ροών και της συνεργασίας. Όσον αφορά στη μορφολογική πολυκεντρικότητα το ESPON 2005 διαχωρίζει δύο ακραία σχήματα στα οικιστικά δίκτυα, το

---

<sup>40</sup> E. Gloersen, European Typologies of Urban Systems. *Presentation from the ESPON Conference on European Territorial Research, 13-14 October 2005.*

<sup>41</sup> S. Krätke, Strengthening the Polycentric Urban System in Europe: Conclusions from the ESDP, *European Planning Studies* 9, no 1 (2001), σ. 105-116.

<sup>42</sup> A. Radvánszki, Old Wine in a New Bottle? The Hungarian Approach to Polycentric Territorial Development, *Urban Research and Practice* 2, no 3 (2009), σ. 308-318.

μονο-πυρηνικό (mono-nuclear pattern), όπου υπάρχει μια κυρίαρχη πόλη και διάφορα περιφερειακά εξαρτώμενα κέντρα, και το πολυπυρηνικό όπου δεν υπάρχει κυρίαρχη πόλη και όλες οι πόλεις έχουν παρόμοιο μέγεθος. Κατά παρόμοιο τρόπο η πολυκεντρικότητα σχέσεων, η λειτουργική πολυκεντρικότητα κατά τον Green<sup>43</sup>, μπορεί να διακριθεί σε μονής κατεύθυνσης και σε πολλαπλών κατευθύνσεων (mono-directional και multi-directional). Στην πρώτη περίπτωση οι σχέσεις έχουν την τάση να κατευθύνονται προς ένα κέντρο, ενώ στη δεύτερη οι σχέσεις δεν έχουν συγκεκριμένο προσανατολισμό.

Οι παλαιότερες έρευνες εκτίμησης της πολυκεντρικότητας είναι των Hagget<sup>44</sup> και Chorley και Hagget<sup>45</sup>. Οι έρευνες αυτές εστιάζουν στη μέτρηση της πολυκεντρικότητας με βάση το μέγεθος των πόλεων και χρησιμοποιούν ως δείκτη μέτρησης τον αντίστοιχο πληθυσμό. Τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί αυξημένο ενδιαφέρον για μια προσέγγιση της πολυκεντρικότητας με βάση τις ροές. Έτσι ο Green<sup>46</sup>, δημιουργεί ένα δείκτη μέτρησης της πολυκεντρικότητας μιας περιοχής που βασίζεται από και προς κάθε βασικό σημείο της περιοχής. Ο δείκτης λαμβάνει υπόψη την πυκνότητα των ροών, η οποία ισούται με τον αριθμό των ροών που υπάρχουν μεταξύ των κέντρων, διαιρούμενη με ένα μέγιστο δυνατό αριθμό ροών που θα μπορούσε να υπάρξει μεταξύ τους. Ο δείκτης αυτός χρησιμοποιήθηκε για τις ανάγκες του προγράμματος Polynet, όπου εκτιμάται η πολυκεντρικότητα μιας ομάδας περιφερειών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα δεδομένα τα οποία χρησιμοποιούνται είναι ο αριθμός των καθημερινά μετακινούμενων για εργασία (commuters) μεταξύ των κέντρων μιας περιφέρειας.

Οι Limtanakool *et al.*<sup>47</sup>, λαμβάνοντας υπόψη περισσότερο την κατανομή των ροών στο χώρο, προτείνουν ένα πλαίσιο ανάλυσης των ροών, που εξετάζει τρεις διαστάσεις της αλληλεπίδρασης, τη δύναμή της, τη συμμετρία της αλληλεπίδρασης και τη δομή του δικτύου και με βάση αυτές διαμορφώνουν ένα πλαίσιο ανάλυσης των οικιστικών δικτύων.

---

<sup>43</sup> N. Green, *General Functional Polycentricity: A Definition*. POLYNET Working Papers, Institute of Community Studies/The Young Foundation & Polynet Partners, London 2004.

<sup>44</sup> P. Hagget, *Locational Analysis in Human Geography*, SAGE Publications Ltd, London 1965.

<sup>45</sup> R.J. Chorley - P. Haggett, *Models in Geography*, Methuen Publications, London 1967.

<sup>46</sup> N. Green, Functional Polycentricity: A Formal Definition in Terms of Social Network Analysis, *Urban Studies* 44, no 11 (2007), σ. 2077-2103.

<sup>47</sup> N. Limtanakool - M. Dijst - T. Schwanen, A Theoretical Framework and Methodology for Characterising National Urban Systems on Basis of Flows of People: Empirical Evidence for France and Germany, *Urban Studies* 44, no 11 (2007), σ. 2123-2145.

Οι Hall και Pain<sup>48</sup> εξετάζουν την πολυκεντρικότητα μιας δικτυωμένης πολυκεντρικής περιφέρειας (networked polycentric region), η οποία εκτείνεται σε οκτώ διαφορετικές περιφέρειες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Είναι χαρακτηριστικό ότι, όσον αφορά το πώς αντιλαμβάνονται την έννοια της πολυκεντρικότητας, οι περιφέρειες αυτές εξετάζονται ως ένα ενιαίο πολυκεντρικό σύστημα, παρότι δεν εμφανίζουν χωρική συνέχεια. Η έρευνα των Hall και Pain στοχεύει περισσότερο στην ανάδειξη της mega-city-region ως ενός αστικού φαινομένου του 21ου αιώνα και στην πρόταση πολιτικών για τέτοιου είδους περιοχές και όχι στη μέτρηση της πολυκεντρικότητας. Ωστόσο, προκειμένου να γίνει αυτό εξετάζει την πολυκεντρικότητα σε διάφορα χωρικά επίπεδα. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην εξειδίκευση που εμφανίζει χωρική ή κλαδική διάρθρωση της εργασίας και στο πώς συσχετίζονται και επικοινωνούν οι επιχειρήσεις. Από μια διαφορετική σκοπιά το Χωρικό Παρατηρητήριο της Νοτιοανατολικής Μεσογείου (SEMSON) διερευνά την πολυκεντρικότητα στη νοτιοανατολική Μεσόγειο κάνοντας μια εμπειρική ανάλυση στα εξής πεδία: α) τάσεις εγκατάλειψης των γεωγραφικών περιοχών, όπως οι ορεινές, οι αγροτικές και οι παραμεθόριες περιοχές, β) προσπελασιμότητα μεταξύ των σημαντικότερων αστικών δικτύων και του αστικού - αγροτικού χώρου σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, γ) υπάρχοντα αστικά συστήματα διακυβέρνησης σε σχέση με τη διαδικασία διοικητικής αποκέντρωσης, δ) ρόλος των μητροπολιτικών περιοχών και των άλλων σημαντικών αστικών κέντρων, ε) ιεραρχίες του αστικού συστήματος και της αστικής χωρικής συγκέντρωσης.

Η πολυκεντρική χωρική ανάπτυξη δεν αποτελεί η ίδια στόχο πολιτικής, αλλά ένα από τα μέσα που επιστρατεύονται για την επίτευξη πολιτικών στόχων. Θεωρείται ότι μπορεί να συμβάλει στην οικονομική, την κοινωνική και την εδαφική συνοχή, η οποία αποτελεί στόχο στη Συνθήκη της Λισσαβόνας και στο μη θεσμοθετημένο ακόμη Ευρωπαϊκό Σύνταγμα, καθώς και στην οικονομική ανταγωνιστικότητα, την κοινωνική δικαιοσύνη και τη βιώσιμη ανάπτυξη. Ειδικά για τη νοτιοανατολική Ευρώπη, θεωρείται ότι οι υπάρχουσες ή αναδυόμενες πολυκεντρικές δομές θα πρέπει να ενδυναμωθούν, βελτιώνοντας την προσπελασιμότητα των κέντρων μεσαίου μεγέθους και αντισταθμίζοντας

---

<sup>48</sup> P. Hall - K. Pain (επιμ.), *The Polycentric Metropolis: Learning from Mega-city Regions in Europe*, Earthscan Publications, London 2006.

το έλλειμμα προσπελασιμότητας των αγροτικών και των απομονωμένων περιφερειών. Η πολυκεντρικότητα έχει υιοθετηθεί και σε πολιτικές εθνικού επιπέδου. Ειδικότερα στην Ελλάδα η μείωση της ανισότητας μεταξύ της Αθήνας και του υπόλοιπου της χώρας αποτελεί στόχο της χωρικής πολιτικής από τη δεκαετία του '60. Επομένως, η χωρική πολιτική στην Ελλάδα είχε πάντα κάποια συσχέτιση με την πολυκεντρικότητα, γιατί εκδήλωνε την πρόθεση άμβλυνσης της ανισότητας μεταξύ του κέντρου και της υπόλοιπης χώρας. Πιο συγκεκριμένα, μπορούμε να διακρίνουμε τρεις διαδοχικές περιόδους πολιτικών όσον αφορά στην πολυκεντρικότητα. Την πολιτική των «αντίπαλων πόλεων» στα τέλη της δεκαετίας του '70, την πολιτική των «ανοικτών πόλεων» την περίοδο 1981-1996 και την πολιτική της πολυκεντρικότητας στην προοπτική της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης από το 1997 έως σήμερα.

Σε ό,τι αφορά την τελευταία περίοδο, οι σημαντικότερες σχεδιαστικές και πολιτικές ρυθμίσεις που προσέβλεπαν στην πολυκεντρικότητα αυτές εκφράζονται από τα περιφερειακά και τα εθνικά πλαίσια χωροταξικού σχεδιασμού και αειφόρου ανάπτυξης.

Στα περιφερειακά πλαίσια επισημαίνεται η ανάγκη συγκρότησης ενός ισόρροπου και πολυκεντρικού δικτύου αστικών κέντρων, η ενδυνάμωση και η βελτίωση των αστικών κέντρων των περιφερειών και, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη ολοκληρωμένων συστημάτων μεταφορών, η βελτίωση της προσπελασιμότητας και της συνοχής είτε άμεσα είτε έμμεσα.

Στο γενικό πλαίσιο χωροταξικού και αειφόρου ανάπτυξης επιδιώκεται η δημιουργία πολυκεντρικής δομής με ένα οικιστικό δίκτυο πόλων ανάπτυξης το οποίο εντάσσεται σε ένα πλέγμα αξόνων ανάπτυξης»<sup>49</sup>.

Στη συνέχεια διαμορφώνεται ένα πλέγμα δεικτών παρακολούθησης της εξέλιξης των οικιστικών δικτύων σύμφωνα με την πολυκεντρικότητα.

### ***Δείκτες μεγέθους (size index)***

#### *α) Δείκτης ΑΕΠ, β) Δείκτης πληθυσμού*

Για τον υπολογισμό των δεικτών ακολουθείται η λογική του ESPON (2005), όπου το μέγεθος των αστικών λειτουργικών περιοχών εκφράζεται από το ΑΕΠ

<sup>49</sup> Σειτάνιδης, ό.π. (υποσημ. 39). Φρέντζου, ό.π. (υποσημ. 39).

και τον πληθυσμό. Επειδή δεν υπάρχουν δεδομένα για το ΑΕΠ των πόλεων, λαμβάνονται υπόψη τα δεδομένα του ΑΕΠ της μικρότερης εδαφικής ενότητας στην οποία υπάγονται οι πόλεις και για την οποία υπάρχουν δεδομένα. Στη συνέχεια, για το μέγεθος του ΑΕΠ μπορεί να γίνει γραμμική παλινδρόμηση της απόλυτης τιμής του μεγέθους που έχει η κάθε πόλη και της αντίστοιχης θέσης της πόλης στην κατάταξη του μεγέθους. Η κλίση της γραμμής παλινδρόμησης (regression slope) αποτελεί δείκτη της ισοκατανομής του ΑΕΠ στις πόλεις. Εκτός από αυτήν είναι δυνατό να υπολογιστεί ο βαθμός υπεροχής της πόλης που είναι πρώτη στην κατάταξη (primary rate). Αυτό γίνεται διαιρώντας το μέγεθος ΑΕΠ της πόλης που είναι πρώτη στην κατάταξη με την υποθετική τιμή που θα είχε το μέγεθος της πόλης αν ακολουθούσε τη γραμμική παλινδρόμηση. Στην υποθετική κατάσταση ενός απόλυτα πολυκεντρικού συστήματος, η γραμμή παλινδρόμησης θα είχε κλίση μηδέν και ο βαθμός υπεροχής θα είχε τιμή 1 για το ΑΕΠ, που θα σήμαινε ότι όλοι οι νομοί έχουν το ίδιο ΑΕΠ. Όσο αυξάνει η κλίση της γραμμής παλινδρόμησης τόσο πιο εξαρτημένα είναι τα μεγέθη από τη θέση στην κατάταξη και τόσο μεγαλύτερες είναι οι ανισότητες μεταξύ των νομών, ενώ όσο αυξάνεται ο βαθμός υπεροχής τόσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά του μεγαλύτερου νομού σε μέγεθος από τους υπόλοιπους.

*γ) Δείκτης αστικοποίησης*

Μετράται ως ο πληθυσμός των πόλεων με περισσότερους από 20.000 κατοίκους δια τον πληθυσμό της περιφέρειας.

*δ) Δείκτης αστικής χωρικής συγκέντρωσης*

Μετράται ως ο συνολικός πληθυσμός αστικών κέντρων κάθε περιοχής (αστικά κέντρα ταξινομημένα κατά πληθυσμό μεγαλύτερο από 20.000, 50.000, 250.000, 1.000.000 κατοίκους).

**Δείκτες διασύνδεσης (connectivity index)**

*α) Δείκτης προσπελασιμότητας*

Ως προς την παράμετρο της διασύνδεσης η πολυκεντρική χωρική ανάπτυξη εκφράζεται με τη δυνητική προσπελασιμότητα των πόλεων. Για τον υπολογισμό του δείκτη χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος που ακολουθείται από τους

Shürmann *et al.*<sup>50</sup>, όπου ως συνάρτηση δραστηριότητας (activity function) χρησιμοποιείται ο πληθυσμός και ως συνάρτηση αντίστασης (impedance function) η χρονοαπόσταση.

$$A = \sum_s W_s^a (exp - \beta c_{rs})$$

όπου:

A: Ο δείκτης προσπελασιμότητας μιας πόλης r.

W: Ο πληθυσμός μιας πόλης s του οικιστικού δικτύου.

$c_{rs}$ : Η χρονοαπόσταση σε λεπτά μεταξύ της πόλης r και της πόλης s.

$\alpha, \beta$ : Παράμετροι προσαρμογής.

Ο δείκτης της προσπελασιμότητας αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη μέτρηση της διασύνδεσης (connectivity). Ο δείκτης Gini coefficient εκφράζει πόσο απέχει η προσπελασιμότητα των αστικών κέντρων από την ίση κατανομή. Θεωρητικά θα είχε την τιμή μηδέν αν όλες οι πόλεις είχαν την ίδια προσπελασιμότητα. Εκτός από τον υπολογισμό του δείκτη Gini coefficient, γίνεται γραμμική παλινδρόμηση της προσπελασιμότητας των πόλεων με τον πληθυσμό των πόλεων. Με την κλίση της γραμμής παλινδρόμησης φαίνεται πόσο εξαρτημένη είναι η προσπελασιμότητα μιας πόλης από τον πληθυσμό της. Μείωση της κλίσης της γραμμής παλινδρόμησης σημαίνει ότι η προσπελασιμότητα μιας πόλης ανεξαρτητοποιείται ως μέγεθος από τον πληθυσμό της.

#### β) Δείκτης μετακινήσεων

Ως προς την παράμετρο της διασύνδεσης, η πολυκεντρική χωρική ανάπτυξη εκφράζεται με τη δυνητικές μετακινήσεις των κατοίκων των πόλεων.

$$P_{sp}(N) = (1 - \frac{\sigma}{\sigma_{max}}) \times \Delta$$

όπου:

$P_{sp}(N)$ : Η ειδική λειτουργική πολυκεντρικότητα του οικιστικού δικτύου N.

$\sigma$ : Η τυπική απόκλιση του δείγματος των μετακινήσεων.

<sup>50</sup> C. Shürmann - K. Spiekermann - M. Wegener, Accessibility Indicators, *Berichte aus dem Institute für Raumplanung* 39, Univeristät Dortmund 1997.

$\sigma_{\max}$ : Η τυπική απόκλιση ενός οικιστικού δικτύου δύο πόλεων, που η μία εμφανίζει μηδενικές μετακινήσεις και η άλλη το μέγιστο αριθμό μετακινήσεων του δείγματος.

$\Delta$ : Η πυκνότητα μετακινήσεων του οικιστικού δικτύου, όπου  $\Delta=L/L_{\max}$ , όπου L ο συνολικός αριθμός των μετακινήσεων.

### **3.4. Αξιοποίηση της αειφορίας-βιώσιμης ανάπτυξης**

#### **3.4.1. Πλαίσιο διαμόρφωσης δεικτών αειφορίας - Προϋποθέσεις**

Η διεθνής βιβλιογραφία έχει να επιδείξει μια πλατιά ποικιλία δεικτών εθνικής και περιφερειακής αειφορίας και όχι τόσο τοπικής, που αρχίζουν από αφηρημένες έννοιες, για τις οποίες απαιτείται περαιτέρω επεξεργασία για να χρησιμοποιηθούν, όπως ποιότητα ποταμών, προστασία περιοχής, προσαρμοστικότητα της διαχείρισης, και φθάνουν μέχρι πολύ συγκεκριμένα επιχειρησιακά μέτρα, όπως εκπομπή διοξειδίου του θείου, πληθυσμιακή πυκνότητα. Φυσικά, οι τελευταίοι είναι πιο χρήσιμοι στην καθημερινή πρακτική του ελέγχου και της διαχείρισης της ανάπτυξης, αν και υστερούν σε εννοιολογική πληρότητα σε σχέση με τους πρώτους. Αυτό, όμως, που πρέπει να σημειωθεί ιδιαίτερα είναι ότι οι περισσότεροι δείκτες είναι μονοδιάστατοι με την ακόλουθη έννοια<sup>51</sup>:

α) Αναφέρονται σε μια διάσταση της αειφόρου ανάπτυξης κάθε φορά. Οι περισσότερες προσπάθειες επικεντρώνονται στην κατασκευή περιβαλλοντικών ή οικολογικών δεικτών. Είναι πιθανόν, όμως, το μονοδιάστατο των δεικτών να έχει βαθύτερα αίτια και να προέρχεται τόσο από τον εννοιολογικό κατακερματισμό της έννοιας της αειφορίας όσο και από τον επιστημονικό κατακερματισμό. Συνήθως, γίνεται λόγος για περιβαλλοντική αειφορία, οικονομική αειφορία, κοινωνική αειφορία, ενώ στην πραγματικότητα η αειφορία χαρακτηρίζει μια συνολική κατάσταση πραγμάτων. Επίσης, κάθε επιστημονική περιοχή εφαρμόζει τα δικά της συστήματα αξιών και ανάλυσης σε μια ενιαία, κατά τα άλλα, πραγματικότητα και επικοινωνεί ελάχιστα με τις άλλες περιοχές.

---

<sup>51</sup> M. Common - C. Perrings, Towards an Ecological Economics of Sustainability, *Ecological Economics* 6 (1992), σ. 7-34. M. Faber - J.L.R. Proops, *Evolution, Time, Production and the Environment*, Springer-Verlag, Heidelberg 1990.



β) Οι περισσότεροι δείκτες εστιάζουν σε μία μόνο όψη της σχέσης οικονομίας και περιβάλλοντος. Οι δείκτες, δηλαδή, αναφέρονται είτε σε ανθρώπινες πιέσεις στο περιβάλλον είτε στην κατάσταση του περιβάλλοντος είτε στις ανταποκρίσεις ανθρώπινων παραγόντων στην κατάσταση του περιβάλλοντος (π.χ. πολιτικές). Γενικά, δεν υπάρχουν δείκτες που να συνδέουν όλες τις όψεις της σχέσης οικονομίας- περιβάλλοντος, όπως συμβαίνει στην πραγματικότητα.

γ) Συχνά, οι δείκτες αφορούν στο πιο σπουδαίο περιβαλλοντικό μέσο σε μια περιοχή (π.χ. υδάτινοι πόροι). Με τον τρόπο αυτό αγνοούν τις σχέσεις και τις επιπτώσεις μεταξύ όλων των περιβαλλοντικών μέσων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η όξινη βροχή, όπου ένα πρόβλημα ατμοσφαιρικής ρύπανσης οδηγεί σε ρύπανση των υδάτων, οξίνιση του εδάφους και των οικοσυστημάτων.

δ) Είναι συνηθισμένο, επίσης, οι δείκτες να αφορούν σε ένα συγκεκριμένο οικονομικό κλάδο, όπως είναι η γεωργία, ο τουρισμός και η βιομηχανία. Κατά συνέπεια, οι δείκτες αντανακλούν τα χαρακτηριστικά και τις ιδιαιτερότητες του συγκεκριμένου τομέα και όχι της ευρύτερης περιοχής όπου εντάσσεται.

Παρά την πλειονότητα των μονοδιάστατων δεικτών, η πρόσφατη βιβλιογραφία έχει να δώσει και δείγματα προσπαθειών για την κατασκευή ολοκληρωμένων δεικτών. Κοινό γνώρισμα των προτεινόμενων μεθοδολογιών είναι πως αναγνωρίζουν ότι δεν υπάρχει ένας μοναδικός συγκεντρωτικός δείκτης ικανός να αντιπροσωπεύει συγχρόνως και τις τρεις διαστάσεις της αιφορίας. Αντίθετα, η ανάπτυξη ολοκληρωμένων πλαισίων κατασκευής δεικτών είναι ο πιο πρόσφορος τρόπος για να εκφραστούν οι σχέσεις και οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των τριών διαστάσεων.

Πρέπει να σημειωθεί ότι μερικοί δείκτες συνδυάζουν τουλάχιστον δύο διαστάσεις στην επιχειρησιακή τους μορφή. Για παράδειγμα, ο δείκτης ποσοστό απόληψης νερού κατά κεφαλήν συνδυάζει την περιβαλλοντική και την κοινωνική διάσταση. Ο δείκτης αναλογία παραγωγής ξυλείας προς αποθέματα συνδυάζει την περιβαλλοντική και την οικονομική διάσταση.

Μια προσεκτική εξέταση των προτεινόμενων δεικτών<sup>52</sup> αποκαλύπτει ότι αρκετοί από αυτούς που η βιβλιογραφία θεωρεί περιβαλλοντικούς δεν είναι αμιγείς περιβαλλοντικοί αλλά υβριδικοί περιβαλλοντικοί. Μερικοί από τους

---

<sup>52</sup> Ο.π.

υβριδικούς περιβαλλοντικούς σχετίζονται περισσότερο με την οικονομική διάσταση, όπως οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και άλλων ρυπαντών, που είναι αποτελέσματα της οικονομικής δραστηριότητας. Μερικοί άλλοι είναι πιο κοντά στην κοινωνική διάσταση, όπως οι επιβατικές μεταφορές, οι αστικές μεταφορές και η χρήση αυτοκινήτων ιδιωτικής χρήσης. Οι περισσότεροι δείκτες επικεντρώνονται σε ένα συγκεκριμένο χωρικό επίπεδο, κυρίως το διεθνές και το εθνικό, και σε μικρότερη έκταση στο περιφερειακό. Αυτό είναι σωστό, γιατί σε κάθε επίπεδο υπάρχουν διαφορετικά προβλήματα και ζητήματα που μετρούνται και αντιπροσωπεύονται ικανοποιητικά από διαφορετικούς δείκτες. Αλλά το διεθνές και το εθνικό επίπεδο δεν είναι τα μόνα επίπεδα που σχετίζονται με τη διαμόρφωση και την εφαρμογή πολιτικής. Αν λάβουμε υπόψη το σύνθημα της αειφόρου ανάπτυξης «σκέψου συνολικά, λειτούργησε τοπικά», οι περισσότερες δραστηριότητες συμβαίνουν σε τοπικό επίπεδο, όπου υπάρχει και η μεγαλύτερη ανάγκη για δυναμική καθοδήγηση. Το ζητούμενο είναι να υπάρχει μια σαφής σχέση μεταξύ των δεικτών που αντιστοιχούν σε διαφορετικά χωρικά επίπεδα, ώστε να είναι δυνατόν να γίνονται οι απαραίτητες συγκρίσεις και οι συσχετίσεις μεταξύ τους. Με άλλα λόγια, θα πρέπει να επιτρέπουν οι δείκτες να αξιολογείται η επίτευξη τοπικής αειφόρου ανάπτυξης σε ένα επίπεδο σε σχέση με την επίτευξή της σε ανώτερα και κατώτερα επίπεδα. Σχεδόν όλοι οι δείκτες που αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα είναι στατικοί ή ημιστατικοί (αυτοί που εκφράζονται σε όρους ποσοστών ή ρυθμών μεταβολής), ενώ η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης είναι εξ ορισμού δυναμική. Επιπλέον, η χρονική περίοδος αναφοράς των δεικτών δεν εξειδικεύεται συνήθως. Αν σε κάποιους δείκτες η περίοδος αναφοράς είναι συγκεκριμένη, αυτό οφείλεται στο ότι υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα. Συνήθως, η χρονική διάσταση υπεισέρχεται κατά την ανάλυση χρονικών σειρών των τιμών των δεικτών.

Σημαντικό είναι και το γνώρισμα όλων των δεικτών<sup>53</sup> να αγνοούν την ύπαρξη αβεβαιότητας τόσο στις μετρήσεις φυσικών και οικονομικών μεγεθών όσο και στους τρόπους υπολογισμού και εκτίμησής τους. Επίσης, το σημαντικότερο ίσως ζήτημα αφορά στην επιχειρησιακή μορφή και τη μέτρηση των δεικτών αειφορίας. Παρατηρείται ότι μέχρι τώρα οι δείκτες εκφράζονται επιχειρησιακά

---

<sup>53</sup> Ο.π.

με απόλυτα στατικά μεγέθη που παίρνουν μια συγκεκριμένη τιμή. Όμως, οι εκφράσεις αυτές δεν συμφωνούν με το πνεύμα και το ουσιαστικό νόημα που περιέχεται και στους πιο αφηρημένους ορισμούς της αιφόρου ανάπτυξης, δηλαδή την ισορροπία μεταξύ της τωρινής και της μελλοντικής χρήσης των πόρων. Με άλλα λόγια οι δείκτες δεν φανερώνουν απαραίτητα αν ή σε ποια έκταση ένα ή όλα τα κριτήρια τοπικής αιφορίας ικανοποιούνται, αν η τωρινή ή και η σχεδιαζόμενη χρήση των πόρων από την κοινωνία ξεπερνά ή πρόκειται να ξεπεράσει τη φέρουσα ικανότητα του περιβάλλοντος να υποστηρίξει αυτή τη χρήση. Επιπλέον, καθώς η αιφορία είναι εξ ορισμού μια αξιολογική έννοια, οι τιμές αναφοράς στις οποίες θεμελιώνεται πρέπει να είναι σαφείς, αν ο σκοπός είναι οι δείκτες να έχουν πρακτική χρησιμότητα και να καθοδηγούν αποτελεσματικές διορθωτικές δράσεις.

Κύρια γνωρίσματα<sup>54</sup> των προσπαθειών που έχουν γίνει μέχρι τώρα για να αποδοθεί με επιχειρησιακό τρόπο η έννοια της αιφόρου τοπικής ανάπτυξης είναι: α) η χρήση ήδη υφιστάμενων μέτρων περιβαλλοντικής ποιότητας και κοινωνικοοικονομικών-οικονομικών συνθηκών, β) η έμφαση σε μια μόνο διάσταση της τοπικής αιφορίας ή και σε ένα μόνο κλάδο της οικονομίας, γ) η ασάφεια όσον αφορά στο χωροχρονικό πλαίσιο αναφοράς των δεικτών, δ) η παράλειψη του στοιχείου της αβεβαιότητας στη μέτρηση και την εκτίμησή τους, ε) η έλλειψη συνθετικών και ολοκληρωμένων θεωρητικών πλαισίων ανάπτυξης τους, στ) η αστοχία τους να μετρήσουν ή να αντιπροσωπεύσουν την ουσία της αιφόρου ανάπτυξης που αναφέρεται στο βαθμό ισορροπίας μεταξύ του διαθέσιμου φυσικού και κοινωνικού-οικονομικού κεφαλαίου (προσφορά) και της χρήσης του για την ικανοποίηση όλης της κλίμακας των ανθρωπίνων αναγκών.

### **3.4.2. Περιγραφή δεικτών**

Στις πρόσφατες τάσεις της έρευνας στο θέμα των δεικτών αιφορίας διαφαίνεται αφενός η εστίαση στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων μεθοδολογιών κατασκευής τους και αφετέρου η διερεύνηση των δεικτών κοινωνικής αιφορίας. Παράλληλα, η πρόοδος στις εφαρμογές Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών έχει διευκολύνει τη σύνδεση των δεικτών με το χωρικό και το

---

<sup>54</sup> Ο.π.

γεωγραφικό πλαίσιο αναφοράς τους. Η έρευνα στην περιοχή αυτή προσανατολίζεται στη σύζευξη της μέτρησης βασικών περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών μεγεθών στο χώρο, με την εκτίμηση των κατάλληλων δεικτών τοπικής αιφορίας και, στη συνέχεια, τη χωρική προβολή τους. Με τον τρόπο αυτό αναμένεται να γίνει δυνατή η άμεση εποπτική μετάδοση της πληροφορίας στους ενδιαφερόμενους λήπτες αποφάσεων για την κατάσταση ενός οικιστικού συστήματος, αν δηλαδή βρίσκεται σε αιφόρο τροχιά ή αν αναπτύσσονται μη αιφόρες συνθήκες. Οι σύγχρονες τάσεις της έρευνας και της εφαρμογής δεικτών αιφορίας υπόσχονται να άρουν με μεγάλη πιθανότητα πολλά από τα μέχρι τώρα προβλήματα. Υπάρχουν, όμως, δύο θέματα κεντρικής σημασίας, στα οποία απαιτείται σοβαρή ερευνητική προσπάθεια και πρακτική εφαρμογή για να κινηθεί η κατασκευή των τοπικών δεικτών αιφορίας πιο κοντά στο στόχο της: τη συνεπή αντιπροσώπευση αυτής της έννοιας. Η πρώτη κατεύθυνση που προτείνεται αφορά στην ολοκλήρωση και τη σύνθεση των δεικτών περιβαλλοντικών συνθηκών με τους δείκτες κοινωνικοοικονομικών συνθηκών. Το ευρύ πλαίσιο μέσα στο οποίο μπορεί να γίνει αυτή η ολοκλήρωση είναι αφενός η μεθοδολογία των ολοκληρωμένων οικονομικών-περιβαλλοντικών μοντέλων και αφετέρου η θεωρία και η μεθοδολογία της ομαδικής λήψης αποφάσεων. Η πρώτη μεθοδολογία θα δώσει το αναλυτικό πλαίσιο και τα εργαλεία για να εκφραστεί η σχέση οικονομίας και περιβάλλοντος με τους κατάλληλους δείκτες και να συνδεθούν με τις αντίστοιχες πολιτικές. Η δεύτερη μεθοδολογία θα προσφέρει τις έννοιες και τις τεχνικές για να δημιουργηθεί το κατάλληλο πλαίσιο, που θα συνδέει τις επιθυμίες και τους στόχους των κοινωνικών ομάδων με τις δυνατότητες του περιβάλλοντος και της οικονομίας, με στόχο τη διαμόρφωση βιώσιμων και εφαρμόσιμων πολιτικών αιφόρου ανάπτυξης.

Η δεύτερη κατεύθυνση αναφέρεται στην ολοκλήρωση σε επίπεδο συλλογής δεδομένων. Παρόλο που οι διεθνείς οργανισμοί ασχολούνται σοβαρά με το θέμα αυτό, είναι ανάγκη να κατευθυνθούν οι προσπάθειες προς τη διαμόρφωση κοινών χωρικών πλαισίων συλλογής δεδομένων, που θα καθιστούν δυνατές τις συγκρίσεις και το συντονισμό μέσα στο χώρο και μέσα στο χρόνο τόσο των δεικτών αιφορίας όσο και των πολιτικών που προτείνονται.

Οι ενέργειες και η συμβολή της ερευνητικής κοινότητας στην ανάπτυξη τοπικών δεικτών αειφορίας είναι σημαντικές και απαραίτητες για την ορθολογική υποστήριξη της λήψης αποφάσεων χωρικής ανάπτυξης και σχεδιασμού. Όμως, απαραίτητη προϋπόθεση για να ευδοκιμήσουν παραμένει η πλατιά κοινωνική αποδοχή της ιδέας και της ανάγκης να επιταχυνθεί η πορεία προς την αειφόρο ανάπτυξη.

Έτσι διακρίνουμε:

- Βιώσιμη οικιστική ανάπτυξη.
- Κοινωνικούς και οικονομικούς παράγοντες.
- Περιβάλλον.

### **3.4.3. Βιώσιμη οικιστική ανάπτυξη<sup>55</sup>**

Η συγκεκριμένη κατηγορία χωρίζεται στις ακόλουθες υποκατηγορίες:

- Υποδομές υγείας.
- Κυκλοφοριακό δίκτυο.
- Κατοικία - οικιστική ανάπτυξη.
- Σχέδια δράσης - συστήματα.
- Συμμετοχή στην τοπική αυτοδιοίκηση.
- Εξυπηρέτηση πολιτών.
- Διατήρηση παραδόσεων και πολιτισμού.
- Ασφάλεια.
- Κοινωνικές υποδομές.
- Μετακινήσεις.
- Οικονομική διαχείριση ΟΤΑ.
- Διεθνής συνεργασία.
- Κάλυψη δικτύου.

---

<sup>55</sup> Ο.π. Ε. Παναγιωτάτου - Ι. Σαγιάς - Ε. Κλαμπατσέα, *Παρατηρώντας το Αιγαίο*, Εργαστήριο Σχεδιαστικής Μεθοδολογίας και ρύθμισης του χώρου, Σχολή Αρχιτεκτόνων ΕΜΠ, Αθήνα 2007. ΥΠΕΧΩΔΕ, *Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης*, Αθήνα 2008. D.M., Liverman - M.E. Hanson - B.J. Brown - R.W. Merdith, *Global Sustainability: toward Measurement*, *Environmental Management* 12, no 2 (1988), σ. 133-143. P. Nijkamp - A. Parrels, *Sustainable Cities in Europe*, Belhaven Press, London 1994.

**Πίνακας 27. Υποδομές υγείας<sup>56</sup>**

<i><b>Περιγραφή δείκτη</b></i>	<i><b>Ποσοτικοποίηση δείκτη</b></i>
Αριθμός δημόσιων και ιδιωτικών θεραπευτηρίων	Πλήθος κλινών/1.000 κατοίκους ανά είδος θεραπευτηρίου
Ωφελούμενα άτομα από τα κοινωνικά προγράμματα	Αριθμός συμμετεχόντων ανά πρόγραμμα
Αριθμός δράσεων για την τοξικοεξάρτηση και συμμετέχοντες σε αυτά	Αριθμός δράσεων Αριθμός συμμετεχόντων ανά πρόγραμμα
Δομές υποστήριξης της γυναικείας απασχόλησης (βρεφονηπιακοί σταθμοί, ΚΔΑΠ, ΚΗΦΗ)	Αριθμός εξυπηρετούμενων/είδος δομής

**Πίνακας 28. Κυκλοφοριακό δίκτυο<sup>57</sup>**

<i><b>Περιγραφή δείκτη</b></i>	<i><b>Ποσοτικοποίηση δείκτη</b></i>
Πλήρως πεζοδρομημένοι δρόμοι	Ποσοστό πεζοδρόμων προς το σύνολο των δρόμων
Δρόμοι αποκλεισμένοι από την κυκλοφορία των οχημάτων	Ποσοστό δρόμων με μέση ταχύτητα 10 Km/h
Δρόμοι ήπιας κυκλοφορίας	Ποσοστό στο σύνολο του οδικού δικτύου
Βαδισιμότητα πεζοδρομίων	Ποσοστό στο συνολικό μήκος των πεζοδρομίων
Πεζοδρόμια	Ποσοστό των δρόμων που έχουν πεζοδρόμια σε σχέση με το σύνολο των δρόμων του οδικού δικτύου
Οδικό δίκτυο	Μήκος μη διανοιγμένων οδών Μήκος μη ασφαλτοστρωμένων οδών Μήκος οδικού δικτύου που χρήζει άμεσης συντήρησης σε όλο το οδικό δίκτυο συνολικά
Ποδηλατόδρομοι	Ποσοστό στο σύνολο του οδικού δικτύου του οικισμού

<sup>56</sup> ΥΠΕΧΩΔΕ, ό.π.

<sup>57</sup> Ο.π.

Χώροι στάθμευσης	Θέσεις/m <sup>2</sup>
Κυκλοφοριακές μελέτες	Ποσοστό υλοποίησης της μελέτης

**Πίνακας 29. Κατοικία-οικιστική ανάπτυξη<sup>58</sup>**

<i><b>Περιγραφή δείκτη</b></i>	<i><b>Ποσοτικοποίηση δείκτη</b></i>
Αντικειμενικές αξίες	Ποσοστό αύξησης/μείωσης
Πράξεις εφαρμογής λόγω ένταξης ή επέκτασης πολεοδομικών σχεδίων	Ποσοστό στο σύνολο της περιοχής
Πλήθος αδειών νέων οικοδομών κατά έτος	Αριθμός εκδιδόμενων αδειών ανά επιφάνεια οικοδόμησης
Έκταση μη οικοδομημένης εντός σχεδίου γης	Ποσοστό στο σύνολο των εντεταγμένων περιοχών
Εκτιμώμενη επιφάνεια υπολοίπου συντελεστή δόμησης	Ποσοστό στο σύνολο της δυνατότητας δόμησης
Κορεσμός- Προβλέψεις	Ποσοστό δομημένης περιοχής στο σύνολο των εντεταγμένων στο σχέδιο περιοχών του οικισμού με δυνατότητα δόμησης
Αυθαίρετα κτίσματα	Αριθμός αυθαιρέτων κτιρίων
Διαφημιστικές κατασκευές επί στέγης	Αριθμός διαφημιστικών κατασκευών ανά οικισμό

**Πίνακας 30. Σχέδια δράσης - συστήματα<sup>59</sup>**

<i><b>Περιγραφή δείκτη</b></i>	<i><b>Ποσοτικοποίηση δείκτη</b></i>
Τοπικά σχέδια δράσης για το περιβάλλον	Αριθμός σχεδίων δράσης
Κοινό πλαίσιο αξιολόγησης, διοίκησης με στόχους - εισαγωγή προτύπων ISO	Είδος πιστοποιητικού ανά οικισμό
Περιβαλλοντική διαχείριση, πράσινες προμήθειες	Είδος πιστοποιητικού ανά οικισμό

<sup>58</sup> Ο.π.

<sup>59</sup> Ο.π.

**Πίνακας 31. Συμμετοχή στην τοπική αυτοδιοίκηση<sup>60</sup>**

<i><b>Περιγραφή δείκτη</b></i>	<i><b>Ποσοτικοποίηση δείκτη</b></i>
Ποσοστό των πολιτών που συμμετέχουν στις τοπικές εκλογές, στη διοίκηση των τοπικών κοινωνικών φορέων, στις συμμετοχικές διαδικασίες της τοπικής αυτοδιοίκησης	Ποσοστό
Τοπικές εφημερίδες, περιοδικά, ραδιόφωνο, τηλεόραση, ηλεκτρονικές εκδόσεις	Αριθμός ανά είδος
Συστήματα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης	Αριθμός συστημάτων ανά είδος

**Πίνακας 32. Εξυπηρέτηση πολιτών<sup>61</sup>**

<i><b>Περιγραφή δείκτη</b></i>	<i><b>Ποσοτικοποίηση δείκτη</b></i>
Ηλεκτρονική εξυπηρέτηση των πολιτών	Ποσοστό στο σύνολο
Εισαγωγή ασύρματου ευρυζωνικού δικτύου	Αριθμός σημείων
Αποδοτικότητα παρεχομένων υπηρεσιών και ικανοποίηση χρηστών	Χρόνος

**Πίνακας 33. Διατήρηση παραδόσεων και πολιτισμού<sup>62</sup>**

<i><b>Περιγραφή δείκτη</b></i>	<i><b>Ποσοτικοποίηση δείκτη</b></i>
Διατηρητέα κτίρια	Αριθμός χαρακτηρισμένων διατηρητέων ανά είδος
Μνημεία	Αριθμός μνημείων και ποσοστό ανά είδος μνημείων

**Πίνακας 34. Ασφάλεια<sup>63</sup>**

<i><b>Περιγραφή δείκτη</b></i>	<i><b>Ποσοτικοποίηση δείκτη</b></i>
Ο αριθμός των βεβαιωμένων εγκληματικών πράξεων	Πλήθος εγκληματικών πράξεων ανά 10.000 κατοίκους

<sup>60</sup> Ο.π.

<sup>61</sup> Ο.π.

<sup>62</sup> Ο.π.

<sup>63</sup> Ο.π.



	Πλήθος εγκληματικών πράξεων από νέους ανά συνολικό πληθυσμό νέων
Κάλυψη οδικού δικτύου από δημοτικό φωτισμό	Ποσοστό φωτισμένου δικτύου σε σχέση με το σύνολό του

**Πίνακας 35. Κοινωνικές υποδομές<sup>64</sup>**

<i><b>Περιγραφή δείκτη</b></i>	<i><b>Ποσοτικοποίηση δείκτη</b></i>
Αθλητικοί σύλλογοι με έδρα το δήμο	Πλήθος - αριθμός ανά είδος
Δημόσια και ιδιωτικά σχολεία	Πλήθος θέσεων ανά είδος σχολείων ανά 1.000 κατοίκους
Κοινόχρηστοι χώροι	m <sup>2</sup> /κάτοικο
Αριθμός θέσεων σε δημοτικούς κινηματογράφους/θέατρα/αίθουσες	Αριθμός θέσεων
Πολιτιστικές εκδηλώσεις που υλοποιεί ο Δήμος ή τα ΝΠΔΔ αυτού ανά έτος	Αριθμός εκδηλώσεων ανά ΟΤΑ
Αριθμός δημοτικών μουσείων και συλλογών	Αριθμός
Χώροι λατρείας που λειτουργούν τακτικά ή ευκαιριακά	Αριθμός χώρων λατρείας ανά είδος θρησκευτικού πληθυσμού

**Πίνακας 36. Μετακινήσεις<sup>65</sup>**

<i><b>Περιγραφή δείκτη</b></i>	<i><b>Ποσοτικοποίηση δείκτη</b></i>
Μετακινήσεις κατά έτος	Καταμερισμός κατά μέσο
Χρόνος μετακινήσεων	Χρόνος ανά απόσταση για κάθε κύριο μέσο
Ασφαλείς μετακινήσεις παιδιών προς τα σχολεία	Ποσοστό στο σύνολο
Πληθυσμιακή κάλυψη από ανταποκρίσεις Μέσων Μαζικής Μεταφοράς	Ποσοστό ανθρώπων ανά είδος μέσου μεταφοράς
Δημοτικά Μέσα Μαζικής Μεταφοράς	Αριθμός μετακινούμενων προσώπων - αποστάσεων - σταθμών

<sup>64</sup> Ο.π.

<sup>65</sup> Ο.π.

**Πίνακας 37. Οικονομική διαχείριση ΟΤΑ<sup>66</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Δαπάνες και έσοδα της τοπικής διακυβέρνησης	Ποσοστό σε ευρώ

**Πίνακας 38. Διεθνής συνεργασία<sup>67</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Συμμετοχή σε διεθνείς συνεργασίες	Αριθμός
Συγχρηματοδοτούμενα έργα των ΟΤΑ	Ευρώ

**Πίνακας 39. Κάλυψη δικτύου<sup>68</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Νοικοκυριά συνδεδεμένα με δίκτυο ύδρευσης	Ποσοστό των νοικοκυριών που είναι συνδεδεμένα με δίκτυο σε σχέση με το σύνολο των νοικοκυριών
Νοικοκυριά συνδεδεμένα με δίκτυο αποχέτευσης	Ποσοστό των νοικοκυριών που είναι συνδεδεμένα με δίκτυο σε σχέση με το σύνολο των νοικοκυριών

#### **3.4.4. Κοινωνικοί και οικονομικοί παράγοντες<sup>69</sup>**

Η συγκεκριμένη κατηγορία χωρίζεται στις ακόλουθες υποκατηγορίες:

- Αστικός πληθυσμός.
- Κοινωνική συνοχή.
- Προβλήματα στέγασης.
- Αντιμετώπιση ανεργίας.
- Επιχειρηματικότητα.

<sup>66</sup> Ο.π.

<sup>67</sup> Ο.π.

<sup>68</sup> Ο.π.

<sup>69</sup> World Commission on Environment and Development, *Our Common Future*, Oxford 1987. M. Winograd, *Environmental Indicators for Latin America and the Caribbean: Tools for Sustainability*, στο T. Trzyna (επιμ.), *A Sustainable World: Defining and Measuring Sustainable Development*, Sacramento and Claremont: International Center for the Environment and Public Policy 1995. OECD, *Indicators, Organization for Economic Cooperation and Development*, London 1991. Λ. Λαμπριανίδης, *Οικονομική Γεωγραφία - Στοιχεία θεωρίας και εμπειρικά παραδείγματα*, Εκδόσεις Κριτική, Θεσσαλονίκη 2002. Α. Αναστασιάδης, *Πληθυσμιακή - δημογραφική ανάλυση του χώρου. Θεωρητική προσέγγιση - μεθοδολογία - μοντέλα*, εκδ. University Press, σ. 384, Αθήνα 2006. V. Gordon, *The Urban Revolution*, *Town Planning Review* 21.1, 1950, σ. 3-17.

**Πίνακας 40. Αστικός πληθυσμός<sup>70</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Πυκνότητα του αστικού πληθυσμού - Δημογραφική ταυτότητα	Αριθμός κατοίκων

**Πίνακας 41. Κοινωνική συνοχή<sup>71</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Το ποσοστό του πληθυσμού που ζει κάτω από το όριο της φτώχειας	Ποσοστό στο σύνολο του πληθυσμού
Δηλωμένοι μετανάστες	Ποσοστό στο σύνολο του πληθυσμού

**Πίνακας 42. Προβλήματα στέγασης<sup>72</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Άστεγοι πολίτες	Ποσοστό στο σύνολο των δημοτών
Πολίτες που έχουν ανάγκη ειδικής περιθαλψης και φροντίδας	Ποσοστό στο σύνολο των δημοτών
Νοικοκυριά με χαμηλό δείκτη αναλογίας m <sup>2</sup> /κατοίκηση	Ποσοστό κατοίκων στο σύνολο του πληθυσμού

**Πίνακας 43. Αντιμετώπιση ανεργίας<sup>73</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Ανεργία ως ποσοστό στο σύνολο του ενεργού πληθυσμού	Ποσοστό
Άνεργοι/εργαζόμενοι που παρακολουθούν επιδοτούμενα προγράμματα κατάρτισης	Αριθμός πολιτών ανά πρόγραμμα
Διαθέσιμες θέσεις εργασίας	Ποσοστό στο σύνολο των θέσεων εργασίας
Αριθμός κατόχων κάρτας ανεργίας που βρήκε εργασία	Ποσοστό στο σύνολο των ανέργων
Αριθμός ανέργων που έλαβε πληροφόρηση	Ποσοστό στο σύνολο του οικονομικά ενεργού πληθυσμού

<sup>70</sup> ΥΠΕΧΩΔΕ, ό.π. (υποσημ. 55).

<sup>71</sup> Ο.π.

<sup>72</sup> Ο.π.

<sup>73</sup> Ο.π.

Ποσοστό γυναικών που εργάζονται και έχουν στήριξη από δομές κοινωνικής μέριμνας	Ποσοστό στο σύνολο των εργαζομένων γυναικών
---	---

**Πίνακας 44. Επιχειρηματικότητα<sup>74</sup>**

<b>Περιγραφή δείκτη</b>	<b>Ποσοτικοποίηση δείκτη</b>
Μεσαίας και μεγάλης κλίμακας επιχειρήσεις που έχουν την έδρα τους στον οικισμό	Ποσοστό στο σύνολο των νόμιμων επιχειρήσεων
Μικρές (οικογενειακές - ατομικές) επιχειρήσεις που λειτουργούν στην πόλη	Ποσοστό στο σύνολο των νόμιμων επιχειρήσεων
Νέες επιχειρήσεις	Καθαρός αριθμός
Επιχειρήσεις που λύονται	Ποσοστό στο σύνολο των επιχειρήσεων
Παραγόμενο προϊόν της πόλης - καταγραφή επιχειρήσεων ανά κλάδο	Αριθμός ανά είδος δραστηριότητας

### **3.4.5. Περιβάλλον<sup>75</sup>**

Η συγκεκριμένη κατηγορία χωρίζεται στις ακόλουθες υποκατηγορίες:

- Οικιακά απορρίμματα.
- Λοιπά απορρίμματα.
- Καθαριότητα.
- Αποκομιδή απορριμμάτων.
- Αστική ρύπανση.
- Νερό.
- Αξιοποίηση ενέργειας.
- Σχέδια ετοιμότητας.
- Αντιπλημμυρική προστασία.

<sup>74</sup> Ο.π.

<sup>75</sup> ΥΠΕΧΩΔΕ, Παγκόσμιο Σχέδιο Δράσης για τους ανθρώπινους οικισμούς (*Habitat Agenda*) και Διακήρυξη της Κωνσταντινούπολης, Αθήνα 1996. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, *Living Resource Conservation for Sustainable Development*, Morges 1980. OECD, *Environmental Indicators*, Paris 1994. P. Bartelmus, *Environmental Accounting and the System of National Accounts*, στο Y.J. Ahmad - S. El Serafy - E. Lutz (επιμ.), *Environmental Accounting for Sustainable Development*, The World Bank, Washington, D.C. 1990. M. Young, *Sustainable Investment and Resource Use, Equity, Environmental Integrity and Economic Efficiency*, *Man and the Biosphere Series* 9, Paris 1992. Y. Pykh - I.G. Malkina-Pykh, *Environmental Indicators and their Applications*, University of Kassel Publications, Laxenburg 1994.

- Ασφάλεια.
- Δάση.
- Αστικό και περιαστικό πράσινο.
- Προστασία χλωρίδας και πανίδας.

**Πίνακας 45. Οικιακά απορρίμματα<sup>76</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Η συνολική ποσότητα οικιακών απορριμμάτων	Συνολικές ποσότητες σε Kgr
Η συνολική ποσότητα ανακυκλούμενων οικιακών απορριμμάτων	Kgr απορριμμάτων συσκευασιών ανά κάτοικο

**Πίνακας 46. Λοιπά απορρίμματα<sup>77</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Ποσότητα ιατρικών απορριμμάτων	Kgr, Kgr ανά 1.000 κλίνες

**Πίνακας 47. Καθαριότητα<sup>78</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Αύξηση καθαριότητας στους δρόμους της πόλης	Ποσοστό ικανοποίησης ανά ερώτημα

**Πίνακας 48. Αποκομιδή απορριμμάτων<sup>79</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Κάδοι αστικών απορριμμάτων ανά 100 κατοίκους	Πλήθος
Κάδοι αστικών απορριμμάτων ανά 1.000 τετραγωνικά μέτρα	Πλήθος
Εργαζόμενοι που απασχολούνται στην καθαριότητα των ΟΤΑ	Πλήθος
Στόλος οχημάτων απορριμματοφόρων	Μέση ηλικία

<sup>76</sup> ΥΠΕΧΩΔΕ, ό.π.

<sup>77</sup> Ο.π.

<sup>78</sup> Ο.π.

<sup>79</sup> Ο.π.

**Πίνακας 49. Αστική ρύπανση<sup>80</sup>**

<i><b>Περιγραφή δείκτη</b></i>	<i><b>Ποσοτικοποίηση δείκτη</b></i>
Μέτρηση αιωρούμενων σωματιδίων	ppm
Ηχορύπανση	Ναι/Όχι υπέρβαση των ορίων
Ρύπανση υδροφόρου ορίζοντα	Ναι/Όχι υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων για κάθε παράμετρο
Παραγωγή CO <sub>2</sub> από δημοτικά κτίρια - εύρεση του ενεργειακού αποτυπώματος των ΟΤΑ	Kgr CO <sub>2</sub> ανά τ.μ. δημοτικών κτιρίων Kgr CO <sub>2</sub> για μεταφορές
Μετρήσεις ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας	Ποσοστό πάνω ή κάτω από τα επιτρεπόμενα όρια που έχει θέσει η εθνική νομοθεσία ανά σημείο μέτρησης
Σταθμοί - βάσεις κεραιών κινητής τηλεφωνίας	Πλήθος ανά 1.000 κατοίκους Πλήθος ανά 1.000 τ.μ. έκτασης
Οχλούσες δραστηριότητες - εγκαταστάσεις	Έκταση στον οικιστικό ιστό
Πλήθος επιχειρήσεων υψηλής όχλησης	Απόλυτος αριθμός και ποσοστό ανά 1.000 κατοίκους
Πλήθος επιχειρήσεων μέσης όχλησης	Απόλυτος αριθμός και ποσοστό ανά 1.000 κατοίκους
Πλήθος επιχειρήσεων χαμηλής όχλησης	Απόλυτος αριθμός και ποσοστό ανά 1.000 κατοίκους

**Πίνακας 50. Νερό<sup>81</sup>**

<i><b>Περιγραφή δείκτη</b></i>	<i><b>Ποσοτικοποίηση δείκτη</b></i>
Κατανάλωση νερού	m <sup>3</sup> ανά κάτοικο και ανά εξάμηνο, m <sup>3</sup> ανά τ.μ. αρδεύσιμης έκτασης στον ΟΤΑ ανά εξάμηνο, m <sup>3</sup> ανά εξάμηνο
Επάρκεια δικτύου ύδρευσης	Μέτρα δικτύου και πλήθος μετρητών

<sup>80</sup> Ο.π.

<sup>81</sup> Ο.π

**Πίνακας 51. Αξιοποίηση ενέργειας<sup>82</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας	KWh ανά τμ δημοτικών κτιρίων
Πιστοποίηση ενεργειακής απόδοσης κτιρίων	Πλήθος δημοτικών κτιρίων με ΠΕΑΒ Τ.μ. δημοτικών κτιρίων με ΠΕΑΒ ανά σύνολο τ.μ. δημοτικών κτιρίων ΟΤΑ
Χρήση εναλλακτικών/ανανεώσιμων πηγών ενέργειας	Ποσοστό ενέργειας από ΑΠΕ σε KWh (ενέργεια από ΑΠΕ και ενέργεια από ΔΕΗ) σε KWh
Ποσοστό υλοποίησης δικτύου φυσικού αερίου	Ποσοστό

**Πίνακας 52. Σχέδια ετοιμότητας<sup>83</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Προστασία από καταστροφές και εργαλεία μετριασμού των συνεπειών τους	Αριθμός
Σχέδια πολιτικής προστασίας και οργάνωση του τμήματος πολιτικής προστασίας	Ναι/Όχι

**Πίνακας 53. Αντιπλημμυρική προστασία<sup>84</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Ρέματα	Ποσοστό
Αντιπλημμυρική προστασία	Ευρώ
Δίκτυο ομβρίων	Ποσοστό

**Πίνακας 54. Ασφάλεια<sup>85</sup>**

<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Ποσοτικοποίηση δείκτη</i>
Δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος	Ποσοστό
Εγκατάσταση σύγχρονου εξοπλισμού πυρασφάλειας	Ποσοστό

<sup>82</sup> Ο.π.

<sup>83</sup> Ο.π.

<sup>84</sup> Ο.π.

<sup>85</sup> Ο.π.

Έλεγχος αντισεισμικής επάρκειας δημόσιων κτιρίων	Ποσοστό
---	---------

**Πίνακας 55. Δάση<sup>86</sup>**

<i><b>Περιγραφή δείκτη</b></i>	<i><b>Ποσοτικοποίηση δείκτη</b></i>
Πλήθος δένδρων προσβληθέντων κατά έτος από βαμβακίαση	Ποσοστό άρρωστων δέντρων στο σύνολο των δέντρων
Επιφάνεια δασών και δασικών εκτάσεων	τ.μ. ανά 1.000 κατοίκους
Αναδάσωση - επιφάνεια δασικών εκτάσεων που έχουν καταστραφεί από πυρκαγιές	Ποσοστό τ.μ.

**Πίνακας 56. Αστικό και περιαστικό πράσινο<sup>87</sup>**

<i><b>Περιγραφή δείκτη</b></i>	<i><b>Ποσοτικοποίηση δείκτη</b></i>
Ποσοστό υλοποίησης/διαμόρφωσης κοινοχρήστων χώρων και πρασίνου	Ποσοστό
Διαθεσιμότητα τοπικών χώρων πρασίνου - Ελεύθεροι δημόσιοι χώροι	τ.μ.
Αποκαταστάσεις περιβάλλοντος	Ποσοστό
Αξιοποίηση και προστασία περιαστικού πρασίνου	Επιφάνεια σε σχέση με το σύνολο Επιφάνεια σε τετραγωνικά μέτρα και αριθμός σε σχέση με το σύνολο
Βιοκλιματική ανάπλαση και αναβάθμιση δημοσίων χώρων πλην κτιρίων	Ποσοστό

**Πίνακας 57. Προστασία χλωρίδας και πανίδας<sup>88</sup>**

<i><b>Περιγραφή δείκτη</b></i>	<i><b>Ποσοτικοποίηση δείκτη</b></i>
Φροντίδα για αδέσποτα ζώα	Πλήθος

<sup>86</sup> Ο.π.

<sup>87</sup> Ο.π.

<sup>88</sup> Ο.π.



### **3.5. Στρατηγικός - πολιτικός σχεδιασμός**

Οι δείκτες αποτελούν ένα καταλυτικό εργαλείο στο πλαίσιο της υλοποίησης του εκάστοτε στρατηγικού - πολιτικού σχεδιασμού για τα οικιστικά συστήματα, όπως αυτός οριοθετείται από τις κυβερνήσεις τόσο σε κεντρικό όσο και σε τοπικό επίπεδο. Βασικοί στόχοι-πολιτικές ενός στρατηγικού - πολιτικού σχεδιασμού, που αφορά στον τρόπο και τις διαδικασίες παρακολούθησης των οικισμών, είναι οι ακόλουθοι:

- Περιβαλλοντική πολιτική.
- Χωροταξική - πολεοδομική πολιτική.
- Αρχιτεκτονική κληρονομιά.
- Καθημερινότητα κατοίκων των οικισμών.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων χρησιμοποιούνται δείκτες από την περιφερειακή και τη στατιστική επιστήμη, από τη χωρική ανάλυση, τη βιώσιμη ανάπτυξη. Όλα αυτά τελούν υπό την αίρεση των στόχων που κάθε φορά τίθενται από τις παραπάνω πολιτικές κατευθύνσεις, την πολιτική αντιμετώπισης, την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα αντιμετώπισης των αναγκών.

#### **3.5.1. Περιβαλλοντική πολιτική<sup>89</sup>**

Στην ενότητα αυτή εξειδικεύουμε τους δείκτες για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που υφίστανται τα οικιστικά δίκτυα. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις εξαιτίας της σημαντικότητάς τους αποτελούν τη βασικότερη παράμετρο παρακολούθησης των οικιστικών δικτύων και κατά συνέπεια καθίστανται κρίσιμο μέγεθος και για το λόγο αυτό εξετάζονται σε ξεχωριστό κεφάλαιο.

Βασικοί παράγοντες που επιδρούν στη διαμόρφωση του συγκεκριμένου πλέγματος δεικτών είναι:

- Οι υφιστάμενες ανάγκες.
- Η αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης των αναγκών.

---

<sup>89</sup> Bartelmus, ό.π. (υποσημ. 75). C.T. Hunsaker - D.E. Carpenter (επιμ.), *Environmental Monitoring and Assessment Program: Ecological Indicators*, Office of Research and Development, Research Triangle Park, NC 1990. International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources, United Nations Environment Programme and the World Wide Fund for Nature, *Caring for the Earth: Second Report on World Conservation and Development*, London 1991. OECD, *Environmental Indicators*, Paris 1991. OECD, *Environmental Indicators*, Paris 2004.

- Οι πολιτικές αντιμετώπισης.
- Ο βαθμός αποδοτικότητας αντιμετώπισης αναγκών.

Οι περιβαλλοντικές θεματικές ενότητες που συσχετίζονται με τους παραπάνω παράγοντες και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εξαγωγική βάση φυσικών πόρων, από την οποία θα προκύψουν οι δείκτες της βιώσιμης ανάπτυξης, είναι:

- Υδάτινοι πόροι.
- Ενέργεια.
- Ορυκτοί πόροι.
- Έδαφος.
- Πράσινο/δάση.
- Θάλασσα.
- Ακτές.
- Προστατευόμενα οικοσυστήματα και τοπία.
- Ατμοσφαιρική ρύπανση.
- Περιβαλλοντική ευαισθησία οικονομικών μονάδων.
- Περιβαλλοντική ευαισθησία πολιτών.
- Φυσικές καταστροφές (σεισμοί, πλημμύρες κτλ.).
- Στερεά απόβλητα.
- Υγρά απόβλητα.

Οι περιβαλλοντικές θεματικές ενότητες<sup>90</sup>, εκτός από το ότι θα χρησιμοποιηθούν ως εξαγωγική βάση για τη δημιουργία των δεικτών παρακολούθησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων των οικιστικών συστημάτων, είναι απολύτως συμβατές και με το πλαίσιο στόχων που προβλέπει η βιώσιμη ανάπτυξη. Από τον πίνακα που ακολουθεί προκύπτει και η εν λόγω συμβατότητα.

**Πίνακας 58. Περιβαλλοντικές θεματικές ενότητες - Πλαίσιο στόχων**

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΟΧΩΝ
Υδάτινοι πόροι	Κάλυψη αναγκών σε νερό (πόσιμο, άρδευσης κτλ.) Κατανάλωση με ρυθμό που να μην ξεπερνά το ρυθμό ανανέωσης των υδάτινων πόρων

<sup>90</sup> OECD, ό.π., 2004.

Ενέργεια	Κάλυψη των αναγκών σε ενέργεια (νοικοκυριά, επιχειρήσεις, δημόσιοι χώροι) Μείωση της ρύπανσης κατά την παραγωγή και την κατανάλωση ενέργειας Αύξηση της αξιοποίησης των ανανεώσιμων πηγών
Ορυκτοί πόροι	Κάλυψη αναγκών από ορυκτούς πόρους Ορθολογική διαχείριση και διατήρηση αποθεμάτων (βελτίωση μεθόδων εξόρυξης, απόδοσης χρήσης κτλ.)
Έδαφος	Διατήρηση παραγωγικότητας Προστασία από τη διάβρωση Προστασία από τη ρύπανση
Πράσινο/Δάση	Προστασία από ανθρώπινες πιέσεις Βελτίωση ποιότητας
Θάλασσα	Προστασία από ρύπανση
Ακτές	Προστασία από ρύπανση Ανάδειξη - Αξιοποίηση Έλεγχος χρήσεων
Προστατευόμενα οικοσυστήματα και τοπία	Αποτελεσματικότητα προστασίας Διατήρηση βιοποικιλότητας
Ατμοσφαιρική ρύπανση	Μείωση συγκέντρωσης ρύπων στην ατμόσφαιρα και επίτευξη σχετικών προδιαγραφών ποιότητας
Περιβαλλοντική ευαισθησία οικονομικών μονάδων	Μέτρηση περιβαλλοντικής επίδοσης Βελτίωση περιβαλλοντικής απόδοσης
Περιβαλλοντική ευαισθησία πολιτών	Αύξηση βαθμού ευαισθητοποίησης - συμμετοχή σε δράσεις που αποσκοπούν στη βιώσιμη ανάπτυξη
Φυσικές καταστροφές	Βελτιστοποίηση μηχανισμών αντιμετώπισης κινδύνων από φυσικά αίτια
Στερεά απόβλητα	Μείωση όγκου προς διαχείριση Ανακύκλωση/ανάκτηση χρήσιμων υλικών Προστασία της ανθρώπινης υγείας

Υγρά απόβλητα	Μείωση όγκου προς διαχείριση Έλεγχος ροής προς αποδέκτες Προστασία της ανθρώπινης υγείας
---------------	--

Σύμφωνα με το πλαίσιο στόχων, όπως αυτό τέθηκε παραπάνω, προκύπτουν οι παρακάτω δείκτες φυσικών πόρων προσαρμοσμένοι στη βιώσιμη ανάπτυξη.

**Πίνακας 58. Δείκτες φυσικών πόρων - Προστατευόμενες περιοχές<sup>91</sup>**

<i><b>Ανάγκες</b></i>	<i><b>Αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης των αναγκών</b></i>	<i><b>Πολιτική αντιμετώπισης</b></i>	<i><b>Αποδοτικότητα αντιμετώπισης αναγκών</b></i>
Σύνολο εκτάσεων (σε στρέμματα) που κινδυνεύουν από διάβρωση	Διαβρωμένες εκτάσεις (σε στρέμματα)	Ποσοστιαία προγραμματισμένη αύξηση εκτάσεων προς προστασία από τη διάβρωση	Δαπάνες (σε χιλιάδες ευρώ) για την προστασία εκτάσεων από τη διάβρωση
Σύνολο εκτάσεων (σε στρέμματα) αξιόλογων και ευαίσθητων περιβαλλοντικών περιοχών	Ποσοστό αξιόλογων και ευαίσθητων περιβαλλοντικών περιοχών για τις οποίες υφίστανται διαχειριστικά σχέδια	Αριθμός προγραμματιζόμενων διαχειριστικών σχεδίων	Δαπάνες (σε χιλιάδες ευρώ) για διαχείριση προστατευόμενων περιοχών

**Πίνακας 60. Δείκτες φυσικών πόρων - Έδαφος<sup>92</sup>**

<i><b>Ανάγκες</b></i>	<i><b>Αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης των αναγκών</b></i>	<i><b>Πολιτική αντιμετώπισης</b></i>	<i><b>Αποδοτικότητα αντιμετώπισης αναγκών</b></i>
Συγκεντρώσεις ρύπων στο έδαφος σε NO <sub>3</sub> , PO <sub>4</sub>	Βαθμός απόκλισης μετρούμενων συγκεντρώσεων από πρότυπα συγκεντρώ-	Ποσοστιαία προγραμματισμένη μείωση συγκεντρώσεων ρύπων	Δαπάνες (σε χιλιάδες ευρώ) για την προστασία των

<sup>91</sup> Ο.π.

<sup>92</sup> Ο.π.

	σεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλων διεθνών οργανισμών		εδαφών από τη ρύπανση
Έκταση (σε στρέμματα) παραγωγικών εδαφών	Συγκεντρώσεις θρεπτικών στοιχείων στο έδαφος	Αριθμός προγραμμάτων προστασίας εδάφους	Δαπάνες (σε χιλιάδες ευρώ) που στοχεύουν στην αύξηση της παραγωγικότητας των εδαφών

**Πίνακας 61. Δείκτες φυσικών πόρων - Θάλασσα<sup>93</sup>**

<i><b>Ανάγκες</b></i>	<i><b>Αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης των αναγκών</b></i>	<i><b>Πολιτική αντιμετώπισης</b></i>	<i><b>Αποδοτικότητα αντιμετώπισης αναγκών</b></i>
Συγκεντρώσεις ρύπων στο θαλάσσιο περιβάλλον	Βαθμός απόκλισης μετρούμενων συγκεντρώσεων από πρότυπα συγκεντρώσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλων διεθνών οργανισμών	Ποσοστιαία προγραμματισμένη μείωση συγκεντρώσεων ρύπων	Δαπάνες (σε χιλιάδες ευρώ) διαχείρισης αποβλήτων που καταλήγουν στη θάλασσα Όγκος διοχετευόμενων στη θάλασσα αποβλήτων που πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις
-	Πληθυσμός που εξυπηρετείται από Μονάδες Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων	Προγραμματισμένη ποσοστιαία αύξηση δυναμικότητας Μονάδων Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων	-

<sup>93</sup> Ο.π.

	Μήκος θαλάσσιου μετώπου που ικανοποιεί τα πρότυπα συγκεντρώσεων (Εθνικών, Ευρωπαϊκής Ένωσης κτλ.)	Προγραμματισμένη ποσοστιαία αύξηση μήκους μετώπου που εκπληρώνει τα πρότυπα συγκεντρώσεων (Εθνικών, Ευρωπαϊκής Ένωσης κτλ.)	
--	---	---	--

**Πίνακας 62. Δείκτες φυσικών πόρων - Ακτές<sup>94</sup>**

<i><b>Ανάγκες</b></i>	<i><b>Αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης των αναγκών</b></i>	<i><b>Πολιτική αντιμετώπισης</b></i>	<i><b>Αποδοτικότητα αντιμετώπισης αναγκών</b></i>
Συνολικό μήκος ακτών (σε Km) των ΟΤΑ	Συνολικό μήκος ακτών (σε Km) με ελεύθερη τη ζώνη αιγιαλού	Συνολικό μήκος ακτών (σε Km) με θεσμικό καθεστώς προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος	Σύνολο δαπανών (σε χιλιάδες ευρώ) για τη διαχείριση ακτών

**Πίνακας 63. Δείκτες φυσικών πόρων - Πράσινο και Δάση<sup>95</sup>**

<i><b>Ανάγκες</b></i>	<i><b>Αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης των αναγκών</b></i>	<i><b>Πολιτική αντιμετώπισης</b></i>	<i><b>Αποδοτικότητα αντιμετώπισης αναγκών</b></i>
Υπάρχουσα έκταση πρασίνου (σε στρέμματα) Έκταση πρασίνου (σε στρέμματα) ως	-	Προγραμματισμένη ποσοστιαία αύξηση εκτάσεων πρασίνου	Δαπάνες (σε χιλιάδες ευρώ) δημοσίων πάρκων ή διαχειριζόμενων εκτάσεων

<sup>94</sup> Ο.π.

<sup>95</sup> Ο.π.

ποσοστό στο σύνολο έκτασης ΟΤΑ Έκταση πρασίνου (σε στρέμματα) ως ποσοστό στο σύνολο του πληθυσμού του ΟΤΑ			
Υπάρχουσα έκταση (σε στρέμματα) δημοσίων και δημοτικών δασικών εκτάσεων	Σύνολο υπό διαχείριση εκτάσεων (σε στρέμματα) από πυρκαγιές Έκταση πυρκαγιών	Προγραμματισμένη ποσοστιαία αύξηση διαχειριζόμενων εκτάσεων	Δαπάνες (σε χιλιάδες ευρώ) διαχείρισης δασών

Πίνακας 64. Δείκτες φυσικών πόρων - Υδάτινοι πόροι<sup>96</sup>

<b>Ανάγκες</b>	<b>Αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης των αναγκών</b>	<b>Πολιτική αντιμετώπισης</b>	<b>Αποδοτικότητα αντιμετώπισης αναγκών</b>
Κατανάλωση (σε κυβικά μέτρα) Συνολικός πληθυσμός (αριθμός κατοίκων)	Ρυθμός κατανάλωσης υδατοδεξαμενών Συνολικά αποθέματα υδατοδεξαμενών (σε κυβικά μέτρα)	Προγραμματισμένη εξοικονόμηση νερού (σε κυβικά μέτρα)	Κόστος παροχής νερού (σε χιλιάδες ευρώ) Εξυπηρετούμενος πληθυσμός (αριθμός κατοίκων)
-	Ρυθμός κατανάλωσης υπόγειων υδάτινων πόρων Ρυθμός ανανέωσης	Προγραμματισμένη εξοικονόμηση νερού (σε κυβικά μέτρα)	-

<sup>96</sup> Ο.π.

	υπόγειων υδάτινων πόρων		
-	Συνολική κατανάλωση (σε κυβικά μέτρα) ανακυκλώσιμου νερού Συνολική κατανάλωση (σε κυβικά μέτρα) νερού	Προγραμματισμένη ποσοστιαία αύξηση κατανάλωσης νερού	Κόστος ανακύκλωσης (σε χιλιάδες ευρώ) Ποσότητα (σε κυβικά μέτρα) ανακύκλωσης νερού

**Πίνακας 65. Δείκτες φυσικών πόρων - Ενέργεια<sup>97</sup>**

<i><b>Ανάγκες</b></i>	<i><b>Αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης των αναγκών</b></i>	<i><b>Πολιτική αντιμετώπισης</b></i>	<i><b>Αποδοτικότητα αντιμετώπισης αναγκών</b></i>
Κατανάλωση ενέργειας Συνολικός πληθυσμός (σε χιλιάδες κατοίκους)	Συνολική παραγωγή από ανανεώσιμες πηγές Συνολική κατανάλωση	Προγραμματισμένη ποσοστιαία εξοικονόμηση ενέργειας και αύξησης παραγωγής από ανανεώσιμες πηγές	-
-	Κατανομή συνολικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας σε νοικοκυριά, επιχειρήσεις και κοινόχρηστους χώρους	-	-
-	Αριθμός ηλιακών θερμοσιφώνων	-	-

<sup>97</sup> Ο.π.



**Πίνακας 66. Δείκτες φυσικών πόρων - Ατμόσφαιρα<sup>98</sup>**

<i>Ανάγκες</i>	<i>Αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης των αναγκών</i>	<i>Πολιτική αντιμετώπισης</i>	<i>Αποδοτικότητα αντιμετώπισης αναγκών</i>
Συγκεντρώσεις CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> αιωρούμενων στερεών κτλ.	Αριθμός ημερών με αποδεκτή ποιότητα αέρα (αριθμός ημερών κατά τις οποίες πληρούνται οι σχετικές προδιαγραφές)	Προγραμματισμένη τιμή-στόχος για τις συγκεντρώσεις ρύπων στην ατμόσφαιρα	Κόστος (σε χιλιάδες ευρώ) επίτευξης της τιμής στόχου για τις συγκεντρώσεις ρύπων στην ατμόσφαιρα
-	Αριθμός βιομηχανικών μονάδων που πληρούν τις προδιαγραφές εκπομπών Σύνολο ελεγχόμενων βιομηχανικών μονάδων	Προγραμματισμένη τιμή-στόχος για τον αριθμό βιομηχανικών μονάδων που πληρούν τις προδιαγραφές εκπομπών	Κόστος επίτευξης της τιμής στόχου για τον αριθμό βιομηχανικών μονάδων που πληρούν τις προδιαγραφές εκπομπών

**Πίνακας 67. Δείκτες παρακολούθησης της υδροδότησης<sup>99</sup>**

<i>Ανάγκες</i>	<i>Αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης των αναγκών</i>	<i>Πολιτική αντιμετώπισης</i>	<i>Αποδοτικότητα αντιμετώπισης αναγκών</i>
Αριθμός νοικοκυριών συνδεδεμένων με το σύστημα υδροδότησης Ποσοστό νοικοκυριών συνδεδεμένων με	Συχνότητα διακοπής ύδρευσης (αριθμός ημερών ανά έτος στις οποίες γίνεται διακοπή νερού)	Προγραμματισμένες νέες συνδέσεις Υπάρχουσες συνδέσεις	Δαπάνες (σε χιλιάδες ευρώ) συντήρησης δικτύου υδροδότησης Μήκος δικτύου

<sup>98</sup> Ο.π.

<sup>99</sup> Ο.π.

το σύστημα υδροδότησης στο σύνολο των νοικοκυριών			
-	-	-	Κόστος (σε χιλιάδες ευρώ) νέων συνδέσεων Αριθμός νέων συνδέσεων
-	Ποιότητα νερού υδροδότησης σε σχέση με τις σχετικές προδιαγραφές	Προγραμματισμένη βελτίωση της ποιότητας του πόσιμου νερού	-

**Πίνακας 68. Δείκτες στερεών αποβλήτων<sup>100</sup>**

<i><b>Ανάγκες</b></i>	<i><b>Αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης των αναγκών</b></i>	<i><b>Πολιτική αντιμετώπισης</b></i>	<i><b>Αποδοτικότητα αντιμετώπισης αναγκών</b></i>
Όγκος απορριμμάτων	Όγκος απορριμμάτων διαχειριζόμενος σε χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων	Προγραμματισμένη ποσοστιαία μείωση όγκου απορριμμάτων	Δαπάνες (σε χιλιάδες ευρώ) διαχείρισης Όγκος διαχείρισης απορριμμάτων
-	Συχνότητα αποκομιδής απορριμμάτων	Όγκος απορριμμάτων προς ανακύκλωση Ποσοστό όγκου απορριμμάτων προς ανακύκλωση προς συνολικό όγκο απορριμμάτων	Δαπάνες (σε χιλιάδες ευρώ) ανακύκλωσης Ανακυκλούμενος όγκος απορριμμάτων
-	Αριθμός κάδων απορριμμάτων	-	-
-	Συχνότητα καθαρισμού οδικού δικτύου	-	-

<sup>100</sup> Ο.π.

**Πίνακας 69. Δείκτες υγρών αποβλήτων<sup>101</sup>**

<i>Ανάγκες</i>	<i>Αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης των αναγκών</i>	<i>Πολιτική αντιμετώπισης</i>	<i>Αποδοτικότητα αντιμετώπισης αναγκών</i>
Όγκος υγρών αποβλήτων	Όγκος διαχειριζόμενος από βιολογικό καθαρισμό Ποσοστό όγκου διαχειριζόμενου βιολογικού καθαρισμού προς συνολικό όγκο υγρών αποβλήτων	Όγκος προγραμματισμένης μείωσης	Δαπάνες (σε χιλιάδες ευρώ) διαχείρισης Όγκος διαχείρισης υγρών αποβλήτων
Αριθμός κτιρίων	Αριθμός κτιρίων που συνδέονται με το κεντρικό αποχετευτικό δίκτυο Ποσοστό αριθμού κτιρίων που συνδέονται με το κεντρικό αποχετευτικό δίκτυο προς το συνολικό αριθμό κτιρίων	Προγραμματισμένη ποσοστιαία αύξηση του αριθμού των κτιρίων που συνδέονται με το κεντρικό αποχετευτικό δίκτυο Αριθμός μη συνδεδεμένων κτιρίων	Δαπάνες (σε χιλιάδες ευρώ) αποχετευτικού δικτύου

**Πίνακας 70. Δείκτες παρακολούθησης των φυσικών καταστροφών<sup>102</sup>**

<i>Ανάγκες</i>	<i>Αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης των αναγκών</i>	<i>Πολιτική αντιμετώπισης</i>	<i>Αποδοτικότητα αντιμετώπισης αναγκών</i>
Έκταση (σε χιλιάδες στρέμματα) σεισμικά επικίνδυνων	Έκταση (σε χιλιάδες στρέμματα) που καλύπτεται από σχέδιο αντιμετώπισης ισχυρών σεισμικών δονήσεων	Αριθμός προγραμματισμένων έργων προστασίας από σεισμούς	Δαπάνες (σε χιλιάδες ευρώ) για την προστασία των πολιτών και των

<sup>101</sup> Ο.π.

<sup>102</sup> Ο.π.

περιοχών	Ποσοστό έκτασης που καλύπτεται από σχέδιο αντιμετώπισης ισχυρών σεισμικών δονήσεων προς τη συνολική έκταση ΟΤΑ, οικισμού		περιορισμών τους από σεισμούς
Έκταση (σε χιλιάδες στρέμματα)	Έκταση (σε χιλιάδες στρέμματα) που καλύπτεται από σχέδιο αντιμετώπισης πλημμυρών Ποσοστό έκτασης που καλύπτεται από σχέδιο αντιμετώπισης πλημμυρών προς τη συνολική έκταση ΟΤΑ, οικισμού	Αριθμός προγραμματισμένων έργων προστασίας από πλημμύρες	Δαπάνες (σε χιλιάδες ευρώ) για την προστασία των πολιτών και των περιορισμών τους από πλημμύρες

**Πίνακας 71. Δείκτες περιβαλλοντικής ευαισθησίας και οικονομικών μονάδων<sup>103</sup>**

<b>Ανάγκες</b>	<b>Αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης των αναγκών</b>	<b>Πολιτική αντιμετώπισης</b>	<b>Αποδοτικότητα αντιμετώπισης αναγκών</b>
Αριθμός εταιρειών, η δραστηριότητα των οποίων έχει σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον	Αριθμός επιχειρήσεων με πιστοποιημένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης	Προγραμματισμένη τιμή-στόχος για τον αριθμό των περιβαλλοντικά πιστοποιημένων επιχειρήσεων	-
-	Συνολική έκταση (σε χιλιάδες στρέμματα) δασών	Ώρες εθελοντικής εργασίας για την προστασία των δασών (ή άλλη	-

<sup>103</sup> Ο.π.

		μορφή εθελοντικής προσφοράς)	
-	Συνολική έκταση (σε χιλιάδες στρέμματα) αστικού πρασίνου και ελεύθερων χώρων	Ώρες εθελοντικής εργασίας για την προστασία και την καθαριότητα του αστικού πρασίνου ή των ελεύθερων χώρων	-

Εκτός από τους παραπάνω δείκτες, η περαιτέρω έρευνα της βιβλιογραφίας μάς οδηγεί και σε μια ακολουθία δεικτών παρακολούθησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στους οικισμούς με βάση σημαντικές περιβαλλοντικές μεταβλητές, όπως είναι η βιοποικιλότητα, η πανίδα, η χλωρίδα, το έδαφος, τα ύδατα κτλ.

#### **A. Δείκτες παρακολούθησης για βιοποικιλότητα, πανίδα και χλωρίδα<sup>104</sup>**

Η βιοποικιλότητα, η χλωρίδα και η πανίδα που χωροθετούνται στα όρια των οικισμών έχουν δεχθεί πολλές πιέσεις από τις επιχειρηματικές δραστηριότητες που έχουν αναπτυχθεί, την επέκταση της κατοικίας, τις πυρκαγιές και την οικοπεδοποίηση, την κατασκευή έργων υποδομής, καθώς και τη ρύπανση. Στο πλαίσιο της αναπτυξιακής πολιτικής των οικισμών, αναμένεται η κατασκευή νέων υποδομών, νέων επενδύσεων, η χωρική οργάνωση των δραστηριοτήτων και των υπηρεσιών, η ανάπτυξη τουριστικών επενδύσεων και υποδομών, περισσότερες επεκτάσεις των σχεδίων πόλεων και ανάπτυξη των μεταφορών. Για να υλοποιηθούν όλα αυτά είναι αναγκαία η κατάληψη εδαφών και η απομάκρυνση της χλωρίδας. Η πανίδα θα επηρεαστεί ανάλογα.

Προκειμένου οι επιπτώσεις των έργων αυτών να είναι όσο το δυνατό περιορισμένες, θα πρέπει να ληφθούν αυστηρά περιοριστικά μέτρα ως προς τη χωροθέτηση και τις προδιαγραφές κατασκευής και λειτουργίας. Επίσης, θα πρέπει να ληφθούν μέτρα αποκατάστασης της φυτοκάλυψης, με κατάλληλα είδη χλωρίδας, και προστασίας της πανίδας. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να ληφθεί σε περιοχές όπως είναι οι ορεινοί όγκοι, οι ευαίσθητες περιοχές και ο

<sup>104</sup> Custance - Hillier, ό.π. (υποσημ. 38). G. Erdman, Evolutionary Economics as an Approach to Environmental Problems, στο H. Giersch (επιμ.), *Economic Progress and Environmental Concerns*, Springer-Verlag, Berlin 1993.

παράκτιος χώρος στις ζώνες που θα επιτρέπονται οι αναπτυξιακές επενδύσεις και τα έργα, όπου οι παρεμβάσεις θα πρέπει να είναι ήπιες και να συμπεριλαμβάνουν έργα προστασίας και αποκατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος. Επίσης, στις περιοχές όπου προβλέπονται ψυχαγωγικές, αθλητικές και τουριστικές δραστηριότητες θα πρέπει να προβλεφθούν μέτρα περιορισμού της ρύπανσης και της ηχορύπανσης από τους επισκέπτες, καθώς και μέτρα επιτήρησης των χώρων αυτών, για να μην υπάρξουν επιπρόσθετες επιπτώσεις λόγω της αμέλειας των επισκεπτών.

**Πίνακας 72. Δείκτες παρακολούθησης για βιοποικιλότητα, πανίδα και χλωρίδα**

Ποσοστιαία μεταβολή της έκτασης των οικοτόπων
Ποσοστό των προστατευομένων περιοχών που βελτιώθηκε η κατάστασή τους
Βαθμός κατάτμησης οικοσυστημάτων
Ποσοστό των προστατευομένων περιοχών που παρακολουθούνται
Ρυθμός μείωσης ή αύξησης των πληθυσμών των προστατευόμενων ειδών
Ισοζύγια πρασίνου
Τετραγωνικά χιλιόμετρα αποκατεστημένων προς επαναφύτευση εκτάσεων
Ποσοστό κατάτμησης περιοχών διαβίωσης πανίδας
Ποσοστιαία απώλεια πανίδας
Έκταση δασών
Ποσοστό αναδασωμένων εκτάσεων σε σχέση με τις εκτάσεις των καμένων δασών

**B. Δείκτες παρακολούθησης για πληθυσμό και ανθρώπινη υγεία<sup>105</sup>**

Οι κατευθύνσεις για το συγκεκριμένο θέμα, στο πλαίσιο της αναπτυξιακής προοπτικής των οικισμών, έχουν ως στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, την αιεφόρο ανάπτυξη των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, την εξασφάλιση της ποιότητας των μετακινήσεων και των καθημερινών λειτουργιών των πολιτών και την αναβάθμιση και την προστασία του περιβάλλοντος.

Δεδομένων τόσο των πολλαπλών προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι κάτοικοι των οικιστικών κέντρων στις μετακινήσεις τους, στην εξυπηρέτησή τους και στην εύκολη πρόσβαση όσο και των προβλημάτων που δημι-

<sup>105</sup> H. Daly - J. Cobb, *For The Common Good: Redirecting the Economy toward the Community, the Environments and a Sustainable Future*, Beacon Press, Boston 1994. ΥΠΕΧΩΔΕ, ό.π. (υποσημ. 75).

ουργούνται από την ατμοσφαιρική ρύπανση, τη μη ολοκληρωμένη διαχείριση των απορριμμάτων και των αποβλήτων, την ηχορύπανση και την αισθητική υποβάθμιση του αστικού και εξωαστικού χώρου, σε όλα αυτά τα ζητήματα οι δείκτες παρακολούθησης συντελούν καθοριστικά και θετικά στη διαμόρφωση μιας πράσινης αντίληψης για τον πληθυσμό και την ανθρώπινη υγεία.

**Πίνακας 73. Δείκτες παρακολούθησης για πληθυσμό και ανθρώπινη υγεία**

Αριθμός καταγγελιών το έτος ως προς τα όρια θορύβου και την έλλειψη μέτρων διαχείρισης αποβλήτων
Επίπεδα θορύβου
Επίπεδα εκπομπής αερίων ρύπων
Προσδόκιμα έτη υγιούς ζωής
Μήκος (σε μέτρα) ηχοπετασμάτων
Αριθμός προγραμμάτων διαχείρισης των αποβλήτων
Αριθμός θέσεων μόνιμης στάθμευσης
Αριθμός θέσεων προσωρινής στάθμευσης

Η χρήση των παραπάνω δεικτών, συνεπικουρούμενη από τη λήψη των παρακάτω μέτρων, καθιστά εφικτή τη βελτίωση της ποιότητας της ανθρώπινης υγείας για τους κατοίκους των οικισμών.

Τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν σε συνδυασμό με τους παραπάνω δείκτες αφορούν:

- Την παρακολούθηση από την Πολιτεία της εφαρμογής της νομοθεσίας και των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων.
- Τον αυστηρό έλεγχο στα οχήματα για κατοχή κάρτας ελέγχου καυσαερίων.
- Την πρόβλεψη της ομαλής και εύρυθμης πρόσβασης των οχημάτων και ειδικά των βαρέων οχημάτων, αποφεύγοντας, στο βαθμό που αυτό είναι δυνατόν, τις διελεύσεις από οικιστικές περιοχές.
- Την εφαρμογή μέτρων ρύθμισης της κυκλοφορίας για αποφυγή των συμφορήσεων.
- Την πρόβλεψη για θέσεις μόνιμης και προσωρινής στάθμευσης.

- Προώθηση ενός σχεδίου οργάνωσης των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς από και προς τις περιοχές συγκεντρώσεως δραστηριοτήτων.
- Την κατασκευή ηχοπετασμάτων και ηχομονωντικών έργων.
- Την πρόβλεψη προγράμματος ολοκληρωμένης διαχείρισης των αποβλήτων που προβλέπεται να παράγονται σε μεγάλες ποσότητες.

### Γ. Δείκτες παρακολούθησης του εδάφους<sup>106</sup>

Σημαντικές πιέσεις ασκούνται στο έδαφος των οικισμών από τη βιομηχανία, τις γεωργικές και τις κτηνοτροφικές δραστηριότητες, τα στερεά, τα ογκώδη αδρανή και επικίνδυνα απόβλητα. Αυτές θα είναι ιδιαίτερα έντονες στις ζώνες που θα συγκεντρώνουν λειτουργίες ή επιχειρήσεις του δευτερογενούς και του τριτογενούς τομέα. Με τη χρήση των παρακάτω δεικτών, σε συνδυασμό με μια σειρά από μέτρα που αναπτύσσονται ακολούθως, είναι δυνατό οι πιέσεις να είναι πιο ήπιες.

**Πίνακας 74. Δείκτες παρακολούθησης του εδάφους**

Αριθμός αποκαταστάσεων χώρων προς αριθμό επεμβάσεων
Αριθμός έργων προστασίας εδάφους από τη διάβρωση προς αριθμό επεμβάσεων
Αριθμός αναπλάσεων προς αριθμό φυτεύσεων που υλοποιήθηκαν σε σχέση με τις απαιτούμενες
Αριθμός εγκατεστημένων και λειτουργούντων μέτρων πρόληψης - προστασίας από διαρροές
Ποσότητες στερεών αποβλήτων που διατίθενται σε ΧΥΤΑ
Ποσότητες υγρών αποβλήτων που δεν καταλήγουν σε ΒΙΟΚΑ

Μέτρα που απαιτούνται σε συνδυασμό με τους παραπάνω δείκτες παρακολούθησης:

- Αυστηρά περιοριστικά μέτρα ως προς τη χωροθέτηση και τις προδιαγραφές κατασκευής και λειτουργίας.
- Εφαρμογή της νομοθεσίας και των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων.
- Αποκαταστάσεις των χώρων επέμβασης με φυτεύσεις και αναπλάσεις.

<sup>106</sup> ΥΠΕΧΩΔΕ, ό.π. (υποσημ. 1). C.S. Russell - J.F. Shogren (επιμ.), *Theory, Modeling and Experience in the Management of Nonpoint-Source Pollution*, Springer, Dordrecht 1993.



- Έργα αντιπλημμυρικής και αντιδιαβρωτικής προστασίας.
- Εντατικοί έλεγχοι σχετικά με τη διαχείριση των αποβλήτων (όλων των κατηγοριών) από τις μεταποιητικές μονάδες.
- Εφαρμογή προγραμμάτων διαχείρισης απορριμμάτων στους πολιτιστικούς, τους αρχαιολογικούς και τους ιστορικούς χώρους.
- Εφαρμογή προγραμμάτων διαχείρισης απορριμμάτων στις ακτές, τους πόλους αναψυχής και αθλητισμού και στις ευαίσθητες φυσικές περιοχές, όπου ήδη έχουν επισκεψιμότητα ή αναμένεται να αυξηθεί.

#### **Δ. Δείκτες παρακολούθησης των υδάτων<sup>107</sup>**

Η ποιότητα των υπόγειων υδάτων των οικισμών είναι αρκετά υποβαθμισμένη από τα βιομηχανικά και τα αστικά απόβλητα, τα απόβλητα γεωργικής προέλευσης (νιτρορύπανση). Σχετικά με τα επιφανειακά ύδατα το μεγαλύτερο πρόβλημα είναι το ποσοτικό και όχι το ποιοτικό. Η χρήση των παρακάτω δεικτών παρακολούθησης μαζί με μια σειρά από μέτρα οδηγεί στη βελτίωση της ποιότητας των υδάτων.

#### **Πίνακας 75. Δείκτες παρακολούθησης των υδάτων**

Πλήθος αλλαγών στις παραμέτρους των μετρήσεων της ποιότητας των υδάτων
Βελτίωση ποιότητας επιφανειακών υδάτων
Βελτίωση ποιότητας υπόγειων υδάτων
Ποσοστιαία μεταβολή χρήσης νερού κατά τομέα
Ποσοστό ανακύκλωσης νερού
Ποσοστό πληθυσμού συνδεδεμένο σε ΕΕΛ
Αριθμός κυρώσεων για παραβάσεις της νομοθεσίας περί διαχείρισης υδάτων και επεξεργασίας και διάθεσης υγρών αποβλήτων

Μέτρα που πρέπει να ληφθούν:

- Χωροθέτηση των αναπτυξιακών δραστηριοτήτων σε περιοχές που δεν θα θίγουν τα υπόγεια και τα επιφανειακά ύδατα.

<sup>107</sup> Russell - Shogren, ό.π. IUCN, *World Conservation Strategy: Living Resource Conservation for Sustainable Development*, London 1980.

- Παρακολούθηση της εφαρμογής της νομοθεσίας σχετικά με τη χρήση και τη διαχείριση των υδάτων από τη βιομηχανία, τις τουριστικές επενδύσεις και τον αγροτικό τομέα.
- Τήρηση των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων σχετικά με τη χρήση νερού και την επεξεργασία και τη διάθεση των αποβλήτων και εντατικοποίηση των ελέγχων της εφαρμογής τους.
- Παρακολούθηση της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων στις περιοχές που θα συγκεντρωθούν δραστηριότητες.
- Ενθάρρυνση της χρήσης τεχνολογιών για την εξοικονόμηση και την επαναχρησιμοποίηση των υδάτων από τις βιομηχανίες.
- Απομάκρυνση οχλουσών δραστηριοτήτων από περιοχές όπου υπάρχει κίνδυνος για τα υπόγεια και τα επιφανειακά ύδατα.
- Απομάκρυνση των δραστηριοτήτων που έχουν σημαντικές επιπτώσεις στα θαλάσσια ύδατα και δεν είναι απαραίτητη η χωροθέτησή τους σε παράκτιες περιοχές.

#### ***E. Δείκτες παρακολούθησης της ατμόσφαιρας<sup>108</sup>***

Η ατμόσφαιρα των οικισμών εκτός των νησιωτικών περιοχών είναι ήδη επιβαρυνόμενη από τη βιομηχανική δραστηριότητα, τις εκπομπές της κεντρικής θέρμανσης και το έντονο κυκλοφοριακό πρόβλημα. Από τις μετρήσεις του Δικτύου Παρακολούθησης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης στη ευρύτερη περιοχή της Αθήνας, υπάρχουν υπερβάσεις των θεσμοθετημένων ορίων στην εκπομπή σωματιδίων, οξειδίων του αζώτου και του όζοντος. Στο πλαίσιο των περιφερειακών και των τοπικών αναπτυξιακών πολιτικών, προτείνεται μια σειρά κατευθύνσεων, έτσι ώστε να απομακρυνθεί η ρύπανση από τις κατοικημένες περιοχές, να βελτιωθεί η κυκλοφορία και οι υπηρεσίες των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, να αποσυμφορηθούν οι περιοχές με πυκνή κυκλοφορία οχημάτων και, γενικά, να επιτευχθεί ομαλή ροή της κυκλοφορίας σε όλους τους οικισμούς, να υπάρξει αποκέντρωση των υπηρεσιών διοίκησης και, παράλληλα, να δημιουργηθούν λειτουργικά κέντρα, έτσι ώστε να μειωθούν τα οχηματοχιλιόμετρα. Στη λογική αυτή

---

<sup>108</sup> UNCED, *United Nations Conference on Environment and Development*, Rio Summit, AGENDA 21, 1992.

εντάσσεται και μια σειρά από δείκτες παρακολούθησης, όπως αυτοί παρουσιάζονται στη συνέχεια.

**Πίνακας 76. Δείκτες παρακολούθησης της ατμόσφαιρας**

Μεταβολή σε τόνους ανά έτος των εκπομπών στην ατμόσφαιρα
Ποσοστά αύξησης/μείωσης ρύπων
Πλήθος εφαρμογής μέτρων πρόληψης και περιορισμού της ρύπανσης
Ημέρες υπέρβασης ορίων ποιότητας
Εκπομπές ανά πηγή και κατά κεφαλήν
Επιβατική κίνηση ανά μέσο
Κυκλοφοριακοί φόρτοι
Ποσοστό αύξησης/μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου
Ποσοστιαίες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου ανά πηγή

### **3.5.2. Χωροταξική - Πολεοδομική πολιτική**

#### **3.5.2.1. Δείκτες αστικής ανάπτυξης<sup>109</sup>**

Η προώθηση της βιώσιμης χωρικής ανάπτυξης είναι εφικτή μέσα από ένα ολοκληρωμένο σύστημα παρακολούθησης με χρήση δεικτών, το οποίο θα στοχεύει κατά κύριο λόγο:

- 1) Στις κατευθύνσεις της οικιστικής ανάπτυξης.
- 2) Στις κατευθύνσεις πολεοδομικής αναμόρφωσης.
- 3) Στις αναπλάσεις αστικών περιοχών.
- 4) Στις οριζόντιες δράσεις διαχείρισης του αστικού χώρου.
- 5) Στην αναβάθμιση του αστικού τοπίου.
- 6) Στις παρεμβάσεις μητροπολιτικού χαρακτήρα.
- 7) Στο σχεδιασμό του εξωαστικού χώρου.
- 8) Στο σχεδιασμό και τη διαχείριση του παράκτιου χώρου.

<sup>109</sup> ΥΠΕΧΩΔΕ, ό.π. (υποσημ. 55). Οικονόμου - Πετράκος, ό.π. (υποσημ. 5). Π. Λαζαρίδης, *Πόλη και κοινωνία. Ιδεολογία, κοινωνιολογική θεωρία και σχεδιασμός, Τέσσερα κείμενα του Manuel Castells*, Εκδόσεις Νέα Σύνορα, Αθήνα 1977. T. Elkin - D. McLaren - M. Hillman, *Reviving the City: towards Sustainable Urban Development*, Policy Studies Institute, London 1990. S. Kostof, *The City Shaped: Urban Patterns and Meanings through History*, Thames and Utson, London 1991. S. Kostof, *The City Assembled: The Elements of Urban Form through History*, Thames and Utson, London 1991. A. Rossi - J. Ratcliffe, *An Introduction to Town and Country Planning*, University of London, London 1975.

Σύμφωνα με τους παραπάνω κατευθυντήριους άξονες δημιουργείται μια σειρά από προσαρμοσμένους δείκτες αστικής πολιτικής, όπως αυτοί περιγράφονται παρακάτω.

### 1) Κατευθύνσεις της οικιστικής ανάπτυξης

**Πίνακας 77. Δείκτες αμιγούς οικιστικής ανάπτυξης**

Αριθμός υφιστάμενων οικιστικών κέντρων
Έκταση σε τετραγωνικά μέτρα νέων επεκτάσεων ΓΠΣ
Ποσοστό έκτασης σε τετραγωνικά μέτρα νέων επεκτάσεων ΓΠΣ σε σχέση με τη συνολική επιφάνεια του οικισμού
Έκταση σε τετραγωνικά μέτρα συμπαγούς δομημένης επιφάνειας σε κάθε οικισμό
Ποσοστό συμπαγούς δομημένης επιφάνειας προς το σύνολο του οικισμού
Αριθμός νέων ιδιωτικών προγραμμάτων οικιστικών αναπτύξεων

Με βάση τους παραπάνω δείκτες είναι εφικτή η επίτευξη των παρακάτω στόχων οικιστικής ανάπτυξης:

- A) Η οικιστική ανάπτυξη διοχετεύεται κατά αρχήν στα υφιστάμενα οικιστικά κέντρα, σύμφωνα με την αρχή της συμπαγούς πόλης, ενώ οι όποιες επεκτάσεις των σχεδίων πόλης ή νέες αναπτύξεις είναι περιορισμένες.
- B) Οι νέες επεκτάσεις είναι, ωστόσο, αποδεκτές, εφόσον η αναγκαιότητά τους τεκμηριώνεται βάσει της κατανομής των προγραμματικών μεγεθών και των ορίων κορεσμού των σχεδίων συνδυασμένης χωρικής ανάπτυξης των προγραμματικών ομάδων ΟΤΑ, στις περιπτώσεις όπου ο υφιστάμενος πολεοδομικός χώρος είναι είτε διαπιστωμένα ανεπαρκής είτε χαρακτηρίζεται από ακαμψίες, οι οποίες δεν επιτρέπουν εξάντληση της χωρητικότητάς του μέχρι το σύνηθες ποσοστό κορεσμού. Η σχετική εκτίμηση γίνεται σε επίπεδο προγραμματικής ομάδας ΟΤΑ με τη χρήση δεικτών.
- Γ) Οι επεκτάσεις και οι νέες οικιστικές αναπτύξεις γίνονται μόνο κατά οργανικές πολεοδομικές ενότητες με εξασφάλιση όλων των αναγκαίων χώρων για κοινωνική υποδομή.

Δ) Νέα ιδιωτικά προγράμματα οικιστικών αναπτύξεων μπορούν να γίνουν για λόγους προώθησης καινοτομικών μορφών οργανωμένης πολεοδομικής και στέγασης, που θα οδηγούν σε υψηλού επιπέδου αστικό περιβάλλον και θα χρησιμοποιούν προχωρημένες τεχνολογίες περιβάλλοντος και θα συνδέονται και με την ανάπτυξη υποδοχέων νέων δραστηριοτήτων αιχμής.

## 2) Κατευθύνσεις Πολεοδομικής Αναμόρφωσης

**Πίνακας 78. Δείκτες πολεοδομικής αναμόρφωσης<sup>110</sup>**

Ποσοστό αποκέντρωσης οχλουσών λειτουργιών προς το σύνολο λειτουργιών
Έκταση σε τετραγωνικά μέτρα ελεύθερων χώρων
Ποσοστό ελεύθερων χώρων προς το σύνολο της επιφάνειας του οικισμού
Έκταση σε τετραγωνικά μέτρα χώρων ελεγχόμενης στάθμευσης
Μήκος σε χιλιόμετρα επιτρεπόμενης παρόδιας στάθμευσης
Έκταση σε τετραγωνικά μέτρα αδόμητων χώρων
Χρηματικό ύψος (σε ευρώ) ποσού πολιτικής γης
Έκταση σε τετραγωνικά μέτρα κοινόχρηστων χώρων αναψυχής
Αριθμός διατηρητέων κτισμάτων
Αριθμός αρχαιολογικών χώρων
Αριθμός χώρων ιστορικού και μνημειακού ενδιαφέροντος
Έκταση σε τετραγωνικά μέτρα περιαστικού πρασίνου

Με βάση τους δείκτες που περιγράφηκαν είναι εφικτή η επίτευξη των στόχων της πολεοδομικής αναμόρφωσης των μεγαλύτερων οικιστικών συστημάτων.

Ειδικότερα επιτυγχάνονται:

- Η αναγέννηση των πολεοδομικών κέντρων με τη διατήρηση του μικτού από λειτουργική, κοινωνική και πολιτισμική άποψη, σημερινού χαρακτήρα των κεντρικών περιοχών.
- Η αποκέντρωση των οχλουσών λειτουργιών, η διατήρηση/επαναφορά της κατοικίας, η ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς, καθώς και η διεύρυνση και η αναβάθμιση των ελεύθερων χώρων.

<sup>110</sup> ΥΠΕΧΩΔΕ, ό.π. (υποσημ. 55).

- Η εναρμόνιση του πολεοδομικού και του συγκοινωνιακού σχεδιασμού, μέσα στο πλαίσιο μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής για την αστική κινητικότητα, σύμφωνα με την Πράσινη Βίβλο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.
- Η κυκλοφοριακή αποσυμφόρηση του κέντρου, κυρίως με την απομάκρυνση των τροχοφόρων, με εξαίρεση τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς.
- Η έμφαση στην αντιμετώπιση του ιδιαίτερος κρίσιμου προβλήματος της στάθμευσης, με τον αυστηρό έλεγχο της παράνομης στάθμευσης και τη δημιουργία μηχανισμού τιμολόγησης της επιτρεπόμενης παρόδιας στάθμευσης.
- Η βελτίωση της εικόνας και της αστικής δομής των κεντρικών περιοχών με κάλυψη των αναγκών κοινωνικής και τεχνικής υποδομής.

Για την πολεοδομική αναμόρφωση σε επίπεδο γειτονιάς οι βασικές κατευθύνσεις πολιτικής είναι οι εξής:

- Η ενίσχυση της εσωτερικής πολεοδομικής και λειτουργικής συνοχής και της ταυτότητας των οικιστικών περιοχών.
- Η οργάνωση του τοπικού κέντρου κάθε γειτονιάς και η δημιουργία ενός ενιαίου δικτύου ροής πεζών, πρασίνου, ελεύθερων χώρων και κοινωνικού εξοπλισμού.
- Η αντιμετώπιση των φαινομένων κοινωνικού αποκλεισμού ή διαχωρισμού.
- Η αποθάρρυνση της διαμπερούς διέλευσης οχημάτων μέσα από οικιστικές ενότητες, εκτός του πρωτεύοντος και του δευτερεύοντος οδικού δικτύου, μετά από ενιαίο σχεδιασμό.
- Η αντιμετώπιση του προβλήματος της στάθμευσης με τον έλεγχο της στους βασικούς άξονες κυκλοφορίας και την παροχή χώρων στάθμευσης εκτός οδού σε συνάρτηση με τις ανάγκες της κατοικίας.
- Η επιλεκτική δέσμευση υφιστάμενων αδόμητων χώρων στις πυκνοδομημένες περιοχές, μέσω της προώθησης ειδικού μακροχρόνιου προγράμματος με την εφαρμογή μηχανισμών πολιτικής γης και ειδικού χρηματικού ποσού (πράσινο ταμείο). Στις περιπτώσεις που αυτό

απαιτείται, θα προωθηθούν οι αναγκαίες θεσμικές ρυθμίσεις πολιτικής γης για τη στήριξη αυτής της επιλογής.

Για την αναβάθμιση της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος διαμορφώνεται ολοκληρωμένο δίκτυο αστικού πρασίνου (στρατηγικό πράσινο):

- Καθορίζονται οι κοινόχρηστοι χώροι αναψυχής και συνδυάζονται με λόφους, την ενοποίηση αρχαιολογικών χώρων, με άλλους χώρους ιστορικού και μνημειακού ενδιαφέροντος, τη σύνδεσή τους με άλλα διατηρητέα σύνολα, με άλση, πάρκα και κήπους, με πράσινο κοινωφελών δραστηριοτήτων, ακόμη και με ιδιωτικό πράσινο περιοχών κατοικίας.
- Τα στοιχεία που αποτελούν οργανικά τμήματα του αστικού πρασίνου προστατεύονται, αναδεικνύονται και συνδέονται κατάλληλα (ενοποιήσεις, πεζοδρομήσεις, φυτεύσεις κτλ.) μεταξύ τους και με το περιαστικό πράσινο, ώστε να εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη πορεία του επισκέπτη και να καθίστανται σημαντικοί πόλοι αναψυχής για τους κατοίκους των οικιστικών συστημάτων.

### 3) Αναπλάσεις αστικών περιοχών

**Πίνακας 79. Δείκτες αναπλάσεων αστικών περιοχών<sup>111</sup>**

Μήκος σε χιλιόμετρα οδικού δικτύου που παρουσιάζει συμφόρηση
Μήκος σε χιλιόμετρα αξόνων του κύριου οδικού δικτύου με έρπουσα ανάπτυξη
Απόσταση σε μέτρα του οικιστικού ιστού από το σιδηροδρομικό δίκτυο
Όγκος παλαιού κτιριακού αποθέματος
Πυκνότητα οικιστικού ιστού με μεταπολεμικές πολυκατοικίες
Αξίες γης σε ευρώ
Έκταση σε τετραγωνικά μέτρα περιοχών δεύτερης κατοικίας με μη ικανοποιητικά ρυμοτομικά δίκτυα
Χρήσεις γης σε τετραγωνικά μέτρα ανά κατηγορία χρήσης
Αριθμός σημείων με έντονο κυκλοφοριακό φόρτο

Με βάση τους παραπάνω δείκτες είναι εφικτή η επίτευξη των παρακάτω στόχων αναπλάσεων αστικών περιοχών:

<sup>111</sup> Ό.π.

Οι αναπλάσεις, δηλαδή οι χωρικά εντοπισμένες πολυτομεακές παρεμβάσεις, αποτελούν βασικό πυλώνα για την υλοποίηση των στόχων των αναπτυξιακών προγραμμάτων σχετικά με την αναγέννηση του υφιστάμενου οικιστικού ιστού. Βασικές κατευθύνσεις πολιτικής είναι οι ακόλουθες:

- Οι αναπλάσεις δεν θα περιορίζονται στον εξωραϊσμό των κοινόχρηστων χώρων αλλά θα συμπεριλάβουν ένα ευρύτερο φάσμα δράσεων, μεταξύ των οποίων είναι οι αποτελεσματικοί έλεγχοι των χρήσεων γης, η διαχείριση και ο έλεγχος της λειτουργίας του δημόσιου χώρου, η ενοποίηση των εσωτερικών ακαλύπτων των οικοδομικών τετραγώνων, η οργανωμένη ανακαίνιση, η ανανέωση του ιδιωτικού κτιριακού αποθέματος και η χρησιμοποίηση εργαλείων οικονομικής και κοινωνικής φύσεως.
- Για την προώθηση των αναπλάσεων θα ενεργοποιηθούν οι δυνατότητες του Νόμου 2508, σε συνδυασμό με νέα εργαλεία πολιτικής γης που θα αναπτυχθούν, και σε συντονισμό με δράσεις κοινωνικής και οικονομικής πολιτικής.

Μια γενική τυπολογία των αστικών περιοχών από την οπτική γωνία των αναπλάσεων είναι η εξής:

- Ζώνες κεντρικών λειτουργιών διαφόρων βαθμίδων, που γενικά πάσχουν από συμφόρηση και ανεπαρκείς υποδομές, κυρίως στάθμευσης, και δυσκολίες προσπέλασης. Επιμέρους τύποι τέτοιων ζωνών είναι: Τμήματα του δικτύου των μητροπολιτικών κέντρων, άξονες του κύριου οδικού δικτύου με έρπουσα ανάπτυξη κεντρικών λειτουργιών, ζώνες κατά μήκος του σιδηροδρομικού δικτύου από το οποίο πρέπει να υπάρχει εύλογη απόσταση του οικιστικού ιστού, τοπικά κέντρα που αναπτύχθηκαν μέσω διαδικασιών ανοργάνωτης αποκέντρωσης ή ανάπτυξης νέων κεντρικών λειτουργιών. Ειδικοί στόχοι είναι η μείωση των προβλημάτων κυκλοφορίας/στάθμευσης και η βελτίωση της αντιληπτικής εικόνας τους ως βασικών στοιχείων της αστικής δομής.
- Περικεντρικές περιοχές με παλιό κτιριακό απόθεμα και παρουσία φθινουσών χρήσεων του δευτερογενούς τομέα. Ειδικός στόχος για τις περιοχές αυτές είναι η ελεγχόμενη αναδιάρθρωση, χωρίς πλήρη



ανατροπή του μικτού χαρακτήρα τους και με ανακαίνιση του διατηρήσιμου κτιριακού αποθέματος.

- Περιοχές υψηλής πυκνότητας με μεταπολεμικές πολυκατοικίες και έντονα προβλήματα κυκλοφορίας και στάθμευσης. Διακρίνονται δύο επιμέρους τύποι περιοχών: α) οι προαστιακές περιοχές με πρόσφατο κτιριακό απόθεμα αλλά φθίνουσες συνθήκες πολεοδομικού περιβάλλοντος, λόγω της αναντιστοιχίας μεταξύ υποδομών και πυκνοτήτων, β) οι συνοικιακές περιοχές με πολύ υψηλές πυκνότητες, υποβαθμισμένο κτιριακό απόθεμα πολυκατοικιών που έλκουν την καταγωγή τους από τη διαδικασία της αντιπαροχής και πολύ σοβαρές ακαμψίες που συνδέονται με το κατακερματισμένο ιδιοκτησιακό καθεστώς. Ειδικοί στόχοι είναι η αποσυμφόρηση, βραχυπρόθεσμα, και η δρομολόγηση διαδικασιών ανανέωσης του κτιριακού αποθέματος, μεσομακροπρόθεσμα, σε συνάρτηση με τα χαρακτηριστικά του επιμέρους τύπου στον οποίο ανήκει κάθε περιοχή.
- Περιοχές δεύτερης, κυρίως, κατοικίας με μη ικανοποιητικά ρυμοτομικά δίκτυα και προοπτικές ενίσχυσης των φαινομένων συμφόρησης που πλήττουν τις πιο κεντρικές περιοχές. Ειδικοί στόχοι είναι η πρόληψη της επιδείνωσης των υπό εξέλιξη ή προβλεπόμενων προβλημάτων με έγκαιρες παρεμβάσεις για την αύξηση των ελεύθερων χώρων και τη μείωση των δυνητικών πυκνοτήτων.
- Περιοχές γύρω από μεγάλα έργα που θα υποστούν πιέσεις στις τιμές γης, τις χρήσεις γης και τις πυκνότητες και θα γίνουν εστίες ή αποδέκτες υψηλών κυκλοφοριακών φόρτων. Ειδικοί στόχοι είναι η πρόληψη των αρνητικών επιπτώσεων από τις παραπάνω πιέσεις, η αξιοποίηση των έργων αυτών ως καταλυτών ευρύτερων διαδικασιών πολεοδομικής αναδιάρθρωσης και η παραμονή στο δημόσιο μέρος της γαιοπροσόδου που θα προκύψει ως συνέπεια της διάθεσης δημόσιου χρήματος.

#### 4) Οριζόντιες δράσεις διαχείρισης του αστικού χώρου

**Πίνακας 80. Δείκτες διαχείρισης του αστικού χώρου<sup>112</sup>**

Αριθμός περιπτώσεων αλλαγής χρήσης/δόμησης ελεύθερων χώρων πρασίνου
Αριθμός προγραμμάτων αναβάθμισης του αστικού τοπίου
Ρυθμός αύξησης των κοινόχρηστων χώρων
Αριθμός προγραμμάτων βελτίωσης της ποιότητας του υφιστάμενου αποθέματος κατοικιών
Αριθμός προγραμμάτων κοινωνικών στεγαστικών ενισχύσεων
Αριθμός αδειών για νέες οικιστικές αναπτύξεις
Αριθμός αναπλάσεων

Στο πλαίσιο των μη χωρικά εξειδικευμένων οριζόντιων δράσεων για την υλοποίηση των στόχων των αναπτυξιακών προγραμμάτων για την αναγέννηση των οικιστικών κέντρων, προβλέπονται, με βάση τους παραπάνω δείκτες, τα ακόλουθα:

Για την ανάκτηση και την αναβάθμιση του δημόσιου χώρου της πόλης βασικές κατευθύνσεις είναι οι εξής:

- Η λήψη μέτρων για την αποτελεσματική διαχείριση και τη διαφύλαξη του κοινόχρηστου χαρακτήρα του δημόσιου χώρου.
- Η απαγόρευση της αλλαγής χρήσης/δόμησης των υπαρχόντων ελεύθερων χώρων πρασίνου δημόσιας ιδιοκτησίας.
- Η προώθηση ειδικών προγραμμάτων και μέτρων για την αναβάθμιση του αστικού τοπίου.

Για τη βελτίωση της λειτουργίας της πόλης εκπονείται ειδικό πρόγραμμα για την οργάνωση τομέων όπως η καθαριότητα, η τροφοδοσία των καταστημάτων, τα ωράρια λειτουργίας και για το συντονισμό των αρμόδιων φορέων.

Για την εξισορρόπηση των χωρικών ανισοτήτων και την αντιμετώπιση των φαινομένων κοινωνικού αποκλεισμού σε οικιστικά συστήματα βασικές κατευθύνσεις είναι οι εξής:

<sup>112</sup> Ό.π.

- Η συμπλήρωση των ελλείψεων δημόσιου κοινωνικού εξοπλισμού, πρασίνου και ελεύθερου χώρου, με προτεραιότητα την επίτευξη ικανοποιητικού βαθμού ισοκατανομής μεταξύ περιοχών, τόσο με όρους φυσικής παρουσίας όσο και με όρους λειτουργίας και ποιότητας. Τα αναπτυξιακά προγράμματα των αρμόδιων δημόσιων φορέων πρέπει να ενσωματώνουν συγκεκριμένα κριτήρια.
- Η βελτίωση της ισοκατανομής των κοινόχρηστων χώρων μέσα στην πόλη και, στο μέτρο του δυνατού, η αύξησή τους με απόλυτους όρους. Στο πλαίσιο αυτό θα χρησιμοποιηθούν μηχανισμοί ανακατανομής, εργαλεία αντισταθμιστικού χαρακτήρα και εργαλεία πολιτικής γης.
- Η επιδίωξη της αντιστάθμισης των διαχωριστικών επιπτώσεων του ιδιωτικού-εμπορευματικού εξοπλισμού, μέσω προδιαγραφών, κινήτρων και άλλων κατάλληλων μέτρων.
- Ο καθορισμός προδιαγραφών σχεδιασμού του δημόσιου και ιδιωτικού χώρου που θα λαμβάνει υπόψη του τα Άτομα με Ειδικές Ανάγκες.
- Η προώθηση της πολιτικής κατοικίας.

Για τη διατήρηση ικανοποιητικού ισοζυγίου προσφοράς-ζήτησης κατοικίας, πρώτης και δεύτερης, βασικές κατευθύνσεις είναι οι εξής:

- Η διατήρηση επαρκούς από ποσοτική άποψη προσφοράς κατοικίας.
- Η διευκόλυνση της βελτίωσης της ποιότητας του υφιστάμενου αποθέματος κατοικιών, μέσω κινήτρων, μηχανισμών μείωσης της ακαμψίας και άλλων κατάλληλων εργαλείων.
- Η διευκόλυνση της κινητικότητας στην αγορά κατοικίας, με χρήση μέτρων που δύναται να προσδιοριστούν.
- Η βελτίωση του συστήματος κοινωνικών στεγαστικών ενισχύσεων, ώστε να καλύπτονται όλες οι ομάδες του πληθυσμού που έχουν ανάγκες αρωγής.
- Η επεξεργασία νέων εργαλείων κοινωνικής κατοικίας, μεταξύ των οποίων η δυνατότητα αντισταθμιστικών παροχών στο πλαίσιο της χορήγησης αδειών για νέες οικιστικές αναπτύξεις και η ενσωμάτωση της διάστασης της κοινωνικής στέγης στις αναπλάσεις.

- Η ενεργοποίηση της πολιτικής γης και η χρησιμοποίησή της για την προώθηση των στόχων του σχεδιασμού αποτελεί βασική επιλογή των αναπτυξιακών προγραμμάτων.
- Η προώθηση ρυθμίσεων για την αντιμετώπιση των ακαμψιών που απορρέουν από τον κατακερματισμό της ιδιοκτησίας των κτιρίων.
- Η προώθηση ρυθμίσεων για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που απορρέουν από τον κατακερματισμό της ιδιοκτησίας της γης. Τέτοιες ρυθμίσεις μπορεί να είναι η ενεργοποίηση του αστικού αναδασμού, κίνητρα συνενώσεων και αντικίνητρα για τα μικρά οικόπεδα, μέτρα διευκόλυνσης των μεγάλων οργανωμένων επενδύσεων σε ακίνητα.
- Η ενεργοποίηση μηχανισμών πολιτικής γης, όπως η τράπεζα γης, οι Ζώνες Ειδικών Κινήτρων και οι Ζώνες Ειδικής Ενίσχυσης.
- Η προώθηση καινοτομικών εργαλείων πολιτικής γης.
- Η ενεργητική διαχείριση της δημόσιας γης.

Οι βασικές κατευθύνσεις για την πολιτική χρήσεων γης στον αστικό χώρο είναι οι εξής:

- Η ισορροπία μεταξύ της επιθυμητής ανάμιξης συμβατών χρήσεων γης και της αποφυγής συγκρούσεων μεταξύ ασύμβατων χρήσεων. Στο πλαίσιο αυτό μπορεί να εξειδικεύεται η γενική χρήση Γενική Κατοικία σε επιμέρους κατηγορίες, που περιλαμβάνουν μικρότερο φάσμα ειδικών χρήσεων, έτσι ώστε να μην οδηγεί σε de facto δημιουργία ζωνών κεντρικών λειτουργιών.
- Ο έλεγχος της έρπουσας γραμμικής ανάπτυξης κεντρικών λειτουργιών κατά μήκος των βασικών οδικών αξόνων.
- Η εισαγωγή νέων ευέλικτων μηχανισμών ελέγχου των χρήσεων γης στον αστικό χώρο με αξιοποίηση νέων εργαλείων πολιτικής γης και χρήσεων γης.

## 5) Αναβάθμιση αστικού τοπίου

**Πίνακας 81. Δείκτες αναβάθμισης αστικού τοπίου<sup>113</sup>**

Αριθμός προγραμμάτων αναβάθμισης εισόδου των πόλεων
Αριθμός αναπλάσεων περιοχών μείζονος αστικού ενδιαφέροντος
Ύψος προϋπολογισμού (σε ευρώ) για περιοχές μείζονος αστικού ενδιαφέροντος
Αριθμός προγραμμάτων βελτίωσης κοινόχρηστων χώρων
Αριθμός προγραμμάτων ανακαίνισης κτιρίων με ιστορική και αρχιτεκτονική σημασία
Ύψος προϋπολογισμού (σε ευρώ) για ανακαίνιση κτιρίων με ιστορική και αρχιτεκτονική σημασία
Αριθμός προγραμμάτων ανάπλασης όψεων κτιρίων
Ύψος προϋπολογισμού για αναπλάσεις όψεων κτιρίων

Η αναβάθμιση της αισθητικής του αστικού τοπίου και η αστική αναζωογόνηση των οικιστικών κέντρων αποτελεί κρίσιμη προτεραιότητα των αναπτυξιακών προγραμμάτων και μπορεί να επιτευχθεί με μια σειρά από μέτρα, όπως προκύπτει και από τους παραπάνω δείκτες:

- Προστασία και διασφάλιση της θέας των κατοίκων των πόλεων και ιδιαίτερα του λεκανοπεδίου προς τα σημαντικά πολεοδομικά και πολιτιστικά σημεία αναφοράς.
- Καθορισμός, προστασία και αισθητική αναβάθμιση των εισόδων των πόλεων.
- Καθορισμός, προστασία και ανάπλαση περιοχών μείζονος αστικού ενδιαφέροντος (μέτωπα οδών, μέτωπα πλατειών, θαλάσσιο μέτωπο).
- Προστασία και βελτίωση της εικόνας του δημόσιου και του κοινόχρηστου χώρου των πόλεων, μέσω παρεμβάσεων αστικού σχεδιασμού, αυτοτελώς ή στο πλαίσιο ευρύτερων αναπλάσεων.
- Προστασία παλαιότερων κτιρίων και κτιριακών συνόλων με κριτήρια αρχιτεκτονικής ποιότητας και ιστορικής μνήμης.
- Βελτίωση της αρχιτεκτονικής ποιότητας των νέων κτιρίων και ανάπλασης των όψεων υφιστάμενων κτιρίων και εγκαταστάσεων.

<sup>113</sup> Ό.π.

## 6) Παρεμβάσεις μητροπολιτικού χαρακτήρα

**Πίνακας 82. Δείκτες παρεμβάσεων μητροπολιτικού χαρακτήρα<sup>114</sup>**

Αριθμός προγραμμάτων αστικών αναπλάσεων
Ύψος προϋπολογισμού (σε ευρώ) για αστικές αναπλάσεις
Ύψος προϋπολογισμού (σε ευρώ) για παρεμβάσεις στη δημιουργία υπερτοπικών δικτύων που συγκεντρώνουν πολιτιστικές δραστηριότητες
Μέσοι συντελεστές δόμησης των Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων
Αριθμός προγραμμάτων για το χαρακτηρισμό διατηρητέων κτιρίων
Ύψος προϋπολογισμού (σε ευρώ) για διατηρητέα κτίρια

Για την υλοποίηση του στόχου της βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας και του διεθνούς ρόλου της Μητρόπολης, καθώς και του ειδικότερου στόχου της επίτευξης της κοινωνικής και της χωρικής συνοχής της, καθορίζονται και προωθούνται προγράμματα ειδικών παρεμβάσεων μητροπολιτικού χαρακτήρα και χρησιμοποιούνται μια σειρά από δείκτες που περιγράφονται στον παραπάνω πίνακα.

Ως ειδικές παρεμβάσεις μητροπολιτικού χαρακτήρα νοούνται τα προγράμματα αστικών αναπλάσεων ή χωρικής αναδιάρθρωσης πολυτομεακού χαρακτήρα σε ζωντικές εκτάσεις του αστικού ιστού, όπως παραγωγικές ζώνες, περιοχές σε γειτνίαση ή σε ακτίνα επιρροής σημαντικών μεταφορικών υποδομών ή μεταφορικών κόμβων, δημόσιες εκτάσεις υπό αναμόρφωση ή αλλαγή διαχειριστικού καθεστώτος, παράκτιες ή παραλιμένες ζώνες, περιαστικές φυσικές ζώνες ειδικού χαρακτήρα (πόλοι ειδικών δραστηριοτήτων) ή ειδικές περιοχές-πόλοι, που προσφέρονται για την εφαρμογή προγραμμάτων μητροπολιτικού χαρακτήρα με πολλαπλασιαστικές επιπτώσεις στην ανάπτυξη/αναβάθμιση των ευρύτερων περιοχών και του συνόλου της μητροπολιτικής περιοχής.

Στο ανωτέρω πλαίσιο προωθείται, επίσης, η συγκρότηση ενός δικτύου υπερτοπικών, πολυλειτουργικών πόλων και αξόνων, που συγκεντρώνουν δραστηριότητες πολιτισμού, εκπαίδευσης, αθλητισμού και αναψυχής. Συνδέονται δε με το αστικό και το περιαστικό πράσινο, τα ιστορικά κέντρα, τους αρχαιολογικούς χώρους και τα μνημεία.

<sup>114</sup> Ό.π.

Στις ρυθμίσεις των παρεμβάσεων μητροπολιτικού χαρακτήρα μπορούν να περιληφθούν:

- Οι ειδικότεροι στόχοι και οι αρχές σχεδιασμού των μητροπολιτικών παρεμβάσεων.
- Οι συντελεστές δόμησης στο πλαίσιο των μέσων συντελεστών δόμησης των εγκεκριμένων Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων της περιοχής που εντάσσονται.
- Οι γενικές ή ειδικές χρήσεις γης, που μπορούν να είναι διάφορες αυτών που προβλέπονται από τα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια.
- Τα σχέδια γενικής διάταξης των περιοχών ή η πλήρης πολεοδομική μελέτη επέκτασης αναθεώρησης.
- Ο χαρακτηρισμός ή η κήρυξη διατηρητέων ή παραδοσιακών ή ιστορικών μνημείων ή συνόλων ή περιοχών φυσικού κάλλους ή ειδικών χρήσεων.
- Οι όροι και οι περιορισμοί δόμησης και ο πολεοδομικός κανονισμός.
- Τα μέσα και τα εργαλεία ενεργού πολεοδομικής παρέμβασης, όπως αυτά προβλέπονται στην πολεοδομική νομοθεσία.
- Το επιχειρησιακό πρόγραμμα εφαρμογής της μητροπολιτικής παρέμβασης.

Η κίνηση της διαδικασίας για τις μητροπολιτικές παρεμβάσεις γίνεται μέσω του χαρακτηρισμού μιας αστικής περιοχής ως περιοχής μητροπολιτικής παρέμβασης, είτε με πρωτοβουλία του Οργανισμού Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας είτε κατόπιν αιτήματος άλλων δημόσιων ή ιδιωτικών φορέων.

Στις υποβαλλόμενες μελέτες εξειδίκευσης και υποστήριξης των μητροπολιτικών παρεμβάσεων περιλαμβάνεται, πλην της πολεοδομικής, της χωροταξικής ή της περιβαλλοντικής προσέγγισης, και προκαταρκτική οικονομοτεχνική μελέτη του αναπτυξιακού προγράμματος.

Με τα Προεδρικά Διατάγματα των στρατηγικών παρεμβάσεων είναι δυνατόν να επιβάλλονται και στις εντός σχεδίου περιοχές εισφορές σε γη και χρήμα, για την αναδιανομή των οφελών και των επιβαρύνσεων που προκύπτουν από την ανάπτυξη των επιμέρους χρήσεων και τη λειτουργιών στην έκτασή τους. Οι ανταποδοτικές εισφορές μπορούν να αφορούν στη διαμόρφωση κοινωφελών εγκαταστάσεων ή έργων υποδομής ή απόδοση σε κοινή χρήση άνευ ανταλλάγματος τμήματος της ιδιοκτησίας.

## 7) Σχεδιασμός του εξωαστικού χώρου

**Πίνακας 83. Δείκτες σχεδιασμού εξωαστικού χώρου<sup>115</sup>**

Αριθμός ζωνών περιορισμένης ανάπτυξης και ελέγχου
Αριθμός ζωνών ελέγχου και αναζήτησης
Αριθμός ζωνών προστασίας
Αριθμός ζωνών απόλυτης προστασίας
Αριθμός ζωνών εξειδικευμένης προστασίας
Έκταση (σε στρέμματα) γεωργικής γης

Το φυσικό τοπίο και ο εξωαστικός χώρος αντιμετωπίζονται ως βασική συνιστώσα της βιώσιμης ανάπτυξης, της οικολογικής ισορροπίας και της ποιότητας ζωής των κατοίκων της περιφέρειας. Ως εξωαστικός χώρος νοείται το σύνολο των εκτάσεων της περιφέρειας που βρίσκονται εντός εγκεκριμένων σχεδίων και εκτός ορίων οικισμών, καθώς και εκτός των καθορισμένων προς πολεοδόμηση ή ανάπτυξη περιοχών, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και το παρόν.

Για τον έλεγχο της οικιστικής διάχυσης, τη διατήρηση και την προστασία του, ο εξωαστικός χώρος ρυθμίζεται στο σύνολό του με σχέδια χρήσεων γης και όρων δόμησης ή και καθεστώτα προστασίας, τα οποία θεσμοθετούνται με τα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια του Νόμου 2508/97 ή με άλλα σχέδια που προβλέπονται από τις διατάξεις της πολεοδομικής και της περιβαλλοντικής νομοθεσίας, σε συνδυασμό με χρήση δεικτών όπως αυτοί αναφέρονται στον παραπάνω πίνακα.

Οι ως άνω καθοριζόμενες ζώνες χρήσεων γης κατατάσσονται σε μια από τις ακόλουθες γενικευμένες ζώνες τις οποίες και εξειδικεύουν:

- **Ζώνες περιορισμένης ανάπτυξης και ελέγχου**

Οι ζώνες αυτές προορίζονται για τη διασφάλιση της βιώσιμης ανάπτυξης της περιφέρειας με τη διατήρηση του ζωτικού ελεύθερου χώρου γύρω από τις οικιστικές συγκεντρώσεις, την προστασία της γεωργικής γης και τη διαφύλαξη του φυσικού χώρου για τις επόμενες γενεές. Οι ζώνες αυτές διατηρούν

<sup>115</sup> Ό.π.



κυρίαρχο τον εξωαστικό χαρακτήρα τους, με απαγόρευση των κατατιμήσεων γης και αυστηρούς περιορισμούς στη δόμηση και στις επιτρεπόμενες χρήσεις.

- **Ζώνες ελέγχου και αναζήτησης**

Μέσα στις ζώνες αυτές είναι δυνατή η αναζήτηση κατάλληλων χώρων για νέες περιορισμένης κλίμακας πολεοδομήσεις, για παραγωγικές ζώνες ή για σημειακές χωροθετήσεις, μόνο σε άμεση συνάρτηση με την επίτευξη των αναπτυξιακών στόχων του παρόντος και μετά από τεκμηριωμένη μελέτη σκοπιμότητας και στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

- **Ζώνες προστασίας**

Σε αυτές περιλαμβάνονται οι ορεινοί όγκοι, τα δάση και οι δασικές εκτάσεις, το δίκτυο περιαστικού πρασίνου, τα ιδιαίτερα αξιόλογα τοπία, οι παράκτιες και οι παραρρεμάτιες περιοχές, οι υγρότοποι, οι περιοχές με ευαίσθητα οικοσυστήματα, οι αρχαιολογικοί χώροι και οι ιστορικοί τόποι και οι γεωργικές καλλιέργειες πρώτης προτεραιότητας που χρήζουν ειδικής προστασίας και ενίσχυσης.

- **Ζώνες απόλυτης προστασίας**

Είναι οι ζώνες υψηλής περιβαλλοντικής αξίας ή αρχαιολογικής και πολιτιστικής σημασίας, τα δάση και οι πυρήνες των περιβαλλοντικά ευαίσθητων περιοχών. Σε αυτές δεν επιτρέπεται η δόμηση εκτός από την ανέγερση μουσειακών χώρων για τη στέγαση και την ανάδειξη του αρχαιολογικού και του ιστορικού πλούτου της περιοχής.

- **Ζώνες εξειδικευμένης προστασίας**

Είναι οι περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές, η προστασία των οποίων μπορεί να συνδυάζεται με δραστηριότητες σχετικές με την οικολογική τους λειτουργία, και οι αρχαιολογικοί χώροι μέσης προστασίας. Σε αυτές είναι δυνατόν να επιτρέπονται μόνον ορισμένες ήπιες χρήσεις, με την προϋπόθεση ότι συνδέονται με ειδικού τύπου οικονομικές λειτουργίες που υποστηρίζουν τη διατήρηση και την ανάδειξη του χαρακτήρα της περιοχής. Στις ζώνες αυτές καθορίζονται ανώτατα όρια εκμετάλλευσης, που συνάδουν με τον επιδιωκόμενο βαθμό προστασίας.

Σε ορισμένες από τις ζώνες προστασίας μπορεί να επιτρέπεται η κατασκευή δικτύων και εγκαταστάσεων τεχνικών και περιβαλλοντικών υποδομών.

Σε όλες τις εκτός σχεδίου περιοχές, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που έχουν καθοριστεί προς ανάπτυξη ή πολεοδόμηση και μέχρι την ένταξή τους σε εγκεκριμένο σχέδιο, ισχύουν οι διατάξεις περί απαγόρευσης των κατατιμήσεων, όπως θεσπίστηκαν σε εφαρμογή του Νόμου 1515/85.

## 8) Σχεδιασμός και διαχείριση του παράκτιου χώρου

**Πίνακας 84. Δείκτες σχεδιασμού και διαχείρισης του παράκτιου χώρου<sup>116</sup>**

Αριθμός ζωνών συγκέντρωσης οικονομικών δραστηριοτήτων
Μήκος (σε χιλιόμετρα) λιμενικών ζωνών
Αριθμός μαρινών
Αριθμός ξενοδοχείων ανά κατηγορία αστέρων
Έκταση (σε στρέμματα) περιοχών Α΄ και Β΄ κατοικίας
Επιφάνεια (σε στρέμματα) δασικών εκτάσεων
Έκταση (σε στρέμματα) υδροβιότοπων
Μήκος (σε χιλιόμετρα) βραχωδών παράκτιων φυσικών σχηματισμών

Ο στρατηγικός στόχος για τον παράκτιο χώρο των οικιστικών συστημάτων αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της περιφερειακής πολιτικής και ειδικότερα της οικιστικής πολιτικής, γιατί αφορά στην έξοδο των οικισμών προς τη θάλασσα.

Σκοπός είναι η εγκαθίδρυση πρακτικής ολοκληρωμένου σχεδιασμού και διαχείρισης των παράκτιων ζωνών σύμφωνα με τις κατευθύνσεις των ευρωπαϊκών οργάνων και άλλων διεθνών οργανισμών.

Για την εξειδίκευση των στόχων, των αρχών και των κατευθύνσεων πολιτικής, χρησιμοποιούνται οι δείκτες του παραπάνω πίνακα και συγχρόνως διακρίνουμε τις παρακάτω ζώνες ελέγχου ανάπτυξης ακτών:

- **Ζώνες συγκέντρωσης οικονομικών δραστηριοτήτων**

Περιλαμβάνουν τις λιμενικές ζώνες (εμπορικού, επιβατικού χαρακτήρα), τις περιοχές βιομηχανικών συγκεντρώσεων κλάδων που εξαρτώνται από τις θαλάσσιες μεταφορές, τις περιοχές διέλευσης δικτύων υποδομής και γενικά περιοχές εντατικών χρήσεων, των οποίων επιβάλλεται η χωροθέτηση σε παράκτια ζώνη.

<sup>116</sup> Ό.π.

- **Πόλοι σημειακής ανάπτυξης τουριστικής υποδομής και αναψυχής**

Περιλαμβάνουν πυρήνες τουριστικής υποδομής (μαρίνες, ξενοδοχεία) και άλλων συμβατών με την ακτή χρήσεων υπερτοπικής αναψυχής, πολιτισμού και αθλητισμού.

- **Ζώνες ήπιας αναψυχής, τουρισμού και παραθερισμού**

Περιλαμβάνουν περιοχές Α' και Β' κατοικίας με τις περιβάλλουσες ζώνες αστικού πρασίνου, ακτές κολύμβησης, αστικές παράκτιες περιοχές με τάσεις αποβιομηχάνισης ή ελεύθερες από λιμενικές δραστηριότητες ζώνες.

- **Ζώνες προστασίας και ανάδειξης φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος**

Περιλαμβάνουν ευαίσθητες περιβαλλοντικά περιοχές, εκβολές ρεμάτων και υδροβιότοπους, δασικές εκτάσεις, βραχώδεις παράκτιους φυσικούς σχηματισμούς, εκτάσεις γεωργικής γης, σε ακτίνα 2 χλμ. από την ακτή, και λοιπούς αστικούς και περιαστικούς ελεύθερους χώρους (άλση, πάρκα, πλατείες).

- **Ζώνες συγκέντρωσης οικονομικών δραστηριοτήτων**

Περιλαμβάνουν:

- 1) Την τόνωση και εκσυγχρονισμό των οικονομικών δραστηριοτήτων με παράλληλη λήψη μέτρων περιβαλλοντικής προστασίας και αναβάθμισης, τόσο για το θαλάσσιο όσο και το χερσαίο περιβάλλον.
- 2) Τη μεγιστοποίηση των θετικών επιπτώσεων προς την ευρύτερη περιοχή από την ανάπτυξη των παράκτιων δραστηριοτήτων (τόνωση δυναμικής τοπικού παραγωγικού ιστού, επιχειρηματικότητας, απασχόλησης).
- 3) Την οργάνωση, ανάπλαση των περιοχών με πολεοδομικά εργαλεία, για περιορισμό της όχλησης προς τις παρακείμενες λειτουργίες και δραστηριότητες (πολεοδόμηση, θεσμοθέτηση ζωνών προσβάσεων στην ακτή και περιορισμός της αποκλειστικότητας στη χρήση του παράκτιου μετώπου, έλεγχος της πυκνότητας χρήσης και δόμησης, αισθητική των κατασκευών και των ακάλυπτων χώρων, φυτεύσεις).
- 4) Την περιβαλλοντική αποκατάσταση εδαφών βάσει της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει».
- 5) Την εφαρμογή ήπιων τεχνικών για τα λιμενικά έργα, σε συνάρτηση με τη θαλάσσια δυναμική.

6) Την προσφορά γης για τη μετεγκατάσταση μονάδων στις οποίες είναι αναγκαία η παράκτια χωροθέτηση αλλά απαιτείται η απομάκρυνση από τον αστικό ιστό, ή από περιοχές αναπλάσεων.

• **Πόλοι σημειακής ανάπτυξης τουριστικής υποδομής και αναψυχής**

Περιλαμβάνουν:

1) Τον εκσυγχρονισμό και τη βελτίωση των υποδομών των υφιστάμενων μαρινών με έλεγχο των τάσεων εντατικοποίησης της χρήσης, μετά από εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας της περιοχής στην οποία εντάσσεται και με μέριμνα, ώστε να μην υποθηκεύονται οι στόχοι για τις περιβάλλουσες αστικές περιοχές.

2) Τη προστασία των υφιστάμενων μικρών αλιευτικών καταφυγίων από τουριστικές πιέσεις και εξειδικευμένη χωροθέτηση νέων, με την προϋπόθεση ότι εξυπηρετούν επαγγελματική αλιευτική δραστηριότητα.

3) Την οργάνωση των περιοχών συγκέντρωσης υφιστάμενων ξενοδοχειακών μονάδων με πολεοδομικά εργαλεία και έλεγχο των τάσεων εντατικοποίησης της χρήσης μετά από εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας της περιοχής, στο πλαίσιο των στόχων για τις περιβάλλουσες αστικές ή φυσικές περιοχές.

4) Την επανάχρηση μνημείων βιομηχανικής αρχαιολογίας με στόχο την ανάδειξη της τοπικής ιστορίας και της ταυτότητας του παράκτιου χώρου και ένταξής του στο τουριστικό προϊόν.

• **Ζώνες ήπιας αναψυχής στον αστικό ιστό και περιοχές παραθερισμού**

Περιλαμβάνουν:

1) Τη διεύρυνση και ενίσχυση του δημόσιου, κοινόχρηστου χαρακτήρα της κρίσιμης παράκτιας ζώνης για όσο το δυνατό περισσότερες και πολυπληθέστερες ομάδες χρηστών (υπερτοπική εμβέλεια παράκτιας ζώνης).

2) Την ανάπτυξη τμημάτων της παράκτιας ζώνης ως πόλων ήπιας αναψυχής, πολιτισμού και αθλητισμού με ανάπλαση, αναβάθμιση, συμπλήρωση και εξυγίανση των ήδη υπαρχουσών δραστηριοτήτων χωρίς αλλοίωση του φυσικού χαρακτήρα του παράκτιου δημόσιου χώρου.

3) Την αύξηση της προσπελασιμότητας, βελτίωση ή εξασφάλιση κάθετων προσβάσεων σύνδεσης με τον παρακείμενο αστικό ιστό και προμηδοδότηση μετακινήσεων με θαλάσσια μαζική συγκοινωνία, όπου αυτό είναι εφικτό. Κυκλοφοριακή αποσυμφόρηση με την οργάνωση προσελεύσεων με δημόσια

συγκοινωνία, αποθάρρυνση της χρήσης του ΙΧ με πρόβλεψη χώρων στάθμευσης σε απόσταση από την ακτή και ειδική τιμολογιακή πολιτική.

4) Την εξασφάλιση της συνέχειας της ζώνης θαλάσσιου μετώπου και περιορισμό της επέκτασης της οικιστικής ζώνης σε βάρος της παράκτιας με σχεδιαστικά εργαλεία, φυσικά εμπόδια και διαμορφώσεις και κατάλληλη θεσμοθέτηση μέσω των πολεοδομικών μελετών.

5) Τον περιορισμό της δόμησης σε επίπεδο οικιστικού συνεχούς με την παρεμβολή ευρέων ζωνών πρασίνου και τη διασύνδεσή τους με το δίκτυο πρασίνου του αστικού ιστού.

### **3.5.3. Αρχιτεκτονική κληρονομιά και αποκατάσταση τοπίου<sup>117</sup>**

#### **3.5.3.1. Δείκτες παρακολούθησης αρχιτεκτονικής κληρονομιάς**

Με τον όρο αρχιτεκτονική κληρονομιά αναφερόμαστε στα μνημεία, δηλαδή κάθε κατασκευή ιδιαίτερα σημαντική λόγω του ιστορικού, αρχαιολογικού, καλλιτεχνικού, επιστημονικού, κοινωνικού ή τεχνικού ενδιαφέροντος, στα αρχιτεκτονικά σύνολα αστικών η αγροτικών κατασκευών, συναφή μεταξύ τους ώστε να σχηματίζουν οριοθετημένες ενότητες και στους τόπους ως σύνθετα έργα του ανθρώπου και της φύσης, εν μέρει κτισμένα τα οποία αποτελούν εκτάσεις τόσο χαρακτηριστικές και ομοιογενείς ώστε να συγκεκρινώνουν τα χαρακτηριστικά των μνημείων ή των συνόλων.

**Πίνακας 85. Δείκτες παρακολούθησης αρχιτεκτονικής κληρονομιάς**

Αριθμός διατηρητέων κτιρίων
Ποσοστό διατηρητέων κτιρίων που αποκαταστάθηκαν
Αριθμός επισκεπτών ανά κατηγορία πολιτιστικής κατηγορίας

#### **3.5.3.2. Δείκτες παρακολούθησης τοπίου**

Το τοπίο, κυρίως της Αττικής, έχει αλλοιωθεί και υποβαθμιστεί σημαντικά από τη χωρίς προγραμματισμό διαχρονική εξέλιξη του οικιστικού δικτύου, της επιχειρηματικής δραστηριότητας, της βιομηχανοποίησης και κατόπιν της αποβιομηχανοποίησης διαφόρων περιοχών και της μίξης των χρήσεων. Οι παρακάτω προτεινόμενοι δείκτες συντελούν στη βελτίωση του τοπίου.

<sup>117</sup> ΥΠΕΧΩΔΕ, ό.π. (υποσημ. 75). Ν. 2039/13-4-1992, Κύρωση της Σύμβασης για την προστασία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς της Ευρώπης, Γρανάδα 1992.

**Πίνακας 86. Δείκτες παρακολούθησης τοπίου**

Ποσοστό εφαρμογής μέτρων αποκατάστασης ή ενσωμάτωσης στο τοπίο της περιοχής παρέμβασης
Βαθμός αποκατάστασης τοπίου

**3.5.4. Καθημερινότητα πολιτών στους οικισμούς<sup>118</sup>**

Μια άλλη προσέγγιση για τη δημιουργία Ολοκληρωμένου Συστήματος Δεικτών για την παρακολούθηση των Δήμων κατά βάση θα μπορούσε να ακολουθεί την παρακάτω κατηγοριοποίηση. Αναπτύσσονται μια σειρά από κρίσιμες μεταβλητές, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εξαγωγική βάση δεδομένων για τη δημιουργία πλέγματος δεικτών.

**Πίνακας 87. Μεταβλητές άντλησης δεικτών - Εξαγωγική βάση**

Καθαριότητα - διαχείριση απορριμμάτων
Εξοικονόμηση ενέργειας
Αστική ρύπανση
Αστικό και περιαστικό πράσινο
Πολιτική προστασία
Προστασία γλωρίδας - πανίδας
Αστικός πληθυσμός
Επιχειρηματικότητα
Κοινωνική συνοχή
Μέσα και μέθοδοι πληροφόρησης και συμμετοχής
Κοινωνικές υποδομές (αθλητισμός, πολιτισμός, υγεία, πρόνοια)
Ασφάλεια
Κατοικία - οικιστική ανάπτυξη
Εξυπηρέτηση πολιτών - διασφάλιση διαφάνειας και επάρκειας των αυτοδιοικητικών δομών
Επαύξηση της διεθνούς συνέργειας και συνεργασίας
Μετακινήσεις

<sup>118</sup> ΥΠΕΧΩΔΕ, ό.π. (υποσημ. 75). ΥΠΕΧΩΔΕ, ό.π. (υποσημ. 55). UNCED, ό.π. (υποσημ. 107). World Commission on Environment and Development, ό.π. (υποσημ. 68). Opschoor - Reijnders, ό.π. (υποσημ. 38).

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα των μεταβλητών εξάγονται οι ακόλουθοι δείκτες, που δύνανται να ενταχθούν σε ένα Ολοκληρωμένο Σύστημα Παρακολούθησης Δήμων και Οικιστικών Δικτύων:

### 1. Καθαριότητα - Διαχείριση απορριμμάτων<sup>119</sup>

**Πίνακας 88. Δείκτες μη ανακυκλούμενων οικιακών απορριμμάτων**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Η συνολική ποσότητα μη ανακυκλούμενων οικιακών απορριμμάτων	Οικιακά απορρίμματα
	Κλαδιά
	Ογκώδη απορρίμματα
	Λοιπά

**Πίνακας 89. Δείκτες ανακυκλούμενων οικιακών απορριμμάτων**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Η συνολική ποσότητα ανακυκλούμενων οικιακών απορριμμάτων	Υλικά συσκευασίας
	Οικιακά απορρίμματα
	Κλαδιά - φυτολύματα
	Ογκώδη απορρίμματα
	Μπαταρίες
	Ηλεκτρικές/ηλεκτρονικές συσκευές
	Ορυκτέλαια
	Λοιπά

**Πίνακας 90. Δείκτες αποκομιδής απορριμμάτων**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Αποκομιδή απορριμμάτων	Ανάγκες σε προσωπικό (εργάτες, οδηγοί, οδοκαθαριστές)
	Ανάγκες σε κάδους
	Ανάγκες σε οχήματα
	Ανάγκες σε λοιπό εξοπλισμό

<sup>119</sup> ΥΠΕΧΩΔΕ, ό.π. (υποσημ. 75). ΥΠΕΧΩΔΕ, ό.π (υποσημ. 55).

## 2. Εξοικονόμηση Ενέργειας<sup>120</sup>

**Πίνακας 91. Δείκτες εξοικονόμησης ηλεκτρικής ενέργειας**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας	Ποσοστό αντικατάστασης λαμπτήρων δημοτικού φωτισμού και λαμπτήρων δημοτικών κτιρίων, κατανάλωση ενέργειας για δημοτικό φωτισμό και στα δημοτικά κτίρια

**Πίνακας 92. Δείκτες μείωσης απώλειας θερμότητας**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Μείωση απώλειας θερμότητας/ψύξης	Τετραγωνικά μέτρα δημοτικών κτιρίων που χαρακτηρίζονται ως ενεργοβόρα (λόγω απωλειών θέρμανσης/ψύξης), τετραγωνικά μέτρα δημοτικών κτιρίων που χαρακτηρίζονται ως μη ενεργοβόρα, τετραγωνικά μέτρα δημοτικών κτιρίων που χαρακτηρίζονται ως βιοκλιματικά

**Πίνακας 93. Δείκτες ποσοστού υλοποίησης δικτύου φυσικού αερίου**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Ποσοστό υλοποίησης δικτύου φυσικού αερίου	Μήκος υλοποιημένου δικτύου ως προς το απαιτούμενο

## 3. Αστική ρύπανση<sup>121</sup>

**Πίνακας 94. Δείκτες μέτρησης αιωρούμενων σωματιδίων και αερίων θερμοκηπίου**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Μέτρηση αιωρούμενων σωματιδίων και αερίων θερμοκηπίου	Σημειακές μετρήσεις

<sup>120</sup> Ο.π.

<sup>121</sup> Ο.π.



**Πίνακας 95. Δείκτες ηχορύπανσης**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Ηχορύπανση	Σημειακές μετρήσεις

**Πίνακας 96. Δείκτες παραγωγής**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Παραγωγή CO <sub>2</sub> από δημοτικά κτίρια	Εκτίμηση βάσει κατανάλωσης καυσίμων και ενέργειας

**Πίνακας 97. Δείκτες μετρήσεων ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Μετρήσεις ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας	Κεραίες κινητής τηλεφωνίας - ραδιοφώνου - τηλεόρασης, πυλώνες μέσης και υψηλής τάσης

#### 4. Αστικό και περιαστικό πράσινο<sup>122</sup>

**Πίνακας 98. Δείκτες πλήθους δένδρων προσβληθένων κατά έτος από βαμβακίαση**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Πλήθος δένδρων προσβληθέντων κατά έτος από βαμβακίαση	Αριθμός δένδρων επί του συνόλου ή εναλλακτικά ποσοστιαία εκτίμηση

**Πίνακας 99. Δείκτες προστασίας δασικών εκτάσεων**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Προστασία δασικών εκτάσεων	Επιφάνεια δασών και δασικών εκτάσεων ανά ιδιοκτησιακό καθεστώς Επιφάνεια που καταστράφηκε από πυρκαγιές Επιφάνεια που αναδασώθηκε

<sup>122</sup> Ο.π.

**Πίνακας 100. Δείκτες ποσοστού υλοποίησης/διαμόρφωσης κοινόχρηστων χώρων και χώρων πρασίνου**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Ποσοστό υλοποίησης/διαμόρφωσης κοινόχρηστων χώρων και χώρων πρασίνου	Τετραγωνικά μέτρα διαμορφωμένων κοινόχρηστων χώρων και χώρων πρασίνου, θεσμοθετημένων κοινόχρηστων χώρων και χώρων πρασίνου, τετραγωνικά μέτρα απαιτούμενων κατά ΓΠΣ κοινόχρηστων χώρων και χώρων πρασίνου.

**Πίνακας 101. Δείκτες αξιοποίησης και προστασίας περιαστικού πρασίνου**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Αξιοποίηση και προστασία περιαστικού πρασίνου	Αξιοποίηση παραρρημάτων περιοχών (επιφάνεια σε σχέση με το σύνολο) Δημιουργία περιαστικών χώρων δασικής αναψυχής, μονοπάτια πεζοπορίας και στάσης θέας (επιφάνεια, μέτρα και αριθμός σε σχέση με το συνολικό υφιστάμενο σχέδιο αξιοποίησης)

**Πίνακας 102. Δείκτες βιοκλιματικής ανάπλασης και αναβάθμισης δημοσίων χώρων**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Βιοκλιματική ανάπλαση και αναβάθμιση δημοσίων χώρων, πλην κτιρίων	Τετραγωνικά μέτρα βιοκλιματικών αναπλάσεων δημόσιου χώρου

**Πίνακας 103. Δείκτες διαθεσιμότητας τοπικών χώρων πρασίνου**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Διαθεσιμότητα τοπικών χώρων πρασίνου	Έκταση πρασίνου ανά πολεοδομική ενότητα σε σχέση με την πυκνότητα πληθυσμού

**Πίνακας 104. Δείκτες ελεύθερων δημόσιων χώρων**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Ελεύθεροι δημόσιοι χώροι	Έκταση ελεύθερων/αναξιοποίητων δημοσίων χώρων ανά πολεοδομική ενότητα

**5. Πολιτική Προστασία<sup>123</sup>**

**Πίνακας 105. Δείκτες δικτύου ηλεκτρικού ρεύματος**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος	Βαθμός υπογειοποίησης των εναέριων δικτύων μέσης και υψηλής τάσεως από τη ΔΕΗ

**Πίνακας 106. Δείκτες ρεμάτων**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Ρέματα	Ποσοστό υλοποίησης μελετών και εφαρμογών προστασίας ρεμάτων
	Ποσοστό διευθέτησης ρεμάτων
	Ποσοστό καθαρισμού ρεμάτων

**Πίνακας 107. Δείκτες εγκατάστασης σύγχρονου εξοπλισμού πυρασφάλειας**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Εγκατάσταση σύγχρονου εξοπλισμού πυρασφάλειας	Επιφάνεια αστικού και περιαστικού πρασίνου που καλύπτεται από σύγχρονο εξοπλισμό πυρανίχνευσης/πυρασφάλειας
	Επιφάνεια δημοτικών κτιρίων που καλύπτονται από σύγχρονο εξοπλισμό πυρανίχνευσης/πυρασφάλειας

**Πίνακας 108. Δείκτες ελέγχου αντισεισμικής επάρκειας δημόσιων κτιρίων**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Έλεγχος αντισεισμικής επάρκειας δημόσιων κτιρίων	Επιφάνεια δημοτικών κτιρίων που πληρούν τους κανόνες αντισεισμικής επάρκειας του σύγχρονου ΓΟΚ, επιφάνεια κτιρίων που κρίνονται οριακά ή επισφαλή.

<sup>123</sup> Ο.π.

**Πίνακας 109. Δείκτες δικτύου ομβρίων**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Δίκτυο ομβρίων	Ποσοστό υλοποίησης του δικτύου ομβρίων

**6. Προστασία χλωρίδας - πανίδας<sup>124</sup>**

**Πίνακας 110. Δείκτες προστασίας χλωρίδας - πανίδας**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Φροντίδα για αδέσποτα ζώα	Ποσοστό αδέσποτων ζώων που έχουν στείρωθεί και εμβολιαστεί

**7. Αστικός Πληθυσμός<sup>125</sup>**

**Πίνακας 111. Δείκτες πυκνότητας του αστικού πληθυσμού**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Πυκνότητα του αστικού πληθυσμού	Πληθυσμός
	Έκταση Δήμου

**Πίνακας 112. Δείκτες δημογραφικής ταυτότητας**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Δημογραφική ταυτότητα	Φύλο, κύρια ασχολία, οικογενειακή κατάσταση, επίπεδο εκπαίδευσης, ομάδες ηλικιών

**8. Επιχειρηματικότητα<sup>126</sup>**

**Πίνακας 113. Δείκτες αριθμού επιχειρήσεων άνω των 10 ατόμων**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Ο αριθμός επιχειρήσεων που απασχολούν άνω των 10 ατόμων και λειτουργούν στον οικισμό	Διάκριση ανά κλάδο

<sup>124</sup> Ο.π.

<sup>125</sup> Ο.π.

<sup>126</sup> Ο.π.

**Πίνακας 114. Δείκτες αριθμού επιχειρήσεων κάτω των 10 ατόμων**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Ο αριθμός επιχειρήσεων που απασχολούν κάτω των 10 ατόμων και λειτουργούν στον οικισμό	Διάκριση ανά κλάδο

## 9. Κοινωνική Συνοχή<sup>127</sup>

**Πίνακας 115. Δείκτες άπορων δημοτών**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Άποροι δημότες	Αριθμός άπορων δημοτών

**Πίνακας 116. Δείκτες αριθμού πολιτών που χρήζουν ειδικής μέριμνας**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Ο αριθμός των πολιτών που έχει ανάγκη ειδικής περίθαλψης και φροντίδας	Αριθμός ηλικιωμένων και ΑμεΕΑ που εξυπηρετούνται από δομές κοινωνικής φροντίδας

**Πίνακας 117. Δείκτες αριθμού δηλωμένων μεταναστών**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Αριθμός δηλωμένων μεταναστών	Διάκριση ανά εθνότητα

## 10. Μέσα και μέθοδοι πληροφόρησης και συμμετοχής<sup>128</sup>

**Πίνακας 118. Δείκτες ποσοστού πολιτών που συμμετέχουν στα κοινά**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Ποσοστό των πολιτών που συμμετέχουν στις τοπικές εκλογές, στη διοίκηση των τοπικών κοινωνικών φορέων, στις συμμετοχικές διαδικασίες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης	-

<sup>127</sup> Ο.π.

<sup>128</sup> Ο.π.

**Πίνακας 119. Δείκτες Μέσων Μαζικής Επικοινωνίας**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Τοπικές εφημερίδες, περιοδικά, ραδιόφωνο, τηλεόραση, ηλεκτρονικές εκδόσεις	-

**Πίνακας 120. Δείκτες συστημάτων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Συστήματα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης	Ύπαρξη διαδικτυακής πύλης, δυνατότητα ενημέρωσης και υποβολής προτάσεων, παραπόνων, ηλεκτρονικές δημοσκοπήσεις

## **11. Κοινωνικές υποδομές (αθλητισμός, πολιτισμός, υγεία, πρόνοια)<sup>129</sup>**

**Πίνακας 121. Δείκτες υποδομών αθλητισμού**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Υποδομές αθλητισμού	Αριθμός αθλούμενων ανά άθλημα, δυναμικότητα ανά άθλημα των αθλητικών εγκαταστάσεων, επάρκεια κτιρίων, επάρκεια εξοπλισμού

**Πίνακας 122. Δείκτες υποδομών παιδείας**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Υποδομές παιδείας	Αριθμός μαθητών σε δημόσια σχολεία και ανάγκες σε θέσεις, ώστε να πληρούνται οι βέλτιστες συνθήκες

**Πίνακας 123. Δείκτες υποδομών πολιτισμού**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Υποδομές πολιτισμού - κοινόχρηστοι χώροι - χώροι ψυχαγωγίας	Επιφάνεια ανά είδος υποδομών

<sup>129</sup> Ο.π.

**Πίνακας 124. Δείκτες υποδομών υγείας**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Υποδομές υγείας	Δημοτικά ιατρεία, προγράμματα προληπτικής ιατρικής, εξυπηρετούμενος πληθυσμός ανά κατηγορία ιατρικού προβλήματος

**Πίνακας 125. Δείκτες ωφελούμενων από τα κοινωνικά προγράμματα**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Ωφελούμενα άτομα από τα κοινωνικά προγράμματα	Κοινωνικά προγράμματα

**Πίνακας 126. Δείκτες υποστήριξης της γυναικείας απασχόλησης**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Δομές υποστήριξης της γυναικείας απασχόλησης	Αριθμός εξυπηρετούμενων ανά είδος δομής

## 12. Ασφάλεια<sup>130</sup>

**Πίνακας 127. Δείκτες αριθμού βεβαιωμένων εγκληματικών πράξεων**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Ο αριθμός των βεβαιωμένων εγκληματικών πράξεων	Εντός οικογενειακής στέγης
	Εκτός οικογενειακής στέγης
	Κλοπές σε νοικοκυριά

**Πίνακας 128. Δείκτες νεανικής παραβατικότητας**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Νεανική παραβατικότητα	-

<sup>130</sup> Ο.π.

**Πίνακας 129. Δείκτες ποσοστού κάλυψης οδικού δικτύου από δημοτικό φωτισμό**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Ποσοστό κάλυψης οδικού δικτύου από δημοτικό φωτισμό	-

### 13. Κατοικία - οικιστική ανάπτυξη<sup>131</sup>

**Πίνακας 130. Δείκτες πράξεων εφαρμογής λόγω ένταξης ή επέκτασης ΓΠΣ**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Πράξεις εφαρμογής λόγω ένταξης ή επέκτασης Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων	Συνολική επιφάνεια ΟΤΑ, επιφάνεια για την οποία έχει συνταχθεί πολεοδομική μελέτη αλλά δεν έχει ρυμοτομηθεί Ρυμοτομημένη επιφάνεια, συντελεστής δόμησης ανά πολεοδομική ενότητα

**Πίνακας 131. Δείκτες οχλουσών δραστηριοτήτων - εγκαταστάσεων**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Οχλούσες δραστηριότητες - εγκαταστάσεις, έκταση στον οικιστικό ιστό	Αριθμός και έκταση ανά κατηγορία

**Πίνακας 132. Δείκτες πλήθους αδειών νέων οικοδομών ανά έτος**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Πλήθος αδειών νέων οικοδομών κατά έτος	Πλήθος και επιφάνεια

**Πίνακας 133. Δείκτες σταθμών βάσης κεραιών κινητής τηλεφωνίας**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Σταθμοί βάσης κεραιών κινητής τηλεφωνίας	-

<sup>131</sup> Ο.π.



**Πίνακας 134. Δείκτης κορεσμού -προβλέψεις**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Κορεσμός - προβλέψεις	Έκταση μη οικοδομημένης εντός σχεδίου γης
	Εκτιμώμενη επιφάνεια υπολοίπου συντελεστή δόμησης
	Πληθυσμός οικισμού
	Επίπεδο κορεσμού, προβλέψεις 5, 10 και 20 ετών

**Πίνακας 135. Δείκτες κατασκευασμένων - αναβαθμισμένων δικτύων ομβρίων**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Κατασκευασμένα - αναβαθμισμένα δίκτυα ομβρίων	Σύνολο χιλιομέτρων που αναβαθμίζονται - κατασκευάζονται

**Πίνακας 136. Δείκτες κατασκευασμένων - αναβαθμισμένων δικτύων ακαθάρτων**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Κατασκευασμένα - αναβαθμισμένα δίκτυα ακαθάρτων	Σύνολο χιλιομέτρων που αναβαθμίζονται - κατασκευάζονται

**Πίνακας 137. Δείκτες αναπλάσεων κοινοχρήστων χώρων**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Αναπλάσεις κοινοχρήστων χώρων	Αριθμός αναπλάσεων

**14. Εξυπηρέτηση πολιτών - διασφάλιση διαφάνειας και επάρκειας των αυτοδιοικητικών δομών<sup>132</sup>**

**Πίνακας 138. Δείκτες ηλεκτρονικής εξυπηρέτησης πολιτών**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Ηλεκτρονική εξυπηρέτηση των πολιτών	Αριθμός αιτημάτων που διεκπεραιώνονται μέσω ηλεκτρονικής πύλης εξυπηρέτησης ή τηλεφωνικά ή με φαξ.

<sup>132</sup> Ο.π.

**Πίνακας 139. Δείκτες εισαγωγής ασύρματου ευρυζωνικού δικτύου**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Εισαγωγή ασύρματου ευρυζωνικού δικτύου	Σημεία δωρεάν ασύρματης ευρυζωνικής πρόσβασης πολιτών - ποσοστό πληθυσμιακής κάλυψης

**Πίνακας 140. Δείκτες τοπικών σχεδίων δράσης για το περιβάλλον**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Κοινό πλαίσιο αξιολόγησης, διοίκηση με στόχους (διαχειριστική επάρκεια), τοπικά σχέδια δράσης για το περιβάλλον, εισαγωγή προτύπων ISO, συστήματα διαχείρισης ποιότητας, πράσινες προμήθειες	Ύπαρξη σχεδίων δράσης, πιστοποίηση και συμμόρφωση με τα αναφερόμενα πρότυπα

### 15. Επαύξηση της διεθνούς συνέργιας και συνεργασίας<sup>133</sup>

**Πίνακας 141. Δείκτες συμμετοχής σε διεθνείς συνεργασίες - ευρωπαϊκά προγράμματα**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Συμμετοχή σε διεθνείς συνεργασίες και συμμετοχή σε ευρωπαϊκά προγράμματα υλοποιούμενα με διεθνή συνεργασία	Αριθμός

### 16. Μετακινήσεις<sup>134</sup>

**Πίνακας 142. Δείκτες δημοτικής συγκοινωνίας**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Δημοτική συγκοινωνία	Καθημερινές μετακινήσεις επιβατών, αποστάσεις και ανταποκρίσεις με Μέσα Μαζικής Μεταφοράς

<sup>133</sup> Ο.π.

<sup>134</sup> Ο.π.

**Πίνακας 143. Δείκτες μήκους οδών ήπιας κυκλοφορίας του οικισμού**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Το μήκος των οδών του οικισμού με ήπια κυκλοφορία (ή και πεζόδρομοι)	-

**Πίνακας 144. Δείκτες βαδισιμότητας πεζοδρομίων**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Βαδισιμότητα πεζοδρομίων	Μήκος πεζοδρομίων που διαθέτουν 1,5 μ. καθαρή επιφάνεια από άκρη σε άκρη, ράμπες, διαβάσεις κτλ.

**Πίνακας 145. Δείκτες χώρων στάθμευσης**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Χώροι στάθμευσης	Θέσεις παρά την οδό και σε οργανωμένους δημόσιους ή ιδιωτικούς χώρους στάθμευσης

**Πίνακας 146. Δείκτες οδικού δικτύου**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Οδικό δίκτυο	Μήκος συνολικού οδικού δικτύου, μήκος μη διανοιγμένων οδών, μήκος μη ασφαλτοστρωμένων οδών, μήκος οδικού δικτύου που χρήζει άμεσης συντήρησης

**Πίνακας 147. Δείκτες ποδηλατοδρόμων**

<i>Δείκτες</i>	<i>Μερικοί δείκτες</i>
Ποδηλατόδρομοι	Μήκος ποδηλατοδρόμων

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

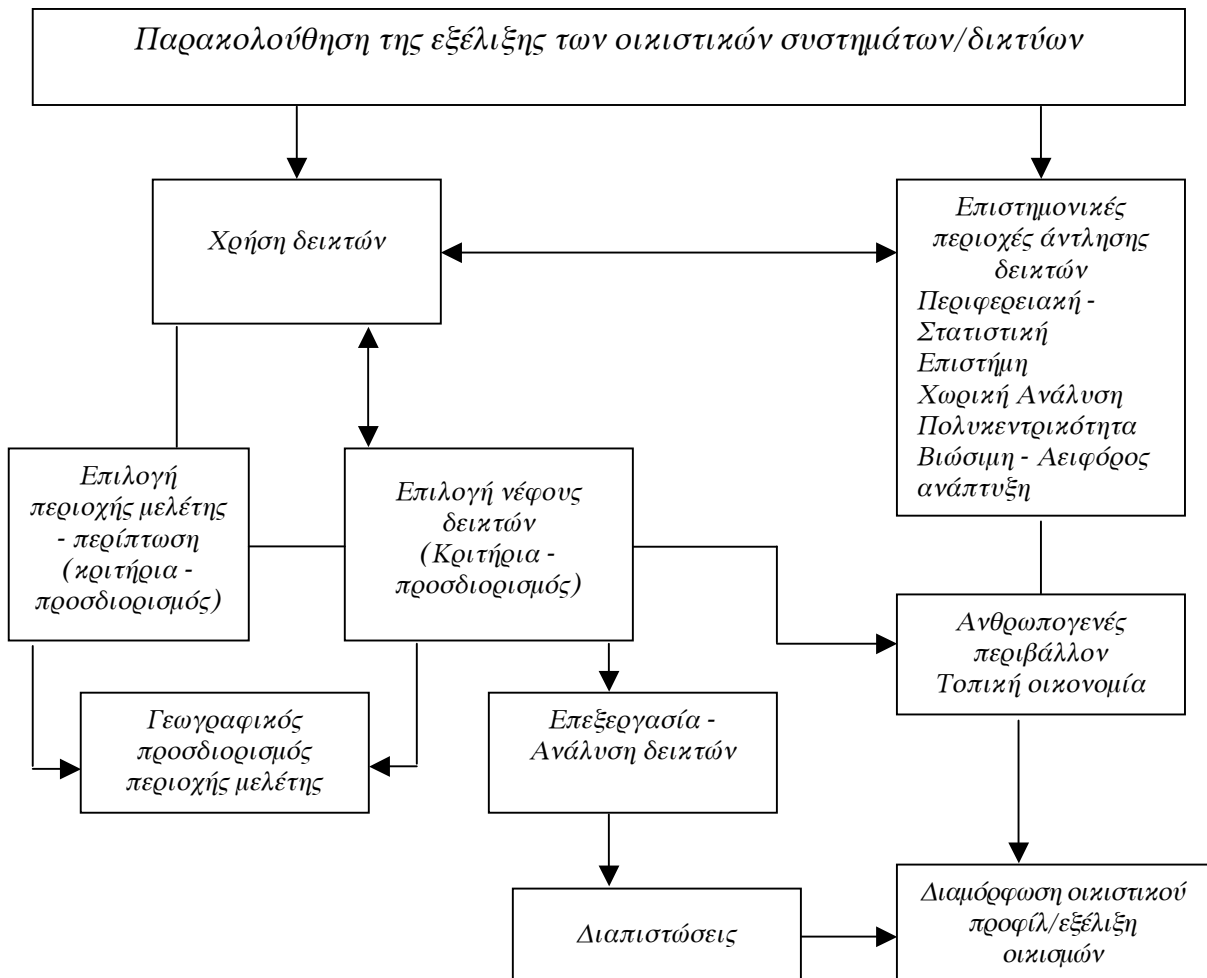
### Μεθοδολογία προσδιορισμού νέφους δεικτών σε επιλεγμένο δίκτυο οικισμών

#### Περίπτωση μελέτης

##### 4.1. Εισαγωγή

Εκτός από την αναλυτική έρευνα των δεικτών και τη θεωρητική προσέγγισή τους τόσο σε ελληνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο θα πρέπει να αποδειχθεί, με διαδικασίες εφαρμογής σε συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, η χρησιμότητά τους στην αναπτυξιακή διαδικασία και στην εξέλιξη των οικισμών και των δήμων. Για το σκοπό αυτό επιλέχθηκε, με βάση συγκεκριμένα κριτήρια, μια ευρεία περιοχή μελέτης με μεγάλο αριθμό οικισμών, στους οποίους εφαρμόζεται επιλεγμένο νέφος δεικτών προκειμένου να διαπιστωθεί η συμβολή τους στην παρακολούθηση της εξέλιξης των οικισμών και στην ενίσχυση της αναπτυξιακής τους διαδικασίας. Στο ακόλουθο διάγραμμα ροής αποτυπώνονται όλα τα στάδια που πρέπει να ακολουθηθούν κατά τη διαδικασία εφαρμογής του νέφους δεικτών.

#### Διάγραμμα ροής



#### **4.2. Γεωγραφικός προσδιορισμός περιοχής μελέτης**

Η χωρική ενότητα που επιλέχθηκε για την εφαρμογή του κατάλληλου νέφους δεικτών στηρίχθηκε σε κάποιες γενικές αρχές που θα πρέπει να διέπουν τη γεωγραφική περιοχή προκειμένου να εξαχθούν όσο το δυνατό πιο αξιόπιστα συμπεράσματα. Τέτοιες γενικές αρχές είναι:

- Ο μεγάλος σχετικά αριθμός οικισμών - δήμων.
- Η μικρή σχετικά γειτνίαση των οικισμών μεταξύ τους.
- Τα παρόμοια χαρακτηριστικά ως προς το ανάγλυφο του εδάφους (με βάση την ορεινότητα), προκειμένου να ικανοποιείται το κριτήριο της εδαφικής συνέχειας.
- Η μικρή απόσταση από την Αθήνα προς διευκόλυνση της πρόσβασης στην περιοχή.
- Οι τυχόν προγενέστερες αναφορές της περιοχής μελέτης σε παλαιότερες επιστημονικές έρευνες προκειμένου να εξαχθούν συγκρίσιμα αποτελέσματα.

Με βάση την παραπάνω λογική προσέγγιση επιλέχθηκε η **εδαφική ενότητα της Βορειοανατολικής Αττικής**.

Επιπλέον, η συγκεκριμένη περιοχή παρουσιάζει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που χρήζουν του επιστημονικού και μελετητικού ενδιαφέροντος. Τέτοια χαρακτηριστικά είναι:

- Ο σημαντικός ρυθμός αύξησης του πληθυσμού και ιδιαίτερα σε συγκεκριμένες οικιστικές ενότητες (π.χ. Μαρκόπουλο Ωρωπού, Κάλαμος).
- Η πληθυσμιακή γήρανση.
- Ο έντονος αγροτικός χαρακτήρας της σε επίπεδο ανατολικής Αττικής.
- Ο προσανατολισμός της τοπικής οικονομίας στον τριτογενή τομέα (εμπόριο, τουρισμός, κατασκευές κτλ.).
- Η υψηλή τοπική ανεργία.
- Η αυθαίρετη δόμηση.
- Η έλλειψη έργων υποδομής (π.χ. αποχετευτικό δίκτυο, οδικοί άξονες κτλ.).
- Η υποβάθμιση των φυσικών πόρων (π.χ. ρύπανση Ασωπού ποταμού).

#### **4.2.1. Σύντομη ιστορική αναφορά και χαρακτηριστικά Βορειοανατολικής Αττικής**

Σημαντικές ιστορικές αναφορές για την περιοχή μελέτης βρίσκουμε στα κείμενα του Πausανία. «Για τον Ωρωπό δεν φαίνεται να ακολούθησε ο Πausανίας κανένα παραλιακό δρόμο, αν και επί των ημερών του μπορούσε να φτάσει κανείς από το Μαραθώνα στον Ωρωπό «την παρά θάλασσαν ιών», δια μέσου του Ραμνούντα. Υπάρχει και τώρα αγροτικός δρόμος από την παραλία του Βαρνάβα (από τον άγ. Δημήτριο) προς τους αγ. Αποστόλους (το επίνειο του Καλάμου) και από εκεί προς την πεδινή παραλιακή ζώνη της Σκάλας Ωρωπού. Επειδή κάνει λόγο πρώτα για τον Ωρωπό, πρέπει να έφτασε στη Σκάλα Ωρωπού από το μεσογειακό δρόμο της Άφιδνας. Στον ταυτισμό του αρχαίου Ωρωπού με τη θέση της σημερινής Σκάλας Ωρωπού, εκτός από την παρακάτω σαφή μαρτυρία του Πausανία πως η πόλη ήταν παραθαλάσσια, συνέβαλε και η συχνή μνεία του Ωρωπού από αρχαιότερες φιλολογικές πηγές ως πολίχνης, η οποία κατείχε μια θέση της αττικής παραλίας που ήταν η πλησιέστερη προς την ευβοϊκή Ερέτρια: έτσι στα 490 π.Χ., μια στρατιωτική δύναμη αθηναίων είχε σταλεί στην Ερέτρια για να βοηθήσει στην άμυνά της κατά του Δάτι και του Αρταφέρνη, έμαθε όμως πως οι περισσότεροι ερετριείς σκέφτονταν να εγκαταλείψουν την πόλη ή να δεχθούν φιλικά τους Πέρσες ο Ηρόδοτος λέει (6,100) πως έσπευσε να περάσει αμέσως στον Ωρωπό και να σωθεί. Μόνο στα πρώιμα μεσαιωνικά χρόνια οι ωρώπιοι εγκατέλειψαν την παραλιακή θέση και ίδρυσαν στα ενδότερα, σ' απόσταση λίγο μεγαλύτερη των 4 χιλιομέτρων, το μεσαιωνικό Ωρωπό, τον οποίο μερικοί είχαν ταυτίσει με τον αρχαίο, εξαιτίας των πολύ παλαιών εκκλησιών. Η παραλιακή θέση άρχισε να ξανακατοικείται λίγο πριν από τα μέσα του περασμένου (19ου) αιώνα. Εντελώς στο τέλος του αιώνα ο A. Milchhöfer είχε βρε στη Σκάλα Ωρωπού, πλην των εγκαταστάσεων των εκεί μεγαλοκτηματιών (του Παπαρηγόπουλου και έπειτα του Συγγρού) και αρκετά άλλα σπίτια, στα οποία υπολογίζεται πως έμεναν περίπου 200 κάτοικοι. Από τότε η Σκάλα επεκτάθηκε πολύ σημαντικά προς ανατολάς, ιδίως με το νεώτερο μεγάλο συνοικισμό των νέων Παλατιών. Πορθμεία συνέδεσαν τη θέση με την Ερέτρια και η Σκάλα έγινε το αποκλειστικό κέντρο, δια μέσου του οποίου η μισή Εύβοια επικοινωνεί με την Αττική.

Αρχαία οικοδομικά λείψανα στην παραλία της Σκάλας και στα κοντινά αμπέλια και στους ελαιώνες, σπόνδυλοι κιόνων, ανάγλυφα επιτύμβια και αναθηματικά, όστρακα ιστορικών χρόνων και πολλές επιγραφές δεν άφηναν αμφιβολία πως η θέση ήταν κατοικημένη στην αρχαιότητα. Είχαν παρατηρηθεί και θεμέλια τείχους στον αμέσως προς νότον της Σκάλας λόφο (όπου θα ήταν η ακρόπολη του Ωρωπού), καθώς και ίχνη αρχαίων λιμενικών έργων στο μώλο και στον κυματοθραύστη του χωριού (Milchhöfer, Text IX, 24). Και σήμερα στα παλαιά σπίτια της Σκάλας είναι ευδιάκριτο το αρχαίο οικοδομικό υλικό σε δεύτερη χρήση: επίσης στις αυλές των σπιτιών και στις άκρες απόκεντρων δρόμων υπάρχουν ακόμη αρχιτεκτονικά μέλη, ιδίως σπόνδυλοι κιόνων, βάσεις ιωνικών κιόνων και γωνιασμένα μάρμαρα από ναούς ή βωμούς.

Επί των ημερών του Πausανία ο Ωρωπός ανήκε στην Αττική. Στην αρχαιότητα ήταν γνωστός ο σκληρός ανταγωνισμός των θηβαίων και των αθηναίων για την κατοχή της συνοριακής αυτής πόλινης. Ο Πausανίας ήξερε πως ο Φίλιππος Β΄ μετά τη νίκη της Χαιρώνειας (338 π.Χ.) και μετά την αυστηρή τιμωρία των θηβαίων απέδωσε τον Ωρωπό στους αθηναίους και πίστευε πως από τότε οι αθηναίοι κατείχαν τον Ωρωπό «βεβαίως», όπως λέει. Η αλήθεια είναι πως ο Ωρωπός και προ του Φιλίππου, αλλά και επί τρεις αιώνες αργότερα πέρασε πολλές περιόδους ξένης κατοχής, εναλλασσόμενες με περιόδους αυτονομίας. Στο τέλος του μακροχρόνιου πολέμου χαλκιδέων και ερετριέων για το Δηλάντιο πεδίο ο Ωρωπός έγινε ανεξάρτητο πόλισμα και έπειτα βοιωτικό μέχρι του 506 π.Χ., οπότε οι αθηναίοι νίκησαν τους συνασπισμένους χαλκιδείς και βοιωτούς και προσάρτησαν τον Ωρωπό· τον κατείχαν στα μηδικά και κατά τη διάρκεια του πελοποννησιακού πολέμου (προ του 411), όπως φαίνεται από τα περιστατικά των ετών 431, 426, 424, και 414. Στα 411 οι βοιωτοί και οι πελοποννήσιοι έκαναν τον Ωρωπό αυτόνομο και προσωρινά ορμητήριο του στόλου τους (Θουκ. 8, 95). Στα 402 εξ αιτίας εσωτερικών διενέξεων, οι θηβαίοι υποχρέωσαν τους ωρώπιους να εγκαταλείψουν προσωρινά την παραλιακή θέση που κατοικούσαν· μετά την ανταλκίδειο ειρήνη του 387 τους άφησαν ελεύθερους. Με την ίδρυση της δεύτερης αθηναϊκής συμμαχίας (378), ο Ωρωπός προσχώρησε σ' αυτή μέχρι το 366, οπότε οι θηβαίοι τον προσάρτησαν στην πόλη τους επί μια δεκαπενταετία, μετά την οποία έγινε για λίγο αυτόνομος, ίσως με μακεδονική μεσολάβηση. Στα

338 ο Φίλιππος παραχώρησε τον Ωρωπό στους αθηναίους, οι οποίοι τον κράτησαν μέχρι του Λαμιακού πολέμου, οπότε (στα 322) ο Ωρωπός ελευθερώθηκε. Σε λίγο άρχισαν οι έριδες των διαδόχων και οι μακροχρόνιες συρράξεις στην Ελλάδα, κατά τις οποίες ο Ωρωπός αναγκάστηκε να αλλάξει συχνά κυρίους, εξ αιτίας της επίκαιρης θέσης του. Στα μέσα του 2ου π.Χ. αι. ανήκει η περιπέτεια του Ωρωπού με την Αθήνα, στην οποία ανακατεύθηκε και η αχαϊκή συμπολιτεία και η Ρώμη, όπως φαίνεται από το σχετικό διεξοδικό λόγο του Πausανία στα Αχαϊκά (11,4-12,4). Μετά τα 146 π.Χ. ο Ωρωπός ανήκε κάποτε στο κοινό των βοιωτών, συνηθέστερα όμως ήταν αυτόνομος μέχρι του Αυγούστου, οπότε οριστικά προσαρτήθηκε στην Αθήνα»<sup>135</sup>.

### Ευρύτερη περιοχή μελέτης



Πηγή: Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού

<sup>135</sup> Ν. Παπακατζής, *Πausανίου Ελλάδος Περιήγησις, Αττικά*, Αθήνα 1994, σ. 443-447.



Η περιοχή μελέτης αποτελείται από τους δήμους, όπως αυτοί περιγράφονται στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 148. Επιφάνεια δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης**

<i>Γεωγραφική περιοχή</i>	<i>Επιφάνεια (σε στρέμματα)</i>
Δήμος Αυλώνα	106.092
Κοινότητα Αφιδνών	34.638
Κοινότητα Βαρνάβα	37.349
Κοινότητα Γραμματικού	51.674
Κοινότητα Καλάμου	44.878
Κοινότητα Καπανδριτίου	36.789
Κοινότητα Μαλακάσας	30.195
Κοινότητα Μαρκόπουλου Ωρωπού	23.177
Κοινότητα Νέων Παλατιών	8.525
Κοινότητα Πολυδενδρίου	13.881
Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού	12.398
Κοινότητα Συκαμίνου	15.643
Κοινότητα Ωρωπού	11.967
<i>Περιοχή μελέτης</i>	<i>427.206</i>

Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2001

Η βορειοανατολική Αττική χαρακτηρίζεται από ομαλό σχετικά ανάγλυφο, με μικρές τοπογραφικές κλίσεις και χωρίς σημαντικές εξάρσεις. Τα μεγαλύτερα υψόμετρα παρατηρούνται στον Βαρνάβα και στις Αφίδνες (460 και 360 μ. αντίστοιχα). Στον αντίποδα, τα μικρότερα υψόμετρα εντοπίζονται προς την παραλιακή ζώνη, στη Σκάλα Ωρωπού και στην Κοινότητα Νέων Παλατιών (2 μ.).

Η περιοχή μελέτης μπορεί να χαρακτηριστεί ως ημιορεινή (βλ. τον ακόλουθο σχετικό πίνακα), γεγονός που προκύπτει από το ότι η έκταση των επιμέρους οικισμών (355.496 στρ.) που χαρακτηρίζονται ως ημιορεινοί καταλαμβάνει το 83,21% της συνολικής έκτασης της περιοχής μελέτης (βορειοανατολική Αττική). Επισημαίνεται ότι το ανάγλυφο της περιοχής έχει τροποποιηθεί τεχνητά με εκσκαφές και αποθέσεις μπάζων σε διάφορες θέσεις.

**Πίνακας 149. Ορεινότητα δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης**

Γεωγραφική περιοχή	Υψόμετρο (σε μέτρα)	Ορεινά - Πεδινά
Δήμος Αυλώνα	170	Ημιορεινή
Κοινότητα Αφιδνών	360	Ημιορεινή
Κοινότητα Βαρνάβα	460	Ημιορεινή
Κοινότητα Γραμματικού	260	Ημιορεινή
Κοινότητα Καλάμου	320	Ημιορεινή
Κοινότητα Καπανδριτίου	340	Ημιορεινή
Κοινότητα Μαλακάσας	230	Ημιορεινή
Κοινότητα Μαρκόπουλου Ωρωπού	180	Πεδινή
Κοινότητα Νέων Παλατίων	2	Πεδινή
Κοινότητα Πολυδενδρίου	340	Ημιορεινή
Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού	2	Πεδινή
Κοινότητα Συκαμίνου	20	Πεδινή
Κοινότητα Ωρωπού	40	Πεδινή
<i>Περιοχή μελέτης</i>		<i>Ημιορεινή</i>

Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2001

**Πίνακας 150. Κάλυψη εδάφους δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης**

Γεωγραφική περιοχή	Καλλιεργούμενες εκτάσεις	Βοσκότοποι	Δάση	Νερά	Οικισμοί, δρόμοι	Άλλες εκτάσεις
Δήμος Αυλώνα	45,7	3,3	52,6	0,0	3,7	2,0
Κοινότητα Αφιδνών	14,9	0,9	12,9	0,0	0,6	6,3
Κοινότητα Βαρνάβα	19,0	1,3	16,4	0,0	0,4	0,0
Κοινότητα Γραμματικού	19,8	3,9	30,8	0,0	0,6	1,8
Κοινότητα Καλάμου	23,2	0,0	20,6	0,0	0,7	0,0
Κοινότητα Καπανδριτίου	23,6	0,6	12,4	1,2	0,2	0,0
Κοινότητα Μαλακάσας	7,7	0,4	20,6	0,0	0,7	0,4
Κοινότητα Μαρκόπουλου Ωρωπού	13,0	0,0	10,3	0,0	0,1	0,0
Κοινότητα Νέων Παλατίων	5,9	0,0	0,2	0,4	0,4	0,0

Κοινότητα Πολυδενδρίου	4,2	2,0	5,8	0,0	0,7	0,0
Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού	11,0	0,0	0,9	0,1	0,2	0,0
Κοινότητα Συκαμίνου	14,0	0,0	2,8	0,0	0,2	0,4
Κοινότητα Ωρωπού	8,0	0,0	3,4	0,0	0,2	0,0
<i>Περιοχή μελέτης</i>	<i>210,0</i>	<i>12,4</i>	<i>189,7</i>	<i>1,7</i>	<i>8,7</i>	<i>10,9</i>

Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2001

**Πίνακας 151. Πραγματικός και μόνιμος πληθυσμός δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης**

Γεωγραφική περιοχή	Πραγματικός πληθυσμός	Μόνιμος πληθυσμός
Δήμος Αυλώνα	5.184	5.085
Κοινότητα Αφιδνών	2.543	2.422
Κοινότητα Βαρνάβα	1.722	1.750
Κοινότητα Γραμματικού	1.486	1.443
Κοινότητα Καλάμου	5.468	4.079
Κοινότητα Καπανδριτίου	2.937	2.827
Κοινότητα Μαλακάσας	1.788	1.405
Κοινότητα Μαρκόπουλου Ωρωπού	3.894	3.451
Κοινότητα Νέων Παλατιών	3.647	3.299
Κοινότητα Πολυδενδρίου	1.438	1.377
Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού	3.775	3.074
Κοινότητα Συκαμίνου	1.522	1.299
Κοινότητα Ωρωπού	1.252	1.224
<i>Σύνολο</i>	<i>36.656</i>	<i>32.735</i>

Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2001

#### 4.3. Επιλογή κατάλληλου νέφους δεικτών (κριτήρια - προσδιορισμός)

Από το σύνολο των δεικτών, όπως αυτοί παρουσιάστηκαν και αναλύθηκαν στο Κεφάλαιο 3, επιλέγουμε ένα νέφος αυτών, προκειμένου να εφαρμοστούν στη γεωγραφική περιοχή της βορειοανατολικής Αττικής. Οι δείκτες αυτοί, σύμφωνα και με το διάγραμμα ροής της εισαγωγής του Κεφαλαίου 4, ανήκουν σε δύο βασικές υποομάδες.

- A. Το ανθρωπογενές περιβάλλον
- B. Την τοπική οικονομία

Το νέφος δεικτών που ανήκει στις παραπάνω υποομάδες επιλέγεται σύμφωνα με τα εξής κριτήρια:

- Τη δυνατότητα καλύτερου προσδιορισμού της φυσιογνωμίας των οικισμών και τη μέτρηση των περιφερειακών και των χωρικών ανισοτήτων.
- Τη σχέση τους με την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, που θα πρέπει να είναι άμεση και εμφανής.
- Τη δυνατότητα να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα των διαχειριστικών μέτρων και δράσεων.
- Τη δυνατότητα να βελτιώσουν το βαθμό κατανόησης των διαδικασιών υλοποίησης της αειφόρου πολιτικής.
- Τη δυνατότητα να παράσχουν ολοκληρωμένες λύσεις προς την ταχεία αναγνώριση των τάσεων απόκλισης ή αντίθετα σύγκλισης με την πορεία προς τη βιωσιμότητα.
- Τη δυνατότητα να αξιολογούν την κατάσταση κάθε ΟΤΑ και οικιστικού συστήματος σε σχέση πάντα με τον κοινό στόχο της βιώσιμης ανάπτυξης.
- Τη δυνατότητα να επιτρέπουν την άμεση σύγκριση μεταξύ ομοειδών οικισμών και, ενδεχομένως, την κατάταξή τους με γνώμονα την προσέγγιση της βιωσιμότητας.
- Τη δυνατότητα να είναι δυνατή η ενημέρωσή τους σε τακτά χρονικά διαστήματα
- Την ευκολία στη συλλογή δεδομένων.
- Την ευκολία στην εφαρμογή τους.

Με βάση τα παραπάνω κριτήρια προς εφαρμογή στη βορειοανατολική Αττική επιλέγονται οι εξής δείκτες:

***Από την υποομάδα του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος:***

1. Η ποσοστιαία μεταβολή πληθυσμού.
2. Η πυκνότητα πληθυσμού.
3. Το εύρος τιμών φύλου.
4. Ο δείκτης γήρανσης.
5. Η ποσοστιαία μεταβολή ανεργίας στον οικονομικά ενεργό πληθυσμό.

**Από την υποομάδα της τοπικής οικονομίας**

1. Η θέση στο επάγγελμα - ποσοστιαία μεταβολή.
2. Η ποσοστιαία μεταβολή γεωργικού πληθυσμού.
3. Η πυκνότητα γεωργικού πληθυσμού.
4. Ο δείκτης εξάρτησης.
5. Ο συντελεστής χωροθέτησης.
6. Ο συντελεστής ειδίκευσης.
7. Οι χρήσεις γης (κατά Corine).
8. Το κτιριακό απόθεμα (πυκνότητα δόμησης).

**4.4. Επεξεργασία και ανάλυση δεικτών ανθρωπογενούς περιβάλλοντος**

**4.4.1. Ποσοστιαία μεταβολή πληθυσμού**

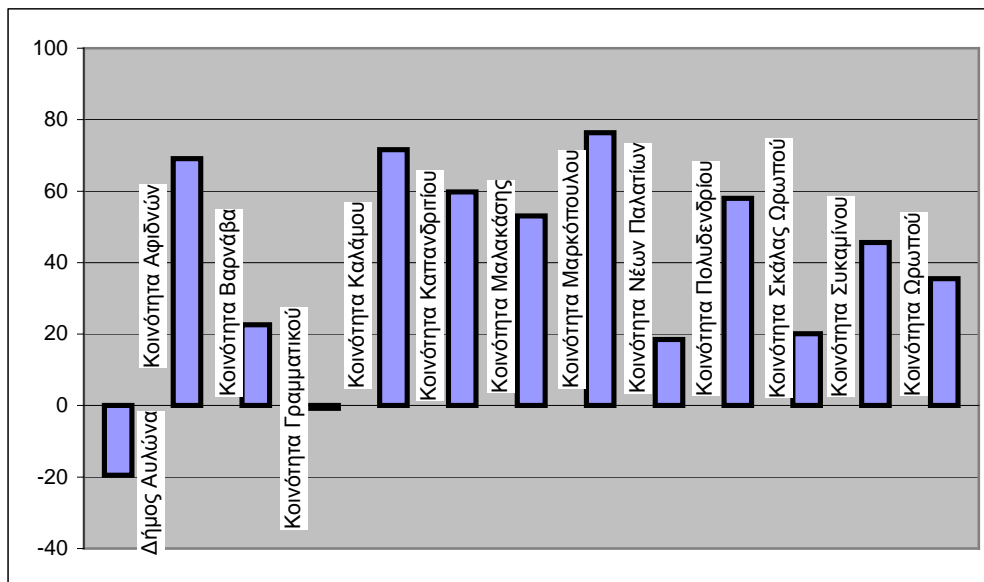
**Πίνακας 152. Ποσοστιαία μεταβολή πληθυσμού δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης**

Γεωγραφική περιοχή	Πληθυσμός 1991	Πληθυσμός 2001	% Μεταβολή
Δήμος Αυλώνα	6.441	5.184	-19,51
Κοινότητα Αφιδνών	1.504	2.543	69,08
Κοινότητα Βαρνάβα	1.404	1.722	22,65
Κοινότητα Γραμματικού	1.498	1.486	-0,80
Κοινότητα Καλάμου	3.187	5.468	71,57
Κοινότητα Καπανδριτίου	1.838	2.937	59,79
Κοινότητα Μαλακάσας	1.168	1.788	53,08
Κοινότητα Μαρκόπουλου Ωρωπού	2.208	3.894	76,35
Κοινότητα Νέων Παλατιών	3.078	3.647	18,48
Κοινότητα Πολυδενδρίου	910	1.438	58,02
Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού	3.142	3.775	20,14
Κοινότητα Συκαμίνου	1.045	1.522	45,64
Κοινότητα Ωρωπού	924	1.252	35,49
<b>Σύνολο</b>	<b>28.347</b>	<b>36.656</b>	<b>29,31</b>

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι:

- Σχεδόν σε όλες τις οικιστικές ενότητες παρατηρείται σημαντική αύξηση του πραγματικού πληθυσμού.
- Οι σημαντικότερες αυξητικές μεταβολές παρατηρούνται στις Κοινότητες Μαρκόπουλου Ωρωπού (76%), Καλάμου (72%), Αφιδνών (69%) και Καπανδριτίου (60%).

- Αντίθετα, μείωση πραγματικού πληθυσμού παρατηρείται στο Δήμο Αυλώνα (-20%) και στην Κοινότητα Γραμματικού (-1%).
- Σε επίπεδο περιοχής μελέτης παρατηρείται αύξηση του πραγματικού πληθυσμού σε ποσοστό 29%.



Διάγραμμα 1. Ποσοστιαία μεταβολή πληθυσμού δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης

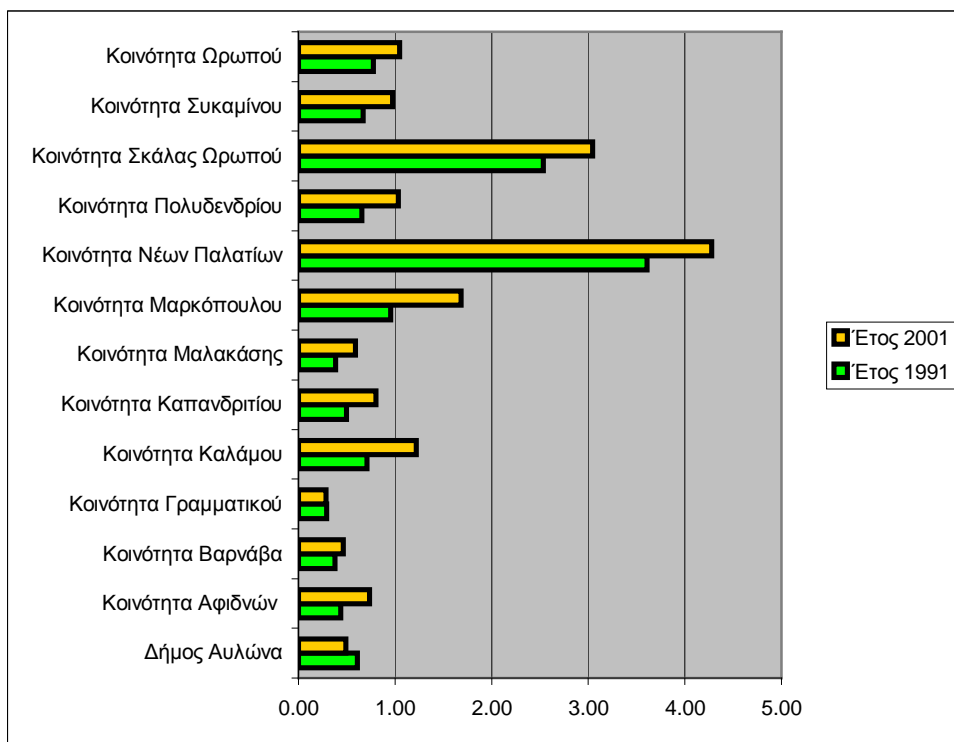
#### 4.4.2. Πυκνότητα πληθυσμού

Πίνακας 153. Πυκνότητα πληθυσμού δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης

Γεωγραφική περιοχή	Πληθ. πυκνότητα 1991	Πληθ. πυκνότητα 2001
Δήμος Αυλώνα	0,61	0,49
Κοινότητα Αφιδνών	0,43	0,73
Κοινότητα Βαρνάβα	0,38	0,46
Κοινότητα Γραμματικού	0,29	0,29
Κοινότητα Καλάμου	0,71	1,22
Κοινότητα Καπανδριτίου	0,50	0,80
Κοινότητα Μαλακάσας	0,39	0,59
Κοινότητα Μαρκόπουλου Ωρωπού	0,95	1,68
Κοινότητα Νέων Παλατιών	3,61	4,28
Κοινότητα Πολυδενδρίου	0,66	1,04
Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού	2,53	3,04
Κοινότητα Συκαμίνου	0,67	0,97
Κοινότητα Ωρωπού	0,77	1,05
<b>Περιοχή μελέτης</b>	<b>0,66</b>	<b>0,86</b>

Από τον πίνακα παρατηρούμε τη σημαντική αύξηση που παρουσιάζει η πυκνότητα του πληθυσμού σε όλες τις οικιστικές ενότητες εκτός από το Δήμο Αυλώνα, όπου

μειώνεται από 0,61 το έτος 1991 σε 0,49 το έτος 2001. Σε επίπεδο περιοχής μελέτης η πληθυσμιακή πυκνότητα αυξήθηκε από 0,66 το έτος 1991 σε 0,86 το έτος 2001.



Διάγραμμα 2. Πυκνότητα πληθυσμού δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης

#### 4.4.3. Το εύρος τιμών φύλου

Πίνακας 154. Εύρος τιμών φύλου δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης

Χωρική ενότητα	Άνδρες	Γυναίκες	Εύρος τιμών
Δήμος Αυλώνα	3.212	1.873	1.339
Κοινότητα Αφιδνών	1.264	1.158	106
Κοινότητα Βαρνάβα	958	792	166
Κοινότητα Γραμματικού	733	710	23
Κοινότητα Καλάμου	2.111	1.968	143
Κοινότητα Καπανδριτίου	1.441	1.386	55
Κοινότητα Μαλακάσας	747	658	89
Κοινότητα Μαρκόπουλου	1.901	1.550	351
Κοινότητα Νέων Παλατιών	1.635	1.664	-29
Κοινότητα Πολυδενδρίου	761	616	145
Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού	1.612	1.462	150
Κοινότητα Συκαμίνου	670	629	41
Κοινότητα Ωρωπού	669	555	114
Περιοχή μελέτης	17.714	15.021	2.693

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι, από τις χωρικές ενότητες στις οποίες υπερτερούν οι άνδρες, η μεγαλύτερη απόκλιση ανδρών - γυναικών παρουσιάζεται στο Δήμο Αυλώνα (+1.339) και η μικρότερη στην Κοινότητα Γραμματικού (+23), όπου παρατηρείται ισορροπία μεταξύ των δύο φύλων. Η γενική εκτίμηση είναι ότι, εκτός από το Δήμο Αυλώνα, στις υπόλοιπες κοινότητες παρατηρείται μια σχετική αριθμητική ισορροπία ανάμεσα στα δύο φύλα. Σε επίπεδο περιοχής μελέτης παρατηρούμε ότι οι άνδρες ανέρχονται σε 17.714 άτομα, οι γυναίκες σε 15.021 άτομα, ενώ το εύρος της διαφοράς ανδρών - γυναικών είναι αρκετά σημαντικό και προσδιορίζεται σε +2.693 άτομα.

#### 4.4.4. Δείκτης γήρανσης

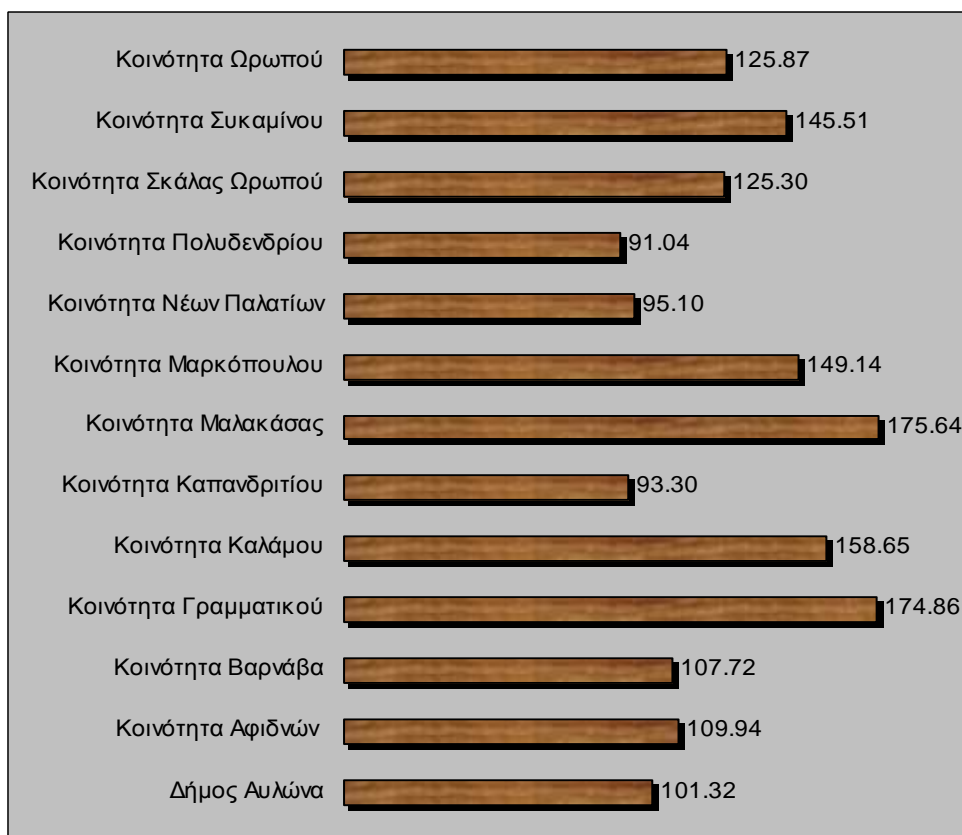
**Πίνακας 155. Δείκτης γήρανσης δήμων - κοινοτήτων  
περιοχής μελέτης**

Χωρική ενότητα	0-14	65+	Δείκτης γήρανσης
Δήμος Αυλώνα	605	613	101,32
Κοινότητα Αφιδνών	362	398	109,94
Κοινότητα Βαρνάβα	259	279	107,72
Κοινότητα Γραμματικού	175	306	174,86
Κοινότητα Καλάμου	503	798	158,65
Κοινότητα Καπανδριτίου	418	390	93,30
Κοινότητα Μαλακάσας	156	274	175,64
Κοινότητα Μαρκόπουλου	405	604	149,14
Κοινότητα Νέων Παλατιών	510	485	95,10
Κοινότητα Πολυδενδρίου	201	183	91,04
Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού	415	520	125,30
Κοινότητα Συκαμίνου	156	227	145,51
Κοινότητα Ωρωπού	143	180	125,87
Περιοχή μελέτης	4.308	5.257	122,03

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι στις περισσότερες οικιστικές ενότητες της βορειοανατολικής Αττικής οι κάτοικοι ηλικίας μεγαλύτερης των 65 ετών είναι περισσότεροι σε σχέση με αυτούς που ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 0-14 έτη (δείκτης γήρανσης μεγαλύτερος του 100). Εξαίρεση αποτελούν οι κοινότητες Νέων Παλατιών (95,10), Καπανδριτίου (93,30) και Πολυδενδρίου (91,04). Τον υψηλότερο δείκτη γήρανσης εμφανίζουν οι κοινότητες Μαλακάσας (175,64), Γραμματικού (174,86) και Καλάμου (158,65). Η περιοχή



μελέτης εμφανίζει φθίνουσα ηλικιακή πορεία και εικόνα γήρανσης, αφού ο δείκτης γήρανσης της βορειοανατολικής Αττικής είναι 122,03.



Διάγραμμα 3. Κατανομή δείκτη γήρανσης δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης

#### 4.4.5. Ποσοστιαία μεταβολή ανεργίας στον οικονομικά ενεργό πληθυσμό

Πίνακας 156. Ποσοστιαία μεταβολή ανεργίας δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης

Παραγωγική δραστηριότητα	% στον οικονομικά ενεργό		% μεταβολή
	1991	2001	1991-2001
Έτος Βάσης			
Δήμος Αυλώνα	2,13	9,01	324
Κοινότητα Αφιδνών	1,41	4,85	244
Κοινότητα Βαρνάβα	3,04	1,92	-37
Κοινότητα Γραμματικού	2,67	4,59	72
Κοινότητα Καλάμου	1,74	3,72	113
Κοινότητα Καπανδριτίου	4,42	2,24	-49
Κοινότητα Μαλακάσας	3,47	4,35	26
Κοινότητα Μαρκόπουλου Ωρωπού	2,61	1,92	-27
Κοινότητα Νέων Παλατίων	1,77	1,99	13
Κοινότητα Πολυδενδρίου	0,96	3,07	220
Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού	1,93	3,26	69
Κοινότητα Συκαμίνου	1,76	4,34	147
Κοινότητα Ωρωπού	2,39	7,85	229
Περιοχή μελέτης	2,26	4,15	84

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει η σημαντική αύξηση του αριθμού των ανέργων ανάμεσα στα απογραφικά έτη 1991-2001. Ειδικότερα, παρατηρούμε ότι η σημαντικότερη αύξηση παρατηρείται στις οικιστικές ενότητες του Δήμου Αυλώνα και των Κοινοτήτων Αφιδνών, Καλάμου, Πολυδενδρίου, Συκαμίνου και Ωρωπού. Αναλύοντας το ποσοστό των ανέργων επί του οικονομικά ενεργού πληθυσμού, έχουμε μια καλύτερη εικόνα για την εξέλιξη της ανεργίας στις χωρικές ενότητες που απαρτίζουν την περιοχή μελέτης. Όπως προκύπτει από τα παραπάνω δεδομένα, η μεγαλύτερη ποσοστιαία μεταβολή των ανέργων επί του % οικονομικά ενεργού πληθυσμού παρατηρείται στο Δήμο Αυλώνα (324%), και έπονται η Κοινότητα Αφιδνών (244%), η Κοινότητα Ωρωπού (229%), η Κοινότητα Πολυδενδρίου (220%), η Κοινότητα Συκαμίνου (147%) και η Κοινότητα Καλάμου (113%). Αντίθετα, μειωτικές τάσεις παρατηρούνται στην Κοινότητα Καπανδριτίου (-49%), στην Κοινότητα Βαρνάβα (-37%) και στην Κοινότητα Μαρκόπουλου Ωρωπού (-27%). Σε επίπεδο περιοχής μελέτης (βορειοανατολική Αττική) παρατηρείται ποσοστιαία αύξηση 84%.

#### 4.5. Επεξεργασία και ανάλυση δεικτών τοπικής οικονομίας

##### 4.5.1. Η θέση στο επάγγελμα - ποσοστιαία μεταβολή

###### Δήμος Αυλώνα

**Πίνακας 157. Ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001**

Θέση στο επάγγελμα	1991	2001	% Μεταβολή
Γεωργία και κτηνοτροφία	249	386	55
Μεταποιητικές βιομηχανίες	300	650	117
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	37	63	70
Κατασκευές	45	155	244
Εμπόριο	85	174	105
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	31	100	223
Δημόσια διοίκηση	398	219	-45
Μεταφορές	57	83	46

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε την πολύ σημαντική αύξηση στις κατασκευές (244%), στη διαχείριση ακίνητης περιουσίας (223%), στις μεταποιητικές βιομηχανίες (117%) και στο εμπόριο (105%). Αντίθετα, αρνητική εικόνα παρουσιάζει η δημόσια διοίκηση με μείωση που προσεγγίζει το 45%.

Επομένως, για το Δήμο Αυλώνα καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι ανθούν δραστηριότητες που σχετίζονται με τον τριτογενή τομέα.

### **Κοινότητα Αφιδνών**

**Πίνακας 158. Ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001**

Θέση στο επάγγελμα	1991	2001	% Μεταβολή
Γεωργία και κτηνοτροφία	54	63	17
Μεταποιητικές βιομηχανίες	68	84	24
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	11	41	273
Κατασκευές	26	138	431
Εμπόριο	78	162	108
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	28	127	354
Δημόσια διοίκηση	58	71	22
Μεταφορές	64	92	44

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε την εκρηκτική άνοδο στις κατασκευές (431%), στη διαχείριση ακίνητης περιουσίας (354%), στα ξενοδοχεία και τα εστιατόρια (273%) και στο εμπόριο (108%). Επομένως, για την Κοινότητα Αφιδνών καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι ανθούν δραστηριότητες που σχετίζονται με τον τριτογενή τομέα. Αξιοσημείωτη άνοδο (44%) εμφανίζουν οι μεταφορές, επιβεβαιώνοντας το γεγονός ότι η Αφίδνες αποτελούν διαμετακομιστικό - μεταφορικό κέντρο της βορειοανατολικής Αττικής.

### **Κοινότητα Βαρνάβα**

**Πίνακας 159. Ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001**

Θέση στο επάγγελμα	1991	2001	% Μεταβολή
Γεωργία και κτηνοτροφία	93	129	39
Μεταποιητικές βιομηχανίες	54	89	65
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	12	29	142
Κατασκευές	86	107	24
Εμπόριο	51	100	96
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	24	52	117
Δημόσια διοίκηση	38	52	37
Μεταφορές	41	45	10

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει σημαντική άνοδος στα ξενοδοχεία και τα εστιατόρια (142%), στη διαχείριση της ακίνητης περιουσίας (117%), στο

εμπόριο (96%) και ακολουθούν οι μεταποιητικές βιομηχανίες (65%). Επομένως, για την Κοινότητα Βαρνάβα καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι ανθούν δραστηριότητες που σχετίζονται με τον τριτογενή τομέα.

### **Κοινότητα Γραμματικού**

**Πίνακας 160. Ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001**

Θέση στο επάγγελμα	1991	2001	% Μεταβολή
Γεωργία και κτηνοτροφία	95	96	1
Μεταποιητικές βιομηχανίες	49	51	4
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	14	33	136
Κατασκευές	65	84	29
Εμπόριο	59	67	14
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	14	52	271
Δημόσια διοίκηση	53	45	-15
Μεταφορές	31	52	68

Από τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε την αύξηση στη διαχείριση της ακίνητης περιουσίας (271%), στα ξενοδοχεία και τα εστιατόρια (136%) και στις μεταφορές (68%). Μικρότερη αύξηση παρουσιάζει το εμπόριο (14%), ενώ αρνητική εικόνα (-15%) εμφανίζει η δημόσια διοίκηση. Η εικόνα που παρουσιάζουν οι προηγούμενες χωρικές ενότητες ως προς τη θέση στο επάγγελμα με έμφαση στον τριτογενή τομέα διατηρείται και στην Κοινότητα Γραμματικού.

### **Κοινότητα Καλάμου**

**Πίνακας 161. Ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001**

Θέση στο επάγγελμα	1991	2001	% Μεταβολή
Γεωργία και κτηνοτροφία	214	284	33
Μεταποιητικές βιομηχανίες	106	184	74
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	42	118	181
Κατασκευές	185	242	31
Εμπόριο	184	354	92
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	61	208	241
Δημόσια διοίκηση	62	120	94
Μεταφορές	72	120	67

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει η ραγδαία αύξηση στη διαχείριση της ακίνητης περιουσίας (241%), στα ξενοδοχεία και τα εστιατόρια (181%) και στο

εμπόριο (92%). Έπονται οι μεταποιητικές βιομηχανίες (74%) και οι μεταφορές (67%). Αξιοσημείωτο γεγονός αποτελεί η σχεδόν διπλάσια αύξηση των κατοίκων που σχετίζονται με τη δημόσια διοίκηση, γεγονός που αναδεικνύει την Κοινότητα Καλάμου σε οικιστική ενότητα συγκέντρωσης δημοσίων υπαλλήλων τόσο σε σταθερή βάση (μόνιμη κατοικία) όσο και σε σποραδική (εξοχικές κατοικίες). Η γενική εικόνα της Κοινότητας Καλάμου δείχνει εντατικοποίηση ως προς τις δραστηριότητες που σχετίζονται με την παροχή υπηρεσιών (τριτογενής τομέας).

### **Κοινότητα Καπανδριτίου**

**Πίνακας 162. Ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001**

Θέση στο επάγγελμα	1991	2001	% Μεταβολή
Γεωργία και κτηνοτροφία	55	138	151
Μεταποιητικές βιομηχανίες	70	153	119
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	22	41	86
Κατασκευές	76	149	96
Εμπόριο	106	254	140
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	37	110	197
Δημόσια διοίκηση	76	146	92
Μεταφορές	44	87	98

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει αύξηση στη διαχείριση της ακίνητης περιουσίας (197%), στο εμπόριο (140%), στις μεταποιητικές βιομηχανίες (119%), στις μεταφορές (98%), στις κατασκευές (96%), στη δημόσια διοίκηση (92%) και στα ξενοδοχεία και τα εστιατόρια (86%). Ως προς τη δημόσια διοίκηση τα συμπεράσματα είναι ανάλογα με εκείνα της Κοινότητας Καλάμου, όπου τα δύο οικιστικά κέντρα εμφανίζονται ως οικιστικές ζώνες υποδοχής εργαζομένων που σχετίζονται με τη δημόσια διοίκηση. Το προφίλ του οικισμού σε κάθε περίπτωση είναι προσανατολισμένο στον τριτογενή τομέα.

### **Κοινότητα Μαλακάσας**

**Πίνακας 163. Ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001**

Θέση στο επάγγελμα	1991	2001	% Μεταβολή
Γεωργία και κτηνοτροφία	24	37	54
Μεταποιητικές βιομηχανίες	60	128	113
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	21	28	33
Κατασκευές	17	53	212

Εμπόριο	49	125	155
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	26	92	254
Δημόσια διοίκηση	56	70	25
Μεταφορές	34	52	53

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε την εκρηκτική άνοδο που εμφανίζει η συγκεκριμένη κοινότητα στη διαχείριση της ακίνητης περιουσίας (254%), στις κατασκευές (212%), στο εμπόριο (155%) και στις μεταποιητικές βιομηχανίες (113%). Στην Κοινότητα Μαλακάσας χωροθετούνται πολλές βιομηχανικές μονάδες και, κατά συνέπεια, η περιοχή επιλέγεται ως τόπος κατοικίας από ανθρώπους που σχετίζονται με τις μεταποιητικές βιομηχανίες. Οι μεταφορές, που εμφανώς σχετίζονται με τη μετα-κίνηση προϊόντων από τις βιομηχανίες προς την ευρύτερη περιοχή, εμφανίζουν σημαντική άνοδο (53%). Σε κάθε περίπτωση, ο χαρακτήρας της Κοινότητας Μαλακάσας είναι προσανατολισμένος σε δραστηριότητες που σχετίζονται με τον τριτογενή τομέα.

#### **Κοινότητα Μαρκόπουλου Ωρωπού**

**Πίνακας 164. Ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001**

Θέση στο επάγγελμα	1991	2001	% Μεταβολή
Γεωργία και κτηνοτροφία	43	296	588
Μεταποιητικές βιομηχανίες	81	146	80
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	27	113	319
Κατασκευές	96	201	109
Εμπόριο	128	318	148
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	24	110	358
Δημόσια διοίκηση	70	105	50
Μεταφορές	47	65	38

Από τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε την πολύ σημαντική αύξηση σε δραστηριότητες που σχετίζονται με τον πρωτογενή τομέα (588%). Ακολουθούν η διαχείριση ακίνητης περιουσίας (358%), τα ξενοδοχεία και τα εστιατόρια (319%), το εμπόριο (148%) και οι κατασκευές (109%), ενώ έντονα αυξητικές τάσεις παρατηρούνται σε δραστηριότητες του δευτερογενή τομέα, όπως είναι οι μεταποιητικές βιομηχανίες (80%).

**Κοινότητα Νέων Παλατίων****Πίνακας 165. Ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001**

Θέση στο επάγγελμα	1991	2001	% Μεταβολή
Γεωργία και κτηνοτροφία	42	120	186
Μεταποιητικές βιομηχανίες	128	187	46
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	54	78	44
Κατασκευές	148	162	9
Εμπόριο	202	253	25
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	39	84	115
Δημόσια διοίκηση	105	102	-3
Μεταφορές	69	83	20

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι οι δραστηριότητες που σχετίζονται με τον τριτογενή τομέα είναι μειωμένες σε σχέση με τις υπόλοιπες κοινότητες και κυμαίνονται στα επίπεδα της μέσης ποσοστιαίας αύξησης του 43%. Ξεχωρίζει η έντονα ανοδική δραστηριότητα που σχετίζεται με τη διαχείριση της ακίνητης περιουσίας (115%), ενώ στον αντίποδα παρατηρούμε την αρνητική εξέλιξη που παρουσιάζει η δημόσια διοίκηση, η οποία εμφανίζει μείωση (-3%).

**Κοινότητα Πολυδενδρίου****Πίνακας 166. Ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001**

Θέση στο επάγγελμα	1991	2001	% Μεταβολή
Γεωργία και κτηνοτροφία	18	55	206
Μεταποιητικές βιομηχανίες	13	112	762
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	9	37	311
Κατασκευές	29	61	110
Εμπόριο	41	93	127
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	22	60	173
Δημόσια διοίκηση	35	43	23
Μεταφορές	24	23	-4

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι η Κοινότητα Πολυδενδρίου είναι έντονα προσανατολισμένη στο δευτερογενή τομέα, αφού η θέση στο επάγγελμα για τις μεταποιητικές βιομηχανίες παρουσιάζει πολλαπλάσια αύξηση το έτος 2001 σε σχέση με το έτος 1991 (762%). Οι δραστηριότητες του τριτογενούς τομέα βρίσκονται σε πολύ υψηλά επίπεδα το έτος 2001 και συγκεκριμένα τα ξενοδοχεία και τα εστιατόρια (311%), η διαχείριση της ακίνητης περιουσίας (173%), το εμπόριο

(127%) και οι κατασκευές (110%). Αντίθετα, οι μεταφορές εμφανίζουν ελαφρά μείωση (-4%).

### **Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού**

**Πίνακας 167. Ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001**

Θέση στο επάγγελμα	1991	2001	% Μεταβολή
Γεωργία και κτηνοτροφία	90	146	62
Μεταποιητικές βιομηχανίες	170	217	28
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	60	105	75
Κατασκευές	166	228	37
Εμπόριο	259	274	6
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	59	132	124
Δημόσια διοίκηση	100	96	-4
Μεταφορές	73	70	-4

Από τον παραπάνω πίνακα διαπιστώνεται ότι η διαχείριση της ακίνητης περιουσίας έχει την υψηλότερη παρουσία (124%) σε όλες τις θέσεις επαγγέλματος που αφορούν στην Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού. Έπονται δραστηριότητες που σχετίζονται με τα ξενοδοχεία και τα εστιατόρια (75%) και ακολουθούν οι κατασκευές (37%). Αντίθετα, οριακή μείωση παρουσιάζουν η δημόσια διοίκηση (-4%) και οι μεταφορές (-4%). Το εμπόριο, που αποτελεί βασική συνιστώσα του τριτογενούς τομέα, δεν παρουσιάζει σημαντική αύξηση, καθώς η άνοδος περιορίζεται στο 6%.

### **Κοινότητα Συκάμινου**

**Πίνακας 168. Ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001**

Θέση στο επάγγελμα	1991	2001	% Μεταβολή
Γεωργία και κτηνοτροφία	86	92	7
Μεταποιητικές βιομηχανίες	42	95	126
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	6	24	300
Κατασκευές	58	81	40
Εμπόριο	38	94	147
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	12	39	225
Δημόσια διοίκηση	40	62	55
Μεταφορές	26	42	62

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι τα ξενοδοχεία και εστιατόρια εμφανίζουν το έτος 2001 τετραπλάσια αύξηση σε σχέση με το 1991. Εξίσου



σημαντική είναι και η αύξηση που παρατηρείται στη διαχείριση της ακίνητης περιουσίας (225%), στο εμπόριο (147%) και στις μεταποιητικές βιομηχανίες (126%). Αξιοσημείωτες ανοδικές τάσεις παρατηρούνται στις μεταφορές (62%) και στη δημόσια διοίκηση (55%).

### **Κοινότητα Ωρωπού**

**Πίνακας 169. Ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001**

Θέση στο επάγγελμα	1991	2001	% Μεταβολή
Γεωργία και κτηνοτροφία	135	124	-8
Μεταποιητικές βιομηχανίες	50	58	16
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	9	21	133
Κατασκευές	35	76	117
Εμπόριο	52	82	58
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	9	18	100
Δημόσια διοίκηση	15	32	113
Μεταφορές	20	37	85

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται στην Κοινότητα Ωρωπού σημαντική άνοδος που σχετίζεται με τα ξενοδοχεία και τα εστιατόρια (133%), τις κατασκευές (117%) και τη διαχείριση της ακίνητης περιουσίας (100%). Αξιοσημείωτο χαρακτηριστικό αποτελεί η πολύ υψηλή συγκέντρωση κατοίκων που σχετίζονται με τη δημόσια διοίκηση (113%), η οποία είναι και η υψηλότερη σε όλη την περιοχή μελέτης.

#### 4.5.2. Ποσοστιαία μεταβολή γεωργικού πληθυσμού

**Πίνακας 170. Ποσοστιαία μεταβολή γεωργικού πληθυσμού δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης**

Θέση στο επάγγελμα Έτος Βάσης	Γεωργία και κτηνοτροφία		
	1991	2001	%
Δήμος Αυλώνα	249	386	55
Κοινότητα Αφιδνών	54	63	17
Κοινότητα Βαρνάβα	93	129	39
Κοινότητα Γραμματικού	95	96	1
Κοινότητα Καλάμου	214	284	33
Κοινότητα Καπανδριτίου	55	138	151
Κοινότητα Μαλακάσας	24	37	54
Κοινότητα Μαρκόπουλου Ωρωπού	43	296	588
Κοινότητα Νέων Παλατιών	42	120	186
Κοινότητα Πολυδενδρίου	18	55	206
Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού	90	146	62
Κοινότητα Συκαμίνου	86	92	7
Κοινότητα Ωρωπού	135	124	-8

#### 4.5.3. Πυκνότητα γεωργικού πληθυσμού

**Πίνακας 171. Πυκνότητα γεωργικού πληθυσμού δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης**

Θέση στο επάγγελμα Έτος Βάσης	Γεωργία και κτηνοτροφία		Έκταση 2001	Πυκνότητα γεωργικού πληθυσμού	
	1991	2001		1991	2001
Δήμος Αυλώνα	249	386	106,1	2,35	3,64
Κοινότητα Αφιδνών	54	63	34,6	1,56	1,82
Κοινότητα Βαρνάβα	93	129	37,3	2,49	3,45
Κοινότητα Γραμματικού	95	96	51,7	1,84	1,86
Κοινότητα Καλάμου	214	284	44,9	4,77	6,33
Κοινότητα Καπανδριτίου	55	138	36,8	1,50	3,75
Κοινότητα Μαλακάσας	24	37	30,2	0,79	1,23
Κοινότητα Μαρκόπουλου Ωρωπού	43	296	23,2	1,86	12,77
Κοινότητα Νέων Παλατιών	42	120	8,5	4,93	14,08
Κοινότητα Πολυδενδρίου	18	55	13,9	1,30	3,96
Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού	90	146	12,4	7,26	11,78
Κοινότητα Συκαμίνου	86	92	15,6	5,50	5,88
Κοινότητα Ωρωπού	135	124	12,0	11,28	10,36

Κάτοικοι / χιλ. στρέμματα

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει για το γεωργικό πληθυσμό αύξηση σε ποσοστιαία μεταβολή ανάμεσα στα απογραφικά έτη 1991-2001. Κεντρικό συμπέρασμα είναι ότι οι χωρικές ενότητες Μαρκόπουλου Ωρωπού, Πολυδενδρίου, Νέων Παλατίων και Καπανδριτίου διατηρούν έντονα στοιχεία του αγροτικού χαρακτήρα ως προς τη θέση στο αγροτικό επάγγελμα. Από τον πίνακα προκύπτει ότι οι συγκεκριμένες κοινότητες εμφανίζουν μεγάλες καλλιεργήσιμες εκτάσεις και κατά συνέπεια αποτελεί λογικό συμπέρασμα η ενασχόληση των κατοίκων με τη γεωργία, αφού υπάρχουν οι απαραίτητες προϋποθέσεις. Ειδικότερα, για την πυκνότητα του γεωργικού πληθυσμού διαπιστώνουμε ότι το 2001 οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις ως προς αυτό το μέγεθος παρατηρούνται στην Κοινότητα Νέων Παλατίων (14,08%), στην Κοινότητα Μαρκόπουλου Ωρωπού (12,77%), στην Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού (11,78%) και στην Κοινότητα Ωρωπού (10,36%).

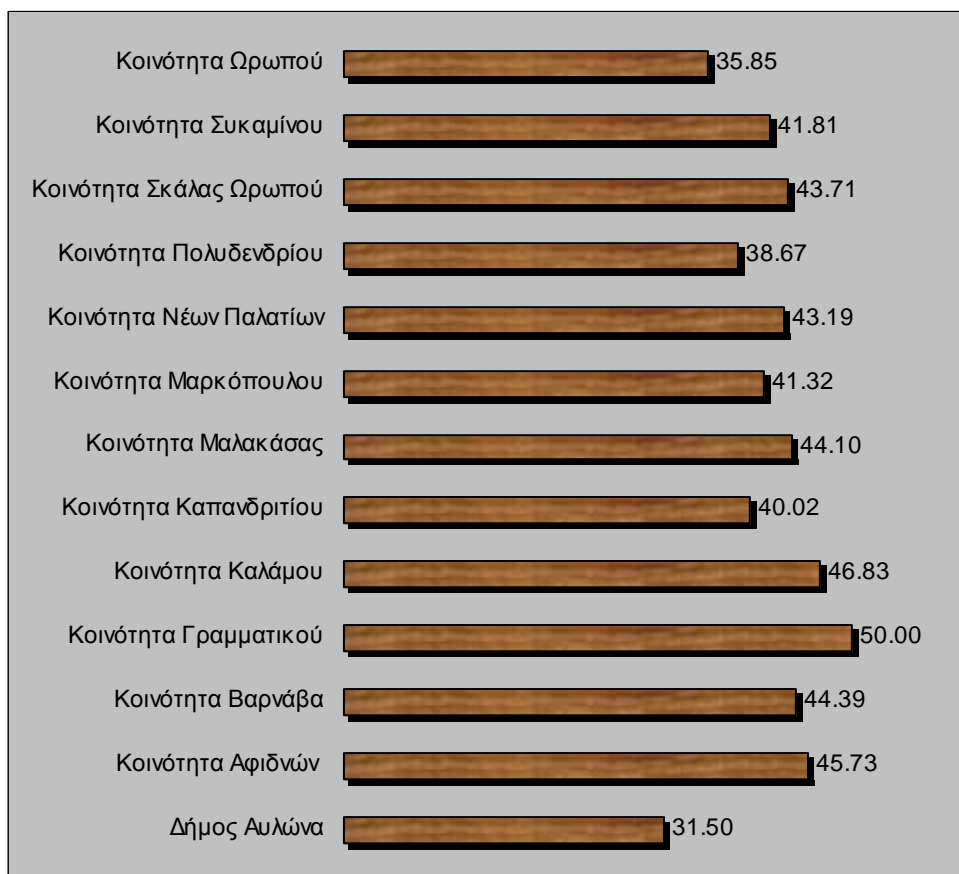
#### 4.5.4. Δείκτης εξάρτησης

**Πίνακας 172. Δείκτης εξάρτησης δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης**

<i>Χωρική ενότητα</i>	<i>(0-14) και 65+</i>	<i>(15 - 64)</i>	<i>Δείκτης εξάρτησης</i>
Δήμος Αυλώνα	1.218	3.867	31,50
Κοινότητα Αφιδνών	760	1.662	45,73
Κοινότητα Βαρνάβα	538	1.212	44,39
Κοινότητα Γραμματικού	481	962	50,00
Κοινότητα Καλάμου	1.301	2.778	46,83
Κοινότητα Καπανδριτίου	808	2.019	40,02
Κοινότητα Μαλακάσας	430	975	44,10
Κοινότητα Μαρκόπουλου	1.009	2.442	41,32
Κοινότητα Νέων Παλατίων	995	2.304	43,19
Κοινότητα Πολυδενδρίου	384	993	38,67
Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού	935	2.139	43,71
Κοινότητα Συκαμίνου	383	916	41,81
Κοινότητα Ωρωπού	323	901	35,85
<i>Περιοχή μελέτης</i>	<i>9.565</i>	<i>23.170</i>	<i>41,28</i>

Για το δείκτη εξάρτησης παρατηρούμε ότι είναι μικρότερος από 100 σε όλους τους οικισμούς της περιοχής που αναλύουμε. Αυτό δείχνει ότι ο παραγωγικός πληθυσμός, που ηλικιακά ανήκει στα έτη 15-64, υπερτερεί σε σχέση με το μη παραγωγικό πληθυσμό, που καλύπτει τις ηλικίες (άκρα της ηλικιακής πυραμίδας) 0-14 και >65 ετών. Διαπιστώνουμε, επομένως, ότι ο πληθυσμός ηλικιακά

μπορεί να συντελέσει δυναμικά στην ανάπτυξη της τοπικής οικονομίας της περιοχής έρευνας, με την προϋπόθεση να είναι εφικτή η απορρόφηση στην εργασιακή διαδικασία. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε και σε επίπεδο περιοχής μελέτης, όπου ο δείκτης εξάρτησης προσδιορίζεται στο 41,28.



Διάγραμμα 4. Δείκτης εξάρτησης δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης

#### 4.5.5. Συντελεστής χωροθέτησης

Ο συντελεστής χωροθέτησης<sup>136</sup> (δείκτης τοπικής εξειδίκευσης) αποτελεί ένα μέτρο συγκέντρωσης της απασχόλησης της περιοχής μελέτης στις επιμέρους δραστηριότητες σε σύγκριση προς μια ευρύτερη περιοχή αναφοράς. Η ανάλυση γίνεται σε δύο επίπεδα. Στο πρώτο επίπεδο ανάλυσης ως περιοχή μελέτης θεωρείται ο κάθε δήμος ή κοινότητα και περιοχή αναφοράς η βορειοανατολική Αττική. Στο δεύτερο επίπεδο ανάλυσης ως περιοχή μελέτης θεωρείται η βορειοανατολική Αττική και περιοχή αναφοράς η ευρύτερη χωρική ενότητα της ανατολικής Αττικής.

<sup>136</sup> Ι. Σαργιάς, Πανεπιστημιακές σημειώσεις, ΣΑΤΜ, Αθήνα 2006.

**Πίνακας 173. Συντελεστής χωροθέτησης (1ο επίπεδο ανάλυσης)  
δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης**

Γεωγραφική περιοχή	Πρωτογενής τομέας	Δευτερογενής τομέας	Τριτογενής τομέας
Δήμος Αυλώνα	1,30	1,45	0,65
Κοινότητα Αφιδνών	0,42	0,81	1,29
Κοινότητα Βαρνάβα	1,16	0,96	0,97
Κοινότητα Γραμματικού	1,19	1,00	0,94
Κοινότητα Καλάμου	1,29	0,77	1,04
Κοινότητα Καπανδριτίου	0,70	0,82	1,20
Κοινότητα Μαλακάσας	0,37	1,06	1,16
Κοινότητα Μαρκόπουλου	1,35	0,79	1,01
Κοινότητα Νέων Παλατίων	0,67	0,99	1,11
Κοινότητα Πολυδενδρίου	0,64	1,09	1,06
Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού	0,77	1,15	0,99
Κοινότητα Συκαμίνου	1,18	1,00	0,94
Κοινότητα Ωρωπού	1,79	0,85	0,84

Στις περιπτώσεις εκείνες που ο συντελεστής χωροθέτησης είναι μεγαλύτερος από τη μονάδα (1) τότε η περιοχή ειδικεύεται στην εν λόγω δραστηριότητα, δηλαδή αποτελεί βασικό τομέα οικονομικής και παραγωγικής δράσης<sup>137</sup>. Από τον πίνακα προκύπτει ότι:

- Στον πρωτογενή τομέα ειδικεύονται, σε επίπεδο βορειοανατολικής Αττικής, ο Δήμος Αυλώνα και οι Κοινότητες Βαρνάβα, Γραμματικού, Καλάμου, Μαρκόπουλου, Συκαμίνου και Ωρωπού.
- Στο δευτερογενή τομέα ειδικεύονται, σε επίπεδο βορειοανατολικής Αττικής, ο Δήμος Αυλώνα και οι Κοινότητες Γραμματικού, Μαλακάσας, Πολυδενδρίου, Σκάλας Ωρωπού και Συκαμίνου.
- Στον τριτογενή τομέα ειδικεύονται, σε επίπεδο βορειοανατολικής Αττικής, οι Κοινότητες Αφιδνών, Καλάμου, Καπανδριτίου, Μαλακάσας, Μαρκόπουλου, Νέων Παλατίων και Πολυδενδρίου.

<sup>137</sup> Ο.π.

**Πίνακας 174. Βασικός τομέας οικονομικής και παραγωγικής δράσης δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης**

Γεωγραφική περιοχή	Πρωτογενής τομέας	Δευτερογενής τομέας	Τριτογενής τομέας
Δήμος Αυλώνα	•	•	
Κοινότητα Αφιδνών			•
Κοινότητα Βαρονάβα	•		
Κοινότητα Γραμματικού	•	•	
Κοινότητα Καλάμου	•		•
Κοινότητα Καπανδριτίου			•
Κοινότητα Μαλακάσας		•	•
Κοινότητα Μαρκόπουλου	•		•
Κοινότητα Νέων Παλατιών			•
Κοινότητα Πολυδενδρίου		•	•
Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού		•	
Κοινότητα Συκαμίνου	•	•	
Κοινότητα Ωρωπού	•		

**Πίνακας 175. Συντελεστής χωροθέτησης (2ο επίπεδο ανάλυσης) δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης**

Γεωγραφική περιοχή	Πρωτογενής τομέας	Δευτερογενής τομέας	Τριτογενής τομέας
Βορειοανατολική Αττική	3,00	1,02	0,82

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι η βορειοανατολική Αττική σε επίπεδο ανατολικής Αττικής έχει ως βασικό τομέα παραγωγής τον πρωτογενή και κατά δεύτερο λόγο το δευτερογενή τομέα.

#### 4.5.6. Συντελεστής ειδίκευσης

Ο συντελεστής ειδίκευσης αντικατοπτρίζει την ειδίκευση της περιοχής μελέτης σε σχέση με εκείνη της περιοχής αναφοράς, επομένως ερευνάται η διάρθρωση των οικονομικών δραστηριοτήτων<sup>138</sup>.

<sup>138</sup> Ο.π.

**Πίνακας 176. Συντελεστής ειδίκευσης (1<sup>ο</sup> επίπεδο ανάλυσης)  
δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης**

$$CS = (\sum i |\lambda_{i,r} - \lambda_{i,EU}|) / 2$$

Γεωγραφική περιοχή	L1r/Lr	L1n/Ln	L2r/Lr	L2n/Ln	L3r/Lr	L3n/Ln	L1r/Lr - L1n/Ln	L2r/Lr - L2n/Ln	L3r/Lr - L3n/Ln	Σ (H+Θ+I)	K/2
	(A)	(B)	(Γ)	(Δ)	(E)	(Z)	(H)	(Θ)	(I)	(K)	(Λ)
Δήμος Αυλώνα	0,21	0,16	0,45	0,31	0,34	0,53	0,05	0,14	0,19	0,38	0,19
Κοινότητα Αφιδνών	0,07	0,16	0,25	0,31	0,68	0,53	0,10	0,06	0,15	0,31	0,16
Κοινότητα Βαρνάβα	0,19	0,16	0,30	0,31	0,52	0,53	0,03	0,01	0,01	0,05	0,02
Κοινότητα Γραμματικού	0,19	0,16	0,31	0,31	0,50	0,53	0,03	0,00	0,03	0,06	0,03
Κοινότητα Καλάμου	0,21	0,16	0,24	0,31	0,55	0,53	0,05	0,07	0,02	0,14	0,07
Κοινότητα Καπανδριτίου	0,12	0,16	0,25	0,31	0,63	0,53	0,05	0,06	0,10	0,21	0,11
Κοινότητα Μαλακάσας	0,06	0,16	0,33	0,31	0,61	0,53	0,10	0,02	0,08	0,20	0,10
Κοινότητα Μαρκόπουλου	0,22	0,16	0,25	0,31	0,53	0,53	0,06	0,06	0,01	0,12	0,06
Κοινότητα Νέων Παλατίων	0,11	0,16	0,30	0,31	0,59	0,53	0,05	0,00	0,06	0,10	0,05
Κοινότητα Πολυδενδρίου	0,10	0,16	0,34	0,31	0,56	0,53	0,06	0,03	0,03	0,12	0,06
Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού	0,13	0,16	0,35	0,31	0,52	0,53	0,04	0,05	0,01	0,10	0,05
Κοινότητα Συκαμίνου	0,19	0,16	0,31	0,31	0,50	0,53	0,03	0,00	0,03	0,06	0,03
Κοινότητα Ωρωπού	0,29	0,16	0,26	0,31	0,45	0,53	0,13	0,05	0,08	0,26	0,13

Στις περιπτώσεις εκείνες που ο συντελεστής ειδίκευσης προσεγγίζει το μηδέν (0) τότε η διάρθρωση των οικονομικών δραστηριοτήτων στους δήμους και στις κοινότητες είναι ταυτόσημη με εκείνη της βορειοανατολικής Αττικής. Από τον πίνακα προκύπτει ότι σε όλες σχεδόν τις οικιστικές περιοχές προσεγγίζει το μηδέν. Επομένως, το γενικό συμπέρασμα είναι ότι η διάρθρωση των οικονομικών δραστηριοτήτων στους δήμους και στις κοινότητες είναι ταυτόσημη με εκείνη της βορειοανατολικής Αττικής.

#### Συντελεστής ειδίκευσης (2ο επίπεδο ανάλυσης)

Με αντίστοιχους υπολογισμούς προκύπτει συντελεστής ειδίκευσης  $CS=0,12$ . Επομένως, το γενικό συμπέρασμα είναι ότι η διάρθρωση των οικονομικών δραστηριοτήτων στη βορειοανατολική Αττική είναι ταυτόσημη με εκείνη της ανατολικής Αττικής.

## 4.5.7. Χρήσεις γης (Corine)

**Πίνακας 177. Κατηγορίες κάλυψης εδάφους δήμων - κοινοτήτων  
περιοχής μελέτης (2001)**

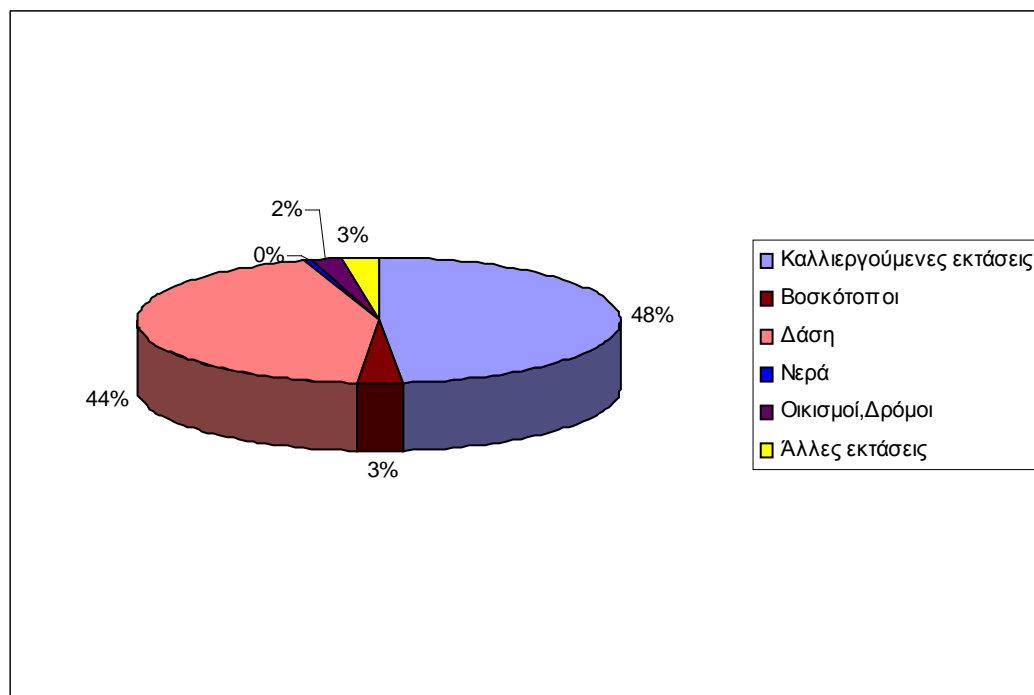
(σε χιλιάδες στρέμματα)

Γεωγραφική περιοχή	Καλλιεργούμενες εκτάσεις	Βοσκότοποι	Δάση	Νερά	Οικισμοί, δρόμοι	Άλλες εκτάσεις
Δήμος Αυλώνα	45,7	3,3	52,6	0,0	3,7	2,0
Κοινότητα Αφιδνών	14,9	0,9	12,9	0,0	0,6	6,3
Κοινότητα Βαρνάβα	19,0	1,3	16,4	0,0	0,4	0,0
Κοινότητα Γραμματικού	19,8	3,9	30,8	0,0	0,6	1,8
Κοινότητα Καλάμου	23,2	0,0	20,6	0,0	0,7	0,0
Κοινότητα Καπανδριτίου	23,6	0,6	12,4	1,2	0,2	0,0
Κοινότητα Μαλακάσας	7,7	0,4	20,6	0,0	0,7	0,4
Κοινότητα Μαρκόπουλου Ωρωπού	13,0	0,0	10,3	0,0	0,1	0,0
Κοινότητα Νέων Παλατιών	5,9	0,0	0,2	0,4	0,4	0,0
Κοινότητα Πολυδενδριού	4,2	2,0	5,8	0,0	0,7	0,0
Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού	11,0	0,0	0,9	0,1	0,2	0,0
Κοινότητα Συκαμίνου	14,0	0,0	2,8	0,0	0,2	0,4
Κοινότητα Ωρωπού	8,0	0,0	3,4	0,0	0,2	0,0
<b>Περιοχή μελέτης</b>	<b>210,0</b>	<b>12,4</b>	<b>189,7</b>	<b>1,7</b>	<b>8,7</b>	<b>10,9</b>

Πηγή: Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφίσεων - Corine 2001

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι σε επίπεδο σύγκρισης χωρικών ενότητων περιοχής μελέτης, ο Δήμος Αυλώνα κατέχει τη μεγαλύτερη κάλυψη εδάφους ως προς τις καλλιεργούμενες εκτάσεις, τα δάση και το δομικό απόθεμα (οικισμοί και δρόμοι), ενώ η Κοινότητα Γραμματικού κατέχει τη μεγαλύτερη κάλυψη εδάφους ως προς τους βοσκότοπους.





Διάγραμμα 5. Κάλυψη εδάφους δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης

Από τον παραπάνω διάγραμμα προκύπτει ότι σε επίπεδο σύγκρισης χωρικών ενότητων περιοχής μελέτης, ο Δήμος Αυλώνα κατέχει τη μεγαλύτερη κάλυψη εδάφους ως προς τις καλλιεργούμενες εκτάσεις, τα δάση και το δομικό απόθεμα (οικισμοί και δρόμοι), ενώ η Κοινότητα Γραμματικού κατέχει τη μεγαλύτερη κάλυψη εδάφους ως προς τους βοσκότοπους. Σε επίπεδο περιοχής μελέτης τη μεγαλύτερη κάλυψη εδάφους κατέχουν οι καλλιεργούμενες εκτάσεις (48%) και τα δάση (44%), γεγονός που επιβεβαιώνεται και από τα στατιστικά στοιχεία του 1991, όπου τα αποτελέσματα είναι ανάλογα. Επομένως, συμπεραίνουμε τον αγροτικό χαρακτήρα της βορειοανατολικής Αττικής και τον προσανατολισμό της σε γεωργικές και κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις, αφού οι αντίστοιχοι φυσικοί πόροι είναι ιδιαίτερα σημαντικοί (βλέπε Παράρτημα I, Χάρτης 1).

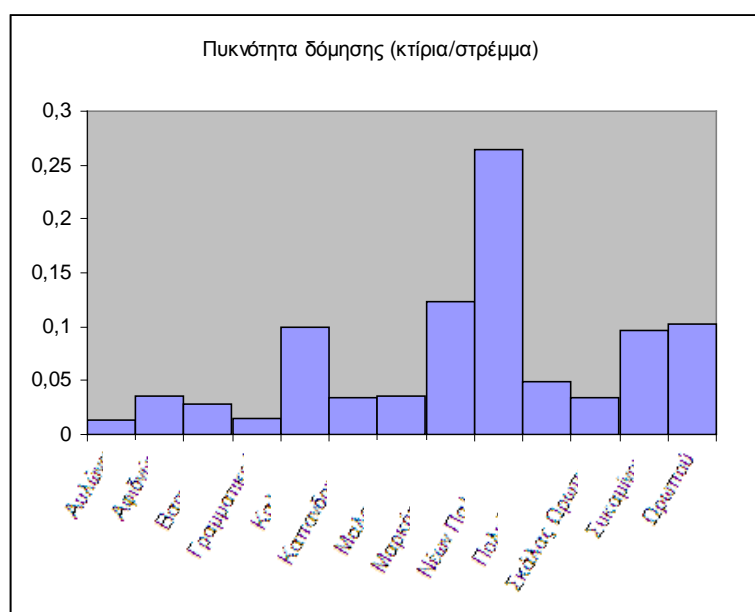
#### 4.5.8. Κτιριακό απόθεμα (πυκνότητα δόμησης)

Πίνακας 178. Πυκνότητα δόμησης δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης

Γεωγραφική περιοχή	Σύνολο κτιρίων	Έκταση (σε στρέμματα)	Πυκνότητα δόμησης (κτίρια/στρέμμα)
Δήμος Αυλώνα	1.455	106.092	0,014
Κοινότητα Αφιδνών	1.247	34.638	0,036

Κοινότητα Βαρνάβα	1.038	37.349	0,028
Κοινότητα Γραμματικού	771	51.674	0,015
Κοινότητα Καλάμου	4.509	44.878	0,100
Κοινότητα Καπανδριτίου	1.272	36.789	0,034
Κοινότητα Μαλακάσας	1.080	30.195	0,035
Κοινότητα Μαρκόπουλου	2.874	23.177	0,124
Κοινότητα Νέων Παλατιών	2.260	8.525	0,265
Κοινότητα Πολυδενδρίου	687	13.881	0,049
Κοινότητα Σκάλας Ωρωπού	4.196	12.398	0,034
Κοινότητα Συκαμίνου	1.511	15.643	0,096
Κοινότητα Ωρωπού	1.223	11.967	0,102
<i>Περιοχή μελέτης</i>	<i>24.123</i>	<i>427.206</i>	<i>0,056</i>

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι η μεγαλύτερη πυκνότητα κτιρίων παρατηρείται στην Κοινότητες Νέων Παλατιών (0,265), στην Κοινότητα Μαρκοπούλου (0,124) και στην Κοινότητα Καλάμου (0,1). Αντίθετα, η μικρότερη πυκνότητα δόμησης, άρα αναφερόμαστε σε ποιο αραιοκατοικημένους οικισμούς, παρατηρείται στο Δήμο Αυλώνα (0,014) και στην Κοινότητα Γραμματικού (0,015). Για αυτούς τους οικισμούς θα πρέπει να επισημάνουμε και τη μεγάλη έκταση που καταλαμβάνουν σε σχέση με τους υπόλοιπους της γεωγραφικής περιοχής που ερευνούμε.



Διάγραμμα 6. Πυκνότητα δόμησης δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης

#### **4.6. Διαπιστώσεις - διαμόρφωση οικιστικού προφίλ**



Σύμφωνα με την επεξεργασία του παραπάνω νέφους δεικτών και τα ποσοτικά αποτελέσματα των αναλύσεων διαπιστώνουμε ότι σχεδόν σε όλο το οικιστικό σύστημα της βορειοανατολικής Αττικής παρατηρείται σημαντική αύξηση του πραγματικού πληθυσμού. Οι σημαντικότερες πληθυσμιακές αυξητικές μεταβολές παρατηρούνται στις Κοινότητες Μαρκόπουλου Ωρωπού, Καλάμου, Αφιδνών και Καπανδριτίου. Αντίθετα, μείωση πραγματικού πληθυσμού παρατηρείται στο Δήμο Αυλώνα και στην Κοινότητα Γραμματικού. Επίσης, παρατηρούμε ότι στις περισσότερες οικιστικές ενότητες της βορειοανατολικής Αττικής οι κάτοικοι ηλικίας μεγαλύτερης των 65 ετών είναι περισσότεροι σε σχέση με αυτούς που ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 0-14 έτη. Εξαιρεση αποτελούν οι Κοινότητες Νέων Παλατιών, Καπανδριτίου και Πολυδενδρίου. Τον υψηλότερο δείκτη γήρανσης εμφανίζουν οι κοινότητες Μαλακάσας, Γραμματικού και Καλάμου. Επίσης, διαπιστώνεται σημαντική αύξηση του αριθμού των ανέργων ανάμεσα στα απογραφικά έτη 1991-2001. Ειδικότερα, παρατηρούμε ότι η σημαντικότερη αύξηση ως προς την ανεργία εντοπίζεται στις οικιστικές ενότητες του Δήμου Αυλώνα και των Κοινοτήτων Αφιδνών, Καλάμου, Πολυδενδρίου, Συκαμίνου και Ωρωπού. Κεντρική διαπίστωση επίσης είναι ότι οι χωρικές ενότητες Μαρκόπουλου Ωρωπού, Πολυδενδρίου, Νέων Παλατιών και Καπανδριτίου διατηρούν έντονα στοιχεία του αγροτικού χαρακτήρα ως προς τη θέση στο αγροτικό επάγγελμα. Από τους πίνακες που παρουσιάστηκαν παραπάνω προκύπτει ότι οι συγκεκριμένες κοινότητες εμφανίζουν μεγάλες καλλιεργήσιμες εκτάσεις και κατά συνέπεια αποτελεί λογικό συμπέρασμα η ενασχόληση των κατοίκων με τη γεωργία, αφού υπάρχουν οι απαραίτητες προϋποθέσεις. Ως προς την οικονομική δραστηριότητα διαπιστώνεται ότι στον πρωτογενή τομέα ειδικεύονται, σε επίπεδο βορειοανατολικής Αττικής, ο Δήμος Αυλώνα και οι Κοινότητες Βαρνάβα, Γραμματικού, Καλάμου, Μαρκόπουλου, Συκαμίνου και Ωρωπού, στο δευτερογενή τομέα ειδικεύονται, σε επίπεδο βορειοανατολικής Αττικής, ο Δήμος Αυλώνα και οι Κοινότητες Γραμματικού, Μαλακάσας, Πολυδενδρίου, Σκάλας Ωρωπού και Συκαμίνου και στον τριτογενή τομέα ειδικεύονται, σε επίπεδο βορειοανατολικής Αττικής, οι Κοινότητες Αφιδνών, Καλάμου,



Καπανδριτίου, Μαλακάσας, Μαρκόπουλου, Νέων Παλατίων και Πολυδενδρίου.


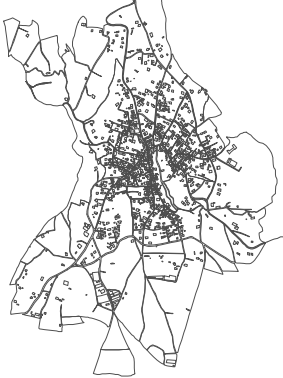

Τέλος, διαπιστώνεται ότι η μεγαλύτερη πυκνότητα κτιρίων παρατηρείται στις Κοινότητες Νέων Παλατίων, στην Κοινότητα Μαρκοπούλου και στην Κοινότητα Καλάμου. Αντίθετα, η μικρότερη πυκνότητα δόμησης παρατηρείται στο Δήμο Αυλώνα και στη Κοινότητα Γραμματικού.



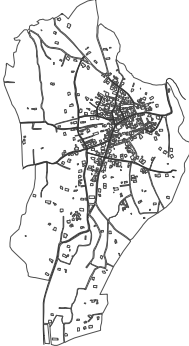
Σύμφωνα και με τις παραπάνω διαπιστώσεις διαμορφώνεται στους παρακάτω συγκεντρωτικούς πίνακες και στους χάρτες του Παραρτήματος Ι τόσο το οικιστικό προφίλ και η εξέλιξη των δήμων της περιοχής μελέτης - περίπτωση της βορειοανατολικής Αττικής - ξεχωριστά όσο και συνολικά της περιοχής μελέτης ως ενιαίου χωρικού συνόλου.




**Πίνακας 179. Οικιστικό προφίλ/εξέλιξη δήμων -κοινοτήτων βορειοανατολικής Αττικής**

ΔΗΜΟΣ	ΧΩΡΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ	Ανθρωπογενές περιβάλλον	Τοπική Οικονομία
ΑΥΛΩΝΑ		Σημαντική πληθυσμιακή μείωση, σημαντική μείωση πληθυσμιακής πυκνότητας, μεγάλος αριθμός κατοίκων >65 ετών, πολύ υψηλό ποσοστό ανεργίας	Πρωτογενής, δευτερογενής τομέας οικονομικής δράσης, έμφαση ως προς την παραγωγική διαδικασία στις κατασκευές και στις μεταποιητικές βιομηχανίες, υπεροχή παραγωγικού πληθυσμού στα ηλικιακά έτη 15-64, αύξηση γεωργικού πληθυσμού, χαμηλή πυκνότητα κτιριακής δόμησης
ΑΦΙΔΝΕΣ		Πολύ σημαντική πληθυσμιακή αύξηση, σημαντική αύξηση πληθυσμιακής πυκνότητας, γηρασμένος πληθυσμός, μεγάλος αριθμός κατοίκων >65 ετών, πολύ υψηλό ποσοστό ανεργίας	Τριτογενής τομέας οικονομικής δράσης, έμφαση ως προς την παραγωγική διαδικασία στις κατασκευές και στη διαχείριση ακίνητης περιουσίας, υπεροχή παραγωγικού πληθυσμού στα

			ηλικιακά έτη 15-64, αύξηση γεωργικού πληθυσμού, χαμηλή πυκνότητα κτιριακής δόμησης
ΒΑΡΝΑΒΑΣ		Σημαντική πληθυσμιακή αύξηση, σημαντική αύξηση πληθυσμιακής πυκνότητας, μεγάλος αριθμός κατοίκων >65 ετών, μείωση ποσοστού ανεργίας	Πρωτογενής τομέας οικονομικής δράσης, έμφαση ως προς την παραγωγική διαδικασία στα ξενοδοχεία και στα εστιατόρια, υπεροχή παραγωγικού πληθυσμού στα ηλικιακά έτη 15-64, αύξηση γεωργικού πληθυσμού, χαμηλή πυκνότητα κτιριακής δόμησης
ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟ		Οριακή πληθυσμιακή μείωση, σταθερή πληθυσμιακή πυκνότητα, πολύ μεγάλος αριθμός κατοίκων >65 ετών, υψηλό ποσοστό ανεργίας	Πρωτογενής, δευτερογενής τομέας οικονομικής δράσης, έμφαση ως προς την παραγωγική διαδικασία στη διαχείριση ακίνητης περιουσίας, υπεροχή παραγωγικού πληθυσμού στα ηλικιακά έτη 15-64, οριακή αύξηση γεωργικού πληθυσμού, χαμηλή πυκνότητα κτιριακής δόμησης

<p>ΚΑΛΑΜΟΣ</p>		<p>Πολύ σημαντική πληθυσμιακή αύξηση, πολύ σημαντική αύξηση πληθυσμιακής πυκνότητας, πολύ μεγάλος αριθμός κατοίκων &gt;65 ετών, υψηλό ποσοστό ανεργίας</p>	<p>Πρωτογενής, τριτογενής τομέας οικονομικής δράσης, έμφαση ως προς την παραγωγική διαδικασία στη διαχείριση ακίνητης περιουσίας, υπεροχή παραγωγικού πληθυσμού στα ηλικιακά έτη 15-64, αύξηση γεωργικού πληθυσμού, υψηλή πυκνότητα κτιριακής δόμησης</p>
<p>ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙ</p>		<p>Πολύ σημαντική πληθυσμιακή αύξηση, πολύ σημαντική αύξηση πληθυσμιακής πυκνότητας, μικρός αριθμός κατοίκων &gt;65 ετών, μείωση ποσοστού ανεργίας</p>	<p>Τριτογενής τομέας οικονομικής δράσης, έμφαση ως προς την παραγωγική διαδικασία στη διαχείριση ακίνητης περιουσίας, υπεροχή παραγωγικού πληθυσμού στα ηλικιακά έτη 15-64, αύξηση γεωργικού πληθυσμού, χαμηλή πυκνότητα κτιριακής δόμησης</p>
<p>ΜΑΛΑΚΑΣΑ</p>		<p>Πολύ σημαντική πληθυσμιακή αύξηση, σημαντική αύξηση πληθυσμιακής πυκνότητας, πολύ μεγάλος αριθμός κατοίκων &gt;65 ετών, υψηλό ποσοστό ανεργίας</p>	<p>Δευτερογενής, τριτογενής τομέας οικονομικής δράσης, έμφαση ως προς την παραγωγική διαδικασία στη διαχείριση ακίνητης περιουσίας, υπεροχή παραγωγικού πληθυσμού στα ηλικιακά έτη 15-64, αύξηση γεωργικού πληθυσμού, χαμηλή πυκνότητα κτιριακής δόμησης</p>

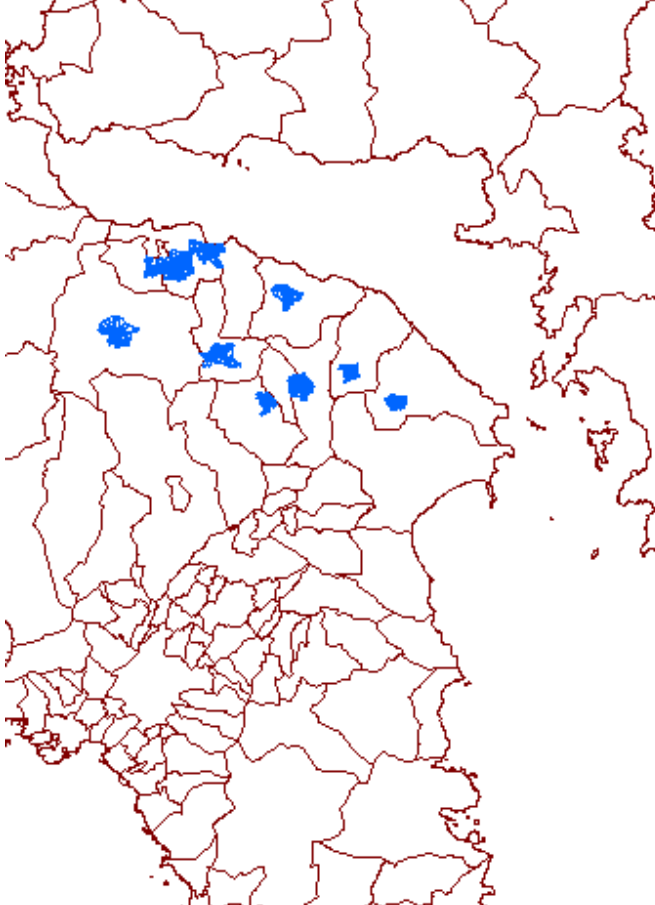
<p>ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ ΩΡΩΠΟΥ</p>		<p>Πολύ σημαντική πληθυσμιακή αύξηση, πολύ σημαντική αύξηση πληθυσμιακής πυκνότητας, πολύ μεγάλος αριθμός κατοίκων &gt;65 ετών, μείωση ποσοστού ανεργίας</p>	<p>Πρωτογενής, τριτογενής τομέας οικονομικής δράσης, έμφαση ως προς την παραγωγική διαδικασία στη γεωργία και στην κτηνοτροφία, υπεροχή παραγωγικού πληθυσμού στα ηλικιακά έτη 15-64, πολύ σημαντική αύξηση γεωργικού πληθυσμού, υψηλή πυκνότητα κτιριακής δόμησης</p>
<p>ΝΕΑ ΠΑΛΑΤΙΑ</p>		<p>Σημαντική πληθυσμιακή αύξηση, πολύ σημαντική αύξηση πληθυσμιακής πυκνότητας, μικρός αριθμός κατοίκων &gt;65 ετών, υψηλό ποσοστό ανεργίας</p>	<p>Τριτογενής τομέας οικονομικής δράσης, έμφαση ως προς την παραγωγική διαδικασία στη διαχείριση ακίνητης περιουσίας, υπεροχή παραγωγικού πληθυσμού στα ηλικιακά έτη 15-64, πολύ σημαντική αύξηση γεωργικού πληθυσμού, πολύ υψηλή πυκνότητα κτιριακής δόμησης</p>
<p>ΠΟΛΥΔΕΝΔΡΙ</p>		<p>Πολύ σημαντική πληθυσμιακή αύξηση, πολύ σημαντική αύξηση πληθυσμιακής πυκνότητας, μικρός αριθμός κατοίκων &gt;65 ετών, πολύ υψηλό ποσοστό ανεργίας</p>	<p>Δευτερογενής, τριτογενής τομέας οικονομικής δράσης, έμφαση ως προς την παραγωγική διαδικασία στις μεταποιητικές βιομηχανίες, υπεροχή παραγωγικού πληθυσμού στα ηλικιακά έτη 15-64, αύξηση γεωργικού πληθυσμού, χαμηλή πυκνότητα κτιριακής δόμησης</p>

<p>ΣΚΑΛΑ ΩΡΩΠΟΥ</p>		<p>Σημαντική πληθυσμιακή αύξηση, πολύ σημαντική αύξηση πληθυσμιακής πυκνότητας, μεγάλος αριθμός κατοίκων &gt;65 ετών, υψηλό ποσοστό ανεργίας</p>	<p>Δευτερογενής τομέας οικονομικής δράσης, έμφαση ως προς την παραγωγική διαδικασία στη διαχείριση ακίνητης περιουσίας, υπεροχή παραγωγικού πληθυσμού στα ηλικιακά έτη 15-64, αύξηση γεωργικού πληθυσμού, χαμηλή πυκνότητα κτιριακής δόμησης</p>
<p>ΣΥΚΑΜΙΝΟ</p>		<p>Σημαντική πληθυσμιακή αύξηση, σημαντική αύξηση πληθυσμιακής πυκνότητας, πολύ μεγάλος αριθμός κατοίκων &gt;65 ετών, πολύ υψηλό ποσοστό ανεργίας</p>	<p>Πρωτογενής, δευτερογενής τομέας οικονομικής δράσης, έμφαση ως προς την παραγωγική διαδικασία στα ξενοδοχεία και εστιατόρια, υπεροχή παραγωγικού πληθυσμού στα ηλικιακά έτη 15-64, αύξηση γεωργικού πληθυσμού, υψηλή πυκνότητα κτιριακής δόμησης</p>
<p>ΩΡΩΠΟΣ</p>		<p>Σημαντική πληθυσμιακή αύξηση, πολύ σημαντική αύξηση πληθυσμιακής πυκνότητας, μεγάλος αριθμός κατοίκων &gt;65 ετών, πολύ υψηλό ποσοστό ανεργίας</p>	<p>Πρωτογενής τομέας οικονομικής δράσης, έμφαση ως προς την παραγωγική διαδικασία στα ξενοδοχεία και εστιατόρια, υπεροχή παραγωγικού πληθυσμού στα ηλικιακά έτη 15-64, αύξηση γεωργικού πληθυσμού, υψηλή πυκνότητα κτιριακής δόμησης</p>



**Πίνακας 180. Οικιστικού προφίλ/εξέλιξη γεωγραφικής περιοχής**

**Μελέτη: περίπτωση βορειοανατολικής Αττικής**

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	ΧΩΡΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ	Ανθρωπογενές περιβάλλον	Τοπική Οικονομία
<p>ΒΟΡΕΙΟ-ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΑΤΤΙΚΗ</p>		<p>Σημαντική πληθυσμιακή γήρανση, αύξηση πληθυσμιακής πυκνότητας, μεγάλος αριθμός κατοίκων &gt;65 ετών, πολύ υψηλό ποσοστό ανεργίας</p>	<p>Πρωτογενής, δευτερογενής τομέας οικονομικής δράσης, υπεροχή παραγωγικού πληθυσμού στα ηλικιακά έτη 15-64, αύξηση γεωργικού πληθυσμού, χαμηλή πυκνότητα κτιριακής δόμησης</p>

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο**

### **Συμπεράσματα**

Η χωροταξική και η οικιστική πολιτική υπήρξαν οργανικά συνδεδεμένες με το μοντέλο οικονομικής ανάπτυξης στη μεταπολεμική Ελλάδα, διευκολύνοντας την οικονομική μεγέθυνση αλλά και την ευρεία κοινωνική και γεωγραφική διάχυση των ωφελειών της. Κατά συνέπεια, η εξέλιξη της ποιότητας των οικιστικών δικτύων είναι στενά συνδεδεμένη με την ευρύτερη χωροταξική και οικιστική πολιτική που ακολουθήθηκε τις τελευταίες δεκαετίες στη χώρα.

Είναι προφανής η αναγκαιότητα δημιουργίας μιας νέας χωροταξικής - οικιστικής πολιτικής, που θα λαμβάνει να επιλύσει όλες τις στρεβλώσεις που παρουσιάστηκαν στο οικιστικό δίκτυο της χώρας τις τελευταίες δεκαετίες και θα οδηγήσει τις τοπικές οικονομίες στην νέα εποχή. Μια νέα χωροταξική πολιτική που καθιστά αναγκαίες τις αλλαγές στη δομή του αστικού δικτύου της χώρας με την εξέλιξη τόσο των μεγάλων έργων στον τομέα των μεταφορών - συγκοινωνιών όσο και με τις τάσεις εξειδίκευσης ορισμένων πόλεων σε ειδικούς αναπτυξιακούς πόλους. Όπως έχει διαπιστωθεί, ο κατακερματισμός των πόρων και ιδιαίτερα η χωροταξική διασπορά σε πολλά έργα, παράλληλα με τα προβλήματα της έλλειψης συντονισμού και διαπλοκής των τομεακών πολιτικών, δεν είχε τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Επομένως, το όποιο σχέδιο δράσης διαμορφωθεί θα στηριχθεί στην προϋπόθεση της επιλεκτικής συγκέντρωσης των πόρων με ιεραρχημένες προτεραιότητες του σχεδίου δράσης σε εκείνες τις αστικές συγκεντρώσεις που ενδείκνυνται για τους επιμέρους στόχους. Η συνθετότητα των προβλημάτων των ελληνικών αστικών κέντρων και το έλλειμμα διασύνδεσης των τομεακών πολιτικών σε επίπεδο αστικών κέντρων απαιτούν ολοκληρωμένες τοπικές δράσεις χωρικά επικεντρωμένες σε περιοχές προτεραιοτήτων μέσα ή στις παρυφές των αστικών κέντρων (κέντρα πόλεων, περιοχές με ειδικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες έλξης δυναμικών δραστηριοτήτων). Οι δράσεις αυτές θα συνδέουν, στη βάση τοπικών δικτύων συνεργασίας και νέων τύπων αστικής διακυβέρνησης, τις πολιτικές υποστήριξης βασικών και νέων υποδομών (μεταφορές, συγκοινωνίες, στάθμευση, τηλεπικοινωνίες, πράσινο, χώροι αναψυχής) με τις πολιτικές για την εκπαίδευση, την υγεία, την έρευνα, την τεχνολογία και τον πολιτισμό.

Στην κατεύθυνση παρακολούθησης της εξέλιξης των οικιστικών δικτύων οι δείκτες μπορούν να έχουν καθοριστικό ρόλο, αφού η χρήση τους δίνει τη δυνατότητα στο μελετητή να διαπιστώσει όλες τις οικιστικές στρεβλώσεις που παρατηρούνται στον ελλαδικό χώρο και να διαμορφώσει την απαιτούμενη οικιστική πολιτική που πρέπει να ακολουθηθεί τα επόμενα χρόνια.

Η οικιστική πολιτική πρέπει να στηρίζεται στους εξής επιμέρους άξονες:

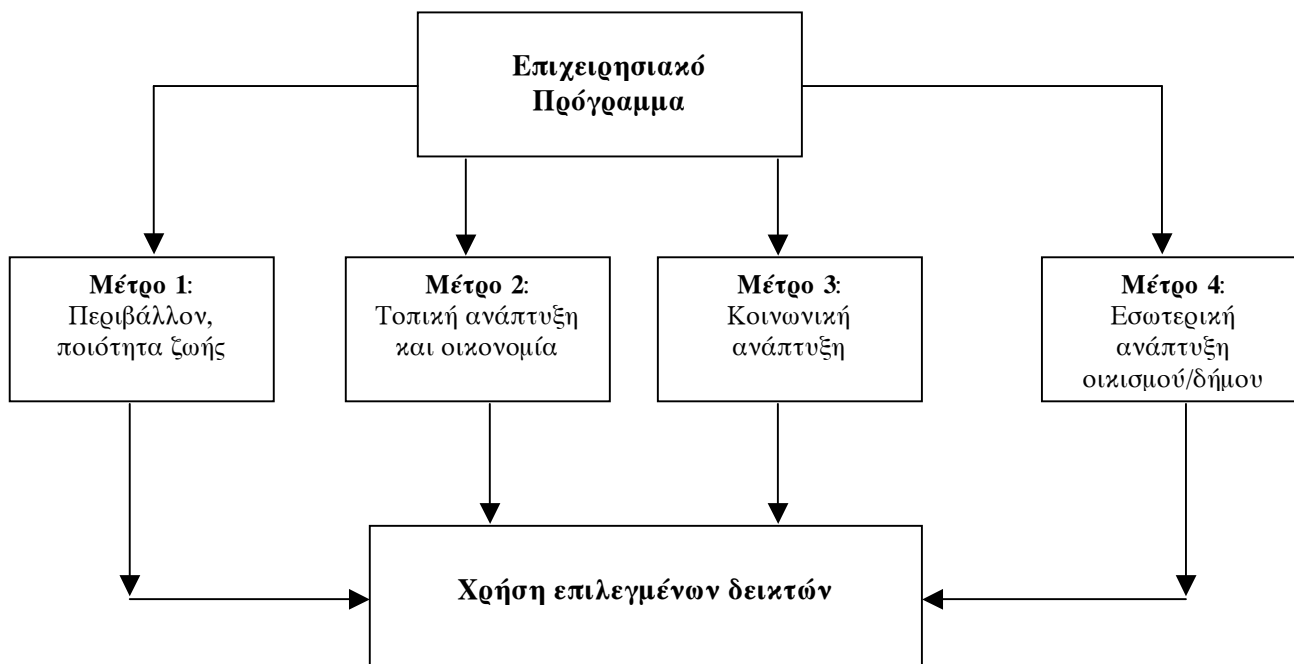
- **Το σταδιακό περιορισμό της διάχυτης αστικοποίησης.** Προς αυτή την κατεύθυνση το πρόγραμμα Natura θα μπορούσε να αποτελέσει μια σημαντική συμβολή στην προσέγγιση αυτού του στόχου, σε συνδυασμό με τη συστηματική εφαρμογή ήδη θεσμοθετημένων μέτρων, ώστε να περιοριστούν σταδιακά οι δυνατότητες δόμησης στις εξωαστικές περιοχές που δεν θα καλύπτονται από τα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ), θα προωθηθεί μια ολοκληρωμένη πολιτική προστασίας της φύσης που δεν θα περιοριστεί μόνο στις περιοχές υψηλής οικολογικής σημασίας αλλά θα συμπεριλάβει και κοινά οικοσυστήματα που είναι αναγκαία ως συνδετήριο ιστός των προηγούμενων. Στο πλαίσιο αυτό θα ληφθούν άμεσα ειδικά μέτρα προστασίας της γεωργικής γης και των δασών, θα ληφθούν κατάλληλα οριζόντια μέτρα προστασίας για ειδικές κατηγορίες χώρου, όπως ο παράκτιος και ο ορεινός, και θα διαμορφωθεί μια πολιτική προστασίας του τοπίου ως αυτοτελούς αξίας.
- **Τον αναπροσανατολισμό της οικιστικής ανάπτυξης** από το πρότυπο των συνεχών επεκτάσεων στο πρότυπο του συμπαγούς οικισμού σύμφωνα με τις τρέχουσες ευρωπαϊκές οικιστικές τάσεις. Στο πλαίσιο αυτό οι νέες οικιστικές αναπτύξεις θα βασιστούν στην προώθηση νέων οργανωμένων ενοτήτων που θα απορροφούν πολύ μικρότερες αγροτικές εκτάσεις και θα οδηγούν σε πολεοδομικό περιβάλλον υψηλότερης ποιότητας. Τέτοιες παρεμβάσεις θα καλύπτουν όχι μόνο ανάγκες κατοικίας αλλά και την υποδοχή με οργανωμένο τρόπο παραγωγικών δραστηριοτήτων.
- **Στην προώθηση προγραμμάτων ολοκληρωμένων αστικών αναπλάσεων** που δεν θα περιορίζονται σε εγχειρήματα εξωραϊσμού του δημόσιου χώρου αλλά θα αντιμετωπίζουν τις μείζονες ελλείψεις υποδομών, κυρίως χώρων στάθμευσης και ελεύθερων και πράσινων χώρων, θα παρεμ-

βαίνουν και στον ιδιωτικό χώρο και θα επιδιώκουν την αντιμετώπιση οικιστικά εντοπισμένων οικονομικών και κοινωνικών προβλημάτων, με στόχο τη ριζική αναδιάρθρωση του οικιστικού περιβάλλοντος. Η ανακατονομή των αστικών πυκνοτήτων μέσω της μείωσης των πολύ υψηλών, σε ορισμένες περιοχές, συντελεστών δόμησης και της ανάπτυξης πολλών περιμετρικών εντός σχεδίου οικιστικών περιοχών που χαρακτηρίζονται από χαμηλά ποσοστά κορεσμού αποτελεί τη δεύτερη βασική επιλογή για τον οικιστικό χώρο.

- **Στη δημιουργία ενός αποτελεσματικού μηχανισμού ανακοπής της αυθαίρετης δόμησης** και τη δημιουργία αποτελεσματικών μηχανισμών διαχείρισης και ελέγχου του δημόσιου χώρου του οικισμού.
- **Στον εκσυγχρονισμό της πολιτικής γης** με την ενεργοποίηση υφιστάμενων εργαλείων, όπως η μεταφορά του συντελεστή δόμησης, και την εισαγωγή νέων εργαλείων, όπως οι αντισταθμιστικές ρυθμίσεις.
- **Στην ολοκλήρωση του Εθνικού Κτηματολογίου** και στην ανάπτυξη των μηχανισμών χωρικής πληροφόρησης.
- **Στην αποτελεσματικότερη διασύνδεση χωρικού σχεδιασμού και κοινωνίας μέσα από την ανάπτυξη της συνεργασίας μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα** και την προώθηση προγραμμάτων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού.
- **Στην ενίσχυση του διευρυνμένου ρόλου των οικισμών ως πολυλειτουργικών πόλων** που συγκεντρώνουν όλο το φάσμα των αναγκάων ανά επίπεδο εξυπηρετήσεων για την περιοχή εμβέλειάς τους και αποτελούν τον πυρήνα της κοινωνικής και της οικονομικής τους ζωής και καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό την εικόνα και την αναγνωρισιμότητά τους.

Για την καλύτερη υλοποίηση της παραπάνω οικιστικής πολιτικής κρίνεται σκόπιμη **η δημιουργία ενός Αστικού Παρατηρητήριου** μέσα από ένα ολοκληρωμένο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα, στο οποίο θα ενταχθούν επιμέρους δράσεις για τη συνεχή παρακολούθηση (monitoring) της εξέλιξης της ποιότητας των οικιστικών συστημάτων με τη χρήση κατάλληλων δεικτών αειφορίας.

Διάγραμμα ροής Επιχειρησιακού Προγράμματος Αστικού Παρατηρητηρίου



Εξειδικεύοντας τις επιμέρους δράσεις που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα μέτρα του Επιχειρησιακού Προγράμματος διακρίνουμε τις εξής δράσεις ανά μέτρο.

**Μέτρο 1: Περιβάλλον, ποιότητα ζωής - επιμέρους δράσεις**

**1.1. Πολυλειτουργική και οικολογική ανάπλαση των υφιστάμενων οικισμών**

- Ανάκτηση υποβαθμισμένων εκτάσεων και γαιών που έχουν υποστεί ρύπανση.
- Ανάπλαση δημόσιων χώρων, συμπεριλαμβανομένων και των χώρων πρασίνου.
- Ανακαίνιση κτιρίων για τη στέγαση οικονομικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων κατά τρόπο αειφόρο και οικολογικό.
- Διατήρηση και ενίσχυση της ιστορικής, καθώς και της πολιτιστικής κληρονομιάς.
- Βελτίωση της ασφάλειας και πρόληψη της εγκληματικότητας, συμμετοχή των κατοίκων στην επιτήρηση αστικών περιοχών, βελτίωση του φωτισμού οδών.

### **1.2. Ελαχιστοποίηση και επεξεργασία λυμάτων, αποτελεσματική διαχείριση του ύδατος και μείωση του θορύβου, μείωση της κατανάλωσης υδρογονανθράκων**

- Προώθηση της ελαχιστοποίησης των αποβλήτων, πλήρης ανακύκλωση, επιλεκτική συλλογή και επεξεργασία.
- Δημιουργία τοπικών σχεδίων για τον έλεγχο της ποιότητας της ατμόσφαιρας και μείωση του θορύβου.
- Ενέργειες για τη μείωση της κατανάλωσης του ύδατος και για την προώθηση της χρήσης όμβριων υδάτων και της αποτελεσματικότερης διαχείρισης των υγρών αποβλήτων.
- Προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Κατάρτιση στον τομέα της περιβαλλοντικής διαχείρισης και προστασίας.

### **1.3. Αστικές - περιαστικές παρεμβάσεις**

- Προώθηση ενός νέου προτύπου βιώσιμης χωρικής ανάπτυξης με βασικούς άξονες την αναδιάρθρωση και τη βελτιστοποίηση της χρήσης και της αξιοποίησης της πολεοδομημένης γης, τη ριζική ανάσχεση της εξάπλωσης και της διάχυσης του οικιστικού ιστού και την αντιμετώπιση του μη δομημένου περιβάλλοντος ως κρίσιμου παράγοντα για τη βιωσιμότητα.
- Εσωτερική οργάνωση του οικισμού σε ολοκληρωμένες χωροταξικές ενότητες με σχετική λειτουργική αυτοτέλεια και συμπληρωματικότητα, που μπορούν να αποτελέσουν και περιοχές αναφοράς για την εφαρμογή επιμέρους πολιτικών, και αξιοποίηση των αναπτυξιακών δυνατοτήτων κάθε οικισμού με βάση τα συγκριτικά του πλεονεκτήματα.
- Εξορθολογισμός της οργάνωσης των χρήσεων γης: Απομάκρυνση οχλουσών χρήσεων των παραγωγικών τομέων, συνύπαρξη συμβατών χρήσεων, καθορισμός ζωνών χρήσεων γης, έλεγχος των υψηλών οικιστικών πυκνοτήτων και προώθηση νέων εργαλείων πολιτικής γης.
- Ιεράρχηση και χωροθέτηση χρήσεων γης σε συνδυασμό με το σχεδιασμό ενός ιεραρχημένου συστήματος μεταφορών για τη μείωση του μήκους και του αριθμού των μετακινήσεων, ιδιαίτερα των ιδιωτικής χρήσης

επιβατικών αυτοκινήτων, ανάπτυξη τοπικών και κεντρικών λειτουργιών και πόλων έλξης μετακινήσεων σε περιοχές που εξυπηρετούνται από μέσα μαζικής μεταφοράς.

- Αναδιοργάνωση των κεντρικών λειτουργιών και συγκρότησή τους σε δίκτυα κέντρων με ενίσχυση της στρατηγικής σημασίας τους ως πόλων της οικονομικής και της κοινωνικής δραστηριότητας των οικισμών.
- Αισθητική αναβάθμιση της οικιστικής εικόνας, αναδιοργάνωση και αναμόρφωση των διαδικασιών διαχείρισης του οικιστικού χώρου και του αστικού τοπίου.
- Προώθηση προγραμμάτων στρατηγικών παρεμβάσεων και αναπλάσεων στο εσωτερικό του οικιστικού ιστού, σε περιοχές που είτε χαρακτηρίζονται από έντονα προβλήματα είτε έχουν στρατηγική θέση στην αστική δομή είτε μπορούν να λειτουργήσουν ως εστίες βελτίωσης ευρύτερων ζωνών.
- Προστασία, ανάδειξη και οργάνωση όλων των μεγάλων χώρων περιαστικού πρασίνου και των ορεινών όγκων και επαύξηση των χώρων αστικού και περιαστικού πρασίνου και των ελεύθερων χώρων της περιφέρειας.
- Οργάνωση των υπερτοπικών πόλων αναψυχής, αθλητισμού και πολιτισμού, θεματικών πάρκων, των κήπων, αλσών, πάρκων και δασών και, γενικώς, των δημόσιων χώρων που περιλαμβάνονται στο περι-αστικό πράσινο.

#### **1.4. Πολιτισμικές παρεμβάσεις**

- Προστασία και ανάδειξη των χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών τόπων, μνημείων, αρχαιολογικών χώρων, παραδοσιακών οικισμών, ιστορικών κέντρων πόλεων, στοιχείων της ιστορίας της πόλης και άλλων πολεοδομικών σημείων αναφοράς.

#### **1.5. Παρεμβάσεις στο περιβάλλον**

- Ενσωμάτωση των αρχών της πρόληψης και της λογικής «ο ρυπαίνων πληρώνει» στην πολιτική προστασίας περιβάλλοντος.

- Αποτροπή ή μείωση της ρύπανσης για να εξασφαλιστεί η επιθυμητή ποιότητα των φυσικών αποδεκτών με λήψη μέτρων που αφορούν σε κάθε είδους πηγές εκπομπής ρύπων, κατασκευή απαραίτητων έργων υποδομής, παροχή κινήτρων, επιβολή τελών και διοικητικών ποινών και προστίμων.
- Προώθηση της περιβαλλοντικά βιώσιμης κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης μέσω της εξοικονόμησης και της ορθολογικής διαχείρισης των φυσικών πόρων και ιδιαίτερα των σπάνιων και μη ανανεώσιμων, της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης, της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

## ***Μέτρο 2: Τοπική Ανάπτυξη και οικονομία - επιμέρους δράσεις***

### ***2.1. Συμφωνία για την ανάληψη επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και την απασχόληση***

- Στήριξη επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, εμπορίου, συνεταιρισμών, δημιουργία επιχειρηματικών κέντρων, εγκαταστάσεων για τη μεταφορά τεχνολογίας.
- Δημιουργία μιας ένωσης συμβούλων για θέματα διαχείρισης και εμπορικής προώθησης, εξατομικευμένη παροχή συμβουλών σε επιχειρηματίες και σε άτομα που ξεκινούν μια επιχειρηματική δραστηριότητα.
- Επιμόρφωση στον τομέα των νέων τεχνολογιών.
- Στήριξη έργων έντασης εργασίας σε τοπικό επίπεδο.
- Πρόβλεψη εγκαταστάσεων για πολιτιστικές και αθλητικές δραστηριότητες, καθώς και για αναψυχή, εφόσον συμβάλλουν στη δημιουργία σταθερών θέσεων απασχόλησης και στην κοινωνική συνοχή.
- Διατήρηση και διάδοση πολιτιστικών στοιχείων.
- Πρόβλεψη εγκαταστάσεων βρεφονηπιακών σταθμών.
- Πρόβλεψη εναλλακτικών μορφών πρόνοιας και άλλων υπηρεσιών, ιδίως για ηλικιωμένους και παιδιά.
- Παροχή συμβουλών για την ασφάλεια και την προστασία έναντι της εγκληματικότητας.



## **2.2. Ολοκληρωμένο δίκτυο δημόσιας μεταφοράς και επικοινωνίες**

- Αναδιοργάνωση του συστήματος μεταφορών, συμπεριλαμβανομένης της εγκατάστασης διοδίων, δημιουργία περιοχών χωρίς οχήματα, πρωτοποριακά συστήματα ελέγχου της κυκλοφορίας, χώροι στάθμευσης και διάδρομοι οχημάτων.
- Δημιουργία ολοκληρωμένου συστήματος δημόσιων μεταφορών.
- Βελτίωση της ασφάλειας στις δημόσιες μεταφορές.
- Υπηρεσίες τηλεματικής για ταξιδιωτικές πληροφορίες, κρατήσεις και πληρωμές ταξιδιών.
- Ενεργειακά αποδοτικά οχήματα δημόσιων μεταφορών.
- Ασφαλή και ενδιαφέροντα μονοπάτια για πεζούς και ποδήλατα, δρόμοι πρασίνου.

## **2.3. Παρεμβάσεις στις μεταφορές**

- Ανάπτυξη του συστήματος μεταφορών στην κατεύθυνση της βιώσιμης οικιστικής ανάπτυξης και της αειφορίας με κατά περίπτωση εκλογίκευση ή αποθάρρυνση των μετακινήσεων με ΙΧ και προτεραιότητα στις μετακινήσεις με μέσα μαζικής μεταφοράς και ιδιαίτερα με τα φιλικότερα προς το περιβάλλον.
- Ολοκλήρωση του συστήματος μεταφορών με τη λειτουργική διασύνδεση και συμπληρωματικότητα όλων των μέσων μεταφοράς και αναβάθμιση και οργάνωση σε ενιαία βάση του υποσυστήματος μαζικών μεταφορών με κορμό τα μέσα σταθερής τροχιάς.
- Αντιμετώπιση των προβλημάτων που συνδέονται με τη στάθμευση για αύξηση του λειτουργικού δημόσιου χώρου με αποτελεσματικό έλεγχο της παράνομης στάθμευσης και αποτελεσματικότερη διαχείριση των υπαρχουσών θέσεων.

### ***Μέτρο 3: Κοινωνική ανάπτυξη - επιμέρους δράσεις***

#### ***3.1. Ένταξη ατόμων που πλήττονται από τον αποκλεισμό και εύκολη πρόσβαση σε βασικές υπηρεσίες***

- Εξατομικευμένη παροχή συμβουλών, προγράμματα κατάρτισης και εκμάθησης γλωσσών, προσαρμοσμένα ιδίως στις συγκεκριμένες ανάγκες μειονοτήτων.
- Κινητές μονάδες για την παροχή συμβουλών σε θέματα απασχόλησης και κατάρτισης.
- Προγράμματα επαγγελματικής εμπειρίας για τοπικά έργα ανάπλασης.
- Βελτίωση των υπηρεσιών υγείας, κέντρα θεραπείας τοξικομανών.
- Επενδύσεις στους τομείς της εκπαίδευσης και της υγείας σε κατάλληλη κλίμακα για την τοπική ανάπτυξη και την απασχόληση.
- Προώθηση ολοκληρωμένων και εξατομικευμένων προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης με στόχο την επανένταξη περιθωριοποιημένων ατόμων.

### ***Μέτρο 4: Εσωτερική ανάπτυξη οικισμού/δήμου - επιμέρους δράσεις***

#### ***4.1. Ανάπτυξη του δυναμικού των τεχνολογιών για την κοινωνία των πληροφοριών***

- Κατάρτιση και εγκατάσταση συστημάτων τηλεργασίας και χρήση του διαδικτύου και άλλων εφαρμογών της τηλεματικής.
- Προώθηση της αποτελεσματικής πρόσβασης και της χρήσης τηλεματικών υπηρεσιών για τους πολίτες.
- Συστήματα ενημέρωσης για τη διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού και τις ευκαιρίες στον τομέα της απασχόλησης.
- Στήριξη της χρησιμοποίησης τεχνολογιών ενημέρωσης και επικοινωνίας για την επιμόρφωση, τη δυνατότητα εξεύρεσης εργασίας, την εκπαίδευση και για πολιτιστικά θέματα.
- Ανάπτυξη υπηρεσιών δημοσίου ενδιαφέροντος, ιδίως στους τομείς της εκπαίδευσης και της επιμόρφωσης, της στήριξης των ΜΜΕ, ιδίως όσον αφορά το ηλεκτρονικό εμπόριο.

- Στήριξη των τοπικών αρχών για τη μεταφορά τεχνογνωσίας και τεχνολογίας, βάσει της εμπειρίας σε επίπεδο πόλεως στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

#### **4.2. Βελτίωση των διοικητικών υπηρεσιών**

- Προώθηση νέων και σύγχρονων διοικητικών δομών αστικής διαχείρισης, επιμόρφωση προσωπικού.
- Ενημερωτικές εκστρατείες, μέτρα για τη βελτίωση της πρόσβασης σε πληροφορίες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στον τομέα του περιβάλλοντος, και συμμετοχή των πολιτών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.
- Ανταλλαγές εμπειριών και ορθών πρακτικών και ανάπτυξη της βάσης δεδομένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις ορθές πρακτικές στον τομέα της οικιστικής διαχείρισης και της αειφορίας.

Ένα ολοκληρωμένο Επιχειρησιακό Σχέδιο μέσα από τη δημιουργία ενός Αστικού Παρατηρητηρίου με την κατάλληλη χρήση δεικτών για την παρακολούθηση της εξέλιξης των οικισμών συντελεί καθοριστικά στην εθνική στρατηγική για το αστικό περιβάλλον και θα επέτρεπε την επίλυση οικιστικών προβλημάτων με συστηματικό και συνεπή τρόπο μέσω της εφαρμογής πλαισίου που θα στοχεύει στην ενθάρρυνση τοπικών πρωτοβουλιών, οι οποίες θα βασίζονται στις βέλτιστες πρακτικές, θα προσαρμόζονται σε αυτές και θα αφήνουν στους τοπικούς φορείς την επιλογή στόχων και λύσεων. Η μελλοντική στρατηγική θα επικεντρώνεται στο αστικό περιβάλλον, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα από την ανάλυση των δεικτών, ανάλυση που θα σχετίζεται με θεματικές ενότητες, όπως η αστική διαχείριση, οι αστικές μεταφορές, η δόμηση και ο πολεοδομικός σχεδιασμός.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- M. Αγγελίδης, *Χωροταξικός σχεδιασμός και βιώσιμη ανάπτυξη*, Εκδόσεις Θεμέλιο, Αθήνα 2000.
- A. Αναστασιάδης, *Ζητήματα κατοικίας στην Ελλάδα και σε χώρες της ΕΕ*, Στοά, *Τμητικός Τόμος για τον καθηγητή Γ. Κονταξάκη*, Α.Π.Θ., Τμήμα Αρχιτεκτόνων, 2006.
- A. Αναστασιάδης, *Πληθυσμιακή - δημογραφική ανάλυση του χώρου. Θεωρητική προσέγγιση - μεθοδολογία - μοντέλα*, σ. 384, εκδ. University Press, Αθήνα 2006.
- E. Ανδρικοπούλου - Γ. Αποστολάκος - Γ. Κανκαλάς, *Η πόλη στο σοσιαλιστικό σύστημα*, Εκδόσεις Οδυσσέας, Αθήνα 1980.
- A. Αραβαντινός, *Πολεοδομικός σχεδιασμός*, Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα 1997.
- T. Bailey - A. Gatrell, *Interactive Spatial Data Analysis*, Longman Scientific and Technical, London 1995.
- P. Bartelmus, *Environmental Accounting and the System of National Accounts*, στο Y.J. Ahmad - S. El Serafy - E. Lutz (επιμ.), *Environmental Accounting for Sustainable Development*, The World Bank, Washington, D.C. 1990.
- Π. Γετίμης, *Οικιστική πολιτική στην Ελλάδα*, Εκδόσεις Οδυσσέας, Αθήνα 1984.
- R.J. Chorley - P. Haggett, *Models in Geography*, Methuen Publications, London 1967.
- M. Common - C. Perrings, *Towards an Ecological Economics of Sustainability*, *Ecological Economics* 6 (1992), σ. 7-34.
- J. Custance - H. Hillier, *Statistical Issues in Developing Indicators of Sustainable Development*, *J.R. Statistical Society, Series A*, τόμ. 161, τεύχ. 3, 1998, σ. 281-290.
- H. Daly - J. Cobb, *For The Common Good: Redirecting the Economy toward the Community, the Environments and a Sustainable Future*, Beacon Press, Boston 1994.
- S. Davoudi, *Polycentricity in European Spatial Planning: From an Analytical Tool to a Normative Agenda*, *European Planning Studies* 11, no 8 (2003), σ. 979-999.
- T. Elkin - D. McLaren - M. Hillman, *Reviving the City: towards Sustainable Urban Development*, Policy Studies Institute, London 1990.
- G. Erdman, *Evolutionary Economics as an Approach to Environmental Problems*, στο H. Giersch (επιμ.), *Economic Progress and Environmental Concerns*, Springer-Verlag, Berlin 1993.
- M. Faber - J.L.R. Proops, *Evolution, Time, Production and the Environment*, Springer-Verlag, Heidelberg 1990.
- E. Gløersen, *European Typologies of Urban Systems. Presentation from the ESPON Conference on European Territorial Research, 13-14 October 2005*.
- V. Gordon, *The Urban Revolution*, *Town Planning Review* 21.1 (1950), σ. 3-17.
- N. Green, *Functional Polycentricity: A Formal Definition in Terms of Social Network Analysis*, *Urban Studies* 44, no 11 (2007), σ. 2077-2103.
- N. Green, *General Functional Polycentricity: A Definition*. POLYNET Working Papers, Institute of Community Studies/The Young Foundation & Polynet Partners, London 2004.
- P. Hagget, *Locational Analysis in Human Geography*, SAGE Publications Ltd., London 1965.
- P. Hall - K. Pain (επιμ.), *The Polycentric Metropolis: Learning from Mega-city Regions in Europe*, Earthscan Publications, London 2006.

- C.T. Hunsaker - D.E. Carpenter (επιμ.), *Environmental Monitoring and Assessment Program: Ecological Indicators*, Office of Research and Development, Research Triangle Park, NC 1990.
- International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, *Living Resource Conservation for Sustainable Development*, Morges 1980.
- International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources, United Nations Environment Programme and the World Wide Fund for Nature, *Caring for the Earth: Second Report on World Conservation and Development*, London 1991.
- IUCN, *World Conservation Strategy: Living Resource Conservation for Sustainable Development*, London 1980.
- A. Καραγάνης, *Τετράπλευρο Υπόδειγμα Ανάγκες - Αποδοτικότητα - Αποτελεσματικότητα - Πολιτική Αντιμετώπιση*, Πάντειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα 2000.
- N. Konsolas - A. Papadaskalopoulos - I. Plaskovitis, *Regional Development in Greece*, Springer, Berlin 2002.
- S. Kostof, *The City Assembled: The Elements of Urban Form through History*, Thames and Utson, London 1991.
- S. Kostof, *The City Shaped: Urban Patterns and Meanings through History*, Thames and Utson, London 1991.
- K. Κουτσόπουλος, *Πραγματεία ανάλυσης χώρου*, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα 2009.
- S. Krätke, Strengthening the Polycentric Urban System in Europe: Conclusions from the ESDP, *European Planning Studies* 9, no 1, 2001, σ. 105-116.
- Π. Λαζαρίδης, *Πόλη και κοινωνία. Ιδεολογία, κοινωνιολογική θεωρία και σχεδιασμός, Τέσσερα κείμενα του Manuel Castells*, Εκδόσεις Νέα Σύνορα, Αθήνα 1977.
- Λ. Λαμπριανίδης, *Οικονομική Γεωγραφία - Στοιχεία θεωρίας και εμπειρικά παραδείγματα*, Εκδόσεις Κριτική, Θεσσαλονίκη 2002.
- N. Limtanakool - M. Dijst - T. Schwanen, A Theoretical Framework and Methodology for Characterising National Urban Systems on Basis of Flows of People: Empirical Evidence for France and Germany, *Urban Studies* 44, no 11 (2007), σ. 2123-2145.
- D.M. Liverman - M.E. Hanson - B.J. Brown - R.W. Merdith, Global Sustainability: toward Measurement, *Environmental Management* 12, no 2 (1988), σ. 133-143.
- Π. Λουκάκης - Γ. Θεοδωρά, Τάσεις εξέλιξης στο δίκτυο των αστικών κέντρων της Ελλάδας, *Αειχώρας* 15 (2011), σ. 102-129.
- Μ. Μαρμαράς, *Η αστική πολυκατοικία της μεσοπολεμικής Αθήνας. Η αρχή της εντατικής εκμετάλλευσης του αστικού εδάφους*, Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Τραπέζης Πειραιώς, Αθήνα 1991.
- P. Nijkamp - A. Parrels, *Sustainable Cities in Europe*, Belhaven Press, London 1994.
- OECD, *Indicators, Organization for Economic Cooperation and Development*, London 1991.
- OECD, *Environmental Indicators*, Paris 1991.
- OECD, *Environmental Indicators*, Paris 1994.
- OECD, *Environmental Indicators*, Paris 2004.
- OECD, *Using the Pressure - State - Response Model to Develop Indicators*, London 1991.

- Δ. Οικονόμου - Γ. Πετράκος, *Η ανάπτυξη των ελληνικών πόλεων. Διεπιστημονικές προσεγγίσεις αστικής ανάλυσης και πολιτικής*, Εκδόσεις Τόπος, Βόλος 1999.
- H. Opschoor - L. Reijnders, *Towards Sustainable Development Indicators*, στο O. Kuik - H. Verbuggen (επιμ.), *In Search of Indicators of Sustainable Development*, σ. 7-27, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 1991.
- Ε. Παναγιωτάτου - Ι. Σαγιάς - Ε. Κλαμπατσέα, *Παρατηρώντας το Αιγαίο*, Εργαστήριο Σχεδιαστικής Μεθοδολογίας και ρύθμισης του χώρου, Σχολή Αρχιτεκτόνων ΕΜΠ, Αθήνα 2007.
- Α. Παπαδασκαλόπουλος, *Πρότυπα και Πολιτικές Περιφερειακής Ανάπτυξης*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1996.
- Α. Παπαδασκαλόπουλος, *Μέθοδοι Περιφερειακής Ανάλυσης*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 2000.
- Α. Παπαδασκαλόπουλος, *Περιφερειακός Προγραμματισμός*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 2002.
- Α. Παπαδασκαλόπουλος, *Οι Περιφερειακές ανισότητες στην Ελλάδα τη δεκαετία του 1990*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 2004.
- A. Papadaskalopoulos - N. Konsolas - C. Ranos - E. Sidiropoulos, *Regional Prospects in Greece*, Έκδοση Ινστιτούτου Περιφερειακής Ανάπτυξης, Athens 1994.
- F. Perroux, *Note sur les notions de pôle de croissance*, *Economie Appliquée*, No 1-2, 1955.
- Y. Pykh - I.G. Malkina-Pykh, *Environmental Indicators and their Applications*, University of Kassel Publications, Laxenburg 1994.
- A. Radvánszki, *Old Wine in a New Bottle? The Hungarian Approach to Polycentric Territorial Development*, *Urban Research and Practice* 2, no 3 (2009), σ. 308-318.
- A. Rossi - J. Ratcliffe, *An Introduction to Town and Country Planning*, University of London Publications, London 1975.
- C.S. Russell - J.F. Shogren (επιμ.), *Theory, Modeling and Experience in the Management of Nonpoint-Source Pollution*, Springer, Dordrecht 1993.
- Ι. Σαγιάς, *Πανεπιστημιακές σημειώσεις*, ΣΑΤΜ, Αθήνα 2006.
- Σ. Σεϊτανίδης, *Παρατηρητήριο της Εγνατίας Οδού, Πολυκεντρική Χωρική Ανάπτυξη*, Παρατηρητήριο Εγνατίας Οδού Α.Ε., Αθήνα 2009.
- C. Shürmann - K. Spiekermann - M. Wegener, *Accessibility Indicators*, *Berichte aus dem Institute für Raumplanung* 39, Universität Dortmund 1997.
- Α. Σιόλας, *Πανεπιστημιακές Σημειώσεις ΣΑΤΜ - ΕΜΠ*, Αθήνα 2007.
- Λ. Τοπάλογλου, *Οι ευρωπαϊκές πολιτικές εδαφικής συνεργασίας και οι επιπτώσεις τους στην ανάπτυξη και στις χωρικές πολιτικές*, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Λάρισα 2006.
- UNCED, *United Nations Conference on Environment and Development*, Rio Summit, AGENDA 21, 1992.
- M. Winograd, *Environmental Indicators for Latin America and the Caribbean: Tools for Sustainability*, στο T. Trzyna (επιμ.), *A Sustainable World: Defining and Measuring Sustainable Development*, Sacramento and Claremont: International Center for the Environment and Public Policy 1995.
- World Commission on Environment and Development, *Our Common Future*, Oxford 1987.

M. Young, Sustainable Investment and Resource Use, Equity, Environmental Integrity and Economic Efficiency, *Man and the Biosphere Series 9*, Paris 1992.

ΥΠΕΧΩΔΕ, *Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης*, Αθήνα 2008.

ΥΠΕΧΩΔΕ, *Παγκόσμιο Σχέδιο Δράσης για τους ανθρώπινους οικισμούς (Habitat Agenda) και Διακήρυξη της Κωνσταντινούπολης*, Αθήνα 1996.

ΥΠΕΧΩΔΕ, *Χωροταξική διαχείριση και προστασία περιβάλλοντος από τη συγκέντρωση βιομηχανικών δραστηριοτήτων*, Αθήνα 1995.

Δ. Φιλιππίδης, *Για την ελληνική πόλη. Μεταπολεμική πορεία και μελλοντικές προοπτικές*, Εκδόσεις Μέλισσα, Αθήνα 1990.

Ι. Φρέντζου, *Πολυκεντρικότητα και ελληνική πραγματικότητα*, πτυχιακή εργασία, Αθήνα 2011.

Γ. Φώτης, *Ποσοτική χωρική ανάλυση*, Εκδόσεις Γκοβόστης, Αθήνα 2009.

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**

### **Κατάλογος Χαρτών**

Χάρτης 1: Κάλυψη εδάφους - Πρόγραμμα Corine 2001.

Χάρτης 2: Εξέλιξη πληθυσμού.

Χάρτης 3: Πληθυσμιακή πυκνότητα.

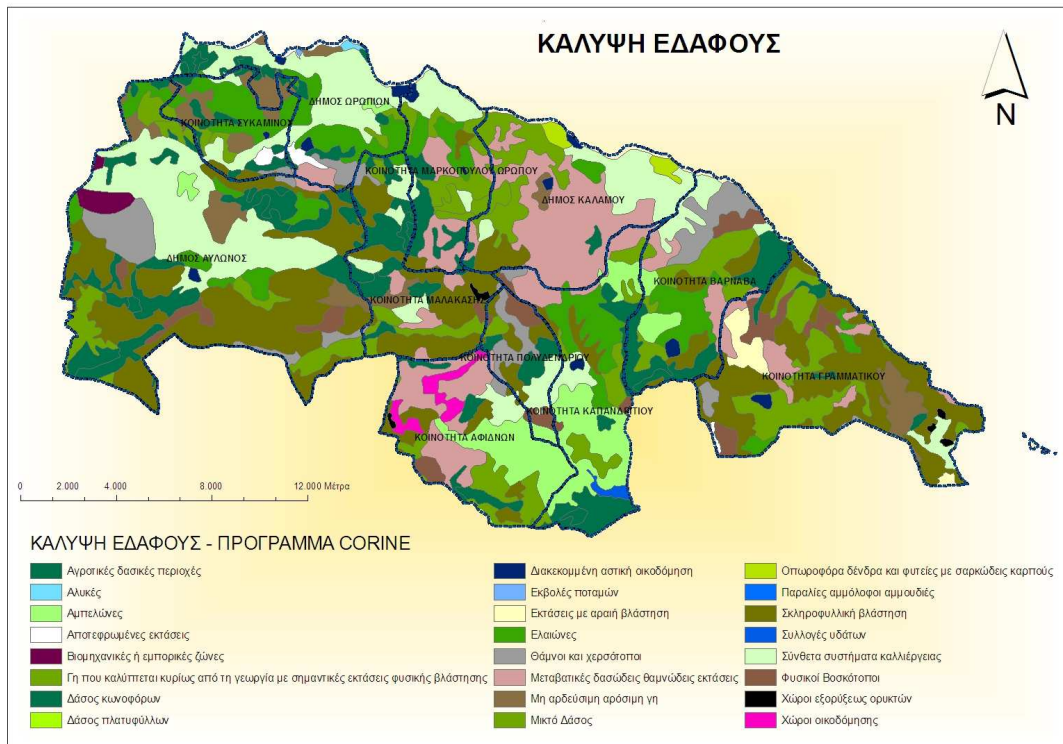
Χάρτης 4: Τομέας παραγωγής.

Χάρτης 5: Ποσοστό ανεργίας.

Χάρτης 6: Πυκνότητα κτιριακής δόμησης.



Χάρτης 1



Χάρτης 2



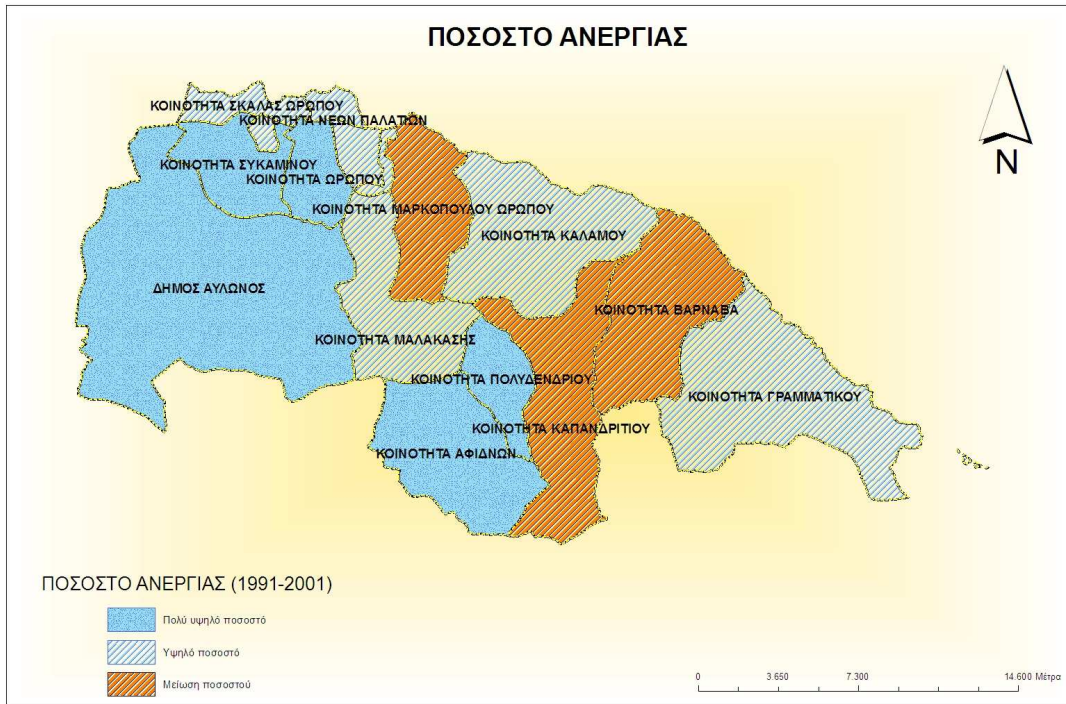
Χάρτης 3



Χάρτης 4



Χάρτης 5



Χάρτης 6



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

### Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1:	Δείκτες κεντρικής τάσης	σ. 45
Πίνακας 2:	Δείκτες κεντρικής θέσης	σ. 45
Πίνακας 3:	Δείκτες ποσοστών και ποσοστιαίων μεταβολών	σ. 46
Πίνακας 4:	Δείκτες διασποράς των άκρων τιμών	σ. 46
Πίνακας 5:	Δείκτες συνολικής διασποράς	σ. 46-47
Πίνακας 6:	Δείκτες συγκέντρωσης	σ. 48-49
Πίνακας 7:	Δείκτης συμμετοχής	σ. 50
Πίνακας 8:	Δείκτης εγκατάστασης δραστηριότητας	σ. 50
Πίνακας 9:	Δείκτης ειδίκευσης	σ. 51
Πίνακας 10:	Δείκτης συσχέτισης	σ. 52
Πίνακας 11:	Δείκτης χωρικής αλληλεξάρτησης	σ. 52
Πίνακας 12:	Δείκτης Jaccard	σ. 53
Πίνακας 13:	Δείκτης συνάφειας	σ. 54
Πίνακας 14:	Δείκτης πόλωσης	σ. 55
Πίνακας 15:	Δείκτης πληθυσμιακής προβολής	σ. 57
Πίνακας 16:	Δείκτης ταξινόμησης οικισμών	σ. 57
Πίνακας 17:	Δείκτες απόκλισης	σ. 58
Πίνακας 18:	Δείκτης ταξινόμησης κατά Boudeville	σ. 59
Πίνακας 19:	Δείκτης πολλαπλασιαστική απασχόλησης	σ. 61
Πίνακας 20:	Δείκτες ανάπτυξης	σ. 69
Πίνακας 21:	Δείκτες ρύπανσης των υδάτων και υδάτινοι πόροι	σ. 70
Πίνακας 22:	Δείκτες αποβλήτων	σ. 70-71
Πίνακας 23:	Δείκτες μείωσης βιοποικιλότητας	σ. 71-72
Πίνακας 24:	Δείκτες μείωσης των πόρων - θαλάσσιο περιβάλλον	σ. 72
Πίνακας 25:	Δείκτες ατμοσφαιρικής ρύπανσης	σ. 72-73
Πίνακας 26:	Οικονομικοί δείκτες	σ. 73
Πίνακας 27:	Υποδομές υγείας	σ. 93
Πίνακας 28:	Κυκλοφοριακό δίκτυο	σ. 93-94
Πίνακας 29:	Κατοικία-οικιστική ανάπτυξη	σ. 94
Πίνακας 30:	Σχέδια δράσης - συστήματα	σ. 94
Πίνακας 31:	Συμμετοχή στην τοπική αυτοδιοίκηση	σ. 95
Πίνακας 32:	Εξυπηρέτηση πολιτών	σ. 95
Πίνακας 33:	Διατήρηση παραδόσεων και πολιτισμού	σ. 95
Πίνακας 34:	Ασφάλεια	σ. 95-96
Πίνακας 35:	Κοινωνικές υποδομές	σ. 96
Πίνακας 36:	Μετακινήσεις	σ. 96
Πίνακας 37:	Οικονομική διαχείριση ΟΤΑ	σ. 97
Πίνακας 38:	Διεθνής συνεργασία	σ. 97
Πίνακας 39:	Κάλυψη δικτύου	σ. 97
Πίνακας 40:	Αστικός πληθυσμός	σ. 98

Πίνακας 41:	Κοινωνική συνοχή	σ. 98
Πίνακας 42:	Προβλήματα στέγασης	σ. 98
Πίνακας 43:	Αντιμετώπιση ανεργίας	σ. 98-99
Πίνακας 44:	Επιχειρηματικότητα	σ. 99
Πίνακας 45:	Οικιακά απορρίμματα	σ. 100
Πίνακας 46:	Λοιπά απορρίμματα	σ. 100
Πίνακας 47:	Καθαριότητα	σ. 100
Πίνακας 48:	Αποκομιδή απορριμμάτων	σ. 100
Πίνακας 49:	Αστική ρύπανση	σ. 101
Πίνακας 50:	Νερό	σ. 101
Πίνακας 51:	Αξιοποίηση ενέργειας	σ. 102
Πίνακας 52:	Σχέδια ετοιμότητας	σ. 102
Πίνακας 53:	Αντιπλημμυρική προστασία	σ. 102
Πίνακας 54:	Ασφάλεια	σ. 102-103
Πίνακας 55:	Δάση	σ. 103
Πίνακας 56:	Αστικό και περιαστικό πράσινο	σ. 103
Πίνακας 57:	Προστασία χλωρίδας και πανίδας	σ. 103
Πίνακας 58:	Περιβαλλοντικές θεματικές ενότητες - Πλαίσιο στόχων	σ. 105-107
Πίνακας 59:	Δείκτες φυσικών πόρων - Προστατευόμενες περιοχές	σ. 107
Πίνακας 60:	Δείκτες φυσικών πόρων - Έδαφος	σ. 107-108
Πίνακας 61:	Δείκτες φυσικών πόρων - Θάλασσα	σ. 108-109
Πίνακας 62:	Δείκτες φυσικών πόρων - Ακτές	σ. 109
Πίνακας 63:	Δείκτες φυσικών πόρων - Πράσινο και Δάση	σ. 109-110
Πίνακας 64:	Δείκτες φυσικών πόρων - Υδάτινοι πόροι	σ. 110-111
Πίνακας 65:	Δείκτες φυσικών πόρων - Ενέργεια	σ. 111
Πίνακας 66:	Δείκτες φυσικών πόρων - Ατμόσφαιρα	σ. 112
Πίνακας 67:	Δείκτες παρακολούθησης της υδροδότησης	σ. 112-113
Πίνακας 68:	Δείκτες στερεών αποβλήτων	σ. 113
Πίνακας 69:	Δείκτες υγρών αποβλήτων	σ. 114
Πίνακας 70:	Δείκτες παρακολούθησης των φυσικών καταστροφών	σ. 114-115
Πίνακας 71:	Δείκτες περιβαλλοντικής ευαισθησίας και οικονομικών μονάδων	σ. 115-116
Πίνακας 72:	Δείκτες παρακολούθησης για βιοποικιλότητα, πανίδα και χλωρίδα	σ. 117
Πίνακας 73:	Δείκτες παρακολούθησης για πληθυσμό και ανθρώπινη υγεία	σ. 118
Πίνακας 74:	Δείκτες παρακολούθησης του εδάφους	σ. 119
Πίνακας 75:	Δείκτες παρακολούθησης των υδάτων	σ. 120
Πίνακας 76:	Δείκτες παρακολούθησης της ατμόσφαιρας	σ. 122
Πίνακας 77:	Δείκτες αμιγούς οικιστικής ανάπτυξης	σ. 123
Πίνακας 78:	Δείκτες πολεοδομικής αναμόρφωσης	σ. 124
Πίνακας 79:	Δείκτες αναπλάσεων αστικών περιοχών	σ. 126
Πίνακας 80:	Δείκτες διαχείρισης του αστικού χώρου	σ. 129
Πίνακας 81:	Δείκτες αναβάθμισης αστικού τοπίου	σ. 132
Πίνακας 82:	Δείκτες παρεμβάσεων μητροπολιτικού χαρακτήρα	σ. 133

Πίνακας 83:	Δείκτες σχεδιασμού εξωαστικού χώρου	σ. 135
Πίνακας 84:	Δείκτες σχεδιασμού και διαχείρισης του παράκτιου χώρου	σ. 137
Πίνακας 85:	Δείκτες παρακολούθησης αρχιτεκτονικής κληρονομιάς	σ. 140
Πίνακας 86:	Δείκτες παρακολούθησης τοπίου	σ. 141
Πίνακας 87:	Μεταβλητές άντλησης δεικτών - Εξαγωγική βάση	σ. 141
Πίνακας 88:	Δείκτες μη ανακυκλούμενων οικιακών απορριμμάτων	σ. 142
Πίνακας 89:	Δείκτες ανακυκλούμενων οικιακών απορριμμάτων	σ. 142
Πίνακας 90:	Δείκτες αποκομιδής απορριμμάτων	σ. 142
Πίνακας 91:	Δείκτες εξοικονόμησης ηλεκτρικής ενέργειας	σ. 143
Πίνακας 92:	Δείκτες μείωσης απώλειας θερμότητας	σ. 143
Πίνακας 93:	Δείκτες ποσοστού υλοποίησης δικτύου φυσικού αερίου	σ. 143
Πίνακας 94:	Δείκτες μέτρησης αιωρούμενων σωματιδίων και αερίων θερμοκηπίου	σ. 143
Πίνακας 95:	Δείκτες ηχορύπανσης	σ. 144
Πίνακας 96:	Δείκτες παραγωγής	σ. 144
Πίνακας 97:	Δείκτες μετρήσεων ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας	σ. 144
Πίνακας 98:	Δείκτες πλήθους δένδρων προσβληθέντων κατά έτος από βαμβακίαση	σ. 144
Πίνακας 99:	Δείκτες προστασίας δασικών εκτάσεων	σ. 144
Πίνακας 100:	Δείκτες ποσοστού υλοποίησης/διαμόρφωσης κοινόχρηστων χώρων και χώρων πρασίνου	σ. 145
Πίνακας 101:	Δείκτες αξιοποίησης και προστασίας περιαστικού πρασίνου	σ. 145
Πίνακας 102:	Δείκτες βιοκλιματικής ανάπλασης και αναβάθμισης δημοσίων χώρων	σ. 145
Πίνακας 103:	Δείκτες διαθεσιμότητας τοπικών χώρων πρασίνου	σ. 145
Πίνακας 104:	Δείκτες ελεύθερων δημόσιων χώρων	σ. 145
Πίνακας 105:	Δείκτες δικτύου ηλεκτρικού ρεύματος	σ. 146
Πίνακας 106:	Δείκτες ρεμάτων	σ. 146
Πίνακας 107:	Δείκτες εγκατάστασης σύγχρονου εξοπλισμού πυρασφάλειας	σ. 146
Πίνακας 108:	Δείκτες ελέγχου αντισεισμικής επάρκειας δημόσιων κτιρίων	σ. 146
Πίνακας 109:	Δείκτες δικτύου ομβρίων	σ. 147
Πίνακας 110:	Δείκτες προστασίας χλωρίδας - πανίδας	σ. 147
Πίνακας 111:	Δείκτες πυκνότητας του αστικού πληθυσμού	σ. 147
Πίνακας 112:	Δείκτες δημογραφικής ταυτότητας	σ. 147
Πίνακας 113:	Δείκτες αριθμού επιχειρήσεων άνω των 10 ατόμων	σ. 147
Πίνακας 114:	Δείκτες αριθμού επιχειρήσεων κάτω των 10 ατόμων	σ. 148
Πίνακας 115:	Δείκτες άπορων δημοτών	σ. 148
Πίνακας 116:	Δείκτες αριθμού πολιτών που χρήζουν ειδικής μέριμνας	σ. 148
Πίνακας 117:	Δείκτες αριθμού δηλωμένων μεταναστών	σ. 148
Πίνακας 118:	Δείκτες ποσοστού πολιτών που συμμετέχουν στα κοινά	σ. 148
Πίνακας 119:	Δείκτες Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης	σ. 149
Πίνακας 120:	Δείκτες συστημάτων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης	σ. 149
Πίνακας 121:	Δείκτες υποδομών αθλητισμού	σ. 149
Πίνακας 122:	Δείκτες υποδομών παιδείας	σ. 149
Πίνακας 123:	Δείκτες υποδομών πολιτισμού	σ. 149
Πίνακας 124:	Δείκτες υποδομών υγείας	σ. 150

Πίνακας 125:	Δείκτες ωφελούμενων από τα κοινωνικά προγράμματα	σ. 150
Πίνακας 126:	Δείκτες υποστήριξης της γυναικείας απασχόλησης	σ. 150
Πίνακας 127:	Δείκτες αριθμού βεβαιωμένων εγκληματικών πράξεων	σ. 150
Πίνακας 128:	Δείκτες νεανικής παραβατικότητας	σ. 150
Πίνακας 129:	Δείκτες ποσοστού κάλυψης οδικού δικτύου από δημοτικό φωτισμό	σ. 151
Πίνακας 130:	Δείκτες πράξεων εφαρμογής λόγω ένταξης ή επέκτασης ΓΠΣ	σ. 151
Πίνακας 131:	Δείκτες οχλουσών δραστηριοτήτων - εγκαταστάσεων	σ. 151
Πίνακας 132:	Δείκτες πλήθους αδειών νέων οικοδομών ανά έτος	σ. 151
Πίνακας 133:	Δείκτες σταθμών βάσης κεραιών κινητής τηλεφωνίας	σ. 151
Πίνακας 134:	Δείκτης κορεσμού -προβλέψεις	σ. 152
Πίνακας 135:	Δείκτες κατασκευασμένων - αναβαθμισμένων δικτύων ομβρίων	σ. 152
Πίνακας 136:	Δείκτες κατασκευασμένων - αναβαθμισμένων δικτύων ακαθάρτων	σ. 152
Πίνακας 137:	Δείκτες αναπλάσεων κοινοχρήστων χώρων	σ. 152
Πίνακας 138:	Δείκτες ηλεκτρονικής εξυπηρέτησης πολιτών	σ. 152
Πίνακας 139:	Δείκτες εισαγωγής ασύρματου ευρυζωνικού δικτύου	σ. 153
Πίνακας 140:	Δείκτες τοπικών σχεδίων δράσης για το περιβάλλον	σ. 153
Πίνακας 141:	Δείκτες συμμετοχής σε διεθνείς συνεργασίες - ευρωπαϊκά προγράμματα	σ. 153
Πίνακας 142:	Δείκτες δημοτικής συγκοινωνίας	σ. 153
Πίνακας 143:	Δείκτες μήκους οδών ήπιας κυκλοφορίας του οικισμού	σ. 154
Πίνακας 144:	Δείκτες βαδισιμότητας πεζοδρομίων	σ. 154
Πίνακας 145:	Δείκτες χώρων στάθμευσης	σ. 154
Πίνακας 146:	Δείκτες οδικού δικτύου	σ. 154
Πίνακας 147:	Δείκτες ποδηλατοδρόμων	σ. 154
Πίνακας 148:	Επιφάνεια δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 160
Πίνακας 149:	Ορεινότητα δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 161
Πίνακας 150:	Κάλυψη εδάφους δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 161-162
Πίνακας 151:	Πραγματικός και μόνιμος πληθυσμός δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 162
Πίνακας 152:	Ποσοστιαία μεταβολή πληθυσμού δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 164
Πίνακας 153:	Πυκνότητα πληθυσμού δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 165
Πίνακας 154:	Εύρος τιμών φύλου δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 166
Πίνακας 155:	Δείκτης γήρανσης δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 167
Πίνακας 156:	Ποσοστιαία μεταβολή ανεργίας δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 168
Πίνακας 157:	Θέση στο επάγγελμα - ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001 Δήμου Αυλώνα	σ. 169
Πίνακας 158:	Θέση στο επάγγελμα - ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001 Κοινότητας Αφιδνών	σ. 170
Πίνακας 159:	Θέση στο επάγγελμα - ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001 Κοινότητας Βαρνάβα	σ. 170
Πίνακας 160:	Θέση στο επάγγελμα - ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001 Κοινότητας Γραμματικού	σ. 171
Πίνακας 161:	Θέση στο επάγγελμα - ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001 Κοινότητας Καλάμου	σ. 171

Πίνακας 162:	Θέση στο επάγγελμα - ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001 Κοινότητας Καπανδριτίου	σ. 172
Πίνακας 163:	Θέση στο επάγγελμα - ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001 Κοινότητας Μαλακάσας	σ. 172-173
Πίνακας 164:	Θέση στο επάγγελμα - ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001 Κοινότητας Μαρκόπουλου Ωρωπού	σ. 173
Πίνακας 165:	Θέση στο επάγγελμα - ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001 Κοινότητας Νέων Παλατιών	σ. 174
Πίνακας 166:	Θέση στο επάγγελμα - ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001 Κοινότητας Πολυδενδρίου	σ. 174
Πίνακας 167:	Θέση στο επάγγελμα - ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001 Κοινότητας Σκάλας Ωρωπού	σ. 175
Πίνακας 168:	Θέση στο επάγγελμα - ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001 Κοινότητας Συκαμίνου	σ. 175
Πίνακας 169:	Θέση στο επάγγελμα - ποσοστιαία μεταβολή 1991-2001 Κοινότητας Ωρωπού	σ. 176
Πίνακας 170:	Ποσοστιαία μεταβολής γεωργικού πληθυσμού δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 177
Πίνακας 171:	Πυκνότητα γεωργικού πληθυσμού δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 177
Πίνακας 172:	Δείκτης εξάρτησης δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 178
Πίνακας 173:	Συντελεστής χωροθέτησης ( 1ο επίπεδο ανάλυσης) δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 180
Πίνακας 174:	Βασικός τομέας οικονομικής και παραγωγικής δράσης δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 181
Πίνακας 175:	Συντελεστής χωροθέτησης ( 2ο επίπεδο ανάλυσης) δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 181
Πίνακας 176:	Συντελεστής ειδίκευσης ( 1ο επίπεδο ανάλυσης) δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 182
Πίνακας 177:	Πυκνότητα δόμησης δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 183
Πίνακας 178:	Πυκνότητα δόμησης δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 184
Πίνακας 179:	Οικιστικό προφίλ/εξέλιξη δήμων -κοινοτήτων βορειοανατολικής Αττικής	σ. 187-191
Πίνακας 180:	Οικιστικού προφίλ/εξέλιξη γεωγραφικής περιοχής Μελέτη: περίπτωση βορειοανατολικής Αττικής	σ. 192



## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ**

### **Κατάλογος διαγραμμάτων**

Διάγραμμα 1:	Ποσοστιαία μεταβολή πληθυσμού δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 165
Διάγραμμα 2:	Πυκνότητα πληθυσμού δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 166
Διάγραμμα 3:	Κατανομή δείκτη γήρανσης δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 168
Διάγραμμα 4:	Δείκτης εξάρτησης δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 179
Διάγραμμα 5:	Κάλυψη εδάφους δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 184
Διάγραμμα 6:	Πυκνότητα δόμησης δήμων - κοινοτήτων περιοχής μελέτης	σ. 185

**ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ**

Ο Περικλής Ι. Καραΐσκος είναι διπλωματούχος Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ και κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην Γεωπληροφορική, το οποίο αποκτήθηκε στο ΕΜΠ, καθώς επίσης Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην Οικονομική και Περιφερειακή Ανάπτυξη, το οποίο αποκτήθηκε στο Πάντειο Πανεπιστήμιο.

Εργάζεται στην Ελληνική Στατιστική Αρχή στο Τμήμα Χαρτογραφίας.