



# ΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Διάλεξη 07:

Αναπτυξιακές Προκλήσεις και Ανασχέσεις στον Αστικό Χώρο (II)

08/04/2019

*Δημήτρης Καλλιώρας*

η-ταχυδρομείο: [dkallior@uth.gr](mailto:dkallior@uth.gr)

τηλέφωνο: 2421074484

γραφείο: Γ23

μέρα και ώρες γραφείου: Πέμπτη, 08:00 – 10:00



# Πόλη, Αειφορία και Βιωσιμότητα (I)

-2-

- Η οικονομική μεγέθυνση οδήγησε στην ανάλωση μεγάλων ποσοτήτων φυσικών πόρων και στη δημιουργία έντονων περιβαλλοντικών προβλημάτων. Γίνεται κατανοητή η ανάγκη σεβασμού του αστικού περιβάλλοντος με την ορθή διαχείριση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και τη λήψη των απαιτούμενων μέτρων προς αυτήν την κατεύθυνση.
- Κάθε πόλη καταλαμβάνει ένα φυσικό χώρο ο οποίος διαμορφώνεται για την ικανοποίηση των ανθρώπινων αναγκών. Πέραν των ανθρώπων, η πόλη περιλαμβάνει και άλλα φυσικά στοιχεία (χλωρίδα, πανίδα, έδαφος, αέρας) καθώς και τεχνητά ανθρωπογενή στοιχεία (έργα υποδομής).
- Η λειτουργία της πόλης απαιτεί εισροές (ενέργεια, νερό, τρόφιμα) οι οποίες μετατρέπονται σε εκροές (χρήσης γης, κατανάλωση, απόβλητα, εκπομπές αερίων). Στην πλειονότητά τους, οι εκροές ασκούν αρνητική επίδραση στο περιβάλλον και γι' αυτό το λόγο πρέπει να διατηρούνται εντός κάποιων, σαφώς καθορισμένων, αποδεκτών ορίων.
- Καθώς οι ανθρώπινες δραστηριότητες στην πόλη ολοένα και αυξάνονται, η απαίτηση διατήρησης των εκροών σε αποδεκτά όρια καθίσταται ολοένα και περισσότερο αναγκαία (και δύσκολη).

# Πόλη, Αειφορία και Βιωσιμότητα (II)

-3-

- Στην κατεύθυνση της επίτευξης της αειφορίας, ορισμένες βασικές αρχές πολεοδομικού σχεδιασμού και πολεοδομικής οργάνωσης καταλαμβάνουν περίοπτη θέση:
  - Μέριμνα για την εξοικονόμηση ενέργειας.
  - Μέριμνα για τον περιορισμό της ρύπανσης.
  - Μέριμνα για τη διαχείριση των απορριμμάτων.
  - Αποτελεσματικές μεταφορές
  - Αποτελεσματικές δικτυώσεις.
  - Πολύ-λειτουργικές χρήσεις γης.
  - Φιλικές προς το περιβάλλον μορφές μετακίνησης.
  - Μέριμνα για τη διατήρηση των φυσικών, μη ανανεώσιμων, πηγών ενέργειας.
  - Διαχείριση των υπολειμμάτων.



# Χρήσης Γης και Αστικό Περιβάλλον

-4-

- Οι λειτουργίες οι οποίες συντελούνται στην πόλη επιφέρουν σειρά αρνητικών επιδράσεων στο αστικό περιβάλλον:
  - Κατάληψη φυσικών περιοχών.
  - Κατάχρηση φυσικών πόρων.
  - Υπερπαραγωγή αποβλήτων.
  - Ατμοσφαιρική ρύπανση.
  - Αισθητική υποβάθμιση.



# Αστικό Πράσινο

-5-

- Το αστικό πράσινο συμβάλλει καθοριστικά στην αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος:
  - Εξοικονόμηση ενέργειας.
  - Βελτίωση της ψυχικής υγείας των ανθρώπων.
  - Αύξηση της διάθεσης για εργασία.
  - Βελτίωση της θερμοκρασίας.
  - Παραγωγή οξυγόνου.
  - Μείωση αστικού θορύβου.
  - Αναβάθμιση των κοινωνικών σχέσεων.



# Οικονομικά Εργαλεία και Περιβαλλοντική Πολιτική

-6-

- Η χρησιμοποίηση οικονομικών εργαλείων στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής πολιτικής αποσκοπεί στην υποβοήθηση των δυνάμεων της αγοράς στην κατεύθυνση της προστασίας του περιβάλλοντος, με γνώμονα την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης.
- Βασικός στόχος είναι η επίτευξη ενός προκαθορισμένου επιπέδου ρύπανσης με το χαμηλότερο δυνατό κόστος.
- Απαραίτητη κρίνεται η κρατική παρέμβαση προκειμένου να παρασχεθεί ένα σαφές πλαίσιο επιλογών δράσης στα υποκείμενα της οικονομικής ζωής προκειμένου το εξωτερικό περιβαλλοντικό κόστος να εσωτερικευθεί στο μηχανισμό των τιμών.
- Τα οικονομικά εργαλεία υποβοηθούν τις δυνάμεις της αγοράς καλύπτοντας, εν μέρει, τις αδυναμίες τους.
- Αναγνωρίζεται ότι η προστασία του περιβάλλοντος συνδέεται, τουλάχιστον έμμεσα, με την οικονομία.

# Άμεσα Οικονομικά Εργαλεία για την Επίτευξη Βιώσιμης Ανάπτυξης

-7-

- Άμεσα οικονομικά εργαλεία βιώσιμης ανάπτυξης (η βιώσιμη ανάπτυξη ως κρατική «υπόθεση», υψηλός βαθμός κρατικής ρυθμιστικής παρέμβασης, χαμηλός βαθμός ευελιξίας των ιδιωτών):
  - Περιβαλλοντικοί φόροι και επιβαρύνσεις
  - Περιβαλλοντικές επιδοτήσεις
  - Απαγορεύσεις
  - Μεταβιβάσιμες άδειες εκπομπών ρύπων



# Έμμεσα Οικονομικά Εργαλεία για την Επίτευξη Βιώσιμης Ανάπτυξης

-8-

- Έμμεσα οικονομικά εργαλεία βιώσιμης ανάπτυξης (η βιώσιμη ανάπτυξη ως ιδιωτική «υπόθεση», χαμηλός βαθμός κρατικής ρυθμιστικής παρέμβασης, υψηλός βαθμός ευελιξίας των ιδιωτών)
  - Περιβαλλοντικές συμφωνίες
  - Σύστημα περιβαλλοντικής ευθύνης
  - Οικολογικό σήμα
  - Σύστημα οικολογικής διαχείρισης και ελέγχου





# Άμεσα Οικονομικά Εργαλεία για την Επίτευξη Βιώσιμης Ανάπτυξης: Περιβαλλοντικοί Φόροι και Επιβαρύνσεις (I)

-9-

- Οι περιβαλλοντικοί φόροι και επιβαρύνσεις εδράζονται στην εφαρμογή της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει» καθώς εξισώνεται το ιδιωτικό με το οριακό κοινωνικό κόστος.
- Με αυτό τον τρόπο δημιουργείται μια τάση προς τον περιορισμό της ρύπανσης προς ένα «άριστο», ή έστω «εφικτό», επίπεδο.
- Τούτο επιτυγχάνεται με τον καθορισμό των φόρων σε ένα επίπεδο τέτοιο ώστε να παρέχεται κίνητρο μείωσης της ρύπανσης (π.χ. μέσω της χρησιμοποίησης αντιρρυπαντικών τεχνολογιών από τις επιχειρήσεις).
- Σε κάθε περίπτωση, η επιβολή φόρου υποδηλώνει τη δυνατότητα εξαγοράς του «δικαιώματος» της ρύπανσης του περιβάλλοντος.
- Σε περιπτώσεις στις οποίες γίνεται χρήση συγκεκριμένων υποδομών (π.χ. για την επεξεργασία αποβλήτων) ενδέχεται να υπάρξει και επιπρόσθετη επιβάρυνση μέσω της επιβολής τελών.

# Άμεσα Οικονομικά Εργαλεία για την Επίτευξη Βιώσιμης Ανάπτυξης: Περιβαλλοντικοί Φόροι και Επιβαρύνσεις (II)

-10-

- Η δυσκολία στην επιβολή του περιβαλλοντικού φόρου έγκειται στον προσδιορισμό (στη μέτρηση) του ακριβούς επιπέδου περιβαλλοντικής ρύπανσης καθώς και στο κοστογόνο και στο χρονοβόρο της όλης διαδικασίας.
- Εναλλακτικά, υπάρχει η δυνατότητα επιβολής του περιβαλλοντικού φόρου μέσω της διαδικασίας «δοκιμής και λάθους».
- Βασική παρενέργεια της επιβολής περιβαλλοντικών φόρων και επιβαρύνσεων είναι η αύξηση των τιμών προϊόντων καθώς αυτοί μετακυλίνουν στην τιμή. Το αποτέλεσμα είναι η μείωση του διαθέσιμου εισοδήματος. Γι' αυτό το λόγο το μέτρο αυτό είναι αντιδημοφιλές και η επιβολή του συνεπάγεται πολιτικό κόστος. Θα πρέπει, συνεπώς, ως αντιστάθμισμα, να μειώνονται άλλοι φόροι (π.χ. φόρος εισοδήματος).

# Άμεσα Οικονομικά Εργαλεία για την Επίτευξη Βιώσιμης Ανάπτυξης: Περιβαλλοντικές Επιδοτήσεις (I)

-11-

- Είτε συμπληρωματικά είτε εναλλακτικά των περιβαλλοντικών φόρων και επιβαρύνσεων, το κράτος θεσπίζει και περιβαλλοντικές επιδοτήσεις στην κατεύθυνση της μείωσης των περιβαλλοντικών ρύπων.
- Ως περιβαλλοντικές επιδοτήσεις νοούνται:
  - οι απευθείας επιχορηγήσεις (π.χ. για την απόκτηση αντιρρυπαντικής τεχνολογίας από μέρους των επιχειρήσεων)
  - οι δανειακές διευκολύνσεις (π.χ. επιδότηση δανείου για την απόκτηση αντιρρυπαντικής τεχνολογίας από μέρους των επιχειρήσεων)
  - οι φορολογικές εγγυήσεις (π.χ. η χρησιμοποίηση μιας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας από μέρους των επιχειρήσεων δεν πρόκειται να οδηγήσει σε αύξηση της φορολογητέας αξίας τους)
  - τα φορολογικά κίνητρα (π.χ. η μείωση των περιβαλλοντικών ρύπων συνεπάγεται φοροελαφρύνσεις).

# Άμεσα Οικονομικά Εργαλεία για την Επίτευξη Βιώσιμης Ανάπτυξης: Περιβαλλοντικές Επιδοτήσεις (II)

-12-

- Η θέσπιση περιβαλλοντικών επιδοτήσεων δεν εδράζεται στην αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» καθώς συνιστά απευθείας επιβάρυνση του κρατικού προϋπολογισμού. Κατ' επέκταση, επιβαρύνονται όλοι οι πολίτες – και όχι οι επιχειρήσεις – ανεξαρτήτως του αν αυτοί είναι (ή όχι) καταναλωτές των αντίστοιχων παραγόμενων προϊόντων.
- Υπό μια διαφορετική θεώρηση, η θέσπιση επιδοτήσεων παραπέμπει σε «δωροδοκία» του δυνητικού ρυπαντή προκειμένου αυτός να μη ρυπάνει.
- Η εφαρμογή αυτού του εργαλείου εξαρτάται από τα δημοσιονομικά μεγέθη του κάθε κράτους καθώς και από το βαθμό αποδοχής του καθώς έμμεσα οδηγεί σε αναδιανομή εισοδήματος προς όφελος των μεγάλων επιχειρήσεων.

# Άμεσα Οικονομικά Εργαλεία για την Επίτευξη Βιώσιμης Ανάπτυξης: Απαγορεύσεις

-13-

- Οι απαγορεύσεις συνίστανται στον καθορισμό:
  - περιβαλλοντικών ρύπων
  - της τεχνολογίας παραγωγής
  - προδιαγραφών για τα προϊόντα
  - για τις χρήσεις γης
- Οι απαγορεύσεις συνοδεύονται από ποινές οι οποίες ενεργοποιούνται σε περίπτωση παραβίασης. Οι ποινές είναι είτε χρηματικές είτε διοικητικές (π.χ. αναστολή αδειών).
- Η δυσκολία στην επιβολή απαγορεύσεων έγκειται στον προσδιορισμό (στη μέτρηση) του ακριβούς επιπέδου περιβαλλοντικής ρύπανσης καθώς και στο κοστογόνο και στο χρονοβόρο της όλης διαδικασίας.
- Μειονέκτημα των απαγορεύσεων είναι η απαίτηση για μια διατήρηση των περιβαλλοντικών ρύπων κάτω από το πλαφόν και όχι για συνεχή μείωσή τους.

# Άμεσα Οικονομικά Εργαλεία για την Επίτευξη Βιώσιμης Ανάπτυξης: Μεταβιβάσιμες Άδειες Εκπομπών Ρύπων (I)

-14-

- Οι μεταβιβάσιμες άδειες εκπομπών ρύπων συνίσταται στην έκδοση αδειών εκπομπής ρύπων με γνώμονα τη μη υπέρβαση ενός συγκεκριμένου προκαθορισμένου πλαφόν ρύπων.
- Η κάθε άδεια επιτρέπει στον κάτοχό της την εκπομπή συγκεκριμένης ποσότητας ρύπων σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.
- Οι άδειες εκδίδονται από το κράτος και αγοράζονται από τις επιχειρήσεις.
- Αν μια επιχείρηση θέλει να εκπέμψει επιπλέον ποσότητες ρύπων (σε σχέση με αυτές οι οποίες αντιστοιχούν στις άδειες τις οποίες κατέχει) τότε πρέπει να αγοράσει επιπλέον άδειες από κάποιες επιχειρήσεις οι οποίες πιθανώς δεν τις χρειάζονται. Η τιμή αγορά θα διαμορφωθεί στην ελεύθερη αγορά.
- Επί της ουσίας, διαμορφώνεται ένα άτυπο «περιβαλλοντικό χρηματιστήριο» εντός του οποίου διαμορφώνεται διαρκώς η τιμή των αδειών.

# Άμεσα Οικονομικά Εργαλεία για την Επίτευξη Βιώσιμης Ανάπτυξης: Μεταβιβάσιμες Άδειες Εκπομπών Ρύπων (II)

-15-

- Οι επιχειρήσεις οι οποίες πιστεύουν ότι θα ωφεληθούν από τη χρησιμοποίηση μιας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας κατά πάσα πιθανότητα θα προβούν σε πώληση των αδειών εκπομπής ρύπων τις οποίες κατέχουν.
- Το πλεονέκτημα αυτού του εργαλείου είναι σίγουρη επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου για μια περιοχή, κάτι το οποίο δεν εγγυάται το εργαλείο των φόρων. Επιπρόσθετα, τα μέτρο αυτό διευκολύνει τον καθορισμό του περιβαλλοντικού στόχου καθώς είναι δυνατή η έκδοση συγκεκριμένου αριθμού αδειών.
- Πλεονέκτημα, επίσης, είναι το έμμεσο κίνητρο που έχουν οι επιχειρήσεις να μειώσουν τους περιβαλλοντικούς ρύπους καθώς εξοικονομώντας άδειες και πωλώντας τις στην ελεύθερη αγορά ενδέχεται να αποκομίσουν επιπλέον χρηματικά οφέλη.
- Ζήτημα είναι η τιμή στην οποία θα διατεθούν οι άδειες αρχικά (από το κράτος). Αυτό μπορεί να γίνει είτε σε κάποια προκαθορισμένη τιμή είτε μέσω μιας διαδικασίας πλειστηριασμού.

# Έμμεσα Οικονομικά Εργαλεία για την Επίτευξη Βιώσιμης Ανάπτυξης: Περιβαλλοντικές Συμφωνίες

-16-

- Το εργαλείο των περιβαλλοντικών συμφωνιών είναι προληπτικό και προϋποθέτει τη συμφωνία τόσο μεταξύ των επιχειρήσεων όσο και μεταξύ των επιχειρήσεων και των δημόσιων φορέων.
- Το εργαλείο αυτό επιτρέπει τη λήψη αποφάσεων οι οποίες είναι περισσότερο προσαρμοσμένες στα οικονομικά δεδομένα και στην τεχνογνωσία των επιχειρήσεων. Το γεγονός αυτό τον καθιστά ιδιαίτερα ευέλικτο και αποτελεσματικό.
- Ωστόσο, η διαπραγμάτευση η οποία απαιτείται ενδέχεται να μην οδηγήσει (άμεσα) σε αποτέλεσμα. Επίσης, ο ρόλος του κράτους είναι συνήθως περιορισμένος στο στάδιο της διαπραγμάτευσης. Αυτό έχει αποτέλεσμα τη μη δυνατότητά του να διαδραματίσει κυρίαρχο ελεγκτικό ρόλο κατά το στάδιο της εφαρμογής της συμφωνίας.



# Έμμεσα Οικονομικά Εργαλεία για την Επίτευξη Βιώσιμης Ανάπτυξης: Σύστημα Περιβαλλοντικής Ευθύνης (I)

-17-

- Η καθιέρωση ενός καθεστώτος περιβαλλοντικής ευθύνης αποτελεί μια πρόταση προς την κατεύθυνση της παρέμβασης του κράτους στους μηχανισμούς της αγοράς με στόχο τον περιορισμό της ανεξέλεγκτης χρήσης των φυσικών πόρων και την υλοποίηση των βασικών αρχών της περιβαλλοντικής πολιτικής.
- Με το σύστημα αυτό δημιουργείται μια αγορά δικαιωμάτων χρήσης του περιβάλλοντος από την οποία απορρέει ο κίνδυνος για τους ρυπαίνοντες να αναγκαστούν να επιβαρυνθούν το κόστος που δημιουργεί η όχληση που προκαλούν, και να καταβάλλουν τη σχετική αποζημίωση, σε περίπτωση που οι θιγόμενοι μπορέσουν να αποδείξουν ότι η ζημία που έχουν υποστεί (π.χ. οικονομική, υγείας κλπ.) οφείλεται στην πραγματοποίηση κάποιας συγκεκριμένης δραστηριότητας.
- Η πιθανότητα καταβολής αποζημίωσης σε θιγόμενους από τη ρύπανση του περιβάλλοντος αποτελεί κίνητρο (φόβητρο) για τις επιχειρήσεις στην κατεύθυνση της καθιέρωσης αντιρρυπαντικής τεχνολογίας.

# Έμμεσα Οικονομικά Εργαλεία για την Επίτευξη Βιώσιμης Ανάπτυξης: Σύστημα Περιβαλλοντικής Ευθύνης (II)

-18-

- Βεβαίως, η καταβολή αποζημιώσεις ενδέχεται να προκαλέσει την αύξηση της τιμής των αντίστοιχων παραγόμενων προϊόντων.
- Μειονέκτημα, επίσης, του εργαλείου είναι ότι ο εντοπισμός αυτού ο οποίος προκάλεσε την όποια βλάβη (εξαιτίας της περιβαλλοντικής ρύπανσης) είναι δύσκολος, δαπανηρός μακροχρόνιος (ειδικά όταν το σύστημα απονομής δικαιοσύνης εμφανίζεται αρτηριοσκληρωτικό).



# Έμμεσα Οικονομικά Εργαλεία για την Επίτευξη Βιώσιμης Ανάπτυξης: Οικολογικό Σήμα

-19-

- Το οικολογικό σήμα απονέμεται (από διεθνείς οργανισμούς π.χ. ΕΕ) σε ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις κατόπιν αίτησης προκειμένου να πιστοποιήσει προϊόντα των οποίων οι τεχνολογίες παραγωγής πληρούν κάποιες συγκεκριμένες περιβαλλοντικές προδιαγραφές.
- Το σύστημα χορήγησης του οικολογικού σήματος εκτιμά όλα τα (οικολογικά) χαρακτηριστικά ολόκληρου του κύκλου ζωής των προϊόντων, από την εξόρυξη/επεξεργασία των πρώτων υλών μέχρι την κατανάλωση και την επιστροφή μέρους τους (ή της συσκευασίας τους) στο περιβάλλον ως απόρριμμα.
- Στόχος του εργαλείου είναι η προώθηση της οικολογικής συνείδησης μέσω της ευαισθητοποίησης των παραγωγών και των καταναλωτών.
- Μειονέκτημα του εργαλείου είναι ότι οι επιχειρήσεις εφόσον πληρούν ένα συγκεκριμένο κατώφλι περιβαλλοντικών προδιαγραφών δεν έχουν κάποιο περαιτέρω κίνητρο βελτίωσης.
- Μειονέκτημα είναι, επίσης, ότι εναπόκειται στους καταναλωτές το αν οι επιχειρήσεις θα αποκτήσουν κίνητρο για την απόκτηση του οικολογικού σήματος. Συνεπώς, κρίσιμη παράμετρος είναι και η διαφάνεια στη διαδικασία απονομής του οικολογικού σήματος.

# Έμμεσα Οικονομικά Εργαλεία για την Επίτευξη Βιώσιμης Ανάπτυξης: Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου (I)

- Το σύστημα οικολογικής διαχείρισης και ελέγχου (EMAS – Eco Management and Audit Scheme) στοχεύει στη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων των επιχειρήσεων καθώς και στη διευκόλυνση της πληροφόρησης των πολιτών γύρω από αυτές.
- Το σύστημα αυτό (βλ. Κανονισμός 761/2001 της ΕΕ) μία διαφορετική αντίληψη για την προστασία του περιβάλλοντος σύμφωνα με την οποία αυτή μπορεί να επιτυγχάνεται μέσω της διευρυμένης συνεργασίας όλων των εμπλεκόμενων μερών τα οποία συμμετέχουν εθελοντικά με δικές τους πρωτοβουλίες.
- Ως προς τη διαδικασία, οι ενδιαφερόμενοι δεσμεύονται να λάβουν μέτρα που θα συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος έχοντας προηγουμένως προβεί σε μία ανάλυση όλων των περιβαλλοντικών επιδράσεων των δραστηριοτήτων τους, η οποία αποτελεί και τη βάση για την εφαρμογή του συστήματος οικολογικής διαχείρισης.

# Έμμεσα Οικονομικά Εργαλεία για την Επίτευξη Βιώσιμης Ανάπτυξης: Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου (II)

-21-

- Το σύστημα υπόκειται σε οικολογικό έλεγχο από εξουσιοδοτημένα άτομα που μπορεί να προέρχονται και από τις ίδιες τις επιχειρήσεις. Κατά τον έλεγχο, εξετάζεται η αποτελεσματικότητα του συστήματος οικολογικής διαχείρισης που εφαρμόζεται από μία επιχείρηση και στη συνέχεια συντάσσει η επιχείρηση μια δήλωση στην οποία περιγράφονται όλες οι δραστηριότητες της, η πολιτική της για την προστασία του περιβάλλοντος, το σύστημα οικολογικής διαχείρισής της, οι στόχοι και τα αποτελέσματα του.
- Ο οικολογικός έλεγχος διενεργείται από τον Επαληθευτή Περιβάλλοντος. Πρόκειται για έναν ανεξάρτητο οργανισμό (ή και πρόσωπο) που τελεί υπό την εποπτεία ενός συστήματος διαπίστευσης στο πλαίσιο ενός φορέα που με τη σειρά του είναι διαπιστευμένος από το κράτος. Ο Επαληθευτής Περιβάλλοντος επικυρώνει τις δηλώσεις των επιχειρήσεων προκειμένου να καταχωρήσει τις επιχειρήσεις σε μητρώα οικολογικής διαχείρισης και ελέγχου.
- Οι πολίτες έχουν πρόσβαση στα μητρώα, στην κατεύθυνση της ενίσχυσης της διαφάνειας της όλης διαδικασίας.

# Δόμηση και Αστικό Περιβάλλον

-22-

- Το δομημένο περιβάλλον αλλοιώνει το φυσικό περιβάλλον. Ο βαθμός επίδρασης του δομημένου περιβάλλοντος στο φυσικό περιβάλλον σχετίζεται με τους όρους δόμησης. Τα υψηλά κτίρια, η εκτεταμένη δόμηση και οι μικρές αποστάσεις μεταξύ των κτιρίων επηρεάζουν την κίνηση του ατμοσφαιρικού αέρα, δημιουργώντας «φράγματα αέρος», και, κατά συνέπεια, επηρεάζουν το μικροκλίμα μιας περιοχής, πάντοτε σε συνδυασμό με το είδος και την ένταση των αστικών λειτουργιών.



*Η παρουσίαση συμπληρώνει και δεν υποκαθιστά τα προτεινόμενα συγγράμματα.*

