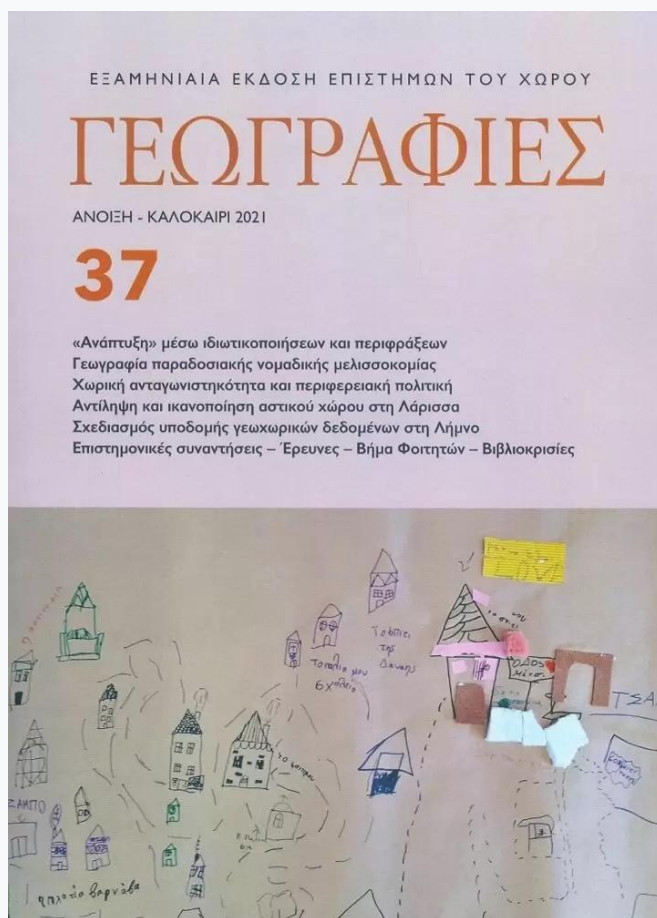


Γεωγραφίες

Αρ. 37 (2021)

Γεωγραφίες, Τεύχος 37, 2021



**ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΣΤΗΝ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ:
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ
ΧΡΗΣΤΩΝ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΜΕΣΩ
ΠΟΛΥΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ**

Στέλλα Μανίκα, Ευγενία Αναστασίου

ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΣΤΗΝ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΜΕΣΩ ΠΟΛΥΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Στέλλα Μανίκα¹ Ευγενία Αναστασίου²

Περίληψη

Η επίτευξη της ποιότητας ζωής αποτελεί διεπιστημονικό διακύβευμα καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα επιστημονικών αντικειμένων, όπως της γεωγραφίας ή του αστικού σχεδιασμού. Στο παρόν άρθρο πραγματοποιείται ποσοτική μέτρηση και ανάδειξη των κύριων παραγόντων της ικανοποίησης των επισκεπτών αστικών υπαίθριων χώρων.

Η έρευνα εστιάζει στη μέτρηση της ικανοποίησης των επισκεπτών του ιστορικού κέντρου Λάρισας, ενός πολύ-λειτουργικού πλέγματος αστικών υπαίθριων χώρων ιδιαίτερης πολιτιστικής ταυτότητας. Πραγματοποιήθηκε έρευνα πεδίου (530 κάτοικοι-χρήστες του υπό μελέτη χώρου) προκειμένου να διερευνηθούν οι αντιλήψεις τους σχετικά με συνιστώσες που επηρεάζουν την ικανοποίησή τους από τον αστικό υπαίθριο χώρο. Η μεθοδολογική προσέγγιση βασίζεται σε μεθόδους περιγραφικής και διερευνητικής στατιστικής ανάλυσης.

Τα ευρήματα αναδεικνύουν ότι η ικανοποίηση των κατοίκων από τη χρήση ενός αστικού υπαίθριου χώρου αποτελεί συνάρτηση: της συνολικής εικόνας του χώρου, της ποιότητας των παροχών αναψυχής, της συνεισφοράς των έργων βιοκλιματικής ανάπλασης, της καταλληλότητας των υποδομών για τα παιδιά και του σεβασμού στην πολιτιστική ταυτότητα του χώρου.

Λέξεις-κλειδιά: αστικός δημόσιος χώρος, περιβαλλοντική ποιότητα, livability, μέτρηση ικανοποίησης χρηστών αστικού χώρου, πολυμεταβλητή ανάλυση.

From Perception to Satisfaction: Assessment of Urban Satisfaction Factors through Multivariate Analysis

Manika Stella, Anastasiou Evgenia

Abstract

The goal of achieving quality of life is structured around points of convergence across geography and urban design. The present study captures a holistic approach to visitors' satisfaction of public open space through, quantitative measurement and determination of main factors affecting satisfaction.

The research focuses on measuring the satisfaction of visitors to the historic center of Larissa. A field survey was carried out on 530 residents to investigate their perceptions about determinants affecting their satisfaction with the urban public spaces. The methodological approach is based on descriptive and exploratory data analysis methods.

Residents' satisfaction is a function of the overall image of the urban public space, the quality of leisure facilities, the contribution of bioclimatic renovation projects, the suitability of infrastructure for children and respect for the cultural identity. The measurement of visitors' satisfaction can be a useful tool for urban policymakers related to the planning of urban public space.

Keywords: urban space, public open space, quality of life, perceptions, measurement of satisfaction, Principal Component Analysis

1. Μεταδιδακτορική ερευνήτρια, Εργαστήριο Μορφολογίας και Σχεδιασμού Αστικού Χώρου, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, smanika@uth.gr

2. Μεταδιδακτορική ερευνήτρια, Εργαστήριο Δημογραφικών και Κοινωνικών Αναλύσεων, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, evanastasiou@uth.gr

Εισαγωγή

Οι αστικοί υπαίθριοι χώροι αποτελούν κεντρικό συστατικό δομικό στοιχείο του αστικού ιστού, της πολεοδομικής οργάνωσης και της εικόνας της πόλης και ταυτόχρονα της κατοικησιμότητάς της καθώς συμβάλλουν στην ενίσχυση του αισθήματος της «κοινότητας» και της γειτονιάς (Francis κ.ά., 2012), (Cao και Wang, 2016), στην ανάδειξη ιστορικών και πολιτιστικών μνημείων, στην οριοθέτηση και «ευδοκίμηση» τοπίων, στην αύξηση της αξίας γης των ευρύτερων ενοτήτων στις οποίες εντάσσονται και στην προσέλκυση επενδύσεων. Παράλληλα, οι πράσινοι αστικοί υπαίθριοι χώροι, είναι συνυφασμένοι με την κλιματική ποιότητα, τη θερμική άνεση, τη ρύθμιση της θερμοκρασίας και υγρασίας, τον καθαρισμό του αέρα, τη μείωση των θορύβων και την απορρόφηση και αποθήκευση του διοξειδίου του άνθρακα. Οι αστικοί δημόσιοι υπαίθριοι χώροι, ανάλογα με τη σύνθεσή τους και τη λειτουργικότητά τους, ασκούν σημαντική επίδραση στην ποιότητα ζωής των κατοίκων. Η επίδραση τούτη είναι συνάρτηση αφενός των χαρακτηριστικών των χώρων και αφετέρου των αναγκών / προτιμήσεων των πολιτών, και της σχέσης αλληλεπίδρασης που αναπτύσσεται μεταξύ αυτών των δύο συμβαλλόμενων μερών.

Θεωρητικό υπόβαθρο

Η επίδραση των αστικών υπαίθριων χώρων αποτυπώνεται στη σωματική (Cohen κ.ά., 2007), (Tzoulas κ.ά., 2007) και την ψυχική υγεία των επισκεπτών τους. Η επίδραση αυτή αποτελεί συνάρτηση της δυνατότητας χρήσης των χώρων οι οποίοι μπορούν να λειτουργήσουν ως χώροι αναψυχής, ψυχαγωγίας και επικοινωνίας ή άθλησης για ένα διευρυνμένο ηλικιακό και κοινωνικό φάσμα χρηστών, ειδικά όταν οι χώροι αυτοί βρίσκονται σε απόσταση μόλις ενός χιλιομέτρου από τις κατοικίες τους (Schipperijn κ.ά., 2017). Η επίσκεψη σε έναν αστικό υπαίθριο χώρο μπορεί να ευνοήσει το αίσθημα ηρεμίας ή γαλήνης ενός ατόμου (Kaplan, 1985) και να περιορίσει το άγχος του (Chiesura, 2004). Τα θετικά αυτά αισθήματα, κοινωνικά και ψυχολογικά, ενισχύονται όταν ο χώρος αυτός είναι πολύ-λειτουργικός ή όταν σημαντικό μέρος της έκτασής του καλύπτεται από βλάστηση (Paul και Nagendra, 2017).

Είναι γεγονός ότι για τους περισσότερους μελετητές η βλάστηση μπορεί να ενισχύσει την αίσθηση του φόβου ή της ανασφάλειας των κατοίκων, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις που περιορίζει την ορατότητα και δημιουργεί συνθήκες απομόνωσης. Παρ' όλα αυτά, σε άλλες έρευνες αναπτύσσεται η θεώρηση μιας πιθανής αρνητικής συνάρτησης μεταξύ βλάστησης και φόβου εγκληματικών ενεργειών (Kuo και Sullivan, 2001). Σύμφωνα με την τελευταία κατηγορία ερευνών, οι κάτοικοι οι οποίοι ζουν σε πιο πράσινα περιβάλλοντα παρουσιάζουν χαμηλά επίπεδα φόβου και αντιμετωπίζουν περιορισμένες επιθετικές ενέργειες. Βέβαια, «σε πολλούς επισκέπτες των πράσινων αστικών υπαίθριων χώρων συχνά κυριαρχεί το ερώτημα για το ποια είναι η δική τους ευθύνη στο βωμό της προσωπικής ασφάλειας και ποια από την πλευρά των δημοτικών αρχών (Rickard, Scherer και Newman, 2011), (Hanisah κ.ά., 2016). Η παραμέληση από τις δημοτικές αρχές και ο περιορισμένος προγραμματισμός διαχείρισής τους, ο ελλιπής καθαρισμός ή φωτισμός καθώς και η συχνή εμπορευματοποίησή τους, καθίστανται ως οι σημαντικότεροι λόγοι υποβάθμισης των αστικών δημόσιων υπαίθριων χώρων.

Η ικανοποίηση από τη χρήση ενός αστικού υπαίθριου χώρου πηγάζει και διαμορφώνεται από την αντίληψη του χρήστη για το χώρο αυτό. Η επιθυμία επίσκεψης ενός αστικού υπαίθριου χώρου είναι συχνά αποτέλεσμα της ενστικτώδους ανάγκης κοινωνικοποίησης και συμμετοχής των ατόμων σε μη προγραμματισμένες ή αυθόρμητες συναντήσεις (Urry, 1995). Η επιθυμία αυτή είναι συνώνυμη της αποτύπωσης του υπαίθριου χώρου στο «νοητικό χάρτη» (mental map) των χρηστών ως ένας θετικός επιθυμητός προορισμός (Nikšić και Watson, 2018). Η σχέση που αντικατοπτρίζει την επιθυμία επίσκεψης ενός χώρου και παράλληλα το αποτύπωμα των επισκεπτών στο χώρο, περιγράφεται αφενός από τις κοινωνικές και πολιτιστικές εμπειρίες που αποκτά ο επισκέπτης και αφετέρου από τον διακριτό ρόλο που ο χώρος αυτός σταδιακά αποκτά από τις επισκέψεις των χρηστών και σχετίζεται με το χαρακτήρα, την ελκυστικότητα και την ταυτότητά του, στο οπτικό ή ηχητικό περιβάλλον (Aletta κ.ά., 2016), (Bassiouka κ.ά., 2007). Η σχέση αυτή τείνει εμμέσως να προ- καθορίζεται από το σχεδιασμό των δημόσιων χώρων. Χαρακτηριστικές είναι οι αναφορές του Sitte και οι απόψεις του για τη σημασία του σχεδιασμού των οικοδομικών τετραγώνων και των μορφολογικών αστι-

κών δομών στην παρατήρηση των διαφόρων μνημείων ή κτιρίων (Sitte, 1986) ή του Cullen σχετικά με τη σημασία του φυσικού σχεδιασμού στην αντίληπτική προσέγγιση του αστικού χώρου (Cullen, 1961). Άλλωστε, η παρουσία των υπαίθριων χώρων στην πόλη και η αποτύπωσή τους στη μνήμη των πολιτών, όπως περιγράφηκε από τον Rossi (1983) καθιστά την πόλη τόπο συλλογικής μνήμης των ανθρώπων της.

Η μέτρηση της ικανοποίησης των επισκεπτών ενός αστικού υπαίθριου χώρου, όπως αποτυπώνεται μέσω εμπειρικών ερευνών, μπορεί αφενός να συνδράμει στην ανάδειξη του αστικού του ρόλου και αφετέρου να συμβάλει στην ευεξία (wellbeing) των κατοίκων (Aragonés, Amérigo και Pérez-López, 2017)., Σύμφωνα με την Adriaanse (2007) οι εμπειρικές μελέτες με αντικείμενο την ικανοποίηση των κατοίκων μπορούν να διακριθούν σε δυο κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία λαμβάνει την ικανοποίηση του κατοίκου ως έναν παράγοντα πρόγνωσης της συμπεριφοράς του, όπως για παράδειγμα την απόφαση της μετακίνησής του, και βασίζεται στη σχέση που αναπτύσσεται μεταξύ των αναγκών ή των επιθυμιών του ατόμου και της υφιστάμενης κατάστασης του περιβάλλοντός του. Η δεύτερη κατηγορία, αξιοποιεί την ικανοποίηση των κατοίκων για να αξιολογήσει την ποιότητα των κατοικιών τους ή του περιβάλλοντος χώρου, της γειτονιάς ή της πολεοδομικής ενότητας (Adriaanse, 2007). Σε κάθε κατηγορία, κρίνεται σημαντικό να προσδιοριστούν οι παράγοντες που καθορίζουν το βαθμό ικανοποίησης των κατοίκων ή των επισκεπτών ενός χώρου, είτε πρόκειται για τα χαρακτηριστικά του χώρου που τον καθιστούν πιο ελκυστικό, είτε για τα χαρακτηριστικά του ατόμου που τον καθοδηγούν σε αυτή του την κρίση.

Το κοινωνικο-οικονομικό προφίλ ενός ατόμου και οι δεσμοί του με το παρελθόν πολιτιστικό του περιβάλλον αποτελούν τις προσλαμβάνουσες παραστάσεις του που είναι υπεύθυνες για τον τρόπο με τον οποίο καθορίζεται η εκτίμηση που αναπτύσσει για έναν αστικό χώρο (Diener, Oishi και Tay, 2018), (Vemuri κ.ά., 2011), και η οποία κατευθύνει τις αποφάσεις του για επίσκεψη ή μη σε αυτόν (Petrosillo κ.ά., 2007) καθώς και για τη συχνότητα των επισκέψεων (Eng και Niininen, 2005). Η εξαγωγή λοιπόν πληροφοριών για το προφίλ των επισκεπτών ενός χώρου μπορεί να τεκμηριώσει τον αποδοτικότερο σχεδιασμό, την αποτελεσματική διαχείρισή τους (Lepeteur κ.ά., 2008) και το

προσδοκώμενο μέλλον αυτού του χώρου (Wang κ.ά., 2015). Η διαδικασία αποτύπωσης της αμφίδρομης σχέσης μεταξύ των ανθρώπων και του κοινωνικού – οικολογικού περιβάλλοντός τους συνθέτει τη μέθοδο της προσαρμοστικής μάθησης (adaptive learning) (Davidson-Hunt και Berkes, 2003), και αναφέρεται είτε σε μόνιμους κατοίκους είτε σε τουρίστες. Παρ' όλα αυτά, λόγω της χωρικά και χρονικά μεταβαλλόμενης αντίληψης των τουριστών, η χρήση δείγματος αποκλειστικά από μόνιμους κατοίκους τείνει να είναι πιο αποδοτική. Η πολυδιάστατη κλίμακα ενός μοντέλου ικανοποίησης κατοίκων ξεκίνησε από τους Canter και Rees (1982) θέτοντας ως επίκεντρο της αξιολόγησης του οικιστικού περιβάλλοντος την ικανοποίηση των κατοίκων (Adriaanse, 2007) και αντιμετωπίζοντας τα αποτελέσματα αυτής ως ένα βασικό εργαλείο του αστικού σχεδιασμού. Για τη σύνταξη της κλίμακας αξιολόγησης ενός αστικού χώρου αξιοποιείται συνήθως μια πληθώρα κριτηρίων. Το ενδιαφέρον βέβαια είναι ότι τα κριτήρια αυτά είναι πιθανό να οριστούν διαφορετικά από τους ίδιους τους κατοίκους και από τους σχεδιαστές (πολεοδόμους, αρχιτέκτονες κ.λπ.) του χώρου (Hofmann κ.ά., 2012). Για παράδειγμα, σύμφωνα με την έρευνα των Hofman, Westermann κ.ά. (2012), οι σχεδιαστές του χώρου δίνουν έμφαση στις φυσικές, έναντι των τεχνητών, μορφές σχεδιασμού αυξημένης ποικιλίας βλάστησης, ενώ οι κάτοικοι εστιάζουν στην άντληση ικανοποίησης από έναν αστικό χώρο όταν αυτός είναι οργανωμένος και διατηρεί σταθερά και ικανοποιητικά επίπεδα συντήρησης. Κοινός παρονομαστής και στις δυο ομάδες είναι η προσβασιμότητα του χώρου.

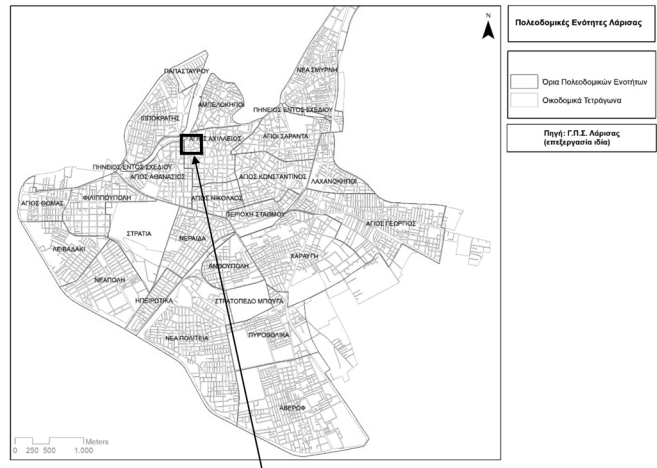
Σε κάθε περίπτωση πάντως, το πρώτο κριτήριο που εξετάζεται όταν διερευνάται η αντίληψη και η ικανοποίηση από τη χρήση ενός αστικού υπαίθριου χώρου είναι η ύπαρξη ή μη πράσινων χώρων αλλά και η θέση και διάρθρωσή τους στον αστικό χώρο (Hitchings, 2013). Φαίνεται λοιπόν ότι οι υπόλοιποι παράγοντες, όπως οι κοινωνικοί ή οι πολιτιστικοί, καταλαμβάνουν χαμηλότερες θέσεις σε μια κλίμακα αξιολόγησης (Ives κ.ά., 2017). Οι κοινωνικοί και πολιτιστικοί παράγοντες όμως, διαμορφώνουν καθοριστικά την ταυτότητα μιας περιοχής και εδραιώνουν τη σύνδεση ενός ατόμου με αυτή. Παράλληλα, συντελούν στην ανάπτυξη του αστικού χώρου μέσω της προσέλκυσης επισκεπτών (Chan, Peters και Marafa, 2015). Η ικανοποίηση ενός επισκέ-

πη του αστικού χώρου επηρεάζεται επίσης από κριτήρια τα οποία καθορίζονται από τη διαθεσιμότητα και το σχεδιασμό των υποδομών που εντάσσονται σε αυτόν ή την ποικιλία τους και από χαρακτηριστικά του τοπίου που τον περιβάλλει. Τα χαρακτηριστικά του τοπίου συνήθως περιγράφονται από τις έννοιες της έκπληξης, της πολυπλοκότητας, της συνοχής ή της καινοτομίας στο σχεδιασμό (Real, Arce και Manuel Sabucedo, 2000), (Hofmann κ.ά., 2012). Δεδομένου ότι ο σύγχρονος κάτοικος περνά όλο και περισσότερο χρόνο στο εικονικό-ψηφιακό (virtual) περιβάλλον είναι επιτακτική η ανάγκη της διερεύνησης των χαρακτηριστικών των δημόσιων αστικών υπαίθριων χώρων που θα τους καταστήσει πιο ελκυστικούς, άρα θα αυξήσει την ικανοποίηση των κατοίκων από αυτούς, και θα τους επαναφέρει στο κοινωνικό προσκήνιο (Gifford, 2014).

Περιγραφή Περιοχής Μελέτης

Η χωρική ενότητα η οποία αποτέλεσε τον πυρήνα της παρούσας έρευνας περιλαμβάνει το ιστορικό κέντρο της πόλης (λόφος Φρουρίου, Άγιος Αχιλλείος, Μπεζεστένι, Αρχαίο Θέατρο) (εικόνα 1) και το έργο βιοκλιματικής ανάπλασης το οποίο ολοκληρώθηκε το 2016 (ενδεικτικές εικόνες του έργου, εικόνες 2-6). Η Λάρισα αποτελεί ένα τυπικό παράδειγμα ελληνικής αστικής μορφολογικής δομής περιορισμένων υπαίθριων δημοσίων χώρων και παράλληλα μια πόλη στην οποία οι φορείς άσκησης πολιτικών εντείνουν τις προσπάθειές τους να προσδώσουν μια πιο βιώσιμη περιβαλλοντικά μορφή στην πόλη μέσω έργων βιοκλιματικής ανάπλασης και της εφαρμογής του Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας. Το έργο βιοκλιματικής ανάπλασης στόχευε στη μορφολογική και λειτουργική ολοκλήρωση της ενοποίησης του πολεοδομικού ιστού του κέντρου της πόλης και στη σύνδεσή του με το Αρχαίο Θέατρο, τον Πηνείο και το πάρκο Αλκαζάρ. Περιλάμβανε πεζοδρομήσεις, επιστρώσεις από ψυχρά και φωτοκαταλυτικά υλικά, κατασκευή δικτύου σκίασης, στοιχεία νερού, νέο φωτισμό και αστικό εξοπλισμό, εναλλάκτες αέρα, φωτοβολταϊκό σύστημα και φυτεύσεις. Το έργο αποσκοπούσε σε μια πολιτική πρόσδοσης στην εν λόγω περιοχή καλύτερων κλιματολογικών συνθηκών, αναστροφής του φαινομένου της αστικής θερμικής νη-

σίδας, βελτίωσης του μικροκλίματος, αναστροφής της περιβαλλοντικής υποβάθμισης και παράλληλα πρόσδοσης μιας νέας αισθητικής ταυτότητας.



Εικόνα 1 – Πολεοδομικές ενότητες Λάρισας και εντοπισμός περιοχής μελέτης

Μέρος αυτής της νέας ταυτότητας, και ειδικά το δίκτυο σκιάστρων, συνάντησε πληθώρα αντιδράσεων από σημαντικό μέρος της τοπικής κοινότητας. Πιο συγκεκριμένα, το έργο σε διάφορα έντυπα και ηλεκτρονικά δημοσιεύματα χαρακτηρίστηκε αρνητικά καθώς αντιμετωπίστηκε ως «δραστική παρέμβαση στον ευρύτερο ελεύθερο δημόσιο χώρο με γιγάντιες μεταλλικές κατασκευές» (Σαμαράς, 2015) και το δίκτυο σκιάστρων ως «σίδερα της ντροπής» στο Φρούριο». Το ίδιο διάστημα πραγματοποιήθηκαν συγκεντρώσεις με στόχο τη διακοπή του έργου (EPT, 2015). Παράλληλα, ο Σύλλογος Αρχιτεκτόνων Λάρισας «...εξέφρασε δημόσια την πλήρη αντίθεσή του για τις μεταλλικές κατασκευές



Εδώ Εικόνες 2-5: Απόψεις του δικτύου σκιάστρων που αποτέλεσε τη βάση άσκησης αρνητικής κριτικής του έργου.

στην περιοχή του φρουρίου θεωρώντας ότι κακοποιούν βάνουσα τον ιστορικό αυτό τόπο» (Σύλλογος Αρχιτεκτόνων Λάρισας, 2015). Παρ' όλα αυτά, το έργο της βιοκλιματικής ανάπλασης τμήματος Ιστορικού Κέντρου της Λάρισας υλοποιήθηκε και ο Δήμος Λαρισαίων απέσπασε το βραβείο περιβαλλοντικής ευαισθησίας «Οικόπολις 2017», στην κατηγορία «Τοπική Αυτοδιοίκηση – Αστική Ανάπλαση».

Δεδομένα και Μεθοδολογία

Η διεθνής βιβλιογραφία προτείνει ένα ιδιαίτερα ευρύ φάσμα ερμηνευτικών μεταβλητών σχετικά με την ικανοποίηση των κατοίκων του αστικού χώρου από τους πολύ-λειτουργικούς αστικούς υπαίθριους χώρους (Πί-

νακας 1), χώρους δηλαδή οι οποίοι παρέχουν ένα ευρύ φάσμα κοινωνικο-πολιτιστικών και περιβαλλοντικών, ατομικών και ομαδικών οφελών μέσω της τυπολογικής και μορφολογικής ποικιλίας τους. Παράλληλα και η επιστήμη της περιβαλλοντικής ψυχολογίας τείνει να παρουσιάζει μια ποικιλία ερευνητικών μεταβολών τα τελευταία χρόνια όσον αφορά την ικανοποίηση των επισκεπτών ενός δημόσιου αστικού χώρου (Giuliani και Scopelliti, 2009). Προκειμένου να διερευνήσουμε τους παράγοντες που επηρεάζουν την ικανοποίηση των κατοίκων από ένα αστικό δημόσιο υπαίθριο χώρο σχεδιάστηκε ένα εργαλείο μέτρησης της ικανοποίησης, κατόπιν συστηματικής αναζήτησης στη διεθνή βιβλιογραφία των θεωρητικών και εμπειρικών ερευνών. Ο πληθυσμός αναφοράς στην επιτόπια έρευνα είναι οι κάτοικοι της Λάρισας (144651 κάτοικοι).

Πίνακας 1 - Παράγοντες ικανοποίησης των επισκεπτών αστικών δημόσιων υπαίθριων χώρων.

Component	Variable	Relevant Literature
Εγκαταστάσεις	Υποδομές (A1)	(Buys και Miller, 2012)
	Προσβασιμότητα υποδομών (A2)	(Lee και Hong, 2013), (Rioux κ.ά., 2016), (Abass και Tucker, 2018), (Fasihi και Parizadi, 2020)
	Υποδομές σε σχέση με τα παιδιά (A3)	(Wu κ.ά., 2020)
	Ποικιλία υποδομών σε σχέση με τα παιδιά (A4)	(Tzoulas και James, 2010), (Van Herzele και Wiedemann, 2003)
	Καταλληλότητα υποδομών για όλες τις ηλικιακές ομάδες (A5)	(Eng και Niinenen, 2005)
	Επάρκεια χώρων στάθμευσης (A7)	(Hasani, Sakieh και Khammar, 2017), (Schipperijn κ.ά., 2013)
Συντήρηση	Επίπεδο συντήρησης υποδομών (A18)	(Van Herzele και Wiedemann, 2003)
	Επίπεδο συντήρησης βλάστησης (A19)	(Lo και Jim, 2010)
Αναφυχή	Πράσινοι χώροι (A6)	(Hofmann κ.ά., 2012) (Paul και Nagendra, 2017), (Chiesura, 2004), (Nicol και Blake, 2000)
	Συγκέντρωση πληθυσμού (A8)	(Aragonés et al., 2017)
	Χρήση χώρου προς αναφυχή (A9)	(Yu κ.ά., 2018)
	Καταστήματα αναφυχής (A10)	(Oğuz και Çakıcı, 2010)
Ψυχαγωγία	Διοργάνωση εκδηλώσεων (A11)	(Chan, Peters και Marafa, 2015)
	Πολιτιστική ταυτότητα περιοχής (A12)	(Chan, Peters και Marafa, 2015)
	Πληροφόρηση πολιτών (A13)	(Wong, 2009)
	Ψυχαγωγικές δραστηριότητες τη νύχτα (A16)	(Ngesan κ.ά., 2013),
Ασφάλεια	Φωτισμός για νυχτερινή χρήση (A17)	(Kuo και Sullivan, 2001)
	Αίσθημα ασφάλειας (A14)	(Hur και Morrow-Jones, 2008), (Albouy, Christensen και Sarmiento-Barbieri, 2018)
	Φαινόμενα Βανδαλισμών (A15)	(Albouy, Christensen και Sarmiento-Barbieri, 2018)
Έργο βιοκλιματικής ανάπλασης	Αισθητική βελτίωση του χώρου (B1)	(Nicol και Blake, 2000), (Real, Arce και Manuel Sabucedo, 2000)
	Βελτίωση μικροκλίματος (B2)	(Mahmoud, 2011), (Georgi και Dimitriou, 2010)
	Αύξηση επισκεψιμότητας (B3)	(Wong, 2009)

Πηγή: Ίδια επεξεργασία

Το κλειστού τύπου ερωτηματολόγιο αποτελείται από τρεις ενότητες. Στην πρώτη ενότητα παρατίθενται τα δημογραφικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά, όπως το φύλο, η ηλικία, η οικογενειακή κατάσταση, ο αριθμός των τέκνων και το επίπεδο εκπαίδευσης. Η δεύτερη ενότητα περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τη χρονική περίοδο και τη συχνότητα επίσκεψης στον υπό εξέταση χώρο, αλλά και τον κυριότερο λόγο επίσκεψης των κατοίκων σε αυτόν. Τέλος, η τρίτη ενότητα αποτελείται από ερωτήσεις που στοχεύουν στην ανάδειξη των παραγόντων ικανοποίησης των κατοίκων και σχετίζονται με τις αντιλήψεις τους για τις εγκαταστά-

σεις του χώρου, τη συντήρησή τους, την αναφυχή και την ψυχαγωγία, το αίσθημα ασφάλειας και το έργο βιοκλιματικής ανάπλασης.

Κεντρικό ερευνητικό ερώτημα της παρούσας εργασίας αποτελεί η διερεύνηση των παραγόντων ικανοποίησης των χρηστών ενός αστικού υπαίθριου χώρου, μέσω επιτόπιας έρευνας. Ειδικότερα, μέσα από την εξέταση των αντιλήψεων των χρηστών ενός χώρου διακυβεύεται η χάραξη πολιτικών προκειμένου ο ίδιος να γίνει πιο ελκυστικός. Η αξιοποίηση των ευρημάτων προς όφελος των χρηστών, βελτιώνει το βιοτικό επίπεδό τους μέσω της ευημερίας που προσλαμβάνουν. Σε δεύτερο επίπεδο

σκοπός του μεθοδολογικού πλαισίου που ακολουθεί είναι η γενίκευση της χρήσης του ώστε να διαπιστωθεί αν πραγματικά παρατηρείται σύγκλιση/ταύτιση στις αντιλήψεις των χρηστών μεταξύ ποικίλων αστικών υπαίθριων χώρων ή εάν αυτές διαφοροποιούνται βάσει χωρικών ή άλλων χαρακτηριστικών.

Η συλλογή των δεδομένων έγινε με τυχαία δειγματοληψία και το δείγμα αποτελείται από 530 άτομα, ενώ το διάστημα δειγματοληψίας διήρκησε δύο μήνες. Οι ερωτήσεις που περιλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο είναι κλειστού τύπου, πενταβάθμιας κλίμακας Likert. Προηγήθηκε της επιτόπιας έρευνας μια πρωταρχική πιλοτική έρευνα ώστε να εξεταστεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα του εργαλείου μέτρησης. Τα αποτελέσματα παρουσιάζουν υψηλή αξιοπιστία με επίπεδο βεβαιότητας 95% και περιθώριο σφάλματος 4%.

Η μεθοδολογική προσέγγιση βασίζεται σε μεθόδους περιγραφικής και διερευνητικής στατιστικής ανάλυσης (Factor Analysis). Η παρουσίαση των περιγραφικών αποτελεσμάτων έγινε με τη μορφή ποσοστιαίων κατανομών και μέσων τιμών και πραγματοποιήθηκε σύγκριση μεταξύ των χαρακτηριστικών του δείγματος. Στοχεύοντας στη σημαντικότητα των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι ανεξαρτησίας με μη παραμετρικά τεστ.

Προκειμένου να εντοπιστούν οι παράγοντες επιρροής της ικανοποίησης των επισκεπτών ενός αστικού υπαίθριου χώρου διεξήχθη Ανάλυση Παραγόντων σε 22 αρχικές μεταβλητές. Οι διερευνητικές μέθοδοι, μέσω μιας λογικής συσχέτισης των δεδομένων και των εννοιών επιτρέπουν τη συμπύκνωση της πληροφορίας του μεγάλου όγκου δεδομένων που προκύπτει από την επιτόπια έρευνα. Η συγκεκριμένη μέθοδος αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για την ανάλυση σύνθετων φαινομένων που δεν μπορούν να μετρηθούν άμεσα, ιδίως όταν αφορούν στάσεις, αντιλήψεις και ανθρώπινες συμπεριφορές (Gliem και Gliem, 2003). Μέσω του συγκεκριμένου εργαλείου ορίζεται ένας περιορισμένος αριθμός νέων σύνθετων μεταβλητών (Thurstone, 1947), ο οποίος εξασφαλίζει την απλοποίηση ενός συνόλου δεδομένων. Κάθε σύνθετη μεταβλητή αναφέρεται σε μία μοναδική διάσταση του εξεταζόμενου φαινομένου. Κατά συνέπεια, οι νέες σύνθετες μεταβλητές δεν συσχετίζονται μεταξύ τους, σε αντίθεση με τις αρχικές.

Βασική προϋπόθεση για να χρησιμοποιήσουμε την παραγοντική ανάλυση είναι να ικανοποιείται το κριτήριο

της αναλογίας των αρχικών μεταβλητών σε σχέση με τον αριθμό των παρατηρήσεων του δείγματος. Στην περίπτωση της παρούσας έρευνας και σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία ικανοποιείται η αναλογία 10:1 (Garson, 2008) (530 παρατηρήσεις, 22 μεταβλητές). Ο δείκτης Kayser Meyer Olkin είναι ιδιαίτερα υψηλός (0.877) (Kaiser, 1974) και πιστοποιεί την υψηλή συνοχή μεταξύ των δεδομένων και κατά συνέπεια την καταλληλότητά τους για ανάλυση. Η συμμετοχικότητα κάθε μεταβλητής στο μοντέλο είναι τουλάχιστον ικανοποιητική ($>0,4$) (Tabachnick και Fidell, 2007). Η διερεύνηση των παραγόντων πραγματοποιήθηκε με την ανάλυση κύριων συνιστωσών και η μέθοδος περιστροφής των αξόνων με τη Varimax. Προέκυψαν πέντε νέες κύριες συνιστώσες (77% dimension reduction) έπειτα από εξέταση των ιδιοτιμών ($\lambda_j > 1$) (Guttman και Kaiser) και του ποσοστού της συνολικής διακύμανσης των αρχικών μεταβλητών που αντανακλούν οι νέες.

Αποτελέσματα

Το δείγμα αποτελείται από 530 άτομα εκ των οποίων οι γυναίκες παρουσιάζουν σχετική αριθμητική υπεροχή (55,3 %) (Πίνακας 2). Το υψηλότερο ποσοστό τόσο των ερωτώμενων ανδρών (28,7%) όσο και γυναικών (27,9%) εντοπίζεται στην ηλικιακή ομάδα 15-24 ετών, ενώ καθώς αυξάνεται το ηλικιακό όριο μειώνεται ελαφρώς το ποσοστό των συμμετεχόντων στην έρευνα. Από τη διμεταβλητή ανάλυση ωστόσο δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ηλικιακών ομάδων ως προς το φύλο των ερωτώμενων ($p>0.05$). Αντίθετα εντοπίζεται στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο εκπαίδευσης μεταξύ ανδρών και γυναικών ($p<0.05$), με τις διαφορές να επικεντρώνονται σε δύο βαθμίδες εκπαίδευσης, στο δημοτικό στο οποίο υπερέρχουν οι γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες (7,8% έναντι 3,4%) και στην τριτοβάθμια εκπαίδευση όπου παρουσιάζουν υψηλότερα ποσοστά οι άνδρες (39,2% έναντι 34,9%). Σε ό,τι αφορά την οικογενειακή κατάσταση και το φύλο αποτελούν ανεξάρτητα ενδεχόμενα. Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ($p>0.05$) μεταξύ άγαμων ανδρών και γυναικών ή παντρεμένων ανδρών και γυναικών.

Οι λόγοι επίσκεψης του υπό εξέταση αστικού υπαίθριου χώρου ποικίλλουν και παρουσιάζουν διαφορο-

Εδώ Πίνακας 2: Δημογραφικό προφίλ δείγματος

	Άρρεν	%	Θήλυ	%	Σύνολο	%	p-value
Δείγμα	237	44,7	293	55,3	530	100%	Chi-square
Ηλικία							
15-24	68	28,7%	80	27,3%	148	27,9%	0,863
25-34	61	25,7%	79	27,0%	140	26,4%	
35-44	46	19,4%	54	18,4%	100	18,9%	
45-54	32	13,5%	48	16,4%	80	15,1%	
>55	30	12,7%	32	10,9%	62	11,7%	
Επίπεδο εκπαίδευσης							
Δημοτικό/γυμνάσιο	8	3,4%	23	7,8%	31	5,8%	0,048
Λύκειο	83	35,0%	106	36,2%	189	35,7%	
ΑΕΙ/ΤΕΙ	93	39,2%	92	31,4%	185	34,9%	
Master/Phd	53	22,4%	72	24,6%	125	23,6%	
Οικογενειακή κατάσταση							
Άγαμος	126	53,2%	148	50,5%	274	51,7%	0,103
Έγγαμος	108	45,6%	132	45,1%	240	45,3%	
Άλλο	3	1,3%	13	4,4%	16	3,0%	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

ποιήσεις αναλόγως των δημογραφικών χαρακτηριστικών, με μοναδική εξαίρεση το φύλο, όπου δεν παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών. Αντίθετα, η ηλικία αποτελεί έναν ερμηνευτικό παράγοντα των αιτιών επίσκεψης στο χώρο. Οι νεανικές ηλικίες (15-24 ετών) επιλέγουν την επίσκεψη στον υπό εξέταση υπαίθριο αστικό χώρο για περίπατο, χαλάρωση και αναψυχή (42,2%). Ένα αρκετά υψηλό ποσοστό επίσκεψης του χώρου για τον ίδιο λόγο προέρχεται από νέα άτομα (25-34) (20%), ενώ το ποσοστό μειώνεται αισθητά στις ηλικίες άνω των 35 (14,6%). Ο περίπατος και η αναψυχή δεν φαίνεται να αποτελούν ελκυστικό λόγο επίσκεψης στους άνω των 55 ετών (8,6%), σε αντίθεση με την πρόθεση επίσκεψης του μητροπολιτικού ναού (48,4%) και την παρακολούθηση ή συμμετοχή σε πολιτιστικά δρώμενα (45,5%). Η επίσκεψη του ναού ξεκινάει να έχει μεγαλύτερη απήχηση από τα άτομα μέσης ηλικίας. Συγκεκριμένα, το 20% των ατόμων που επισκέπτονται τον υπό εξέταση χώρο προκειμένου να μεταβούν στην εκκλησία ανήκει στην κατηγορία 45-54 ετών. Η εστίαση, ως ευρύ πεδίο κοινωνικής συνεύρεσης φαίνεται πως έχει πιο ομαλή κατανομή στις περισσότερες ηλικίες. Το υψηλότερο ποσοστό στην εστίαση προέρχεται από την ομάδα 25-34 (33,7%), καθώς το είδος των καταστημάτων εστίασης στην περιοχή αντιπροσωπεύει τη διασκέδαση ενός μεγάλου μέρους της συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας. Με αρκετά υψηλά ποσοστά ακολουθούν οι 15-24 (23%) και οι 35-44 (22%), ενώ οι άνω

των 55 δεν θεωρούν την εστίαση ενδιαφέρον λόγο επίσκεψης στο χώρο. Τέλος, το πολιτιστικό ενδιαφέρον είναι έντονο πρωτίστως στους άνω των 55 (45,4%) και έπειτα στους 25-34 (27,3%). Αντίθετα οι υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες παρουσιάζουν μειωμένο ενδιαφέρον για τα πολιτιστικά δρώμενα (μ.ό. 9,1%). Η οικογενειακή κατάσταση παίζει σημαντικό ρόλο στη διερεύνηση των αιτιών επίσκεψης του αστικού υπαίθριου χώρου. Οι άγαμοι προτιμούν τη χρήση του για περίπατο και αναψυχή (58,9%). Αντίθετα οι έγγαμοι επισκέπτονται τον μητροπολιτικό ναό (81,4%) και συμμετέχουν σε πολιτιστικές δραστηριότητες. Η εστίαση ως λόγος μετάβασης στον υπό εξέταση χώρο αφορά τόσο έγγαμους (44%) όσο και τους άγαμους συμμετέχοντες (54%), με τους άγαμους να υπερέχουν ελαφρώς. Ο αριθμός των τέκνων αποτελεί μία ακόμα στατιστικά σημαντική συνιστώσα ως προς την ερμηνεία των λόγων επίσκεψης. Τόσο η αναψυχή όσο και η εστίαση αφορά στην πλειονότητα τους άτεκνους συμμετέχοντες (60% και 64,9%), ενώ το 30% των ατόμων που επιλέγουν το περπάτημα έχουν ένα ή δύο τέκνα. Αντίθετα, το μητροπολιτικό ναό επισκέπτονται γονείς που έχουν τουλάχιστον 2 τέκνα (79,1%). Τέλος, οι πολιτιστικοί λόγοι είναι σημαντικοί κυρίως στην κατηγορία των μη-εχόντων τέκνα (45,5%), αλλά και στους συμμετέχοντες με 2 παιδιά (27,3%) και τα ποσοστά αυτά ενδεχομένως να σχετίζονται με τη φύση της δραστηριότητας στην οποία συμμετέχουν.

Εδώ Πίνακας 3: Προφίλ του δείγματος με βάση το λόγο επίσκεψης

Χαρακτηριστικά	Κατηγορίες	Λόγοι επίσκεψης αστικού υπαίθριου χώρου										p-value
		Περίπατος/ Αναψυχή		Επίσκεψη Μητροπολιτικού Ναού		Εστίαση		Πολιτιστικοί λόγοι		Σύνολο		
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Φύλο	Άρρεν	78	42,2%	14	32,6%	139	47,8%	6	54,5%	237	44,7%	0,205
	Θήλυ	107	57,8%	29	67,4%	152	52,2%	5	45,5%	293	55,3%	
	Σύνολο	185	100,0%	43	100,0%	291	100,0%	11	100,0%	530	100,0%	
Ηλικία	15-24	78	42,2%	2	4,7%	67	23,0%	1	9,1%	148	27,9%	0,000
	25-34	37	20,0%	2	4,7%	98	33,7%	3	27,3%	140	26,4%	
	35-44	27	14,6%	8	18,6%	64	22,0%	1	9,1%	100	18,9%	
	45-54	27	14,6%	10	23,3%	42	14,4%	1	9,1%	80	15,1%	
	> 55	16	8,6%	21	48,8%	20	6,9%	5	45,5%	62	11,7%	
	Σύνολο	185	100,0%	43	100,0%	291	100,0%	11	100,0%	530	100,0%	
Οικογενειακή κατάσταση	Άγαμος	109	58,9%	4	9,3%	157	54,0%	4	36,4%	274	51,7%	0,000
	Έγγαμος	71	38,4%	35	81,4%	128	44,0%	6	54,5%	240	45,3%	
	Άλλο	5	2,7%	4	9,3%	6	2,1%	1	9,1%	16	3,0%	
	Σύνολο	185	100,0%	43	100,0%	291	100,0%	11	100,0%	530	100,0%	
Αριθμός τέκνων	0	111	60,0%	6	14,0%	189	64,9%	5	45,5%	311	58,7%	0,000
	1	24	13,0%	3	7,0%	30	10,3%	2	18,2%	59	11,1%	
	2	34	18,4%	27	62,8%	54	18,6%	3	27,3%	118	22,3%	
	>3	16	8,6%	7	16,3%	18	6,2%	1	9,1%	42	7,9%	
	Σύνολο	185	100,0%	43	100,0%	291	100,0%	11	100,0%	530	100,0%	

Πηγή: Ϊδία επεξεργασία

Η περιγραφική στατιστική συνδυαστικά με τους στατιστικούς ελέγχους δίνει μια πρώτη ένδειξη σχετικά με την αξιολόγηση των μεταβλητών ως προς τον βαθμό ικανοποίησης των κατοίκων της Λάρισας από τον υπό εξέταση χώρο. Όπως προκύπτει, η χρήση του χώρου προς αναψυχή, η ύπαρξη καταστημάτων αναψυχής, η διοργάνωση εκδηλώσεων, ο βαθμός των ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων τη νύχτα, αλλά και τα επίπεδα συγκέντρωσης του πληθυσμού ικανοποιούν σε σημαντικό βαθμό τους χρήστες του χώρου. Αντίθετα, οι κάτοικοι της Λάρισας θεωρούν ότι είναι ελλιπής η ύπαρξη υποδομών για τα παιδιά όπως και η ποικιλία των υπηρεσιών. Επιπλέον λόγους δυσαρέσκειας αποτελούν οι ανεπαρκείς χώροι στάθμευσης και η μη επαρκής πληροφόρηση των πολιτών σχετικά με τα δρώμενα στην περιοχή μελέτης.

Η διερευνητική παραγοντική ανάλυση μείωσε τον όγκο των δεδομένων, και από 22 μεταβλητές ανέδειξε 5 κύριες συνιστώσες οι οποίες ερμηνεύουν το 63,6% της συνολικής διακύμανσης. Κατά σειρά φθίνουσας ερμηνείας της συνολικής διακύμανσης οι πέντε σύνθε-

τες συνιστώσες που καθορίζουν την ικανοποίηση των κατοίκων της Λάρισας από τον εν λόγω χώρο είναι: (α) Ομαλή και ολοκληρωμένη λειτουργία του αστικού υπαίθριου χώρου, (β) επίπεδο παροχών αναψυχής, (γ) συνεισφορά έργων βιοκλιματικής ανάπλασης, (δ) ύπαρξη υποδομών για παιδιά, (ε) σεβασμός στην πολιτιστική ταυτότητα.

1η συνιστώσα: Ομαλή και ολοκληρωμένη λειτουργία του αστικού υπαίθριου χώρου (33,9 % της συνολικής διακύμανσης)

Ο πρώτος σύνθετος δείκτης αναφέρεται στο γενικότερο αίσθημα πληρότητας που αισθάνονται οι κάτοικοι από την χρήση των υποδομών του αστικού υπαίθριου χώρου. Στη σύνθεση της συνιστώσας συμμετέχουν και συσχετίζονται θετικά 7 επιμέρους μεταβλητές. Ιδιαίτερα έντονη είναι η αίσθηση ότι οι υποδομές πρέπει να συντηρούνται επαρκώς και το επίπεδο συντήρησης της βλάστησης να διατηρείται σε ένα επαρκές επίπεδο. Ταυτόχρονα είναι σημαντική και η επάρκεια των χώρων στάθμευσης, ενώ το γενικότερο αί-

Εδώ Πίνακας 4: Περιγραφικά στατιστικά των επιμέρους παραγόντων ικανοποίησης

Variables	Mean	Sig. 2-tailed
Υποδομές (A1)	3,11	,011
Προσβασιμότητα υποδομών (A2)	2,99	,773
Υποδομές σε σχέση με τα παιδιά (A3)	2,78	,000
Ποικιλία υποδομών σε σχέση με τα παιδιά (A4)	2,46	,000
Καταλληλότητα υποδομών για όλες τις ηλικιακές ομάδες (A5)	3,25	,000
Πράσινοι χώροι (A6)	3,29	,000
Επάρκεια χώρων στάθμευσης (A7)	2,45	,000
Συγκέντρωση πληθυσμού (A8)	3,44	,000
Χρήση χώρου προς αναψυχή (A9)	4,01	,000
Καταστήματα αναψυχής (A10)	3,87	,000
Διοργάνωση εκδηλώσεων (A11)	3,59	,000
Πολιτιστική ταυτότητα περιοχής (A12)	3,44	,000
Πληροφόρηση πολιτών (A13)	2,76	,000
Αίσθημα ασφάλειας (A14)	3,25	,000
Φαινόμενα Βανδαλισμών (A15)	3,21	,000
Ψυχαγωγικές δραστηριότητες τη νύχτα (A16)	3,53	,000
Φωτισμός για νυχτερινή χρήση (A17)	3,33	,000
Επίπεδο συντήρησης υποδομών (A18)	3,12	,009
Επίπεδο συντήρησης βλάστησης (A19)	3,14	,001
Αισθητική βελτίωση του χώρου (B1)	3,10	,047
Βελτίωση μικροκλίματος (B2)	3,00	,965
Αύξηση επισκεψιμότητας (B3)	3,01	,876

Εδώ Πίνακας 5: Rotated Component Matrix

	Συμμετοχικότητα (H ²)	Σύνθετες συνιστώσες				
		1	2	3	4	5
Επίπεδο συντήρησης υποδομών	.697	.749				
Επάρκεια χώρων στάθμευσης	.619	.721				
Αίσθημα ασφάλειας	.510	.668				
Πληροφόρηση πολιτών για δραστηριότητες	.612	.630				
Επίπεδο συντήρησης βλάστησης	.579	.628				
Ψυχαγωγικές δραστηριότητες τη νύχτα	.517	.569				
Διοργάνωση εκδηλώσεων	.507	.507				
Χρήση χώρου προς αναψυχή	.700		.788			
Καταστήματα αναψυχής	.640		.761			
Συγκέντρωση πληθυσμού	.522		.493			
Πράσινοι χώροι	.473		.417			
Αύξηση επισκεψιμότητας	.800			.871		
Αισθητική βελτίωση του χώρου	.819			.865		
Βελτίωση μικροκλίματος	.772			.834		
Υποδομές σε σχέση με τα παιδιά	.805				.866	
Ποικιλία υποδομών σε σχέση με τα παιδιά	.781				.841	
Καταλληλότητα υποδομών για όλες τις ηλικιακές ομάδες	.551				.538	
Πολιτιστική ταυτότητα περιοχής	.719					.811
Φαινόμενα Βανδαλισμών	.608					.707
% συνολικής διακύμανσης		33.9	9.5	8.1	6.8	5.3

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

σθημα ασφάλειας που απολαμβάνει όποιος μεταβαίνει στο χώρο παίζει καθοριστικό λόγο. Την ερμηνεία της συνιστώσας συμπληρώνει η χρήση του χώρου τόσο για τη διοργάνωση εκδηλώσεων όσο και για την ύπαρξη νυχτερινών δραστηριοτήτων.

2η συνιστώσα: Επίπεδο παροχών αναψυχής (9.5%)

Ο δεύτερος σύνθετος δείκτης ενσωματώνει τις μεταβλητές που αφορούν στοιχεία ωφέλιμης και αναζωογονητικής αναψυχής. Αποτελείται από 4 επιμέρους διαστάσεις, ενώ οι μεταβλητές που τον απαρτίζουν συσχετίζονται μεταξύ τους θετικά. Ο σύνθετος δείκτης αναδεικνύει αρχικά έντονα την ανάγκη χρήσης του αστικού υπαίθριου χώρου για λόγους αναψυχής. Κατά συνέπεια, προκύπτει και η ανάγκη ύπαρξης καταστημάτων αναψυχής. Για να θεωρείται ωφέλιμη η δραστηριότητα απαιτείται επίσης ένας αποδεκτός αριθμός χρηστών ή/και επισκεπτών στο χώρο ώστε να μην επικρατεί υπερ-συγκέντρωση πληθυσμού, με αποτέλεσμα να χάνει τελικά την χρηστική του αξία. Η τελευταία μεταβλητή που συμπληρώνει την ερμηνεία του σύνθετου δείκτη είναι η ύπαρξη βλάστησης και πράσινων χώρων και κατά συνέπεια οι κάτοικοι να επωφελούνται από την θετική επίδραση της φύσης.

3η συνιστώσα: Συνεισφορά έργων βιοκλιματικής ανάπλασης (8.1%)

Ο τρίτος δείκτης ενσωματώνει τα πλεονεκτήματα που προσφέρει ένα έργο βιοκλιματικής ανάπλασης στο χώρο. Οι τρεις μεταβλητές που συμμετέχουν στη σύνθεση της τρίτης συνιστώσας έχουν υψηλά παραγοντικά φορτία ενώ ταυτόχρονα συσχετίζονται μεταξύ τους θετικά. Κατά συνέπεια το έργο βιοκλιματικής ανάπλασης παρουσιάζει προστιθέμενη αξία όταν αυξάνεται η επισκεψιμότητα του χώρου ταυτόχρονα με την αισθητική βελτίωση και αναβάθμισή του. Τέλος, σημαντική παράμετρο αποτελεί και η βελτίωση του μικροκλίματος λόγω της τοποθέτησης σκιάστρων και της αξιοποίησης των αρχών της γεωθερμίας.

4η συνιστώσα: Ύπαρξη υποδομών για παιδιά (6,8%)

Ο τέταρτος σύνθετος δείκτης απεικονίζει ξεκάθαρα την οπτική των γονιών ως προς την ύπαρξη, την ποιότητα και την καταλληλότητα των υποδομών του εξεταζόμενου χώρου για τα παιδιά. Οι τρεις μεταβλητές που συνθέτουν το σύνθετο δείκτη έχουν υψηλά παραγοντικά φορτία και συσχετίζονται θετικά. Πρόκειται ουσιαστικά για την αναζήτηση ενός άνετου, φιλικού και ασφαλούς χώρου, όπου κάθε γονιός μπορεί να φέρει το

παιδί του, και να του προσφέρει ένα φιλόξενο μέρος πρώιμης κοινωνικοποίησης. Το επίκεντρο της συνιστώσας αφορά τη χρήση του αστικού υπαίθριου χώρου μέσω των κατάλληλων δραστηριοτήτων, προσδίδοντας μια αίσθηση ποιότητας, ασφάλειας και προστασίας.

5η συνιστώσα: Σεβασμός στην πολιτιστική ταυτότητα (5,3%)

Η πέμπτη συνιστώσα ερμηνεύει το μικρότερο ποσοστό της συνολικής διακύμανσης, ωστόσο είναι μείζονος σημασίας. Απεικονίζει το αίσθημα και την αντίληψη των κατοίκων για την πολιτιστική ταυτότητα του χώρου. Συνδυάζει δύο επιμέρους μεταβλητές οι οποίες συσχετίζονται θετικά: τη γνώση της ιστορίας της περιοχής και τυχόν φαινόμενα βανδαλισμού που παρατηρούνται στο χώρο. Ο βαθμός επιρροής των χαρακτηριστικών αυτών συνθέτει τον σεβασμό στην πολιτιστική κληρονομιά.

Συμπεράσματα

Η έννοια της ικανοποίησης των επισκεπτών από τους δημόσιους υπαίθριους χώρους μιας πόλης έχει μελετηθεί αρκετά, ωστόσο οι περισσότερες έρευνες ποσοτικής απόδοσής της, εστιάζουν σε περιορισμένα χαρακτηριστικά του αστικού χώρου. Πιο συγκεκριμένα, επιλέγουν να διερευνήσουν την ύπαρξη ή όχι πρασίνου και τη μορφή ή τη συντήρησή του, και πολύ λιγότερο άλλα σημαντικά χαρακτηριστικά του αστικού χώρου, όπως το πολιτιστικό ή κοινωνικό προφίλ αυτού. Το κενό αυτό προσπάθησε να καλύψει η παρούσα έρευνα συνδυάζοντας μια ολιστική προσέγγιση του αστικού χώρου με το δημογραφικό και κοινωνικό προφίλ των επισκεπτών του και τα χαρακτηριστικά αυτής της επίσκεψης, όσον αφορά τη χρονική περίοδο και συχνότητά της.

Η περιοχή μελέτης που επιλέχθηκε αποτελεί το ιστορικό κέντρο μιας μικρομεσαίας ελληνικής πόλης και συνδυάζει πράσινους χώρους, χώρους αυξημένης πολιτιστικής βαρύτητας, χώρους θρησκευτικούς, αναψυχής, διασκέδασης και δίκτυο ποδηλατοδρόμων και πεζοδρόμων. Παράλληλα, στο χώρο αυτό υλοποιήθηκε έργο βιοκλιματικής ανάπλασης το οποίο αν και έγινε εν μέρει αποδεκτό από τους κατοίκους για την περιβαλλοντική του συμβολή αποτέλεσε δέκτη αρκετών αρνητικών σχολίων λόγω της αισθητικής του. Οι λόγοι επίσκεψης του υπό εξέταση χώρου διαφοροποιούνται

σημαντικά μεταξύ των ηλικιακών ομάδων, της οικογενειακής κατάστασης, αλλά και του αριθμού των τέκνων των συμμετεχόντων. Τέλος, σύμφωνα με την πολυμεταβλητή ανάλυση, οι παράγοντες που συμβάλλουν στην ικανοποίηση των επισκεπτών του αστικού υπαίθριου χώρου, με σειρά φθίνουσας σημαντικότητας είναι (α) η συνολική εικόνα του χώρου, (β) η ποιότητα των παροχών αναψυχής, (γ) η συνεισφορά των έργων βιοκλιματικής ανάπλασης, (δ) η ποικιλία και η καταλληλότητα των υποδομών για τα παιδιά και (ε) ο σεβασμός στην πολιτιστική ταυτότητα του χώρου.

Η εφαρμογή αυτού του μεθοδολογικού πλαισίου για την ποσοτική προσέγγιση της ικανοποίησης που αντλεί ο επισκέπτης ενός αστικού υπαίθριου χώρου μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους φορείς άσκησης πολιτικών προκειμένου να εντοπίσουν τα χαρακτηριστικά εκείνα που κάνουν το χώρο πιο ελκυστικό και βελτιώνουν την ποιότητα ζωής των κατοίκων.

Βιβλιογραφία

- Abass, Z. I. και Tucker, R. (2018) 'Residential satisfaction in low-density Australian suburbs: The impact of social and physical context on neighbourhood contentment', *Journal of Environmental Psychology*. Academic Press, 56, σ. 36-45. doi: 10.1016/j.jenvp.2018.02.005.
- Adriaanse, C. C. M. (2007) 'Measuring residential satisfaction: A residential environmental satisfaction scale (RESS)', *Journal of Housing and the Built Environment*, 22(3), σ. 287-304. doi: 10.1007/s10901-007-9082-9.
- Albouy, D., Christensen, P. και Sarmiento-Barbieri, I. (2018) 'Unlocking amenities: estimating public-good complementarity'. Διαθέσιμο στο: <https://www.nber.org/papers/w25107.pdf> (Ημερομηνία προσπέλασης: 14/4/2020).
- Aletta, F., Lepore, F., Kostara-Konstantinou, E., Kang, J. and Astolfi, A. (2016) 'An Experimental Study on the Influence of Soundscapes on People's Behaviour in an Open Public Space', *Applied Sciences*. MDPI AG, 6(10), σ. 276. doi: 10.3390/app6100276.
- Aragonés, J. I., Amérgio, M. και Pérez-López, R. (2017) 'Residential Satisfaction and Quality of Life', στο Springer, Cham, σ. 311-328. doi: 10.1007/978-3-319-31416-7_17.
- Bassiouka, A., Karakosta, M., Lazoglou, M., Manika, S., Papachristou, I. A., Rista, E. και Papadimitriou, K. (2007) 'Mapping the sonic attributes: an acoustic approach for studying space', in *Conference proceeding of CEMEPE/SECOTOX Conference*, Skiathos Island, Greece. Buys, L. και Miller, E. (2012) 'Residential satisfaction in inner urban higher-density Brisbane, Australia: role of dwelling design, neighbourhood and neighbours', *Journal of Environmental Planning and Management*. Routledge, 55(3), σ. 319-338. doi: 10.1080/09640568.2011.597592.

- Cao, X. και Wang, D. (2016) 'Environmental correlates of residential satisfaction: An exploration of mismatched neighborhood characteristics in the Twin Cities', *Landscape and Urban Planning*. Elsevier B.V., 150, σ. 26-35. doi: 10.1016/j.landurbplan.2016.02.007.
- Chan, C. S., Peters, M. και Marafa, L. M. (2015) 'Public parks in city branding: Perceptions of visitors vis-à-vis residents in Hong Kong', *Urban Forestry and Urban Greening*. Elsevier GmbH, 14(4), σ. 1157-1165. doi: 10.1016/j.ufug.2015.10.016.
- Chiesura, A. (2004) 'The role of urban parks for the sustainable city', *Landscape and Urban Planning*. Elsevier, 68(1), σ. 129-138. doi: 10.1016/j.landurbplan.2003.08.003.
- Cohen, D. A., McKenzie, T. L., Sehgal, A., Williamson, S., Golinelli, D. και Lurie, N. (2007) 'Contribution of public parks to physical activity', *American Journal of Public Health*, 97(3), σ. 509-514. doi: 10.2105/AJPH.2005.072447.
- Cullen, G. (1961) *Townscape*. Λονδίνο: Architectural press.
- Davidson-Hunt, I. και Berkes, F. (2003) 'Learning as you journey: Anishinaabe perception of social-ecological environments and adaptive learning', *Conservation Ecology*, 8(1). Διαθέσιμο στο: <http://www.consecol.org/vol8/iss1/art5/>.
- Diener, E., Oishi, S. και Tay, L. (2018) 'Advances in subjective well-being research', *Nature Human Behaviour*. Nature Publishing Group, 2(4), σ. 253-260. doi: 10.1038/s41562-018-0307-6.
- Eng, T. Y. και Niininen, O. (2005) 'An integrative approach to diagnosing service quality of public parks', *Journal of Services Marketing*. Emerald Group Publishing Limited, 19(2), σ. 70-80. doi: 10.1108/08876040510591385.
- Fasihi, H. και Parizadi, T. (2020) 'Analysis of spatial equity and access to urban parks in Ilam, Iran', *Journal of Environmental Management*. Academic Press, 260. doi: 10.1016/j.jenvman.2020.110122.
- Francis, J., Giles-Corti, B., Wood, L. και Knuiiman, M. (2012) 'Creating sense of community: The role of public space', *Journal of Environmental Psychology*, 32(4), σ. 401-409. doi: 10.1016/j.jenvp.2012.07.002.
- Garson, D. G. (2008) *Factor Analysis: Statnotes*.
- Georgi, J. N. και Dimitriou, D. (2010) 'The contribution of urban green spaces to the improvement of environment in cities: Case study of Chania, Greece', *Building and Environment*, 45(6), σ. 1401-1414. doi: 10.1016/j.buildenv.2009.12.003.
- Gifford, R. (2014) 'Environmental Psychology Matters', *Annual Review of Psychology*. Annual Review of Psychology, 65(1), σ. 541-579. doi: 10.1146/annurev-psych-010213-115048.
- Giuliani, M. V. και Scopelliti, M. (2009) 'Empirical research in environmental psychology: Past, present, and future', *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), σ. 375-386. doi: 10.1016/j.jenvp.2008.11.008.
- Gliem, J. A. και Gliem, R. R. (2003) *Calculating, interpreting, and reporting cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales. Midwest research to practice conference in adult, continuing, and community education*. Columbus: The Ohio State University.
- Hanisah, N., Hashim, M., Syed, S. K., Thani, O., Jamaludin, M. A. και Yatim, M. (2016) 'A Perceptual Study on the Influence of Vegetation Design towards Women's Safety in Public Park', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 234, σ. 280-288. doi: 10.1016/j.sbspro.2016.10.244.
- Hasani, M., Sakieh, Y. και Khammar, S. (2017) 'Measuring satisfaction: analyzing the relationships between sociocultural variables and functionality of urban recreational parks', *Environment, Development and Sustainability*. Springer Netherlands, 19(6), σ. 2577-2594. doi: 10.1007/s10668-016-9856-x.
- Van Herzele, A. και Wiedemann, T. (2003) 'A monitoring tool for the provision of accessible and attractive urban green spaces', *Landscape and Urban Planning*. Elsevier, 63(2), σ. 109-126. doi: 10.1016/S0169-2046(02)00192-5.
- Hitchings, R. (2013) 'Studying the preoccupations that prevent people from going into green space', *Landscape and Urban Planning*. Elsevier, 118, σ. 98-102. doi: 10.1016/j.landurbplan.2012.09.006.
- Hofmann, M., Westermann, J. R., Kowarik, I. και Van der Meer, E. (2012) 'Perceptions of parks and urban derelict land by landscape planners and residents', *Urban Forestry and Urban Greening*. Urban & Fischer, 11(3), σ. 303-312. doi: 10.1016/j.ufug.2012.04.001.
- Hur, M. και Morrow-Jones, H. (2008) 'Factors that influence residents' satisfaction with neighborhoods', *Environment and Behavior*, 40(5), σ. 619-635. doi: 10.1177/0013916507307483.
- Ives, C. D., Oke, C., Hehir, A., Gordon, A., Wang, Y. και Bekessy, S. A. (2017) 'Capturing residents' values for urban green space: Mapping, analysis and guidance for practice', *Landscape and Urban Planning*. Elsevier B.V., 161, σ. 32-43. doi: 10.1016/j.landurbplan.2016.12.010.
- Kaiser, H. F. (1974) 'An index of factorial simplicity', *Psychometrika*, 39, σ. 31-36.
- Kaplan, R. (1985) 'The analysis of perception via preference: A strategy for studying how the environment is experienced', *Landscape Planning*, 12(2), σ. 161-176. doi: 10.1016/0304-3924(85)90058-9.
- Kuo, F. E. και Sullivan, W. C. (2001) 'Environment and Crime in the Inner City', *Environment and Behavior*. Sage Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA, 33(3), σ. 343-367. doi: 10.1177/0013916501333002.
- Lee, G. και Hong, I. (2013) 'Measuring spatial accessibility in the context of spatial disparity between demand and supply of urban park service', *Landscape and Urban Planning*, 119, σ. 85-90. doi: 10.1016/j.landurbplan.2013.07.001.
- Lepeteur, M., Wegner, A., Moore, S. A. και McComb, A. (2008) 'Importance of public information and perception for managing recreational activities in the Peel-Harvey estuary, Western Australia', *Journal of Environmental Management*. Academic Press, 87(3), σ. 389-395. doi: 10.1016/j.jenvman.2007.01.026.
- Lo, A. Y. και Jim, C. Y. (2010) 'Willingness of residents to pay and motives for conservation of urban green spaces in the compact city of Hong Kong', *Urban Forestry and Urban Greening*. Urban & Fischer, 9(2), σ. 113-120. doi: 10.1016/j.ufug.2010.01.001.
- Mahmoud, A. H. A. (2011) 'Analysis of the microclimatic and human comfort conditions in an urban park in hot and arid regions', *Building and Environment*. Pergamon, 46(12), σ. 2641-2656. doi: 10.1016/j.buildenv.2011.06.025.

- Ngesan, M. R., Karim, H. A., Zubir, S. S. και Ahmad, P. (2013) 'Urban Community Perception on Nighttime Leisure Activities in Improving Public Park Design', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Elsevier BV, 105, σ. 619-631. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.11.065.
- Nicol, C. και Blake, R. (2000) 'Classification and use of open space in the context of increasing urban capacity', *Planning Practice and Research*, 15(3), σ. 193-210. doi: 10.1080/713691902.
- Nikšič, M. και Watson, G. B. (2018) 'Urban public open space in the mental image of users: the elements connecting urban public open spaces in a spatial network', *Journal of Urban Design*. Routledge, 23(6), σ. 859-882. doi: 10.1080/13574809.2017.1377066.
- Oğuz, D. και Çakıcı, I. (2010) 'Changes in leisure and recreational preferences: a case study of Ankara.', *Scientific Research and Essays*, 5(8), σ. 72-729
- Urry, J. (1995) *Consuming Places*. Λονδίνο/Νέα Υόρκη: Routledge.
- Paul, S. και Nagendra, H. (2017) 'Factors influencing perceptions and use of urban nature: Surveys of park visitors in Delhi', *Land*. MDPI AG, 6(2). doi: 10.3390/land6020027.
- Petrosillo, I., Zurlini, G., Corliano, M. E., Zaccarelli, N. και Dadamo, M. (2007) 'Tourist perception of recreational environment and management in a marine protected area', *Landscape and Urban Planning*. Elsevier, 79(1), σ. 29-37. doi: 10.1016/j.landurbplan.2006.02.017.
- Real, E., Arce, C. και Manuel Sabucedo, J. (2000) 'Classification of landscapes using quantitative and categorical data, and prediction of their scenic beauty in north and western Spain', *Journal of Environmental Psychology*, 20, σ. 355-373. doi: 10.1006/jevp.2000.0184.
- Rickard, L. N., Scherer, C. W. και Newman, S. B. (2011) 'Exploring attribution of responsibility for visitor safety in a US national park', *Health, Risk & Society*. Routledge, 13(6), σ. 527-545. doi: 10.1080/13698575.2011.613983.
- Rioux, L., Werner, C. M., Mokoukolo, R. και Brown, B. B. (2016) 'Walking in two French neighborhoods: A study of how park numbers and locations relate to everyday walking', *Journal of Environmental Psychology*. Academic Press, 48, σ. 169-184. doi: 10.1016/j.jenvp.2016.10.003.
- Rossi, A. (1983) *The Architecture of the City*. 3rd printing. Νέα Υόρκη: The Institute for Architecture and Urban Studies· Κέμπριτζ/Λονδίνο: MIT Press.
- Schipperijn, J., Bentsen, P., Troelsen, J., Toftager, M. και Stigsdotter, U. K. (2013) 'Associations between physical activity and characteristics of urban green space', *Urban Forestry and Urban Greening*, 12(1), σ. 109-116. doi: 10.1016/j.ufug.2012.12.002.
- Schipperijn, J., Cerin, E., Adams, M. A., Reis, R., Smith, G., Cain, K., Christiansen, L. B., Dyck, D. van, Gidlow, C., Frank, L. D., Mitáš, J., Pratt, M., Salvo, D., Schofield, G. και Sallis, J. F. (2017) 'Access to parks and physical activity: An eight country comparison', *Urban Forestry and Urban Greening*. Elsevier GmbH, 27, σ. 253-263. doi: 10.1016/j.ufug.2017.08.010.
- Sitte, C. (1986) *City planning according to artistic principles*. Λονδίνο: Phaidon.
- Tabachnick, B. G. και Fidell, L. S. (2007) *Using multivariate statistics*. 5th έκδ. Upper Saddle River: Pearson Allyn & Bacon.
- Thurstone, L. L. (1947) *Multiple factor analysis: A development and expansion of The Vectors of Mind*. Σικάγο: University of Chicago.
- Tzoulas, K. και James, P. (2010) 'Peoples' use of, and concerns about, green space networks: A case study of Birchwood, Warrington New Town, UK', *Urban Forestry and Urban Greening*. Urban & Fischer, 9(2), σ. 121-128. doi: 10.1016/j.ufug.2009.12.001.
- Tzoulas, K., Korpela, K., Venn, S., Yli-Pelkonen, V., Kazmierczak, A., Niemela, J. και James, P. (2007) 'Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review', *Landscape and Urban Planning*. Elsevier, σ. 167-178. doi: 10.1016/j.landurbplan.2007.02.001.
- Vemuri, A. W., Grove, J., Wilson, M. A. και Burch, W. R. (2011) 'A tale of two scales: Evaluating the relationship among life satisfaction, social capital, income, and the natural environment at individual and neighborhood levels in metropolitan baltimore', *Environment and Behavior*, 43(1), σ. 3-25. doi: 10.1177/0013916509338551.
- Wang, D., Brown, G., Liu, Y. και Mateo-Babiano, I. (2015) 'A comparison of perceived and geographic access to predict urban park use', *Cities*. Elsevier Ltd, 42(PA), σ. 85-96. doi: 10.1016/j.cities.2014.10.003.
- Wong, K. K. (2009) 'Urban park visiting habits and leisure activities of residents in Hong Kong, China', *Managing Leisure*. Routledge, 14(2), σ. 125-140. doi: 10.1080/13606710902752653.
- Wu, W., Dong, G., SUN, Y. και Yun, Y. (2020) 'Contextualized effects of Park access and usage on residential satisfaction: A spatial approach', *Land Use Policy*. Elsevier Ltd, 94. doi: 10.1016/j.landusepol.2020.104532.
- Yu, B., Che, S., Xie, C. και Tian, S. (2018) 'Understanding Shanghai Residents' Perception of Leisure Impact and Experience Satisfaction of Urban Community Parks: An Integrated and IPA Method', *Sustainability*. MDPI, Open Access Journal, 10(4), σ. 1-17.
- EPT (2015), Λάρισα: Συγκέντρωση για τα «σίδερα της ντροπής» στο Φρούριο., Διαθέσιμο από: <https://www.ert.gr/perifereiakoi-stathmoi/larisa-sigkentrosi-gia-ta-sidera-tis-ntropis-to-frourio/> (Τελευταία προσπέλαση: 01/07/2020).
- Κέντρο Αναναεώσιμων Πηγών Ενέργειας - Κ.Α.Π.Ε. (2010) Οικόπολις 2017, Έκθεση Περιγραφής, Βραβεία Περιβαλλοντικής Ευαισθησίας., Διαθέσιμο από: http://www.cres.gr/kape/Oikopolis_2017_Larisa.pdf (Τελευταία προσπέλαση: 1/07/2020).
- Σαμαράς, Ν. (2005) «Δαπανηρά έργα αντί της αειφορικής αντιληψης. «Μη-Βιοκλιματική Ανάπλαση» ενός -εν τέλει- «Μη-Ιστορικού Κέντρου»; Διαθέσιμο από: <https://www.larissanet.gr/2015/09/27/mi-vioklimatiki-anaplasi-enos-entelei-mi-istorikou-kentrou/#null> (Τελευταία προσπέλαση: 1/07/2020).
- Σύλλογος Αρχιτεκτόνων Λάρισας (2015) Θέσεις του Συλλόγου Αρχιτεκτόνων Λάρισας σχετικά με τα έργα της Βιοκλιματικής Ανάπλασης στον λόφο του Φρουρίου., Διαθέσιμο από: http://lararchitects.blogspot.com/2015/10/blog-post_11.html (Τελευταία προσπέλαση: 15/06/2020).