

Χάρος αειχώρος

ΚΕΙΜΕΝΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΤΟΜΟΣ 4
VOLUME 4

ΤΕΥΧΟΣ 1
ISSUE 1

ΜΑΪΟΣ 2005
MAY 2005



ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ - Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
*Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας
και Περιφερειακής Ανάπτυξης*

ΚΟΚΚΩΣΗΣ ΧΑΡΗΣ
ΜΠΕΡΙΑΤΟΣ ΗΛΙΑΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗΣ
ΠΕΤΡΑΚΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ
ΓΟΥΣΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ
ΔΕΦΝΕΡ ΑΛΕΞΗΣ
ΨΥΧΑΡΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Αραβαντινός Αθανάσιος	- ΕΜΠ
Ανδρικόπουλος Ανδρέας	- Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Βασενχόβεν Λουδοβίκος	- ΕΜΠ
Γιαννακούρου Τζίνα	- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Γιαννιάς Δημήτρης	- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Δελλαδέτσιμας Παύλος	- Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
Δεμαθάς Ζαχαρίας	- Πάντειο Πανεπιστήμιο
Ιωαννίδης Γιάννης	- Tufts University, USA
Καλογήρου Νίκος	- ΑΠΘ
Καρύδης Δημήτρης	- ΕΜΠ
Κοσμόπουλος Πάνος	- ΔΠΘ
Κουκλέλη Ελένη	- University of California, USA
Λαμπριανίδης Λόης	- Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
Λουκάκης Παύλος	- Πάντειο Πανεπιστήμιο
Λουρή Ελένη	- Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Μαντουβάλου Μαρία	- ΕΜΠ
Μελαχροινός Κώστας	- University of London, Queen Mary, UK
Μοδινός Μιχάλης	- Εθν. Κέντρο Περιβ. και Αειφ. Ανάπτυξης (ΕΚΠΑΑ)
Μπριασούλη Ελένη	- Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Παπαθεοδώρου Ανδρέας	- University of Surrey, UK
Παππάς Βασίλης	- Πανεπιστήμιο Πατρών
Πρεβελάκης Γεώργιος-Στυλ.	- Universite de Paris I, France
Φωτόπουλος Γιώργος	- Πανεπιστήμιο Πατρών
Χαστάογλου Βίλμα	- ΑΠΘ

Διεύθυνση:

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας
και Περιφερειακής Ανάπτυξης
Περιοδικό ΑΕΙΧΩΡΟΣ
Πεδίον Άρεως, 38334 ΒΟΛΟΣ
<http://www.prd.uth.gr/aeihoros> e-mail: aeihoros@prd.uth.gr
τηλ.: 24210 – 74456 fax: 24210 – 74380



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Επιστημονικό Περιοδικό

αειχώρος

Επιμέλεια έκδοσης: Άννα Σαμαρίνα – Παναγιώτης Πανταζής
Λαγούτ: Παναγιώτης Πανταζής
Σχεδιασμός εξωφύλλου : Γιώργος Παρασκευάς – Παναγιώτης Πανταζής
Εκτύπωση: Αλέκος Ξουράφας
Κεντρική διάθεση: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας

Περιεχόμενα

	Στεφάνου Ι., Μπούλα Ρ.	4
Οι Επιδράσεις της Παγκοσμιοποίησης στο Ελληνικό Αστικό Τοπίο		
	Μπαρμπόπουλος Ν., Μηλάκης Δ., Βλαστός Θ.	20
Αναζητώντας τη Μορφή της Βιώσιμης Πόλης: Κριτική Προσέγγιση του Συμπαγούς Πολεοδομικού Μοντέλου		
	Αρβανιτίδης Π.	46
Η Λειτουργία της Αγοράς Ακινήτων μέσα από το Πρίσμα των Αυθεντικών Θεσμικών Οικονομικών: Μια Θεωρητική Προσέγγιση		
	Γκιάλης Σ.	70
Χωρικοί Καταμερισμοί και Διαστάσεις των Άτυπων Μορφών Εργασίας: Η Περίπτωση του Τοπικού Παραγωγικού Συστήματος της Θεσσαλονίκης		
	Σπιλάνης Γ., Κίζος Θ., Κονδύλη Ι., Μισαπλίδης Ν.	106
Προσπελασιμότητα και Ελκυστικότητα των Νησιών του Αιγαίου		
	ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ	
	Γοσποδίνη Α.	136
Χωρικές Πολιτικές για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη των Μικρών Ελληνικών Πολεων		
	Δαγκλή Κ.	162
Σχέδιο Χωρικής Οργάνωσης και Αειφόρου Ανάπτυξης του Νομού Χανίων		
	ΑΠΟΨΕΙΣ	182
	Συνέντευξη με τον Jean Remy	184
	Remy J.	196
Χώρος και Κοινωνιολογική Θεωρία. Προβληματική της Έρευνας		

Αναζητώντας τη Μορφή¹ της Βιώσιμης Πόλης: Κριτική Προσέγγιση του Συμπαγούς Πολεοδομικού Μοντέλου

Νίκος Μπαρμπόπουλος

Δρ. Συγκοινωνιολόγος, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Δημήτρης Μηλάκης

Τοπογράφος Μηχανικός, Υπ. Διδάκτωρ, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Θάνος Βλαστός

Αναπληρωτής Καθηγητής, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Περίληψη

Την τελευταία δεκαετία, ο όρος "συμπαγής πόλη" συναντάται σε μεγάλο αριθμό κειμένων πολεοδομικής πολιτικής, που αναφέρονται στο μέλλον των ευρωπαϊκών πόλεων. Σε αυτά τα κείμενα υποστηρίζεται ότι η άσκηση πολιτικών με στόχο την αύξηση των πυκνοτήτων και την αναζωογόνηση των αστικών κέντρων θα έχει σημαντικά ενεργειακά, οικονομικά και κοινωνικά οφέλη. Ωστόσο, παράλληλα και κυρίως από την ακαδημαϊκή κοινότητα εκφράζεται έντονος προβληματισμός για το εάν πράγματι αυτό το πολεοδομικό μοντέλο θα έχει τα αποτελέσματα που αναμένονται και για το κατά πόσον θα μπορούσε να εφαρμοστεί στις σύγχρονες πόλεις που εμφανίζουν έντονες τάσεις επέκτασης. Σε αυτήν την εργασία διερευνάται το μοντέλο της συμπαγούς πόλης ως προς τέσσερις παραμέτρους: (α) τα ενεργειακά και περιβαλλοντικά οφέλη του, (β) την κοινωνική του αποδοχή, (γ) στο κατά πόσο είναι υλοποιήσιμο και (δ) τη συμβολή του στην ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής. Περαιτέρω έρευνα απαιτείται σ' όλα αυτά τα θέματα και ιδιαίτερα στο πρώτο, με σκοπό την απόκτηση περισσότερο αξιόπιστων στοιχείων, που θα αποτελέσουν τη βάση για την ανάπτυξη μακροπρόθεσμων πολιτικών οι οποίες θα προωθήσουν πραγματικά την προοπτική της βιώσιμης πόλης.

Λέξεις κλειδιά

Πολεοδομία, μεταφορές, συμπαγής πόλη, οικιστική πυκνότητα.

¹ Στο άρθρο αυτό, η έννοια "μορφή της πόλης" αφορά στο σχήμα της και στη χωρική διάρθρωση και κατανομή των βασικών πολεοδομικών λειτουργιών (π.χ. πυκνότητα κατοικίας, χρήσεις γης κ.λπ.)

Searching for the Sustainable Urban Form: A Critical Approach to the Compact City Model

The last decade, the term "compact city" is cited in a growing number of urban policy papers, concerning the city's future. In those papers, it is assumed that policies towards density increase and urban regeneration will result in energy, economic and social benefits. However, the academic community of urban planners expresses strong doubts about these benefits, and about the applicability of the compact city model, when urban sprawl is the dominant trend. In this paper, the compact city model is evaluated, through four focus points: (a) energy and environmental benefits, (b) social acceptability, (c) possibilities of implementation, (d) social cohesion. For all these subjects, it is concluded that further research is needed, and especially for the first one. In the field of compact city model assessment, reliable research results are needed, as this model is already being implemented in European cities, with questionable impacts.

Keywords

Urban planning, transport, compact city, urban density.

Η ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΜΟΡΦΗΣ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΠΟΛΗΣ

Η βελτίωση του περιβάλλοντος στην κλίμακα του πλανήτη, πρωτεύον στόχος της πολιτικής για τη βιωσιμότητα, προϋποθέτει ριζική αναθεώρηση της δομής και του τρόπου λειτουργίας των σύγχρονων πόλεων. Στο πλαίσιο της συζήτησης για τη βιώσιμη πόλη, ένα βασικό ζήτημα που τίθεται είναι η αναζήτηση του ή των πολεοδομικών μοντέλων που της αναλογούν και ειδικότερα ως προς: την κατανομή των λειτουργιών, την πυκνότητα και την ιεράρχηση της δομής της (κέντρο – τοπικά κέντρα - προάστια). Η συζήτηση περί της βέλτιστης ("ιδανικής") μορφής είναι παλαιά όσο η επιστήμη της πολεοδομίας. Όλες οι προτάσεις "ουτοπικών πόλεων" με αφετηρία τη γραμμική πόλη του Arturo Soria Y Mata ("La Ciudad Lineal") (Λαγόπουλος, 1977: 38-44· Lynch, 1998: 376), π.χ. η Broadacre City του Frank Lloyd Wright (Fishman, 1946: 123-156· Choay, 1965: 304-311), οι πόλεις των σοσιαλιστών του 18ου αιώνα (π.χ. Robert Owen, βλ. Ibid.: 89-94; Raquiot, 1996: 37-42), η Κηπούπολη του Howard (βλ. Fishman, op.cit.: 23-88), αποτελούν προσπάθειες προσέγγισης της ιδανικής αστικής μορφής. Σε επίπεδο πολεοδομικής πρακτικής, το κείμενο της Χάρτας των Αθηνών του 1933 [βλ. Le Corbusier, 1957 (επανέκδ.)] προσανατόλισε τη μεταπολεμική πολεοδομία προς το διαχωρισμό των χρήσεων γης και προς ένα αποκεντρωμένο μοντέλο πόλης, που χαρακτηρίζεται από ακτινικούς συγκοινωνιακούς άξονες και έντονη προαστιοποίηση. Πρόκειται για αρχές σχεδιασμού που αμφισβητήθηκαν έντονα, έως που ακυρώθηκαν με

τη νέα "Χάρτα των Αθηνών" την οποία δημοσίευσε το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Πολεοδομών (ΕΣΠ) το 1997².

Το καινούριο στοιχείο που εισάγεται σήμερα στη συζήτηση είναι το περιβάλλον. Από κάποιες ακαδημαϊκές πλευρές υποστηρίζεται ότι αλλάζοντας το σχήμα, το μέγεθος, την πυκνότητα της κατοικίας, το σχεδιασμό και τη χωροθέτηση των δραστηριοτήτων στις πόλεις θα προκύψουν διαφοροποιήσεις στην ενεργειακή ζήτηση "ακόμη και της τάξεως του 150%" (Haugton και Hunter, 1994: 13). Αυτά τα ενεργειακά κέρδη θα προέκυπταν από τη μείωση των μηχανοκίνητων μετακινήσεων, την αύξηση της αποδοτικότητας στην παραγωγή, τη διανομή και την κατανάλωση ενέργειας και την πιο ορθολογική αξιοποίηση ανανεώσιμων και μη φυσικών πηγών.

Η μορφή προς την οποία συγκλίνουν αρκετοί ερευνητές είναι αυτή της "συμπαγούς" πόλης (compact city), που η λογική της περιγράφηκε και στο Πράσινο Βιβλίο για το Αστικό Περιβάλλον (ΕΕ, 1990). Το βασικό επιχείρημα υπέρ της είναι η διαπιστωμένη αρνητική σχέση ανάμεσα στη χρήση ιδιωτικού αυτοκινήτου (ΙΧ) (τόσο ως προς τον αριθμό των παραγόμενων ταξιδιών, όσο και ως προς το μήκος τους) και την οικιστική πυκνότητα. Υπάρχουν πράγματι ενδείξεις ότι η χαμηλή πυκνότητα συνεπάγεται υψηλό δείκτη ιδιοκτησίας ΙΧ, αυξημένες μετακινήσεις με αυτοκίνητο και ανάλογη ενεργειακή κατανάλωση, μειωμένες μετακινήσεις με δημόσια συγκοινωνία (ΔΣ), μεγαλύτερες συγκεντρώσεις ρύπων, χαμηλή ποιότητα περιβάλλοντος κ.ο.κ. Επομένως, η επαναπύκνωση της πόλης γίνεται πρόταγμα, πρωτίστως περιβαλλοντικό και πολεοδομικό, αλλά και κοινωνικό, καθώς υποστηρίζεται ότι θα ενισχύσει την κοινωνική συνοχή και την κοινωνικότητα³.

Οι συνεπαγόμενες με βάση τα παραπάνω βασικές κατευθύνσεις πολεοδομικού σχεδιασμού με στόχο τη βιώσιμη συμπαγή πόλη είναι η αύξηση των οικιστικών πυκνοτήτων (π.χ. μέσω επανάχρησης αποβιομηχανοποιημένων ζωνών, αστικών αναπλάσεων κ.ά.), η ανάμιξη των χρήσεων γης, η ενίσχυση του κέντρου με υπερτοπικές λειτουργίες, η συγκέντρωση της αστικής ανάπτυξης γύρω από σταθμούς ή ακτινικούς άξονες ΔΣ με παράλληλη βελτίωση της προσπελασιμότητας και χωρητικότητάς τους και τέλος ο καθορισμός σαφών και στεγανών αστικών ορίων. Εν κατακλείδι, τα χαρακτηριστικά αυτού του ιδεατού πολεοδομικού μοντέλου είναι η κοινωνικά συνεκτική και οικιστικά συμπαγής δομή, η υψηλή πυκνότητα και τα καθορισμένα όρια. Μάλιστα, οι κατευθύνσεις αυτές τίθενται πλέον και σε επίπεδο εφαρμογής για τη χάραξη πολεοδομικών πολιτικών⁴.

² Το ΕΣΠ δημοσίευσε μια νέα χάρτα (ECTP, 2003), η οποία δίνει έμφαση στη λειτουργική δικτύωση μεταξύ των ευρωπαϊκών πόλεων και ταυτόχρονα στη διατήρηση της ιστορικής ταυτότητας και φυσιογνωμίας κάθε μιας απ' αυτές. Η νέα αυτή μορφή της ευρωπαϊκής πόλης ονομάζεται "The Connected City".

³ Π.χ., στο UTP. (1996) παρουσιάζεται το μοντέλο της συμπαγούς αστικής ανάπτυξης (πλησίον γραμμών ΔΣ), ως η "ανταγωνιστική" ευρωπαϊκή πόλη του μέλλοντος, που θα έχει οικονομική και κοινωνική συνοχή.

⁴ Π.χ. στη Μ. Βρετανία, η κυβέρνηση ανέπτυξε στρατηγικό σχέδιο προς τη βιώσιμη ανάπτυξη, καθώς κι επιμέ-

ΘΕΜΑΤΑ ΑΜΦΙΣΒΗΤΗΣΗΣ

Η αμφισβήτηση των ενεργειακών και περιβαλλοντικών ωφελειών της συμπαγούς πόλης

Γενικά

Έχει περάσει ακριβώς μισός αιώνας από τότε που δημοσιεύτηκε η εργασία των Mitchell και Rapkin με τον τίτλο "Urban Traffic – A Function of Land use" (1954), στην οποία αναλύθηκε για πρώτη φορά σε βάθος η επίδραση των χρήσεων γης στις μεταφορές. Μέχρι τότε, η διαδικασία σχεδιασμού των μεταφορών δεν λάμβανε υπόψη τις χρήσεις γης, αλλά περιοριζόταν στην καταγραφή των κυκλοφοριακών φόρτων στο οδικό δίκτυο και στην πρόβλεψη της εξέλιξής τους, χρησιμοποιώντας διάφορους "συντελεστές ανάπτυξης" (Πιτσιάβα - Λατινοπούλου, 1984: 11). Η θεωρία που διατύπωσαν οι Mitchell και Rapkin ήταν ότι υπάρχει μια σταθερή σχέση μεταξύ των δραστηριοτήτων που αναλογούν στις διάφορες χρήσεις γης και της ζήτησης για μετακινήσεις. Επομένως εάν καθορισθεί το πλέγμα των χρήσεων γης σε μια αστική περιοχή για κάποιο έτος στόχο, καθορίζεται και το πλέγμα των μετακινήσεων και είναι δυνατόν να σχεδιαστεί το κατάλληλο σύστημα μεταφορών που θα τις εξυπηρετεί⁵. Η θεωρία αυτή αποτέλεσε τη βάση για την ανάπτυξη της Κλασικής διαδικασίας σχεδιασμού των μεταφορών (γένεση μετακινήσεων, κατανομή των μετακινήσεων, καταμερισμός στα μέσα, καταμερισμός στο δίκτυο) (Cervero και Kockelman, 1997: 200). Η Κλασική διαδικασία εφαρμόστηκε σε πλήθος μελετών σχεδιασμού μεταφορών σ' όλο τον κόσμο κι εξακολουθεί να αποτελεί ένα από τα βασικά εργαλεία κυκλοφοριακού σχεδιασμού.

Η διαδικασία αυτή κατακρίθηκε ότι εξυπηρετεί τη διάδοση του ΙΧ, υποτιμώντας το ρόλο της ΔΣ. Συγκεκριμένα, η επαναληπτική διαδικασία πρόβλεψης της μελλοντικής ζήτησης των μετακινήσεων και στη συνέχεια αύξησης της προσφοράς υποδομών για την εξυπηρέτησή της, οδήγησε στην εκρηκτική ανάπτυξη της χρήσης του αυτοκινήτου και στην εκτεταμένη διάχυση των πόλεων προς την αγροτική τους περιφέρεια, προκαλώντας σοβαρά περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα. Τη σχέση μεταξύ αύξησης της

ρους σχέδια δράσης για τις μεταφορές και τη χωροθέτηση της κατοικίας (Breheny, 1996). Έχει, επίσης, θέσει ως στόχο το 50-60% της μελλοντικής οικοδόμησης στις πόλεις να πραγματοποιηθεί στο εσωτερικό υφιστάμενων αστικών περιοχών (Brown κ.ά., 1998). Το φαινόμενο περιγράφεται ως "ανακύκλωση της αστικής γης", που προκαλεί αύξηση της πυκνότητας (Whiteland και Larkham, 1992). Ίδια πολιτική ασκείται στην Ολλανδία (Kees, 1998; Nijkamp κ.ά., 1998: 38) και υιοθετείται σήμερα στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, ως κύρια συνιστώ του πολεοδομικού σχεδιασμού (Ibid.: 39' ΕΕ, 1997: 32, Houghton και Hunter, *op. cit.*: 89).

⁵ Η βασική υπόθεση αυτής της θεωρίας είναι ότι η μετακίνηση δεν είναι πρωτογενής ανάγκη αλλά αποτέλεσμα της επιθυμίας του ανθρώπου να εκπληρώσει δραστηριότητες σε διαφορετικά σημεία του χώρου ("travel is derived demand"). Η υπόθεση αυτή μεταγενέστερα αμφισβητήθηκε (Mokhtarian και Salomon, 1999).

προσφοράς των οδικών υποδομών και αστικής διάχυσης επιβεβαίωσε ο Zahavi (Wegener και Fűrst, 1999: 17). Διατύπωσε τη θεωρία ότι κάθε άτομο δαπανά συγκεκριμένη και σταθερή ποσότητα χρόνου και χρημάτων για τις μετακινήσεις του, επομένως δεν επιδιώκει τη μείωση του συνολικού χρόνου και κόστους μετακίνησης, αλλά την αύξηση του αριθμού των δραστηριοτήτων που μπορεί να πραγματοποιεί σε σταθερό χρόνο και κόστος. Βάσει αυτού, ο Zahavi εξήγησε γιατί τα κέρδη στην ταχύτητα μετακίνησης τα τελευταία χρόνια δεν χρησιμοποιήθηκαν για την εξοικονόμηση χρόνου ή χρημάτων, αλλά για περισσότερα και μακρύτερα ταξίδια με αυτοκίνητο. Με βάση το ίδιο σκεπτικό, εξήγησε συγχρόνως γιατί, αν και τα τελευταία 40 χρόνια η τιμή του πετρελαίου στις ευρωπαϊκές χώρες έχει μειωθεί πάνω από 50% σε πραγματικές τιμές, αυτό δεν οδήγησε σε μείωση των δαπανών μετακίνησης, αλλά σε κατακόρυφη αύξηση στις μετακινήσεις με αυτοκίνητο.

Υπό την πίεση των προβλημάτων που συνδέονται με τη διόγκωση των πόλεων, αναδύθηκαν νέα ερωτήματα στα τέλη της δεκαετίας του 1980, για το κατά πόσον θα μπορούσε η σχέση χρήσεων γης και μεταφορών να χρησιμοποιηθεί, ώστε να καταστεί δυνατή η διαχείριση της ζήτησης για μετακινήσεις ή καλύτερα ώστε να ελεγχθούν οι συμπεριφορές μετακινήσεων. Ορίζονται, πλέον, δυο στόχοι: (α) ο περιορισμός της ζήτησης με παράλληλη μείωση του μήκους μετακίνησης με ΙΧ και (β) η προώθηση της χρήσης της ΔΣ και των μη μηχανοκίνητων μέσων. Πρέπει όμως εδώ να σημειωθεί ότι αυτοί οι στόχοι, αν και έχουν ενταχθεί σε κείμενα πολεοδομικής πολιτικής (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 1990· DoE, 1994) δεν έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να επιτευχθούν με παρεμβάσεις σε συγκεκριμένα φυσικά χαρακτηριστικά του αστικού χώρου. Τα τελευταία δέκα χρόνια, έχει παραχθεί σημαντικός όγκος ερευνών σ' αυτό το επιστημονικό πεδίο, οι οποίες είτε παρουσιάζουν αντιφατικά αποτελέσματα, είτε αδυνατούν να ερμηνεύσουν αξιόπιστα τη σχέση μεταξύ των φυσικών χαρακτηριστικών της αστικής δομής και της συμπεριφοράς στις μετακινήσεις (Badoe και Miller, 2000: 235). Σύμφωνα με τον Bert van Wee (2002: 264-265) οι κυριότεροι λόγοι που τα αποτελέσματα των ερευνών δεν οδηγούν σε κοινά συμπεράσματα είναι οι εξής:

1. ο μικρός βαθμός διαφοροποίησης των κρίσιμων πολεοδομικών χαρακτηριστικών στο χώρο,
2. οι διαφορετικές μεθοδολογίες,
3. οι διαφορετικές γεωγραφικές κλίμακες,
4. οι διαφορετικοί χρονικοί ορίζοντες⁶,
5. η διαφορετική αξιολόγηση των ίδιων παραμέτρων στις διάφορες χώρες⁷,
6. οι διαφορές στην κουλτούρα και στη νοοτροπία, ειδικά όσον αφορά τις

⁶ Αφορά κυρίως στα σενάρια που παράγονται από ολοκληρωμένα μοντέλα χρήσεων γης-μεταφορών.

⁷ Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η πυκνότητα κατοικίας. Για τις Η.Π.Α., υψηλή πυκνότητα κατοικίας θεωρούνται τα 50 ατ./εκτ., για την Ευρώπη αυτή είναι μια μέση πυκνότητα, ενώ για την Ασία είναι πολύ χαμηλή.

- συμπεριφορές μετακίνησης,
7. η σύνδεση των χρήσεων γης με συγκεκριμένα κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά, που επηρεάζουν και αυτά τις μετακινήσεις.

Η συζήτηση για την οικιστική πυκνότητα

Η σημαντικότερη, ίσως, έρευνα στον τομέα της σχέσης χρήσεων γης και μεταφορών έγινε από τους Newman και Kenworthy (1989a)⁸. Στην εργασία τους, επεξεργάστηκαν δεδομένα από 32 πόλεις⁹ σε 4 ηπείρους και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η κατανάλωση ενέργειας από τα ιδιωτικά οχήματα στις αστικές περιοχές πράγματι επηρεάζεται από την οικιστική πυκνότητα. Διέγνωσαν ισχυρή αρνητική στατιστική συσχέτιση ($R^2=0,8594$) μεταξύ πυκνότητας κατοικίας και κατανάλωσης ενέργειας (κατά κεφαλήν). Η συσχέτιση ήταν εκθετική για πυκνότητες κάτω από 30 ατ./εκτ. και γραμμική για υψηλότερες (βλ. σχήμα 1). Με βάση αυτή τη διαπίστωση, υποστήριξαν ότι η στροφή σε συνεκτικές αστικές δομές θα οδηγούσε σε λιγότερες και μικρότερου μήκους μετακινήσεις με ΙΧ. Για παράδειγμα, υπολόγισαν ότι εάν πόλεις με πυκνότητα 10 ατ./εκτ. αύξαναν την πυκνότητά τους σε 30 ατ./εκτ., η κατανάλωση της ενέργειας θα μειωνόταν στο μισό ή ακόμη και στο 1/3.

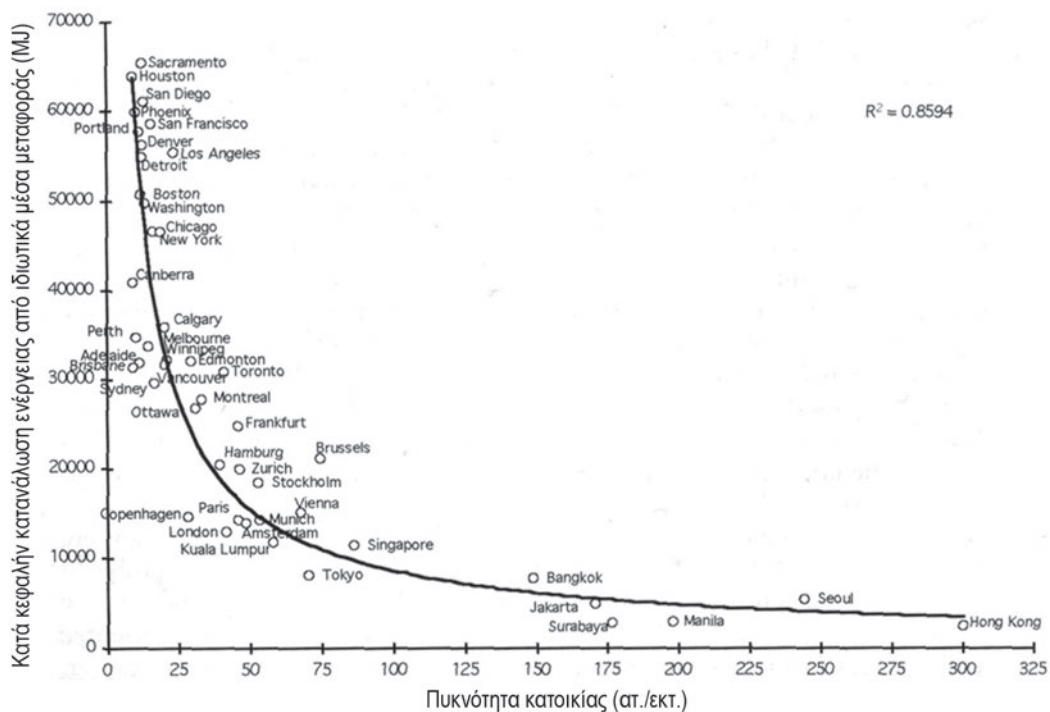
Η εργασία των Newman και Kenworthy προκάλεσε έντονες κριτικές που εκφράστηκαν και συνεχίζουν να εκφράζονται σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά, αλλά παράλληλα αποτέλεσε το έναυσμα για τη διεξαγωγή νέων ερευνών. Η πρώτη σοβαρή κριτική εκφράστηκε από τον Gomez-Ibanez (1991: 376-379), ο οποίος αμφισβήτησε την εγκυρότητα των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν, αλλά κυρίως την αιτιότητα της σχέσης πυκνότητα κατοικίας και κατανάλωση ενέργειας. Η κριτική του εστιάστηκε κυρίως στην υποκειμενικότητα του καθορισμού, από τους συνεργάτες των Newman και Kenworthy στις διάφορες πόλεις, της διάκρισης του αστικού χώρου σε κέντρο, περικεντρικές περιοχές και προάστια. Αυτή η διάκριση είχε αποτελέσει τη βάση της ανάλυσης της έρευνας. Επίσης, ο Gomez-Ibanez (Ibid.) αμφισβήτησε την αξία της παραμέτρου "κατά κεφαλήν κατανάλωση ενέργειας" (δεδομένης της διαφορετικής ενεργειακής κατανάλωσης, λόγω μεγέθους και τεχνολογίας, του στόλου των αυτοκινήτων στις διάφορες ηπείρους), θεωρώντας ότι θα έπρεπε να χρησιμοποιηθούν παράμετροι που εξέφραζαν αμεσότερα την εξάρτηση από το ΙΧ, όπως είναι το ποσοστό των εργαζομένων που το χρησιμοποιούν καθημερινά ή τα κατά κεφαλήν διανυόμενα χιλιόμετρα με ιδιωτικό αυτοκίνητο. Ακόμη, αμφισβήτησε ότι η

⁸ Το πλήθος των αναφορών τρίτων στην έρευνα αυτή καταδεικνύει και τη σημασία της. Π.χ. αναφέρεται στο E.U., 1995: 21' Haughton και Hunter, op.cit.: 86' Nijkamp, op.cit.' Wegener, 1998' Certero, 1996' Giuliano, 1997; Mindali κ.ά, 2004' Schimek, 1996 κ.ά.

⁹ Τελικά αναλύθηκαν 30 πόλεις, καθώς το (τότε) Δυτικό Βερολίνο και η Μόσχα εξαιρέθηκαν λόγω ανυπέβλητων εμποδίων στη συλλογή των στοιχείων. Στην επικαιροποίηση της έρευνας που επιχειρήθηκε στο Newman P. και Kenworthy J., 1998, προστέθηκαν 16 ακόμη πόλεις και βελτιώθηκαν σε σημαντικό βαθμό τα αποτελέσματα.

σχέση πυκνότητας-κατανάλωσης ενέργειας είναι σχέση αιτίου-αιτιατού, καθώς δεν έγινε έλεγχος για την επίδραση άλλων σημαντικών παραμέτρων όπως είναι το εισόδημα, η τιμή του πετρελαίου, οι πολιτικές επιδότησης της ΔΣ ή κατασκευής αυτοκινητοδρόμων. Τον ισχυρισμό αυτό ενισχύει εμμέσως ο Pucher (1988: 511-516), αποδίδοντας τις διαφορές στις επιλογές των μέσων μετακίνησης (ΙΧ, ΔΣ, μη μηχανοκίνητα μέσα) ανάμεσα στις ΗΠΑ και την Ευρώπη στις ακολουθούμενες πολιτικές σε μια σειρά από τομείς (στάθμευση, επιδότηση κατασκευής αυτοκινητοδρόμων, προώθηση της πεζή μετακίνησης και του ποδηλάτου), με σημαντικότερο αυτόν την φορολογίας της αγοράς και χρήσης ΙΧ. Ισχυρίστηκε, επίσης, ότι η επιδότηση της ΔΣ και οι πολιτικές χρήσεων γης επηρεάζουν την κατανομή των μετακινήσεων, αλλά αυτό γίνεται συνήθως έμμεσα.

Σχήμα 1. Η κατά κεφαλήν κατανάλωση ενέργειας, για μεταφορές με ιδιωτικά οχήματα, σε σχέση με την πυκνότητα κατοικίας.



Πηγή: Newman P. και Kenworthy J., 1989β: 31

Μια δεύτερη κριτική προήλθε από τον Wegener (1998: 1), ο οποίος αντέκρουσε τα αποτελέσματά των Newman και Kenworthy, αντιπαραθέτοντας το επιχείρημα ότι η κατανάλωση ενέργειας συσχετίζεται πιο ισχυρά με το κόστος του πετρελαίου απ' ό,τι με την πυκνότητα. Ισχυρίστηκε ότι η διαθεσιμότητα φθηνής ενέργειας για μεταφορές προκαλεί αυξημένη ενεργειακή κατανάλωση. Με τον τρόπο αυτό, εξήγησε π.χ., γιατί η κατανάλωση ενέργειας στις πόλεις της Αυστραλίας είναι πολύ μικρότερη από αυτήν των αμερικάνικων πόλεων, αν και οι πρώτες δεν εμφανίζουν υψηλότερες πυκνότητες από τις δεύτερες. Πράγματι η τιμή του πετρελαίου στην Αυστραλία είναι διπλάσια απ' ό,τι στην Αμερική. Επίσης, ο Gordon (κ.ά., 1991) σε έρευνά του στις ΗΠΑ, βρήκε ότι ο χρόνος που δαπανάται στις καθημερινές μετακινήσεις με σκοπό την εργασία παρέμεινε σταθερός έως και μειώθηκε μεταξύ των ετών 1980-1985, ενώ παράλληλα η προαστιοποίηση εντεινόταν. Η εξήγηση που έδωσε ήταν ότι η διάχυση της κατοικίας στα προάστια συνοδεύεται από τη διάχυση των θέσεων εργασίας και έτσι αυξάνουν οι μετακινήσεις που εκτελούνται στο εσωτερικό ή μεταξύ προαστίων¹⁰. Θα πρέπει βέβαια να σημειωθεί ότι παράλληλα διαπιστώθηκε ότι οι καθημερινά διανυόμενες αποστάσεις αυξήθηκαν, αλλά επειδή η κυκλοφοριακή συμφόρηση σε περιφερειακούς άξονες είναι συγκριτικά μικρότερη, δεν αυξήθηκαν αναλογικά και οι χρόνοι μετακίνησης.

Μια άλλη κατηγορία κριτικής αφορά στο διανοητικό άλμα που κάνουν οι Newman και Kenworthy όταν ισχυρίζονται ότι η μετάβαση σε υψηλότερες πυκνότητες θα επιφέρει ενεργειακά οφέλη, στηριζόμενοι στην υπόθεση ότι χαμηλή πυκνότητα συνεπάγεται υψηλή ενεργειακή κατανάλωση. Ο Breheny (1995: 90-92) ισχυρίστηκε ότι εάν ο πληθυσμός της Αγγλίας και της Ουαλίας παρέμενε στους υφιστάμενους αστικούς ιστούς το διάστημα 1961-1991, η συνολική εξοικονόμηση ενέργειας από τις μεταφορές δεν θα ήταν πάνω από 3%. Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξε ο Stretton (1996) σε μελέτη του για την Αυστραλία. Υποστήριξε ότι εάν επανασχεδιαζόταν τα ιδιωτικά οχήματα ώστε να είναι φιλικότερα στο περιβάλλον (μικρότερο μέγεθος κι ιπποδύναμη) και υιοθετούνταν στις αυστραλιανές πόλεις

¹⁰ Σε προηγούμενη εργασία τους (Gordon και Richardson, 1989), υποστηρίζεται δεν πρέπει να υπάρχει παρεμβατισμός στον καθορισμό της αστικής δομής, αλλά πλήρης ελευθερία στην αγορά, η οποία θα προσδιορίσει τις βέλτιστες χωρικές λύσεις. Θεωρείται ότι οι μηχανισμοί της αγοράς θα διαμορφώσουν πολυκεντρικές πόλεις απαλλαγμένες από κυκλοφοριακή συμφόρηση και ενεργειακά συμφέροντες. Παρατίθεται απόσπασμα που καταδεικνύει την αντίδρασή τους στις προτάσεις Newman και Kenworthy: *"Η ιδέα ότι οι πολεοδόμοι κάνουν άνω κάτω τη ζωή μας για να επιδιώξουν ένα μονοδιάστατο στόχο είναι τρομακτική όσο και αλλότρια, ο κόσμος των Newman και Kenworthy είναι ο καφκικός εφιάλης που ο Χάγιεκ (1945) πάντα φοβόταν, ένας κόσμος όπου οι καταναλωτές δεν έχουν φωνή,... και οι πολεοδόμοι είναι τύραννοι... Οι Ν. και Κ έγραψαν μια "πυροσβεστική" εργασία. Οι παραμορφώσεις τους δεν είναι αθώες, γιατί οι απληροφόρητοι μπορούν να τις χρησιμοποιήσουν για να στηρίξουν ακριβώς σχέδια για την ανάπλαση του κέντρου και την προώθηση του σιδηρόδρομου, ή αυστηρούς ελέγχους χρήσεων γης, σε μια ανωφελή προσπάθεια ενίσχυσης των συμπλεγών αστικών δομών... Ίσως οι Ν. και Κ. θα έπρεπε να βρουν ένα άλλο πλανήτη, κατά προτίμηση ακατοίκητο, όπου θα χτίσουν τις συμπαγείς τους πόλεις από το μηδέν, με δημόσια συγκοινωνία που θα λειτουργεί με ηλιακή ενέργεια"* (Ibid.: 342, 344, 345).

πυκνότητες ανάλογες των ευρωπαϊκών, τότε η συνολική εξοικονόμηση ενέργειας θα ήταν μόνο 6-7%. Λιγότερο απ' το μισό θα οφειλόταν στις υψηλότερες πυκνότητες, ενώ μεγάλο ποσοστό του ενεργειακού κέρδους θα είχε δαπανηθεί για να υποστηριχθούν οι ενεργειακές ανάγκες της επανακατασκευής και συντήρησης των πεπαλαιωμένων κτηρίων.

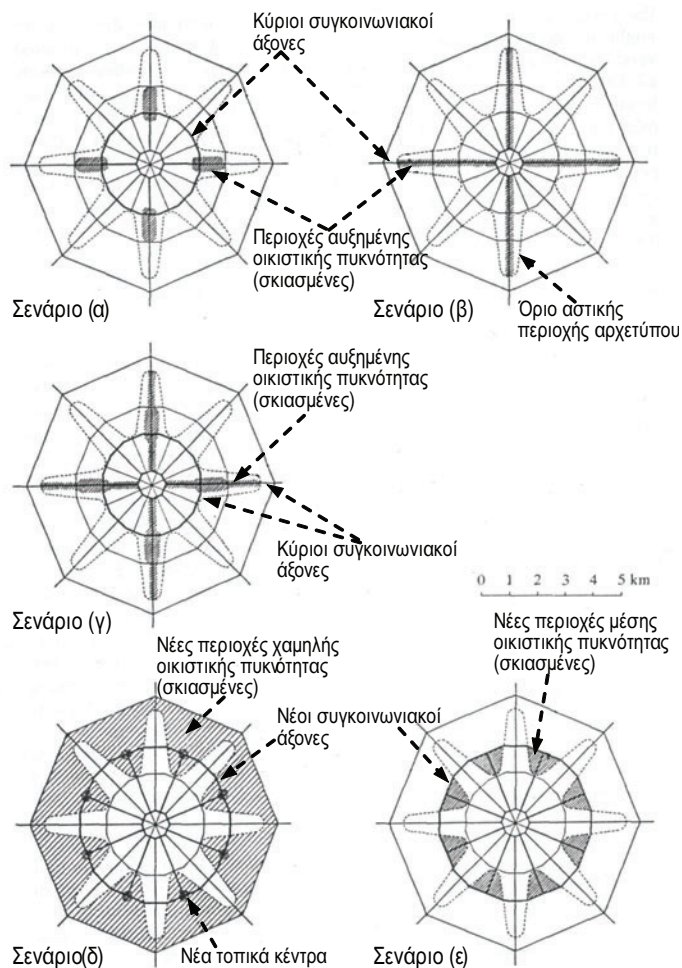
Στο ίδιο κλίμα, ο Wegener (1998) και ο Brown κ.ά. (1998) επιχείρησαν πειραματική συγκριτική διερεύνηση (μέσω υποδείγματος H/Y) της ενεργειακής κατανάλωσης υποθετικής συμπαγούς και πολυκεντρικής ανάπτυξης σε υπάρχουσες πόλεις (Dortmund και Swindon αντίστοιχα). Και οι δύο κατέληξαν ότι η πολυκεντρική ανάπτυξη είναι λιγότερο ενεργοβόρα από τη συμπαγή, αναιρώνοντας τα περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα της τελευταίας. Ο Brown υποστήριξε επιπλέον ότι η πλήρης απαγόρευση της αστικής ανάπτυξης στο Swindon με στόχο την αύξηση της πυκνότητάς του θα οδηγούσε μακροπρόθεσμα σε μεγάλης κλίμακας διάχυση της πόλης (μετοίκηση των κατοίκων) στην ευρύτερη περιφέρεια, με αποτέλεσμα αύξηση του μήκους των μετακινήσεων και της ενεργειακής κατανάλωσης. Ανάλογη έρευνα διενήργησε ο Rickaby κ.ά. (1992) χρησιμοποιώντας το πρότυπο χρήσεων γης-μεταφορών TRANUS, για να διαπιστώσει εάν υπάρχει αύξηση των μετακινήσεων με ΔΣ (στη συγκεκριμένη περίπτωση λεωφορείων) και μείωση των μετακινήσεων με ΙΧ μεταξύ 5 σεναρίων χωρικής ανάπτυξης σε πόλεις με μέσο πληθυσμό 100.000 ατόμων. Δημιούργησε ένα αρχέτυπο πόλης με βάση τα φυσικά χαρακτηριστικά 20 αγγλικών πόλεων, πληθυσμού μεταξύ 50.000-150.000 ατόμων, και στη συνέχεια προσδιόρισε τρία εναλλακτικά σενάρια συμπαγούς εσωστρεφούς ανάπτυξης (α,β,γ) και δύο οικιστικής επέκτασης μέσης και χαμηλής πυκνότητας με χρονικό οριζόντιο εικοσαετίας (δ,ε) (βλ. σχήμα 2). Σε κανένα από τα πέντε σενάρια δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφοροποίηση στη χρήση ΔΣ και ΙΧ και κατ' επέκταση στην ενεργειακή απόδοση αυτών των χωρικών σχημάτων (βλ. πίνακα 1).

Πίνακας 1. Η κατανομή των μετακινήσεων (ποσοστό) και η αντίστοιχη κατανάλωση ενέργειας (σε GJ) για τα πέντε σενάρια χωρικής ανάπτυξης.

Σενάριο Χωρικής ανάπτυξης	Ιδιωτικό αυτοκίνητο	Λεωφορείο	Σύνολο
<i>Ποσοστό</i>			
(α)	0,746	0,254	1,000
(β)	0,749	0,251	1,000
(γ)	0,744	0,256	1,000
(δ)	0,757	0,243	1,000
(ε)	0,757	0,243	1,000
<i>κατανάλωση ενέργειας (GJ)</i>			
(α)	4.303	151	4.454
(β)	4.262	153	4.415
(γ)	4.261	153	4.414
(δ)	4.337	148	4.485
(ε)	4.329	147	4.476

Πηγή: Rickaby κ.ά., 1992: 192

Σχήμα 2. Τα πέντε σενάρια χωρικής ανάπτυξης που διαμόρφωσε στην έρευνά του ο Rickaby κ.ά. Τα σενάρια α, β, γ αφορούν σε τρεις διαφορετικές μορφές εσωστρεφούς οικιστικής ανάπτυξης και τα σενάρια δ, ε σε δύο διαφορετικές μορφές εξωστρεφούς οικιστικής ανάπτυξης



Πηγή: Rickaby κ.ά, 1992: 190

Η σημασία και αμεσότητα της σχέσης πυκνότητα-κατανάλωση ενέργειας αμφισβητήθηκε και από τους Holz-Rau και Kutter (1995), Holz-Rau (1997) (Wegener και Fürst, 1999: 32). Εξέτασαν δεδομένα προαστίων της Στουτγάρδης (Γερμανία) με διαφορετικές πυκνότητες και έδειξαν ότι οι μετακινήσεις εξαρτώνται από παράγοντες διαφορετικούς απ' την πυκνότητα. Αποδείχτηκε ότι το μήκος των μετακινήσεων με σκοπό την εργασία

καθορίζεται κατά κύριο λόγο από την απόσταση από το κέντρο της πόλης, όπου είναι συγκεντρωμένες οι θέσεις εργασίας. Το μήκος των μετακινήσεων με σκοπό την κατανάλωση συσχετίζεται αμεσότερα με τον αριθμό και τη χωροθέτηση εμπορικών κέντρων, ενώ το μήκος των μετακινήσεων με σκοπό την αναψυχή συσχετίζεται ισχυρότερα με κοινωνικές παραμέτρους όπως το εισόδημα και η ηλικία.

Η συζήτηση για την ανάμειξη των χρήσεων γης

Ένα δεύτερο εξίσου σημαντικό χαρακτηριστικό της συμπαγούς αστικής δομής θεωρείται η ανάμειξη των χρήσεων γης. Στο Πράσινο Βιβλίο για το Αστικό Περιβάλλον (1990: 59-60) αναφέρεται χαρακτηριστικά: *"Οι πολιτικές των περασμένων δεκαετιών όσον αφορά την αυστηρή διάκριση σε ζώνες που οδήγησαν στο διαχωρισμό των χρήσεων γης και την ελακόλουθη ανάπτυξη εκτεταμένων οικιστικών προαστίων τόνωσαν την κυκλοφορία προς και από τους τόπους εργασίας που βρίσκεται στον πυρήνα πολλών προβλημάτων τα οποία αντιμετωπίζουν σήμερα αστικές περιοχές... Οι στρατηγικές που υποστηρίζουν τις μεικτές χρήσεις και την πυκνότερη ανάπτυξη έχουν περισσότερο αποτέλεσμα το να ζουν οι άνθρωποι κοντά στους τόπους εργασίας τους και στις υπηρεσίες που χρειάζονται για την καθημερινή ζωή τους".* Οι έρευνες που έχουν διεξαχθεί έως σήμερα, δεν επιβεβαιώνουν την παραπάνω εύλογη αρχικά υπόθεση. Στις περισσότερες απ' αυτές, εξετάζεται εάν ο βαθμός ισορροπίας και ανάμειξης των χρήσεων γης επηρεάζει την κατανομή των μετακινήσεων και σε ποιο βαθμό. Σύμφωνα με τα αποτελέσματά τους, οι παράμετροι αυτές επηρεάζουν την κατανομή των μετακινήσεων, ευνοώντας κυρίως τις μετακινήσεις με μη μηχανοκίνητα μέσα, αλλά όχι σε σημαντικό βαθμό, ιδιαίτερα εάν συνυπολογιστούν και οι επιδράσεις άλλων φυσικών χαρακτηριστικών της αστικής δομής και κοινωνικο-οικονομικών χαρακτηριστικών των μετακινουμένων.

Οι Frank και Pivo (1994) μελέτησαν την επίδραση της ανάμειξης των χρήσεων γης και της πυκνότητας κατοικίας στην κατανομή των μετακινήσεων με σκοπό την εργασία και τις αγορές σε τρία μέσα μεταφοράς, σε οχήματα με μοναδικό επιβάτη τον οδηγό (ΟΜΕ – Όχημα Μοναδικού Επιβάτη) πεζή μετακινήσεις και σε ΔΣ. Η έρευνα έγινε στην περιοχή της Ουάσινγκτον. Από την απλή ανάλυση συσχέτισης προέκυψε ισχυρή στατιστική σχέση μεταξύ των πολεοδομικών παραμέτρων και της κατανομής των μετακινήσεων ανά μέσο. Ωστόσο, η ανάμειξη των χρήσεων γης δεν βρέθηκε να συσχετίζεται με κανένα από τα τρία μέσα, όσον αφορά τις μετακινήσεις με σκοπό τις αγορές (βλ. πίνακα 2). Για μετακινήσεις με σκοπό την εργασία, υψηλότερη συσχέτιση διαπιστώθηκε με την πεζή μετακίνηση. Από την ανάλυση παλινδρόμησης που έγινε μετά τον έλεγχο των κοινωνικο-οικονομικών παραμέτρων, η ανάμειξη των χρήσεων γης βρέθηκε να εξηγεί ένα ποσοστό των πεζή μετακινήσεων, αλλά όχι και τις μετακινήσεις ενός μοναδικού επιβάτη (ΟΜΕ) ή ΔΣ. Επίσης, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η παράμετρος αυτή δεν ήταν η σημαντικότερη, καθώς η πυκνό-

τητα θέσεων εργασίας και κατοικίας εξηγούσαν σε μεγαλύτερο βαθμό το ποσοστό μετακινήσεων με τα πόδια.

Πίνακας 2. Οι τιμές του συντελεστή συσχέτισης (r) μεταξύ των πολεοδομικών παραμέτρων και του ποσοστού χρήσης τριών μέσων μετακίνησης που χρησιμοποίησαν για την έρευνά τους οι L. Frank και G. Pivo

	Πυκνότητα θέσεων εργασίας	Πυκνότητα κατοικίας	Ανάμειξη των χρήσεων γης
<i>Μετακινήσεις με σκοπό την εργασία</i>			
% ΟΜΕ	-0,26	-	-0,13
% ΔΣ	0,59	0,19	0,15
% Πεζή	0,43	0,34	0,21
<i>Μετακινήσεις με σκοπό τις αγορές</i>			
% ΟΜΕ	-0,15	-	-
% ΔΣ	0,44	0,16	-
% Πεζή	0,24	0,31	-

Πηγή: Frank L. και Pivo G., 1994: 49

Σε ανάλογα αποτελέσματα κατέληξε και ο Cervero (1996), εξετάζοντας την επίδραση της ανάμειξης των χρήσεων γης, της πυκνότητας κατοικίας και του δείκτη ιδιοκτησίας ΙΧ στην επιλογή μεταφορικού μέσου για την καθημερινή μετακίνηση με σκοπό την εργασία. Η έρευνα διεξήχθη σε 11 μητροπολιτικές περιοχές των ΗΠΑ. Το συμπέρασμα στο οποίο κατέληξε ήταν ότι η πυκνότητα κατοικίας επηρεάζει περισσότερο από ότι ο βαθμός ανάμειξης των χρήσεων γης την επιλογή μέσου για την καθημερινή μετακίνηση εργασίας, εκτός από τις μετακινήσεις με τα πόδια και ποδήλατο. Ειδικά γι' αυτές τις μετακινήσεις, εντόπισε μια ακτίνα μήκους 300 ποδίων (περίπου 100 μ.), στην οποία ο βαθμός ανάμειξης χρήσεων τοπικής εμβέλειας συσχετίζεται άμεσα και θετικά μ' αυτές.

Σε μια δεύτερη έρευνά τους, οι Cervero και Kockelman (1997) αξιοποίησαν κοινωνικο-οικονομικά δεδομένα και στοιχεία μετακινήσεων της περιοχής του San Francisco (BATS-Bay Area Transit Service, 1990/91), καθώς και δεδομένα χρήσεων γης από έρευνες πεδίου σε 50 γειτονιές. Διερεύνησαν την επίδραση του δομημένου περιβάλλοντος στις μετακινήσεις βάσει τριών παραμέτρων: πυκνότητα κατοικίας, ανάμειξη χρήσεων γης και σχεδιασμός των γειτονιών σε επίπεδο μικροκλίμακας. Όσον αφορά στις μετακινήσεις, εξέτασαν το πλήθος, την επιλογή μέσου και τα οχηματοχιλιόμετρα. Απέδειξαν ότι η πυκνότητα, η ανάμειξη των χρήσεων γης και ο προσανατολισμένος στον πεζό σχεδιασμός των γειτονιών (πεζοδρομήσεις, μέτρα μείωσης ταχυτήτων, cul de sac κ.λπ.) μειώνουν το πλήθος των μετακινήσεων και τη χρήση ΙΧ. Ωστόσο, η επίδραση αυτή χαρακτηρίστηκε ως οριακή. Δεν ήταν στατιστικά ισχυρή για να θεμελιώσει τον ισχυρισμό ότι ένας σχεδιασμός υπέρ της συμπαγούς πόλης και φιλικός προς τον πεζό, το ποδήλατο και τη ΔΣ θα προκαλέσει σημαντική μείωση της χρήσης του ιδιωτικού αυτοκινήτου και της ενεργειακής κατανάλωσης.

Από την επισκόπηση των ερευνών, προκύπτει πως δεν έχει αποδειχθεί επιστημονικά ότι η συμπαγής αστική δομή είναι λιγότερο ενεργοβόρα από οποιαδήποτε άλλη, ούτε ότι εξυπηρετεί τους περιβαλλοντικούς στόχους της βιώσιμης πόλης, πόσο μάλλον ότι είναι ενεργειακά συμφέρουσα η άσκηση πολεοδομικής πολιτικής με στόχο την αύξηση της οικιστικής πυκνότητας. Γενικότερα, η τρέχουσα επιστημονική άποψη είναι ότι η εξέταση της επίδρασης των φυσικών χαρακτηριστικών της αστικής δομής στη συμπεριφορά μετακίνησης δεν θα πρέπει να εστιάζεται σε αφαιρετικές απλουστευμένες υποθέσεις, αλλά να περιλαμβάνει περισσότερες πολεοδομικές και κοινωνικο-οικονομικές παραμέτρους (Stead κ.ά., 2000: 174). Ο στόχος είναι να διερευνηθεί σε βάθος το σύστημα των αλληλεπιδράσεων που αναπτύσσονται στο σύστημα πόλη-μεταφορές και ιδιαίτερα να εντοπιστούν αιτιακές σχέσεις, ώστε να είναι δυνατή η άσκηση πολιτικών σχεδιασμού που θα επιφέρουν συγκεκριμένα αποτελέσματα. Ωστόσο, παρόλο που η συζήτηση είναι ακόμα ανοικτή, σε αρκετές ευρωπαϊκές πόλεις ασκούνται σήμερα πολιτικές υπέρ της ενίσχυσης συμπαγών δομών. Ποια είναι όμως η κοινωνική τους αποδοχή και η αποτελεσματικότητά τους;

Η αμφισβήτηση της κοινωνικής αποδοχής της συμπαγούς πόλης

Πέραν από τα μεθοδολογικά προβλήματα και τα αντιφατικά αποτελέσματα που προκύπτουν από την έρευνα των ενδεχόμενων ενεργειακών ωφελειών της συμπαγούς πόλης, είναι αμφισβητήσιμο αν η υψηλή πυκνότητα θα γίνει κοινωνικά αποδεκτή. Το κρίσιμο ερώτημα που τίθεται είναι το εξής: ποιας μορφής κατοικία είναι επιθυμητή σήμερα και σε ποιο οικιστικό περιβάλλον επιζητείται η χωροθέτησή της; Σύμφωνα με στοιχεία που περιγράφουν τη μεταβολή της πυκνότητας κατοικίας και εργασίας τα τελευταία 30 χρόνια σε 30 πόλεις ανά τον κόσμο, η τάση αποκέντρωσης τόσο της κατοικίας, όσο και των επιχειρήσεων είναι εμφανής (βλ. πίνακα 3). Ο βαθμός αποκέντρωσης διαφέρει από ήπειρο σε ήπειρο, με την Ευρώπη να παρουσιάζει τον υψηλότερο, παρά τις ασκούμενες πολιτικές υπέρ της συμπαγούς δομής την τελευταία δεκαετία. Το γεγονός αυτό είναι αναμενόμενο, δεδομένου ότι στην Ευρώπη επικρατούσαν οι υψηλότερες πυκνότητες του ανεπτυγμένου κόσμου κι έτσι υπήρχαν ισχυροί λόγοι για εκτόνωση των δημογραφικών και οικιστικών πιέσεων. Στις Η.Π.Α. σήμερα, περισσότερο από το 75% του πληθυσμού των 25 μεγαλύτερων μητροπολιτικών περιοχών κατοικεί σε προάστια, ενώ κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980 περίπου το 75% των νέων θέσεων εργασίας δημιουργήθηκαν σε περιοχές εκτός των κέντρων των πόλεων. Σήμερα περισσότερο από το 60% των γραφείων βρίσκονται σε προασιακές περιοχές (Cervero, 1998: 28-29).

Πίνακας 3. Η εξέλιξη του αθροίσματος πληθυσμιακής πυκνότητας και πυκνότητας θέσεων εργασίας σε 30 πόλεις ανά τον κόσμο για το χρονικό διάστημα μεταξύ των ετών 1960-1990

	1960	1970	1980	1990
<i>Ατομα και Θέσεις εργασίας / εκτάριο αστικής περιοχής</i>				
<i>Πόλεις της Αμερικής</i>				
Βοστώνη	25	22	18	19
Σικάγο	34	29	26	25
Ντένβερ	28	21	20	21
Ντιτρόιτ	26	24	20	21
Χιούστον	15	18	14	15
Λος Άντζελες	32	35	35	36
Νέα Υόρκη	32	33	30	30
Φοίνιξ	12	12	13	16
Σαν Φραντσίσκο	24	25	23	25
Ουάσιγκτων	30	28	21	23
<i>Μ.Ο.</i>	26	25	22	23
<i>Πόλεις της Αυστραλίας</i>				
Αδελαΐδα	-	20	18	17
Μπρίσμبان	28	-	14	14
Μελβούρνη	28	25	23	21
Περθ	21	17	15	15
Σύδνεϋ	30	27	25	24
<i>Μ.Ο.</i>	27	22	19	18
<i>Πόλη του Καναδά</i>				
Τορόντο	52	60	59	65
<i>Πόλεις της Ευρώπης</i>				
Αμστερνταμ	137	94	74	71
Βρυξέλλες	167	148	133	122
Κοπεγχάγη	58	49	47	45
Φραγκφούρτη	151	135	97	90
Αμβούργο	106	89	66	64
Λονδίνο	101	95	89	66
Μόναχο	92	106	91	91
Παρίσι	101	91	70	68
Στοκχόλμη	100	95	89	92
Ζυρίχη	92	91	86	82
Βιέννη	140	127	111	106
<i>Μ.Ο.</i>	113	102	87	82
<i>Πόλεις της Ασίας</i>				
Χονγκ Κονγκ	-	478	403	440
Σιγκαπούρη	-	122	121	136
Τόκιο	197	184	171	178
<i>Μ.Ο.</i>	-	260	232	251

Πηγή: Newman P. και Kenworthy J., 1999: 110

Παρόμοια τάση αποκέντρωσης των επιχειρήσεων εμφανίστηκε και στη Μεγ. Βρετανία, όπου κατά τη δεκαετία 1981-91 οι θέσεις εργασίας στα κέντρα των πόλεων μειώθηκαν κατά 9,0% (στο Λονδίνο η μείωση έφθασε το 9,7%) και αντίστοιχα οι θέσεις εργασίας σε απομακρυσμένες, κυρίως αγροτικές περιοχές, αυξήθηκαν κατά 13,3% (Breheny, 1997: 212). Σύμφωνα με τον Gordon (κ.ά., 1991: 418), η αποκέντρωση των επιχειρήσεων

μετά το Β' παγκόσμιο πόλεμο στην Αμερική προηγήθηκε και εν μέρει προκάλεσε στη συνέχεια την έξοδο των κατοικιών από το κέντρο. Ο Certero (op.cit.: 29) εξέφρασε την ίδια άποψη σχετικά με τα δύο στάδια αποκέντρωσης της εργασίας και της κατοικίας, προσθέτοντας όμως κι ένα τρίτο στάδιο, κατά το οποίο επιχειρήσεις σχετικές με την ικανοποίηση των καθημερινών καταναλωτικών αναγκών, αποκεντρώθηκαν ακολουθώντας τη χωρική διάχυση της κατοικίας. Οι παραπάνω τάσεις αντιπροσωπεύουν πραγματικά αυτό που επιθυμεί ο κάτοικος;

Την παραπάνω εικόνα για τις αναπτυξιακές τάσεις στις πόλεις του δυτικού κόσμου συμπληρώνουν και μια σειρά από έρευνες που αποσκοπούν να δώσουν απάντηση στο παραπάνω ερώτημα. Οι έρευνες αυτές αφορούν στην καταγραφή του βαθμού ικανοποίησης των κατοίκων από τις συνθήκες διαβίωσης στο κέντρο ή στα προάστια. Τα αποτελέσματα της πρώτης απ' αυτές τις έρευνες, που εκπονήθηκε από τους B. Hedges και R. Clemens το 1992 με τίτλο "Housing attitudes survey" για λογαριασμό του DoE (Department of Environment) της Μεγ. Βρετανίας, έδειξαν ότι οι κάτοικοι των προαστιακών και αγροτικών περιοχών είναι περισσότερο ικανοποιημένοι, τόσο από τον τύπο την κατοικίας τους, όσο και από το οικιστικό περιβάλλον στο οποίο βρίσκεται (βλ. Πίνακες 4 και 5).

Πίνακας 4. Βαθμός ικανοποίησης για την περιοχή κατοικίας (ποσοστό)

	Πολύ ικανοποιημένος	Αρκετά ικανοποιημένος	Ουδέτερος	Αρκετά δυσαρεστημένος	Πολύ δυσαρεστημένος
Κέντρο πόλης	36	40	6	11	6
Προάστιο	51	35	5	5	3
Χωριό	68	23	4	4	2
Αγρός	73	16	7	1	3

Πηγή: Breheny, 1997: 214

Πίνακας 5. Βαθμός ικανοποίησης για τον τύπο κατοικίας ανά περιοχή κατοικίας

	Πολύ ικανοποιημένος	Αρκετά ικανοποιημένος	Ουδέτερος	Αρκετά δυσαρεστημένος	Πολύ δυσαρεστημένος
Κατοικία κέντρου πόλης	46	38	3	8	5
Κατοικία προαστίου	54	36	3	5	2
Κατοικία χωριού	64	29	2	3	1
Κατοικία αγροτικής περιοχής	69	26	3	2	0

Πηγή: Breheny, 1997: 214

Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι υπάρχει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ της πυκνότητας κατοικίας και του βαθμού ικανοποίησης των κατοίκων. Πιο συγκεκριμένα, στην έρευνα

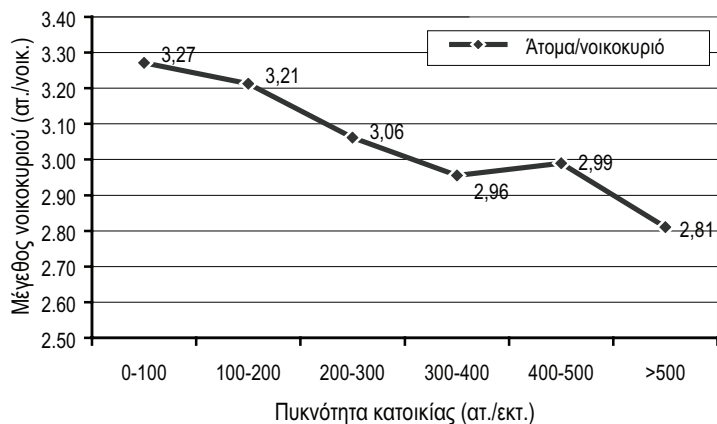
αναφέρεται ότι "σε χαμηλές πυκνότητες κατοικίας, μικρότερες των 5 ατ./εκτ., το ποσοστό των πολύ ικανοποιημένων κατοίκων ανέρχεται σε 68%. Αντίθετα, σε υψηλές πυκνότητες, μεγαλύτερες των 40 ατ./εκτ., το ποσοστό αυτό πέφτει στο 37%" (Breheny, 1997: 214). Σε μια δεύτερη, μεγαλύτερη και πιο πρόσφατη έρευνα, που διενεργήθηκε από τον Green κ.ά. το 1996 με τίτλο "Housing in England 1994/95" (ibid.: 213-214) και πάλι για λογαριασμό του DoE της Μεγ. Βρετανίας, τα αστικά κέντρα εμφανίζονται να είναι οι λιγότερο επιθυμητές περιοχές για κατοίκηση. Ανάλογα είναι και τα αποτελέσματα έρευνας που έγινε το 1985 στη Δυτική Γερμανία, ειδικά όσον αφορά στον επιθυμητό τύπο κατοικίας. Το 59% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι προτιμούν να κατοικούν σε μονοκατοικίες, ενώ μόλις το 23% προτιμούν ένα διαμέρισμα σε πολυκατοικία. Τη χρονική στιγμή της έρευνας, μόλις το 40% των ερωτηθέντων κατοικούσαν σε μονοκατοικίες στα προάστια, και οι υπόλοιποι κατοικούσαν σε διαμερίσματα που βρίσκονταν σε πυκνοδομημένες κεντρικές περιοχές πόλεων (Giuliano, 1997: 15). Όπως αποδεικνύεται από τις τρεις αυτές έρευνες, η προτίμηση για μια μονοκατοικία στα προάστια κοντά στο φυσικό περιβάλλον, είναι ισχυρότερη σε σχέση με την προτίμηση για ένα διαμέρισμα στο κέντρο.

Ο Giuliano (1997: 14) προβάλλει ως κρίσιμο παράγοντα για τη μεταβολή των επιλογών ως προς την κατοικία την αύξηση του εισοδήματος. Υποστηρίζει ότι καθώς αυξάνεται το εισόδημα ενός νοικοκυριού, αυξάνεται και η ζήτηση για κάθε είδους καταναλωτικά αγαθά υψηλής ποιότητας, συμπεριλαμβανομένου και ενός σπιτιού στα προάστια. Οι Haugton και Hunter (1994: 87) ισχυρίζονται, όμως, ότι η επιλογή κατοικίας στα προάστια δεν πρέπει να γενικεύεται και να θεωρείται δεδομένη για τα άτομα όλων των ηλικιών και για όλους τους τύπους των νοικοκυριών. Θεωρούν ότι υπάρχει μεταβολή των επιλογών της κατοικίας στον κύκλο ζωής ενός ατόμου. Έτσι, τα άτομα νεαρότερης ηλικίας και τα νοικοκυριά ενός η δύο ατόμων έλκονται από τη ζωτικότητα ενός αστικού κέντρου, αλλά καθώς αυξάνεται η ηλικία και διευρύνεται το μέγεθος του νοικοκυριού αναζητείται περισσότερος ατομικός χώρος και ηρεμία, στοιχεία τα οποία προσφέρονται σε ένα προάστιο. Αυτή η άποψη περιγράφει ίσως σωστότερα την κοινωνική τάση απέναντι στην πυκνότητα κατοικίας, ενώ επαληθεύεται και πειραματικά στην Αθήνα: τα τελευταία χρόνια διαπιστώνεται ότι υπάρχει μια αναλογική, περίπου, σχέση μεταξύ μεγέθους νοικοκυριού, ηλικίας κατοίκων και πυκνότητας κατοικίας (Σχήμα 3).

Η επιστροφή κάποιων κοινωνικών τάξεων στο κέντρο δεν είναι δυνατόν να αποδοθεί στις πολιτικές υπέρ της συμπαγούς δομής, αλλά, κυρίως, στην επιθυμία των νέων ανθρώπων να βιώνουν τη ζωντάνια και την ένταση που υπάρχει στα κέντρα των πόλεων. Επίσης, μπορεί να αποδοθεί και στις πολιτικές ανάπλασης των αστικών κέντρων, που έχουν βελτιώσει τα δεδομένα του περιβάλλοντός τους. Παρατηρείται την τελευταία δεκαετία μια προτίμηση εγκατάστασης στο κέντρο από υψηλές, κυρίως, εισοδηματικές τάξεις. Το ποσοστό όμως

αυτού του πληθυσμού είναι αρκετά μικρό. Επομένως, δεν μπορεί να υποστηριχτεί ότι υπάρχει σήμερα μια πρόδηλη κοινωνική αποδοχή του συμπαγούς μοντέλου. Επίσης, σε περίπτωση που ασκηθούν αποτελεσματικές πολιτικές υπέρ του, η διαδικασία επιστροφής του πληθυσμού στις κεντρικές περιοχές των πόλεων θα διαρκέσει όχι λιγότερο απ' όσο διήρκεσε η διαδικασία αποκέντρωσης. Κατά πόσον, όμως, υπάρχει η πολιτική βούληση για την επιδίωξη τόσο μακροπρόθεσμων και ενδεχομένως αμφίβολων αποτελεσμάτων;

Σχήμα 3. Συσχέτιση της πυκνότητας κατοικίας και του μεγέθους του νοικοκυριού για το Πολεοδομικό Συγκρότημα Αθηνών (ΠΣΑ). Τα στοιχεία αναφέρονται στο έτος 1996 (ΑΜ-ΥΣΓΜ, 2000)



Η αμφισβήτηση της δυνατότητας υλοποίησης της συμπαγούς πόλης

Ακόμη κι αν γίνει αποδεκτό από την κοινωνία το συμπαγές μοντέλο, κατά πόσον μπορούν να εφαρμοστούν αποτελεσματικές πολιτικές προς αυτή την κατεύθυνση; Είναι εφικτές πολιτικές που θα οδηγήσουν στην αύξηση της πυκνότητας και την ανάμειξη των χρήσεων γης; Η οικονομία λειτουργεί υπό καθεστώς παγκοσμιοποιημένης αγοράς, φιλελευθερισμού και ταχύτατων οικονομικών ανακατατάξεων, και χαρακτηρίζεται από την ελεύθερη κίνηση του κεφαλαίου στον αστικό χώρο. Επομένως ο βαθμός επίδρασης των πολεοδομικών πολιτικών στη συγκέντρωση των λειτουργιών —π.χ. των θέσεων εργασίας— θα είναι εκ των πραγμάτων χαμηλός. Ένας από τους βασικούς παράγοντες στη διαμόρφωση του οικιστικού ιστού σε μια απελευθερωμένη οικονομία είναι οι κατασκευαστικές εταιρείες και οι εταιρείες αστικής ανάπτυξης. Στην περιφέρεια βρίσκονται πιο εύκολα ελεύθερες εκτάσεις και γίνεται βιομηχανική παραγωγή κατοικίας σχετικά χαμηλού κόστους. Τελικά, η ζήτηση για κατασκευή κατοικιών σε προαστιακές περιοχές χαμηλών πυκνοτήτων αυξάνεται, και οι εταιρείες επωφελούνται. Είναι εξαιρετικά αμφίβολο, ακόμη και αν δοθούν κίνητρα για την οικιστική ανάπτυξη στα κέντρα των πόλεων, ότι οι κατασκευαστικές εταιρείες θα έχουν τη

δυνατότητα να επενδύσουν εκεί χωρίς να χρειαστεί να αλλάξει όλο το σύστημα οργάνωσης και παραγωγής τους.

Στην ιστορία της αστικής ανάπτυξης, έχουν καταγραφεί προσπάθειες άσκησης πολεοδομικής πολιτικής υπέρ της συμπαγούς δομής που απεδείχθησαν άκαρπες, ακόμη και σε χώρες και περιόδους που το κράτος διέθετε σαφώς μεγαλύτερη ισχύ και πιο έντονο κοινωνικό χαρακτήρα απ' ό,τι σήμερα. Π.χ., στη μεταπολεμική περίοδο, η ευρωπαϊκή πολεοδομία προσανατολίστηκε στην κατασκευή νέων πόλεων και πόλεων δορυφόρων με στόχο την επίλυση προβλημάτων υπερπληθυσμού στα παραδοσιακά κέντρα. Η πολιτική αυτή γεννήθηκε μεν μεταπολεμικά στην Αγγλία (με στόχο τη σταθεροποίηση και τον έλεγχο της αστικοποίησης) (Ροδολάκης, 1996: 70· Tettlow και Goss, 1968: 80), αλλά εφαρμόστηκε και στη Σουηδία (Hall, 1997: 308· Merlin, 1984: 85). Στη συνέχεια, υιοθετήθηκε κι από άλλες δυτικοευρωπαϊκές χώρες, με στόχο την αποσυμφόρηση των μητροπόλεων, όπως π.χ. στη Γαλλία (Σταθακόπουλος, 1984: 67· Hall, *op.cit.*: 313). Οι νέες πόλεις εξυπηρετούσαν την ανάσχεση της πληθυσμιακής ροής προς τις μητροπόλεις, ενώ οι πόλεις δορυφόροι στόχευαν να δημιουργήσουν αστικές περιοχές σχετικά υψηλής πυκνότητας σε απόσταση μεν αλλά εύκολης σύνδεσης με τα ιστορικά κέντρα.

Επίσης, στο πλαίσιο αυτής της πολιτικής εντάσσονταν και τα σχέδια της ενίσχυσης των υπαρχόντων προαστίων με εμπορικά κέντρα, υπηρεσίες, βιομηχανικές ζώνες και θέσεις εργασίας, πάντα με στόχο τη μείωση των μετακινήσεων και την αυτονόμηση των περιοχών. Η πολιτική των νέων πόλεων και των πόλεων δορυφόρων ήταν μια διορθωτική κίνηση των πολεοδομικών υπηρεσιών, που αναγνώριζαν τα λάθη που είχαν γίνει στα πρώτα εκτεταμένα προάστια της δεκαετίας του '50, που έπασχαν από ελλείψεις σε υπηρεσίες, εμπόριο καθώς και σε συγκοινωνιακές συνδέσεις. Ωστόσο, τα πολυδάπανα και χρονοβόρα σχέδια υλοποίησής τους δεν ήταν δυνατόν να λύσουν το τεράστιο πρόβλημα της υπεραστικοποίησης και του ελέγχου της αστικής ανάπτυξης, παρά τους φιλόδοξους στόχους που έθεταν.

Η εύθραυστη ισορροπία τους, που στόχευε στην εξισορρόπηση του ενεργού πληθυσμού και της απασχόλησης αλλοιώθηκε από τις οικονομικές ανακατατάξεις: στις πόλεις δορυφόρους που είχαν σχεδιαστεί με την πρόνοια οι κάτοικοί τους να εργάζονται σ' αυτές, ένα μεγάλο ποσοστό βρήκε τελικά δουλειά μετά από λίγα χρόνια σ' άλλες περιοχές με αποτέλεσμα την αύξηση του μήκους μετακίνησης προς και από την εργασία (Ροδολάκης, *op.cit.*: 71· Cerivero, 1998: 122) και τη διάχυση των μετακινήσεων στην αστική περιφέρεια. Είναι σαφές, λοιπόν, ότι το εγχείρημα των νέων πόλεων, αν και στέφθηκε με μερική επιτυχία, δεν κατάφερε να αντιστρέψει την τάση της αύξησης της κινητικότητας (αριθμός και μήκος μετακινήσεων με ΙΧ), ενώ επίσης επέτεινε την προαστιοποίηση και μετέφερε τη συμφόρηση στα προάστια (Hall, *op.cit.*: 313).

Στο ίδιο σκεπτικό, ο Merlin (*op.cit.*: 48) αποδεικνύει ότι ακόμη κι αν η χωροθέτηση

της κατοικίας αντιστοιχούσε πλήρως στη χωροθέτηση της εργασίας, οι μετακινήσεις για εργασία δε θα μειώνονταν παρά κατά το 1/3, για λόγους όπως η αυξανόμενη εξειδίκευση, η αδιαφάνεια της προσφοράς εργασίας, η αυξημένη κινητικότητα εργασίας/κατοικίας και η ύπαρξη σε κάθε νοικοκυριό περισσότερων του ενός εργαζομένων. Επομένως, είναι αμφισβητήσιμο αν το συμπαγές μοντέλο μπορεί να υλοποιηθεί με επιτυχία στο μέλλον μέσω του σχεδιασμού¹¹, όταν το γενικότερο πολιτικό πλαίσιο είναι υπέρ της μείωσης του κρατικού παρεμβατισμού και της απελευθέρωσης της κίνησης του κεφαλαίου, εξέλιξη που περιγράφεται από τον Lefebvre (1977: 315) ως παραγωγική κατανάλωση του αστικού χώρου.

Η αμφισβήτηση της υψηλής κοινωνικότητας της συμπαγούς πόλης

Από τους υπέρμαχους της συμπαγούς πόλης θεωρείται ότι η αύξηση των πυκνοτήτων και η ανάμιξη χρήσεων γης θα ενισχύσει την κοινωνική συνοχή. Πρόκειται για μία θέση που δεν λαμβάνει επαρκώς υπόψη τις πολύπλοκες πολεοδομικές και πολιτισμικές διαστάσεις του αστικού φαινομένου. Οι κοινωνιολογικές προσεγγίσεις της πόλης έχουν προ πολλού καταρρίψει την αντίληψη ότι η μορφή και οι λειτουργίες του αστικού χώρου διαμορφώνουν τον τρόπο ζωής, τις κοινωνικές αντιλήψεις και καθορίζουν την κοινωνική συνοχή. Με τη στροφή της αστικής κοινωνιολογίας από την άποψη που θεωρεί την πόλη ως "ανεξάρτητη μεταβλητή" (σχολή του Σικάγο: "η πόλη καταλύοντας τις παλαιότερες σχέσεις εγκαθιστά άλλες, πρωτοεμφανιζόμενες και αυθεντικές, βασισμένες πάνω σε καινούριες κοινωνικές αξίες") στην άποψη που τη θεωρεί ως "εξαρτημένη" μεταβλητή (οικολογική προσέγγιση: "η πόλη είναι η σύνθεση της φυσικής και της ηθικής διάστασης της ανθρώπινης κοινότητας εκφρασμένης χωρικά") (Χαστάογλου, 1981: 40, 57) έχουν προ πολλού καταρριφθεί αυτού του είδους οι αφαιρετικές απλουστεύσεις του πολυδιάστατου αστικού φαινομένου.

Η κοινωνική συνοχή καθορίζεται από διάφορους παράγοντες, κοινωνικούς, οικονομικούς, ψυχολογικούς, δημογραφικούς, που ενισχύονται ή αποδυναμώνονται από τη μορφή του χώρου (Haughton και Hunter, 1994: 83). Κάθε κοινωνικό σύνολο, κάθε κοινωνική συνάθροιση έχει εν σπέρματι κάποιες τάσεις όσον αφορά την κοινωνικότητα, την κοινωνική συνοχή, την ανάπτυξη κοινωνικών ομάδων και δικτύων. Η μορφή του χώρου, οι αστικές πυκνότητες, η κατανομή των λειτουργιών, η ευκολία της μετακίνησης μπορούν να τις διευκολύνουν, να τις δυναμώσουν ή να τις περιορίσουν. Όπως αναφέρει π.χ. η Μαντουβάλου (2000: 11), "...ο χώρος δεν λειτουργεί ως ένας ανεξάρτητος παράγοντας.

¹¹ Τρεις είναι οι βασικοί λόγοι της δυσκολίας υιοθέτησης συμπαγούς μοντέλου (Στεφάνου κ.ά, 2000: 121' Merlin, 1984: 48): (α) η μεγάλη εξειδίκευση και διαφοροποίηση στην αγορά απασχόλησης, (β) η αλλαγή της δομής της απασχόλησης στο νοικοκυριό, όπου συνήθως πλέον εργάζονται και οι δύο γονείς, ενώ τα παιδιά φεύγουν σε διαφορετικές κατευθύνσεις για διαφορετικό σχολείο, (γ) οι διαμορφωμένες πολλαπλές επιλογές στο εμπόριο και στις υπηρεσίες, με αποτέλεσμα να μην καλύπτεται ο καταναλωτής από τις προσφερόμενες υπηρεσίες λιανικού εμπορίου.

Δεν είναι γενεσιουργός κοινωνικού διχασμού και αποκλεισμού. Ωστόσο η οργάνωση του χώρου, μπορεί να συμβάλει, ηθελημένα ή όχι, στο να εντείνει την κοινωνική διαίρεση και να υλοποιήσει την γκετοποίηση". Όχι όμως και να καθορίσει μονοσήμαντα τα πολυσημάντα κοινωνικά φαινόμενα. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει και η εκτίμηση του Smyth (1996: 101-113) ότι η ενδεχόμενη εφαρμογή του συμπαγούς πολεοδομικού μοντέλου είναι πιθανόν να δημιουργήσει νέου τύπου χωρο-κοινωνικούς διαχωρισμούς. Συγκεκριμένα, αναφέρει ότι η ανακατασκευή του κέντρου θα οδηγήσει σε αύξηση των αξιών γης και επιστροφή των υψηλότερων εισοδηματικών τάξεων από τα προάστια (γεγονός που σε ένα βαθμό έχει παρατηρηθεί σε ευρωπαϊκές πόλεις). Οι κοινωνικές ομάδες χαμηλών εισοδημάτων θα αναγκαστούν να εγκαταλείψουν το κέντρο, και θα μεταναστεύσουν σε ζώνες που θα διαμορφωθούν στα όρια των κεντρικών περιοχών, καθώς οι αξίες γης στα προάστια θα είναι ήδη υψηλές. Οι ζώνες αυτές, εκτιμά ότι θα αποκτήσουν όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά υποβάθμισης που υπάρχουν σε κέντρα πολλών πόλεων σήμερα. Εν γένει, η φιλολογία υπέρ των υψηλών πυκνοτήτων που θα ενισχύσουν την κοινωνική συνοχή δεν είναι παρά μια μορφοκρατική απλοποίηση των σύνθετων κοινωνικών εκφάνσεων του αστικού φαινομένου, που προβάλλεται ως ενεργειακά συμφέρουσα με έναν περιβαλλοντικό ντετερμινισμό που είναι αμφισβητήσιμος. Αυτό που μπορεί να σημειωθεί εδώ είναι ότι το συμπαγές μοντέλο θα μπορούσε να εξυπηρετεί την συνύπαρξη των διαφόρων κοινωνικών ομάδων που διαφορετικά θα κατανέμονταν διακριτά στο χώρο. Συνυπάρχοντας εκ των πραγμάτων μοιράζονται τον ίδιο δημόσιο χώρο ή και άλλες υπηρεσίες και αυτό, ίσως, είναι μία διαφορετική παράμετρος που θα πρέπει να αξιολογηθεί.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ¹²

Η συμπαγής πόλη είναι ένα δημοφιλές πολεοδομικό μοντέλο, που προβάλλεται σήμερα στην Ευρώπη ως βέλτιστη μορφή αστικής ανάπτυξης. Ωστόσο, οι μέχρι σήμερα έρευνες αναφορικά με την ενεργειακή της απόδοση καταδεικνύουν ότι δεν είναι σίγουρο ότι συνεπάγεται υψηλά ενεργειακά οφέλη σε σχέση με τις υπόλοιπες αστικές μορφές. Ειδικότερα όσον αφορά τις μεταφορές, που είναι υπεύθυνες κατά μ.ο. για το 40% της ενεργειακής

¹² Το άρθρο αυτό συνοψίζει συμπεράσματα που προέκυψαν: (α) από τη διδακτορική διατριβή που εκπονείται από τον κ. Δημήτρη Μηλάκη στο ΕΜΠ με τίτλο "Μεθοδολογία ανάπτυξης βιώσιμων συνεκτικών ενοτήτων μέσω ενός ολοκληρωμένου πολεοδομικού σχεδιασμού", με επιβλέποντα τον Αναπληρωτή Καθηγητή ΕΜΠ κ. Θάνο Βλαστό και χρηματοδοτείται από το ΥΠΕΠΘ και την ΕΕ στο πλαίσιο του προγράμματος "Ηράκλειτος: Υποτροφίες Έρευνας με Προτεραιότητα στη Βασική Έρευνα" και (β) από τη διδακτορική διατριβή του κ. Νίκου Μπαρμπόπουλου με τίτλο "Προς τη βιώσιμη κινητικότητα στην Ευρωπαϊκή πόλη – Αποτίμηση πολιτικών και προσέγγιση μεθοδολογίας σχεδιασμού αστικών μεταφορών" που υποστηρίχθηκε στο ΕΜΠ το 2002, με επιβλέποντα τον ίδιο καθηγητή.

κατανάλωσης μιας πόλης, αμφισβητείται έντονα ότι η συμπαγής αστική μορφή συνεπάγεται μείωση της κυκλοφορίας ΙΧ και γενικότερα των μηχανοκίνητων μετακινήσεων. Οι δυτικές πόλεις αναπτύσσονται σήμερα στην πλειονότητά τους υιοθετώντας μοντέλα αποκέντρωσης των λειτουργιών και μείωσης των πυκνοτήτων, ήτοι σε κατεύθυνση διαφορετική του συμπαγούς μοντέλου. Μεμονωμένα, ασκούνται σε κάποιες ευρωπαϊκές χώρες —π.χ. Μεγάλη Βρετανία, Ολλανδία— πολιτικές υπέρ του συμπαγούς μοντέλου (επανάχρηση αστικής γης, αστική ανάπλαση κ.λπ.). Ωστόσο, τα αποτελέσματά τους είναι πενιχρά σε σχέση με τη διογκούμενη αστικοποίηση. Οι έρευνες ερωτηματολογίου που αποσκοπούν στη διάγνωση των επιθυμιών ως προς την περιοχή και τον τύπο κατοικίας καταδεικνύουν μία σχέση αντιστρόφως ανάλογη μεταξύ πυκνότητας και βαθμού ικανοποίησης των κατοίκων. Η υλοποίηση του συμπαγούς μοντέλου σε μία πόλη που λειτουργεί σε καθεστώς φιλελεύθερης οικονομίας είναι επίσης αμφισβητήσιμη, καθότι η απρόσκοπτη κίνηση του κεφαλαίου στον αστικό χώρο συχνά ακυρώνει οποιονδήποτε σχεδιασμό, όπως έχει δείξει η ιστορία της πολεοδομίας. Η συμπαγής πόλη προβάλλεται από τους υποστηρικτές της ως μια πόλη με κοινωνική συνοχή. Ωστόσο, πρόκειται για μια μάλλον μορφοκρατική προσέγγιση του κοινωνικού φαινομένου της πόλης, που δεν λαμβάνει, όσο πρέπει, υπόψη της το γεγονός ότι ο σχεδιασμός του χώρου δεν καθορίζει μονοσήμαντα τα κοινωνικά φαινόμενα που συμβαίνουν σε αυτόν.

Παρά τις έντονες αμφισβητήσεις του συμπαγούς μοντέλου, η έννοια βιώσιμη πόλη, είθισται να ταυτίζεται μ' αυτό, και να αναφέρεται όλο και πιο συχνά σε πολιτικά κείμενα ως αδήριτη κι επιτεύξιμη αναγκαιότητα. Και παλαιότερα, στην ιστορία της πολεοδομίας, έχει συμβεί ορισμένες αρχές σχεδιασμού να υιοθετηθούν και να εφαρμοστούν άκριτα (βλ. π.χ. Χάρτα των Αθηνών, 1933). Η επιστήμη της πολεοδομίας συχνά συγγέεται με την πολιτική, διότι ενέχει ιδεολογική χροιά, υπό την έννοια ότι ο διαχρονικός της στόχος περί βελτίωσης συνθηκών ζωής στο δομημένο περιβάλλον είναι πρωτίστως πρόταγμα κοινωνικό και πολιτικό. Καθώς σήμερα υπάρχουν τα τεχνικά μέσα για μία ορθολογική αξιολόγηση των διαφόρων αστικών μοντέλων με κριτήριο τα αντικειμενικά παραγόμενα αποτελέσματα (π.χ. κατανάλωση ενέργειας, ρύπανση, μετακινήσεις κ.λπ.), θα πρέπει να αξιολογηθεί έγκαιρα το συμπαγές πολεοδομικό μοντέλο, ώστε να προσανατολιστεί εγκαίρως η πολιτική πρακτική και να διορθωθούν εν τη γενέσει τους οι πιθανές παραμορφώσεις του αστικού χώρου, που ενδέχεται να προκύψουν από την άκριτη υιοθέτηση αμφιλεγόμενων αρχών σχεδιασμού. Ειδικά, η πολεοδομία θα συνεχίσει να προχωράει σπασμωδικά, π.χ. με την εφαρμογή "Χαρτών" στις οποίες προσδίδεται υπερβολική βαρύτητα και οι οποίες πιθανότατα αργά η γρήγορα θα απορρίπτονται λόγω των αποτυχημένων τους αποτελεσμάτων.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

- ΑΜ-ΥΣΓΜ (2000) "Έκθεση 2: Η Υπάρχουσα Κατάσταση των Μεταφορών στο Νομό Αττικής", Αθήνα: Μελέτη Ανάπτυξης Μετρό.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (1990) *Πράσινο Βιβλίο για το Αστικό Περιβάλλον*, Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (1997) *Ευρωπαϊκές πόλεις σε Αναζήτηση της Αειφορίας, Πανόραμα των Αστικών Καινοτομιών στην Ευρωπαϊκή Ένωση*, Ευρωπαϊκό Ίδρυμα για τη Βελτίωση των Συνθηκών Διαβιώσεων και Εργασίας, Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
- Λαγόπουλος Α.Φ. (1977) *Εγχειρίδιο Πολεοδομίας. Μέρος Α: θεωρία πολεοδομίας (πολεολογία) - Τόμος Ι*, Θεσσαλονίκη: Πανεπιστημιακές εκδόσεις ΑΠΘ.
- Μαντουβάλου Μ. (2000), *Εισαγωγή σε θέματα Αστικοποίησης και Ανάπτυξης του Αστικού Χώρου*, Αθήνα: Πανεπιστημιακές εκδόσεις ΕΜΠ.
- Πιτσιάβα-Λατινοπούλου Μ. (1984) "Αλληλεπίδραση μεταφορών και χρήσεων γης σε αστικές περιοχές", Διδακτορική Διατριβή στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- Ροδολάκης Θ. (1996) *Από την πολεοδομία - χωροταξία στην περιφερειακή ανάπτυξη*, Θεσσαλονίκη: Πανεπιστημιακές εκδόσεις ΑΠΘ.
- Σταθακόπουλος Π. (1984) *Νέες πόλεις στη Γαλλία, Κτιστό πλαίσιο*, Αθήνα: Εκδόσεις Καραγκούνη.
- Στεφάνου Ι., Τσουδερός Ι. και Μητούλα Ρ. (2000) *Ο Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός των Πόλεων και η Ευρωπαϊκή του Διάσταση*, Αθήνα: Πανεπιστημιακές εκδόσεις ΕΜΠ.
- Χαστάογλου Β. (1982) *Κοινωνικές Θεωρίες για τον Αστικό Χώρο, Κριτική Ανάλυση*, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Παρατηρητής.

Ξενόγλωσση

- Badoe D. και Miller E. (2000) "Transportation-land-use interaction: Empirical findings in North America, and their implications for modeling", *Transportation Research Part D*, 5(4): 235-263.
- Breheny M. (1995) "Transport Planning, Energy and Development. Improving our Understanding of the Basic Relationships", στο Banister D. (επ.), *Transport and Urban Development*, London: E&FN Spon.
- Breheny M. (1996) *Centrists, Decentrists and Compromisers: Views on the Future of Urban Form*", στο Jenks M., Burton E. και Williams K. (επ.), *The Compact City: A Sustainable Urban Form?*, London: E&FN Spon.
- Breheny M. (1997) "Urban compaction: feasible and acceptable?", *Cities*, 14(4): 209-217.

- Brown F.E., De la Barra T., Rickaby P.A., Steadman J.P. και Turner J. (1998) "Sustainability and the city: an evaluation of policy scenarios using an integrated land- use and transport model", στο Borrego C. και Sucharov L. (επ.), *Urban Transport and the environment for the 21st Century IV*, Southampton: WIT.
- Cervero R. (1996) "Mixed Land-Uses and Commuting: Evidence from the American Housing Survey", *Transportation Research Part A*, 30(5): 361-377.
- Cervero R. (1998) *The Transit Metropolis. A global Inquiry*, Washington D.C.: Island Press
- Cervero R. και Kockelman K. (1997) "Travel Demand and the 3D's: Density, Diversity, and Design", *Transportation Research Part D*, 2(3): 199-219.
- Choay F. (1965) *L'urbanisme, utopies et réalités. Une Anthologie*, Paris: Éditions de Seuil.
- European Council of Town Planners (1997) "Towards a new charter for planning cities. A discussion paper", London: ECTP.
- European Council of Town Planners (2003) *The New Charter of Athens 2003. The European Council of Town Planners' Vision for Cities in the 21st century*. London: ECTP.
- E.U. (1995), *The Sustainable City. A European Tetralogy*, part III, *Transport and Public Spaces, The connective Tissue of the Sustainable City*, Luxemburg: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.
- Department of the Environment (DoE) (1994) "Planning Policy Guidance 13: Transport", London: HMSO.
- Fishman R. (1946) *Urban Utopias in the Twentieth Century: Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright, Le Corbusier*, Cambridge Massachusetts: MIT Press.
- Frank, L.D. και Pivo G. (1994), "Impacts of Mixed Use and Density on Utilization of Three Modes of Travel: Single-Occupant Vehicle, Transit, and Walking", *Transportation Research Record*, 1466: 44-52.
- Gomez-Ibanez J. (1991) "A Global View of Automobile Dependence", *Journal of the American Planning Association*, 57(3): 376-379.
- Gordon P. και Richardson H.W. (1989) "Gasoline Consumption and Cities: A Reply", *Journal of the American Planning Association*, 55(3): 342-345.
- Gordon P., Richardson H.W και Myung-Jin J. (1991) "The Commuting Paradox. Evidence from the Top Twenty", *Journal of the American Planning Association*, 57(4): 416-420.
- Giuliano G. (1997) "Land Use Policy and Transportation: Why we won't Get There from Here", Paper Presented at the Conference *Policies for Fostering Sustainable Transportation Technologies*, Monterey, CA.

- Habermas J. (1973) *La Science et la Technique comme Idéologie*, Paris: Gallimard.
- Hall P. (1997), *Cities of Tomorrow, An Intellectual History of Urban Planning and Design in the Twentieth Century*, Oxford: Blackwell, (επανεκδ.).
- Haughton G. και Hunter C. (1994) *Sustainable Cities*, London: Regional Studies Association.
- Kees M. (1998) "The Compact City and Mobility", Paper presented at the 8th Conference on Transport Research, Antwerp, Belgium.
- Le Corbusier (1957) *La Charte d' Athènes* , Paris: Les Editions de Minuit, (επανέκδ.).
- Lefebvre H. (1977) *Δικαίωμα στην πόλη, Χώρος και πολιτική*, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση, (μετάφρ.).
- Lynch K. (1998) *Good City Form*, Cambridge Massachusetts: MIT Press.
- Merlin P. (1984) *La planification des transports urbains*, Paris: Masson.
- Mindali O., Raveh A. και Salomon I. (2004) "Urban Density and Energy Consumption: A New Look at Old Statistics", *Transportation Research Part A*, 38(2): 143-162
- Mitchell R.B. και Rapkin C. (1954) *Urban Traffic – A Function of Land Use*, New York: Columbia University Press.
- Mokhtarian P.L και Salomon I. (1999) "Travel for the Fun of It", *Access* 15(2): 18-20.
- Newman P. και Kenworthy J. (1989α) *Cities and Automobile Dependence*, Aldershot, UK: Gower Technical.
- Newman P. και Kenworthy J. (1989β) "Gasoline Consumption and Cities. A comparison of U.S. Cities with a Global Survey", *Journal of the American Planning Association*, 55(1): 24-37.
- Newman P. και Kenworthy J. (1999) *Sustainability and Cities. Overcoming Automobile Dependence*, Washington D.C.: Island Press.
- Nijkamp P., Rienstra S.A. και Vleugel J.M. (1998) *Transportation Planning and the Future*, New York: John Wiley & Sons.
- Pucher J. (1988) "Urban Travel Behavior as the Outcome of Public Policy. The Example of Modal-Split in Western Europe and North America", *Journal of the American Planning Association*, 54(3): 509-520.
- Raquot T. (1996) *Η ουστολία ή το παγιδενμένο ιδεώδες*, Αθήνα: Εκδόσεις Scripta, (μεταφρ. 1998).
- Rickaby P.A., Steadman, J.P. και Barret M. (1992) "Patterns of Land Use in English Towns: Implications for Energy Use and Carbon Dioxide Emissions" στο Breheny M.J. (επ.), *Sustainable development and Urban Form*, London: Pion Limited.
- Schimec P. (1996) "Household Motor Vehicle Ownership and Use: How much Does Residential Density Matter?", *Transportation Research Record*, 1552: 120-125.

- Smyth H. (1996) *"Running the Gauntlet: A Compact City within a Doughnut of Decay"*, στο Jenks M., Burton E. και Williams K. (επ.), *The Compact City: A Sustainable Urban Form?*, London: E&FN Spon.
- Stead D., Titheridge W. και Titheridge H. (2000) *"Land Use, Transport, and People: Identifying the Connections"* στο Jenks M., Burton E. και Williams K. (επ.), *Achieving Sustainable Urban Form*, London: E&FN Spon.
- Stretton H. (1996) *"Density, Efficiency, and Equality in Australian Cities"* στο Jenks M., Burton E. και Williams K. (επ.), *The Compact City: A Sustainable Urban Form?*, London: E&FN Spon.
- Tetlow J. και Goss A. (1968) *Homes, towns and traffic*, London: Faber.
- Van Wee B. (2002) *"Land-use and Transport: Research and Policy Challenges"*, *Journal of Transport Geography*, 10(4): 259-271.
- Union des Transports Publics (UTP) (1996) *Pour des villes a vivre, L' indispensable coopération entrée transport et urbanisme, Constats, analyses et propositions*, Paris: Union des Transports Publics.
- Wegener M. (1998) *"Sustainable Urban Spatial Structures, Do we Need to Rebuild Our Cities?"*, Technical report of the Deutsche Forschungs Gemeinschaft (DFG) research project *Sustainable Urban Spatial Structures / 1993-1998*, University of Dortmund-Institute of Spatial Planning.
- Wegener M. και Fúrst F. (1999) *"Land-Use Transport Interaction: State of the Art"*, TRANSLAND project (Integration of Transport and Land Use Planning) - Deliverable 2a, 4th RTD Framework Programme of the European Commission.
- Whiteland J.W.R. και Larkham P.J. (επ.) (1992), *Urban Landscapes, International perspectives*, London and N.Y.: Routledge.

Νίκος Μπαρμπόπουλος

Σχολή Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας & Περιφερειακού Σχεδιασμού
 Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, 157 80 Αθήνα
 e-mail: nikos@vlandis.gr

Δημήτρης Μηλάκης

Σχολή Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας & Περιφερειακού Σχεδιασμού
 Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, 157 80 Αθήνα
 e-mail: milakis@mail.ntua.gr

Θάνος Βλαστός

Σχολή Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας & Περιφερειακού Σχεδιασμού
 Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, 157 80 Αθήνα
 e-mail: vlastos@survey.ntua.gr

