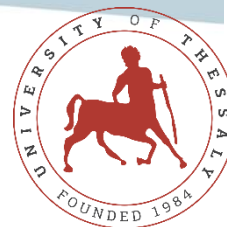


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

***Πολεοδομικός σχεδιασμός και ψηλά κτίρια: Η γνώμη των ειδικών
με την μέθοδο delphi***

*Urban Planning and Tall Buildings: The Opinion of Experts Using
the Delphi Method*

Ξανθάκου Ρεγγίνα

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΓΕΩΡΓΙΑ ΓΕΜΕΝΕΤΖΗ

Βόλος, Φεβρουάριος 2025

Βεβαιώνω ότι η παρούσα εργασία είναι δική μου, δεν έχει συγγραφεί από άλλο πρόσωπο με ή χωρίς αμοιβή, δεν έχει αντιγραφεί από δημοσιευμένη ή αδημοσίευτη εργασία άλλου και δεν έχει προηγουμένως υποβληθεί για βαθμολόγηση στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας ή άλλου. Βεβαιώνω ότι είμαι εν γνώσει των κανόνων περί λογοκλοπής του ΤΜΧΠΠΑ και ότι στο πλαίσιο αυτού έχουν τηρηθεί όλοι οι κανόνες κατά την ακαδημαϊκή δεοντολογία, σχετικά με τις αναφορές, βιβλιογραφία, κ.λ.π., τόσο από έντυπες όσο και από ηλεκτρονικές πηγές. Σε περίπτωση λογοκλοπής αποδέχομαι όλες τις ανεξαιρέτως τις ποινές που προβλέπουν οι εκάστοτε Κανονισμοί του ΠΘ ή και του ΤΜΧΠΠΑ.

Ονοματεπώνυμο: Ξανθάκου Ρεγγίνα

Ευχαριστίες:

Ευχαριστώ θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου, Γεωργία Γεμενετζή, για την καθοδήγηση και την αμέριστη υποστήριξή της καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας εργασίας. Επίσης, θα ήθελα να εκφράσω την εκτίμησή μου στους ειδικούς που συμμετείχαν στην έρευνα, παρέχοντας πολύτιμες γνώσεις και απόψεις, καθώς και στην οικογένεια και τους φίλους μου για την ηθική και πρακτική υποστήριξή τους.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία επιχειρεί να εξετάσει τον ρόλο των ψηλών κτιρίων στον πολεοδομικό σχεδιασμό και τις επιπτώσεις τους στον αστικό χώρο, μέσα από μια σφαιρική και πολυδιάστατη προσέγγιση. Το θέμα της κατακόρυφης δόμησης αποτελεί διαχρονικά αντικείμενο μελέτης και αντιπαράθεσης μεταξύ ειδικών, αρχιτεκτόνων, πολεοδόμων και φορέων χάραξης πολιτικής, καθώς σχετίζεται άμεσα με ζητήματα βιωσιμότητας, λειτουργικότητας και κοινωνικής αποδοχής. Στόχος της εργασίας είναι να διερευνήσει τις διεθνείς τάσεις και πρακτικές που αφορούν την ανέγερση ψηλών κτιρίων, να αναλύσει το ελληνικό θεσμικό πλαίσιο και να αποτυπώσει την άποψη των ειδικών σχετικά με τη συμβατότητα της υψηλής δόμησης με τον αστικό ιστό της χώρας μας.

Η έρευνα υλοποιήθηκε με τη χρήση της μεθόδου Delphi, μιας διαδεδομένης τεχνικής συλλογής και ανάλυσης ποιοτικών δεδομένων, η οποία επιτρέπει την καταγραφή και σύγκριση απόψεων από εξειδικευμένους επιστήμονες και επαγγελματίες. Τα αποτελέσματα της μελέτης συμβάλλουν στη διαμόρφωση προτάσεων για τη βιώσιμη ενσωμάτωση των ψηλών κτιρίων στο ελληνικό πολεοδομικό σύστημα, λαμβάνοντας υπόψη τις περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές παραμέτρους.

ABSTRACT

This thesis aims to examine the role of high-rise buildings in urban planning and their impact on the urban environment through a comprehensive and multidimensional approach. The issue of vertical development has long been a subject of study and debate among experts, architects, urban planners, and policymakers, as it is closely linked to sustainability, functionality, and social acceptance. The study seeks to explore international trends and practices related to the construction of high-rise buildings, analyze the Greek regulatory framework, and capture expert opinions on the compatibility of high-rise development with the urban fabric of the country.

The research was conducted using the Delphi method, a well-established qualitative data collection and analysis technique that enables the recording and comparison of viewpoints from specialized scientists and professionals. The findings contribute to the formulation of proposals for the sustainable integration of high-rise buildings into the Greek urban planning system, taking into account environmental, economic, and social parameters.

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	6
ABSTRACT.....	6
Κατάλογος εικόνων.....	10
Κατάλογος Πινάκων.....	11
Εισαγωγή.....	12
Κεφ. 1 Ψηλά κτίρια στον Διεθνή Χώρο: Πολιτικές και Προκλήσεις.....	13
1.1 Διεθνή μοντέλα χωροθέτησης ψηλών κτιρίων.....	13
1.2 Διεθνείς τάσεις ψηλών κτιρίων.....	19
1.3 Προκλήσεις των ψηλών κτιρίων.....	23
1.3.1 Περιβαλλοντική επιβάρυνση.....	23
1.3.2 Παραμόρφωση του αστικού περιβάλλοντος.....	24
1.3.3 Επίδραση στο κοινωνικό περιβάλλον.....	28
1.3.4 Συσσώρευση της ρύπανσης στις αστικές περιοχές.....	28
1.4 Μέθοδοι αντιμετώπισης των προκλήσεων.....	29
Κεφ. 2 Η εξέλιξη του ύψους των κτιρίων στην ελληνική πόλη: Τάσεις και θεσμικό πλαίσιο.....	33
2.1 Ψηλά κτίρια στον Ελλαδικό χώρο.....	33
2.2 Εξέλιξη της νομοθεσίας για τον καθορισμό του ύψους των κτιρίων στην Ελλάδα.....	35
2.3 Η προβληματική του άρθρου 10 του ν.4067/2012.....	37
Κεφ.3 Πολύ ψηλά κτίρια και ειδικός σχεδιασμός: Οι περιπτώσεις του Ελληνικού στην Αθήνα και των Κεραμείων στη Θεσσαλονίκη.....	40
3.1 Η Περίπτωση του Ελληνικού.....	41
3.2 Η περίπτωση των Κεραμείων Αλλατίνη.....	45
3.3 Προοπτικές και προκλήσεις των έργων του Ελληνικού και των Κεραμείων στη Θεσσαλονίκη.....	49
Κεφ.4 Εμπειρική έρευνα με τη χρήση της μεθόδου Delphi.....	50
4.1 Διαμόρφωση ερωτηματολογίου υπό τη μορφή δηλώσεων.....	50
4.2 Η επιλογή των ειδικών για την υλοποίηση της μεθόδου DELPHI.....	55
4.3 Μέθοδος Delphi.....	55
4.3.1 Χαρακτηριστικά μεθόδου Delphi.....	55
4.3.2 Ανάλυση και επεξεργασία αποτελεσμάτων.....	56
4.3.3 Επεξεργασία Ερωτηματολογίου σύμφωνα με την μέθοδο Delphi.....	58
4.4 Μεθοδολογία υπολογισμού τυπικής απόκλισης και ενδοτεταρτημοριακού εύρους (IQR)...	58

4.5 Αποτελέσματα έρευνας	59
Κεφ.5 Συμπεράσματα – Προοπτικές	67
Βιβλιογραφία:	69

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1: Απεικόνιση ψηλών κτιρίων στο Bishopsgate του Λονδίνου. Πηγή:(Σγούτας, 2024)	15
Εικόνα 2: Ορατότητα ψηλών κτιρίων στην περιοχή του Λονδίνου. Πηγή: (Czyńska, 2018)	15
Εικόνα 3:: La Défense (στο βάθος).Πηγή: (Orion Reci, 2022)	16
Εικόνα 4:Αεροφωτογραφία της La Défense. Πηγή: (Scicolone, 2012).....	16
Εικόνα 5: Απεικόνιση του αστικού ορίζοντα της Φρανκφούρτης. Πηγή: (Hollister, 2013).....	17
Εικόνα 6:Απεικόνιση τυπολογίας βάθρου και πύργου. Πηγή: (Siu Yu Lau and Zhang, 2015)	17
Εικόνα 7:Παράδειγμα κάθετης ανάπτυξης κτιρίων στο Χονγκ Κονγκ-Διαχωρισμός λειτουργιών. Πηγή: (Siu Yu Lau and Zhang, 2015).....	18
Εικόνα 8: Το Lotte World Tower στη Σεούλ. Πηγή: (Henry and Wood, 2018).....	19
Εικόνα 9:Το Bank of America στο Μανχάταν. Πηγή: (Γκιουφής, 2013).....	20
Εικόνα 10: Το Oasia Hotel στη Σιγκαπούρη. Πηγή: (Wodzisz, 2023)	20
Εικόνα 11: Το Tribunal de Paris στο Παρίσι. Πηγή: (Henry and Wood, 2018)	21
Εικόνα 12: Τομές του κτιρίου στις οποίες φαίνεται το σχέδιο φύτευσης και το σύστημα συλλογής και επεξεργασίας των ομβρίων υδάτων. Πηγή: (Δεβετζή, 2020)	21
Εικόνα 13:Ο ουρανοξύστης Pearl River στο Γκουαντζού. Πηγή: (Γκιουφής, 2013)	22
Εικόνα 14: Ο πύργος της Ντόχα. Πηγή: (Δεβετζή, 2020).....	22
Εικόνα 15: Απεικόνιση του San Stefano Grand Plaza. Πηγή: (Khaled, 2004)	23
Εικόνα 16:Η θέα του Tour de Montparnasse από τον πύργο του Άιφελ. Πηγή:(Czyńska, 2018)	25
Εικόνα 17:Η ορατότητα του Tour de Montparnasse κατά μήκος του άξονα προς τον τρούλο Les Invalides. Πηγή: (Czyńska, 2018).....	25
Εικόνα 18:Οι 2 διαφορετικές όψεις του Torre UniCredit. Πηγή: (Czyńska, 2019).....	26
Εικόνα 19:Συμμετρική διάταξη Belvedere. Πηγή:(Czyńska, 2018)	26
Εικόνα 20: Παράδειγμα ουρανοξύστη δίπλα από το παραλιακό μέτωπο της Λεμεσού. Πηγή: (Χαραλάμπους, 2018)	27
Εικόνα 21:Ο περιβάλλοντας χώρος στο Sky Tower. Πηγή:(Czyńska, 2019)	27
Εικόνα 22:Οπτική επίδραση του Sky Tower στο Βρότσβαλ με χρήση της τεχνικής VIS. Πηγή: (Czyńska, 2019).....	30
Εικόνα 23: Ο πύργος των Αθηνών. Πηγή: (Γκιουφής, 2013).....	33
Εικόνα 24:Η ξενοδοχειακή μονάδα President. Πηγή: (Γκιουφής, 2013).....	34
Εικόνα 25: Η τοποθεσία του οικοπέδου στο οποίο ανεγέρθηκε η ξενοδοχειακή μονάδα. Πηγή: (Σπηλιοπούλου, 2022)	38
Εικόνα 26:Το σχέδιο για το Ελληνικό και οι θέσεις ανέγερσης των πύργων. Πηγή: (Κωτσίοπουλος et al., 2022).	41
Εικόνα 27: Απεικόνιση της θέας του Μητροπολιτικού Πάρκου. Πηγή:(Μητρίτσα, 2020)	43
Εικόνα 28: Οι κύριες κατευθύνσεις για το Ελληνικό. Πηγή:(Παρασκευά, 2020)	44
Εικόνα 29: Χαρτογραφική απεικόνιση περιοχής μελέτης. Πηγή: (Μόκκα, 2024)	46
Εικόνα 30: Απεικόνιση τοποθεσίας χωροθέτησης ψηλού κτιρίου στην περιοχή επέμβασης. Πηγή: (Μόκκα, 2024).....	47
Εικόνα 31: Απεικόνιση των τμημάτων της περιοχής επέμβασης. Πηγή:(Μπουγιουκλής, 2023). ..	47
Εικόνα 32: Απεικόνιση ορίων χωροθέτησης ψηλού κτιρίου στην περιοχή παρέμβασης. Πηγή: (ΔΙΚΤΥΟ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ, 2022).....	48

Εικόνα 33: 3d απεικόνιση του σχεδίου ανάπλασης των Κεραμείων. Πηγή: (Κωτσίοπουλος et al., 2022)	48
---	----

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Δήλωση.....	51
Πίνακας 2: Δήλωση 2	52
Πίνακας 3: Δήλωση 3	52
Πίνακας 4: Δήλωση 4	53
Πίνακας 5: Δήλωση 5	53
Πίνακας 6: Δήλωση 6	54
Πίνακας 7: Δήλωση 7	54
Πίνακας 8: Εξοικείωση των ειδικών με το θέμα κάθε δήλωσης.....	59
Πίνακας 9: Αποτελέσματα δήλωσης 1	60
Πίνακας 10: Αποτελέσματα δήλωσης 2	61
Πίνακας 11: Αποτελέσματα δήλωσης 3	62
Πίνακας 12: Αποτελέσματα δήλωσης 4	63
Πίνακας 13: Αποτελέσματα δήλωσης 5	64
Πίνακας 14: Αποτελέσματα δήλωσης 6	65
Πίνακας 15: Αποτελέσματα δήλωσης 7	66

Εισαγωγή

Η πολεοδομική ανάπτυξη των σύγχρονων πόλεων χαρακτηρίζεται από την ανάγκη για εξοικονόμηση χώρου και τη μεγιστοποίηση της χρήσης γης, οδηγώντας στην κατακόρυφη δόμηση ως λύση. Τα ψηλά κτίρια, είτε πρόκειται για εμπορικούς πύργους είτε για οικιστικές εγκαταστάσεις, διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση του αστικού περιβάλλοντος, επηρεάζοντας τόσο την αισθητική των πόλεων όσο και τη λειτουργικότητά τους. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση των πολιτικών και των προκλήσεων που συνοδεύουν την ανέγερση ψηλών κτιρίων, καθώς και η ανάλυση της σχετικής ελληνικής πραγματικότητας.

Η διπλωματική εργασία χωρίζεται σε πέντε βασικά κεφάλαια. Αρχικά, εξετάζονται οι διεθνείς πρακτικές και τα μοντέλα χωροθέτησης των ψηλών κτιρίων που έχουν εφαρμοστεί σε διαφορετικές πόλεις, παρέχοντας συγκριτικά δεδομένα για την ανάπτυξη της υψηλής δόμησης. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στην ελληνική πολεοδομική νομοθεσία, με έμφαση στις νομοθετικές ρυθμίσεις που επιτρέπουν ή περιορίζουν την κατασκευή ψηλών κτιρίων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στο άρθρο 10 του ΝΟΚ (ν. 4067/2012), το οποίο αποτελεί σημείο αντιπαράθεσης ως προς τη δυνατότητα προσαρμογής του στη σύγχρονη πολεοδομική πραγματικότητα, αλλά και στα νέα ειδικά εργαλεία χωρικού σχεδιασμού.

Η εργασία εστιάζει επίσης στην εμπειρική διερεύνηση της στάσης των ειδικών απέναντι στα ψηλά κτίρια μέσω της μεθόδου Delphi. Η επιλογή αυτής της μεθόδου βασίστηκε στην ανάγκη για διερεύνηση της συναίνεσης των απόψεων επαγγελματιών, ακαδημαϊκών και στελεχών της δημόσιας διοίκησης σχετικά με τα επιμέρους ζητήματα κατάλληλης χωροθέτησης των ψηλών κτιρίων, διαμορφώνοντας ένα επιστημονικά τεκμηριωμένο πλαίσιο ανάλυσης. Το ερωτηματολόγιο διαμορφώθηκε με δηλώσεις που επέτρεψαν τη μέτρηση της συναίνεσης μεταξύ των συμμετεχόντων, χρησιμοποιώντας τις τεχνικές που εφαρμόζονται στη μέθοδο.

Τέλος, η εργασία καταλήγει σε συμπεράσματα που αφορούν τη δυνατότητα προσαρμογής του ελληνικού πολεοδομικού σχεδιασμού στις διεθνείς τάσεις, προτείνοντας στρατηγικές για τη βιώσιμη ενσωμάτωση των ψηλών κτιρίων στον αστικό ιστό. Μέσα από την παρούσα μελέτη, επιχειρείται να αποσαφηνιστούν οι προοπτικές και τα εμπόδια της υψηλής δόμησης, ενισχύοντας την επιστημονική συζήτηση γύρω από το μέλλον του πολεοδομικού σχεδιασμού στην Ελλάδα.

Κεφ. 1 Ψηλά κτίρια στον Διεθνή Χώρο: Πολιτικές και Προκλήσεις

Στο σύγχρονο αστικό χώρο η υψηλή δόμηση αποτελεί δείγμα προόδου, καινοτομίας και οικονομικής ανάπτυξης. Στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει παρουσίαση των πολιτικών για την ανέγερση ψηλών κτισμάτων, καθώς και των προκλήσεων που προκύπτουν από την ανάπτυξη της κάθετης δόμησης. Σε πρώτο στάδιο θα αναλυθούν τα διεθνή μοντέλα χωροθέτησης ψηλών κτιρίων, εστιάζοντας στον τρόπο με τον οποίο κάθε χώρα αντιμετωπίζει την υψηλή δόμηση. Επίσης θα εξεταστεί ο αντίκτυπος του κάθε μοντέλου χωροθέτησης. Εν συνεχεία, θα παρουσιαστούν ορισμένα παραδείγματα ψηλών κτιρίων με ιδιαίτερο ενδιαφέρον, τα οποία προβάλλουν τις διαφορετικές προσεγγίσεις καινοτομίας, βιωσιμότητας και σχεδιασμού στις αστικές αναπτυξιακές στρατηγικές. Τέλος, θα καταγραφούν οι προκλήσεις που σχετίζονται με την κατασκευή και τη συντήρηση αυτών των κτιρίων, την ένταξή τους στο αστικό τοπίο και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

1.1 Διεθνή μοντέλα χωροθέτησης ψηλών κτιρίων

Τα πολυώροφα κτίσματα είναι στενά συνδεδεμένα με πόλεις της Αμερικής, όπως η Νέα Υόρκη και το Σικάγο, όπου διαμορφώθηκαν ως καινοτόμος κτιριακός τύπος. Αν και παρόντα στις ευρωπαϊκές πόλεις, ο τρόπος με τον οποίο εξελίχθηκαν στον Ευρωπαϊκό χώρο είναι αρκετά διαφορετικός. Ποικίλοι παράγοντες συνέβαλαν σε αυτή τη διαφορετική ανάπτυξη της αμερικάνικης πόλης συγκριτικά της αντίστοιχης ευρωπαϊκής. Οι διαφορές στη κουλτούρα, τη πολιτική καθώς και την οικονομία είχαν ως συνέπεια τη διακριτή μορφή πόλεων. Στις ευρωπαϊκές πόλεις υπήρχε κατά κύριο λόγο συγκέντρωση κτιρίων χαμηλού έως μεσαίου ύψους, με μεμονωμένα ψηλά κτίρια ή μεμονωμένα σύνολα ψηλών κτιρίων, στις μεγαλύτερες πόλεις, ενώ στην περίπτωση της Αμερικής υπερίσχυσε το ψηλό κέντρο με σταδιακή εξομάλυνση του ύψους προς την περιφέρεια. Στην Αμερική, το ύψος των οικοδομών ήταν επακόλουθο της αγοράς. Η επιθυμία πολλαπλασιασμού επικερδούς χώρου συνέθεσε την πολιτική έναντι των πολυώροφων κατασκευών. Στον Ευρωπαϊκό χώρο, η πολύπλοκη κοινωνική κατάσταση οδήγησε στην ανέγερση ελάχιστων ψηλών κτιρίων, καθώς και σε μία πιο ποικιλόμορφη πολιτική κατά περίπτωση. Ωστόσο, η ζήτηση για διαμόρφωση ψηλότερων κατασκευών στις ευρωπαϊκές πόλεις αυξήθηκε προς τα τέλη του 20^{ου} αιώνα. Η παγκοσμιοποίηση διαδραμάτισε κρίσιμο ρόλο σε αυτό το ζήτημα, καθώς ενέτεινε τον ανταγωνισμό μεταξύ των «παγκοσμιοποιημένων» πόλεων για την προσέλκυση επενδύσεων. Τα ψηλά κτίρια φαίνεται να παίζουν σημαντικό ρόλο στη διεθνή ανταγωνιστικότητα των πόλεων, καθώς όχι μόνο καλύπτουν τις ανάγκες σε χώρο για μεγάλες διεθνείς οργανώσεις, αλλά και συμβάλλουν στη διαμόρφωση της σύγχρονης εικόνας τους. Επιπλέον, η ανεπάρκεια χώρου στις πόλεις, η μεγέθυνση και συγκέντρωση πληθυσμού στα αστικά κέντρα, καθώς και η συσσώρευση της οικονομικής δραστηριότητας, ενέτειναν την ανάγκη για προσαύξηση της πυκνότητας (Μαρσέλος, 2010).

Οι ευρωπαϊκές πόλεις διαθέτουν διακριτή φυσιογνωμία αλλά και σαφώς καθορισμένες γειτονίες. Η χωροθέτηση νέων ψηλών οικοδομών είναι απαραίτητο να γίνεται με τρόπο που είναι συμβατός με το χαρακτήρα των πόλεων και το γενικότερο περιβάλλον τους. Συνεπώς η διατήρηση της ιστορικής φυσιογνωμίας των περισσότερων ευρωπαϊκών αστικών περιοχών μπορεί να ενισχυθεί, κυρίως εξαιτίας της άμεσης αύξησης της ζωντανότητας και της δραστηριότητας στον χώρο (Μαρσέλος, 2010).

Οι πολιτικές σχετικά με την κατασκευή ψηλών κτιρίων ποικίλλουν μεταξύ των ευρωπαϊκών πόλεων, με ορισμένα είδη δόμησης να αντικατοπτρίζουν τα τοπικά χαρακτηριστικά κάθε περιοχής

(Μαρσέλος, 2010). Όσο αφορά τη Διεθνή εμπειρία υπάρχουν 3 βασικά μοντέλα ανέγερσης και χωροθέτησης ψηλών κτιρίων. Αναλυτικότερα είναι τα εξής:

- Ø Το Ευρωπαϊκό μοντέλο 1: το συγκεκριμένο μοντέλο προβλέπει την ελεύθερη ανάπτυξη ψηλών κτιρίων σε κοντινή απόσταση ή ακόμη και εντός των ιστορικών κέντρων. Πιο γνωστό παράδειγμα αποτελεί η περίπτωση του Λονδίνου (Καρατσώλης, 2021).
- Ø Το Ευρωπαϊκό μοντέλο 2: αυτό το μοντέλο απαγορεύει την χωροθέτηση μεμονωμένων ψηλών κτιρίων εντός της περιοχής του ιστορικού κέντρου και προωθεί την υπό όρους και προϋποθέσεις ανάπτυξή τους σε μία ευρύτερη ζώνη και την πλήρη, χωρίς περιορισμούς ανέγερση σε απόσταση από ιστορικά κέντρα, αλλά με εμφανή την συσχέτισή τους με αυτή. Ιδιαίτερα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Défense στο Παρίσι (Καρατσώλης, 2021).
- Ø Το Αμερικάνικο και τα παράγωγά του όπως αυτό της Άπω Ανατολής, της Ασίας κλπ.: το συγκεκριμένο μοντέλο διακρίνεται από τη διαφοροποίηση της περιφέρειας με το οικονομικό κέντρο. Στην υπόθεση των μεγάλων αμερικανικών πόλεων αυτού του είδους ανάπτυξης συμβαδίζει με την ιστορική πρόοδό τους. Αντίθετα με τα παράγωγα μοντέλα, ιδιαίτερα αυτό της Άπω Ανατολής, όπου η ανάπτυξη ψηλών κτιρίων στα ιστορικά κέντρα και σε περιοχές παραδοσιακής κατοικίας γίνεται με ένα πιο βίαιο και διάσπαρτο τρόπο. Μερικά παραδείγματα είναι η Νέα Υόρκη, το Χονγκ Κονγκ, το Σικάγο, η Σανγκάη, το Τόκιο, το Ντουμπάι (Καρατσώλης, 2021).

Υπάρχουν τρία διαφορετικά μοντέλα για την κατασκευή και τον εντοπισμό ψηλών κτιρίων, καθένα από τα οποία αντιμετωπίζει την πρόκληση με τον δικό του μοναδικό τρόπο. Το πρώτο μοντέλο επιτρέπει την κατασκευή ψηλών κτιρίων ακόμη και σε ιστορικά σημαντικές περιοχές, ενώ το δεύτερο μοντέλο απαγορεύει αυστηρά τέτοιες πρακτικές χωροθέτησης, αλλά επιτρέπει την υπό όρους ανάπτυξη εντός αυτών των περιοχών. Το τρίτο μοντέλο ακολουθεί μια διαφορετική προσέγγιση εφαρμόζοντας διαφορετικές πολιτικές και συνθήκες για την κατασκευή ψηλών κτιρίων. Εξετάζοντας και αναλύοντας τις πόλεις που έχουν υιοθετήσει κάθε μοντέλο, μπορούμε να εντοπίσουμε τα δυνατά και τα αδύνατα σημεία του καθενός, επιτρέποντάς μας να κάνουμε ουσιαστικές συγκρίσεις μεταξύ των μοντέλων.

Η περίπτωση του Λονδίνου:

Το Λονδίνο αποτελεί μία πόλη ιδιαίτερα δεκτική απέναντι σε αλλαγές και ακολουθεί μία φιλελεύθερη πολιτική όσο αφορά το ύψος των κτιρίων. Εξαιτίας αυτού, το αστικό της τοπίο προσελκύει έναν αυξανόμενο αριθμό ψηλών κτισμάτων, τα οποία χωροθετούνται ελεύθερα χωρίς αυστηρούς και κάθετους περιορισμούς. Ειδικότερα στα άκρα της πόλης, παλιά σπίτια συνυπάρχουν με τα νέα ψηλά κτίρια δημιουργώντας, έτσι ένα σύνθετο και μικτό αστικό τοπίο. Τα ψηλά κτίρια αποτελούν στοιχείο μοντέρνας πόλης του Λονδίνου και καταδεικνύουν την παγκόσμια ταυτότητα της πόλης. Ωστόσο, η προηγμένη αρχιτεκτονική των νεότερων ψηλών κτισμάτων επιτρέπει την ανάδειξή τους, με παράλληλη διατήρηση των πανοραμικών συνόλων του αστικού τοπίου (Czyńska, 2018).

Ωστόσο, η ρύθμιση του ορίζοντα του Λονδίνου αποτελεί καρπό μιας μακροχρόνιας διαδικασίας που αντανάκλα την ανάγκη προστασίας από την υπερβολική ανάπτυξη πολυώροφων κτιρίων. Ξεκινώντας από τον νόμο για τα κτίρια του 1894, η ρύθμιση εστιάζει στο δικαίωμα στο φως και τη διατήρηση της οπτικής της σιλουέτας του καθεδρικού ναού του Αγίου Παύλου, ιδιαίτερα από τον Τάμεση, επιβάλλοντας περιορισμούς στους οποίους η ύψος των κτιρίων στον γύρω χώρο. Μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, παρά την ανάγκη για εκτενή ανακατασκευή, οι προτεινόμενοι πύργοι άλλαξαν ριζικά τον ορίζοντα της πόλης και την αντίληψη του καθεδρικού ναού από πολλές οπτικές γωνίες (Appert and Montes, 2015).



Εικόνα 1: Απεικόνιση ψηλών κτιρίων στο Bishopsgate του Λονδίνου.
Πηγή: (Σγούτας, 2024)

Η αβεβαιότητα στη νομοθεσία οδήγησε σε μια τυχαία ανάπτυξη του αστικού τοπίου, με την έγκριση ή απόρριψη πολυώροφων έργων να γίνεται σε ένα εκ των προτέρων διαρκές διλημματικό περιβάλλον. Η κατάσταση αυτή άρχισε να αλλάζει το 2000 με την εκλογή του Ken Livingstone, όταν ιδρύθηκε η Αρχή του Μεγάλου Λονδίνου. Αυτή η αρχή αποσκοπούσε στην ενοποίηση και την πιο ισχυρή ρύθμιση των πολεοδομικών σχεδίων, διασφαλίζοντας την ισορροπία μεταξύ των νέων αναπτυξιακών έργων και της προστασίας των ιστορικών και

πολιτιστικών στοιχείων της πόλης (Appert and Montes, 2015).

Συγκεκριμένα ο Livingstone υποστήριξε ότι η ανάπτυξη ψηλών κτιρίων είναι απαραίτητη για τη διατήρηση του Λονδίνου στην κορυφή της παγκόσμιας ιεραρχίας πόλεων. Αν δεν υπάρξουν επαρκείς χώρες γραφείων αιχμής, το Λονδίνο μπορεί να χάσει τη θέση του απέναντι σε ανταγωνιστές όπως η Φρανκφούρτη. Το London Plan υποστηρίζει τη δημιουργία ψηλών κτιρίων για να μεγιστοποιηθούν οι περιορισμένες εκτάσεις και για να διατηρηθεί η παγκόσμια αναγνώριση της πόλης (Charney, 2007).

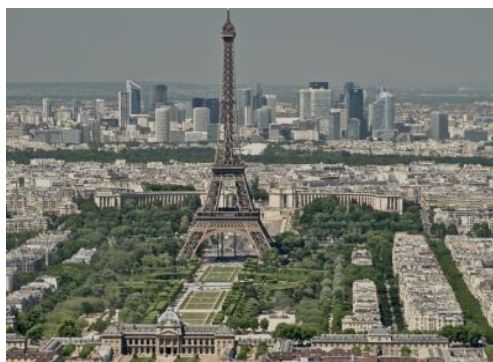


Εικόνα 2: Ορατότητα ψηλών κτιρίων στην περιοχή του Λονδίνου. Πηγή: (Czyńska, 2018)

Η περίπτωση του Παρισιού- La Défense:

Η La Défense βρίσκεται στο Δυτικό τμήμα του Παρισιού και αποτελεί ένα σημαντικό ευρωπαϊκό επιχειρηματικό κέντρο, φιλοξενώντας 19 από τα 25 ψηλότερα κτίρια της χώρας. Η ανάπτυξη και οργάνωση της περιοχής ακολούθησε την λογική των ήδη υπαρχόντων στοιχείων που συνέθεταν το αστικό τοπίο. Καινοτομία στον σχεδιασμό αποτέλεσε η επέκταση της Défense προς τα δυτικά και η αρμονική σύνδεσή της με το ευρύτερο περιβάλλον της περιοχής των μαιάνδρων του Σηκουάνα. Συγκεκριμένα η οργάνωση της Défense ακολούθησε το γεωμετρικό σύστημα ορθογωνικής κατάτμησης, διατηρήθηκε ο αρχιτεκτονικός χαρακτήρας της περιοχής και επιτεύχθηκε εναρμόνισή της με την προοπτική του Λούβρου και της Αψίδας του Θριάμβου (Scicolone, 2012; Βέρου, 2019).

Το επιχειρηματικό κέντρο της La Défense επιλέχθηκε να χωροθετηθεί εκτός του κεντρικού πυρήνα του Παρισιού, λόγω της έντονης συγκέντρωσης ψηλών κτισμάτων. Στόχος ήταν η εξασφάλιση προστασίας και διατήρησης της εικόνας του ιστορικού κέντρου της πόλης. Η ανάπτυξη πολυώροφων κτιρίων σε απόσταση από το κέντρο διαμόρφωσε ένα δίπολο μεταξύ του επιχειρηματικού και ιστορικού κέντρου (Orion Recí, 2022).



Εικόνα 3:: La Défense (στο βάθος).Πηγή: (Orion Recí, 2022)



Εικόνα 4:Αεροφωτογραφία της La Défense. Πηγή: (Scicolone, 2012)

Σε ένα ευρύτερο πλαίσιο η Γαλλία έχει μακρά παράδοση στην αυστηρή εξέταση νέων κτιρίων, ειδικά όταν αυτά βρίσκονται σε περιοχές με ιστορικά ή προστατευμένα κτίρια. Όταν η περιοχή περιλαμβάνει μνημεία, η διαδικασία γίνεται ακόμα πιο ενδεδειγμένη. Σε αυτή την περίπτωση, οι λεγόμενοι "Αρχιτέκτονες της Γαλλίας" παίζουν καθοριστικό ρόλο, καθώς γνωματεύουν εκ των προτέρων για τα νέα κτίρια που προτείνονται σε ακτίνα 500 μέτρων από μνημεία της δικαιοδοσίας τους. Η αξιολόγηση γίνεται με βάση την «ταυτόχρονη θέαση» του νέου κτιρίου και του μνημείου. Μόνο αφού εγκρίνουν το σχέδιο, η διαδικασία για την έκδοση άδειας μπορεί να προχωρήσει (Σγουτάς, 2024).

Η περίπτωση της Φρανκφούρτης:

Μία άλλη ιδιαίτερη περίπτωση που προκαλεί ενδιαφέρον είναι η πόλη της Φρανκφούρτης. Η Φρανκφούρτη αναγνωρίζεται ως ένα κεντρικό σημείο για την ανέγερση ψηλών κτιρίων στην Ευρώπη, διαφοροποιούμενη από τους περισσότερους εξελιγμένους ουρανοξύστες στις Ηνωμένες Πολιτείες, οι οποίοι τείνουν να επικεντρώνονται περισσότερο στη λειτουργικότητα και την προσαρμογή τους στο τοπικό περιβάλλον. Ειδικότερα, πολλοί ευρωπαϊκοί ουρανοξύστες είναι πιο χαμηλοί σε σύγκριση με εκείνους της Βόρειας Αμερικής, λόγω κανονισμών και του αστικού πλαισίου. Ωστόσο, η Φρανκφούρτη έγινε εξαίρεση σε αυτή την τάση, καθώς πριν από το 1970

είχε μόνο ένα κτίριο πάνω από 100 μέτρα ύψος, αλλά μέχρι το 1999, αυτός ο αριθμός είχε φτάσει τα 22, καταδεικνύοντας τη ραγδαία ανάπτυξή της. Μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, η Φρανκφούρτη εξελίχθηκε σε σημαντική οικονομική μητρόπολη με χαρακτηριστικό αστικό ορίζοντα, με την τοπική κυβέρνηση να χορηγεί άδειες για πολυκατοικίες από τη δεκαετία του 1950, προτείνοντας τη χωροθέτησή τους γύρω από την παλιά πόλη. Η ανάπτυξή της ως γερμανική τραπεζική πρωτεύουσα οδήγησε σε νέες κατασκευές στη συνοικία Westend, προκαλώντας αντιδράσεις από τους κατοίκους. Επιπλέον, η εγκατάσταση της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας το 1999 αύξησε τη ζήτηση για γραφειακούς χώρους, προκαλώντας περαιτέρω ανάπτυξη. Παρά την αναγκαία αυτή ανάπτυξη, υπάρχουν προκλήσεις, όπως οι κενές θέσεις γραφείων που έρχονται σε αντίθεση με την περιορισμένη αγορά κατοικιών, οδηγώντας σε μετατροπές γραφείων σε κατοικίες. Η πόλη εργάζεται σε ένα νέο σχέδιο ανάπτυξης, προσπαθώντας να ενσωματώσει την "οικοδομική κουλτούρα" και να αντιμετωπίσει τα προβλήματα του αστικού τοπίου (Hollister, 2013; Altrock, 2022).



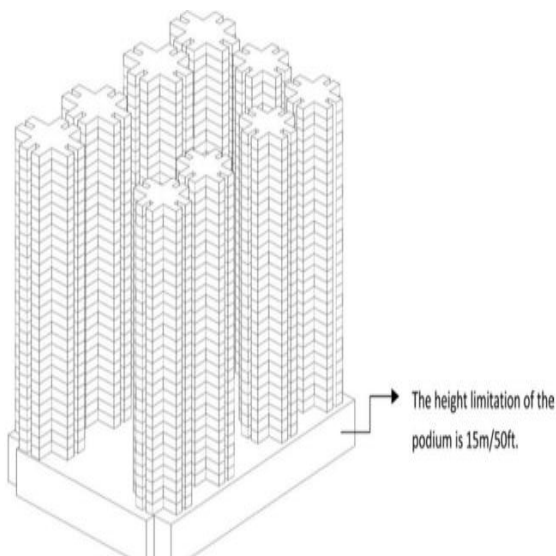
Εικόνα 5: Απεικόνιση του αστικού ορίζοντα της Φρανκφούρτης. Πηγή: (Hollister, 2013)

Η περίπτωση του Χονγκ Κονγκ:

Η πόλη του Χονγκ Κονγκ είναι γνωστή για την κάθετη ανάπτυξή της. Με το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειάς της να αποτελεί δημόσιος χώρος, η ανάπτυξη της πόλης βασίστηκε στην εξάπλωση πολυώροφων κτισμάτων, που αποτελούν κύριο χαρακτηριστικό της. Σκοπός ήταν η όσο το δυνατό καλύτερη διαχείριση του εναπομείναντα χώρου. Βασικό στοιχείο του αστικού περιβάλλοντος της

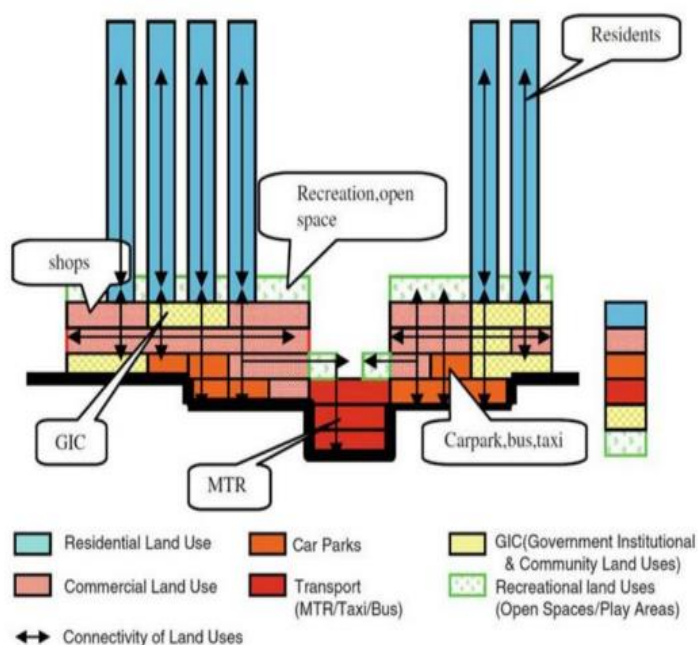
πόλης είναι οι υψηλοί ρυθμοί πυκνότητας, η μείξη χρήσεων και οι αποτελεσματικές δημόσιες συγκοινωνίες. Η χωροθέτηση των ψηλών κτιρίων επιλέγεται να γίνεται κοντά σε δημόσιες συγκοινωνίες, ώστε να διαμορφώνεται ένα δίκτυο σύνδεσης (Siu Yu Lau and González Martínez, 2012).

Αυτός ο ολοκληρωμένος σχεδιασμός και η πολυλειτουργική χρήση γης βελτιώνει την προσβασιμότητα και αποτελεσματικότητα των κτιριακών εγκαταστάσεων. Ο χώρος χρησιμοποιείται αποτελεσματικά, με εμφανή τη διάκριση χρήσεων κατοικίας και εμπορίου. Ειδικότερα ο σχεδιασμός των κτιρίων ακολουθεί το σύστημα βάθρου, σύμφωνα με το οποίο τα ψηλά κτίρια χωρίζονται καθέτως σε 2 μέρη: η βάση με διαστάσεις έως 15 μέτρα αποτελεί το βάθρο και πάνω από αυτό είναι ο



Εικόνα 6: Απεικόνιση τυπολογίας βάθρου και πύργου. Πηγή: (Siu Yu Lau and Zhang, 2015)

λεγόμενος πύργος. Στο βάθρο εντοπίζονται οι εμπορικές λειτουργίες, ενώ στο τμήμα του πύργου υπάρχουν οι κατοικίες (Siu Yu Lau and Zhang, 2015).



Εικόνα 7: Παράδειγμα κάθετης ανάπτυξης κτιρίων στο Χονγκ Κονγκ- Διαχωρισμός λειτουργιών. Πηγή: (Siu Yu Lau and Zhang, 2015)

Η ανάλυση των διαφορετικών μοντέλων χωροθέτησης ψηλών κτιρίων αποκαλύπτει τη μοναδική προσέγγιση που υιοθετεί κάθε πόλη, αντανακλώντας τις πολιτισμικές, κοινωνικές και αστικές της προτεραιότητες. Στην περίπτωση του Λονδίνου εφαρμόζεται μια φιλελεύθερη τακτική χωροθέτησης, επιτρέποντας την ανέγερση ψηλών κτιρίων τόσο στο κέντρο όσο και στην περιφέρεια, εστιάζοντας στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό για την εξασφάλιση συμβατότητας με το υπόλοιπο αστικό τοπίο. Ωστόσο, η έλλειψη αυστηρών περιορισμών μπορεί να φέρει προβλήματα, όπως οπτική αλλοίωση του ιστορικού περιβάλλοντος, κυκλοφοριακή συμφόρηση και υποβάθμιση της ποιότητας ζωής.

Αντίθετα, η περίπτωση του Παρισιού και ιδιαίτερα της La Défense, αναδεικνύει τα οφέλη της ζωνοποίησης. Η κατασκευή ψηλών κτιρίων εκτός του ιστορικού κέντρου διατηρεί τη φυσιογνωμία του πυρήνα της πόλης, ενώ παράλληλα δημιουργεί έναν σύγχρονο επιχειρηματικό κόμβο που συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη. Παρόλα αυτά, η αποφυγή χωροθέτησης ψηλών κτιρίων στο κέντρο μπορεί να επιφέρει κινδύνους, όπως η μείωση της αστικής πυκνότητας και η οικονομική αποδυνάμωση του κέντρου.

Η Φρανκφούρτη, ως άλλη μια ευρωπαϊκή πόλη με δυναμική ανάπτυξη ψηλών κτιρίων, παρουσιάζει μια ισορροπημένη προσέγγιση. Αν και αρχικά επικρατούσε διστακτικότητα λόγω της παράδοσης των ευρωπαϊκών πόλεων σε χαμηλότερα κτίσματα, η πόλη σταδιακά εξελίχθηκε σε ένα σημαντικό οικονομικό κέντρο με πυκνή συγκέντρωση ψηλών κτιρίων. Η συγκέντρωση των πολυώροφων κατασκευών γύρω από την παλιά πόλη και στις επιχειρηματικές περιοχές του Westend, αποδεικνύει ότι, με κατάλληλο σχεδιασμό, είναι δυνατή η αρμονική συνύπαρξη του παραδοσιακού και του σύγχρονου αστικού τοπίου. Ωστόσο, παραμένουν ζητήματα, όπως οι κενές θέσεις γραφείων και η αναγκαιότητα για καλύτερη ισορροπία ανάμεσα στη ζήτηση για κατοικίες και επαγγελματικούς χώρους.

Στην περίπτωση του Χονγκ Κονγκ, η διαχείριση της περιορισμένης γης οδήγησε σε κατακόρυφη ανάπτυξη, με τα ψηλά κτίρια να ενσωματώνονται σε ένα πυκνό δίκτυο δημόσιων συγκοινωνιών και μικτών χρήσεων. Η επιλογή αυτή συμβάλλει στην αποτελεσματική αξιοποίηση του χώρου και στη λειτουργικότητα της πόλης, αλλά ταυτόχρονα δημιουργεί πιέσεις στην αισθητική συνοχή του αστικού τοπίου και στην κυκλοφοριακή συμφόρηση.

Συγκρίνοντας τις παραπάνω περιπτώσεις, προκύπτει ότι κάθε μοντέλο χωροθέτησης αντανakλά τις ανάγκες και τις προκλήσεις της κάθε πόλης. Το Λονδίνο επιδεικνύει τόλμη, το Παρίσι επιλέγει ασφάλεια μέσω ζωνοποίησης, η Φρανκφούρτη προάγει την ισορροπία μεταξύ παραδοσιακού και σύγχρονου, ενώ το Χονγκ Κονγκ δίνει προτεραιότητα στην προσβασιμότητα και την πυκνότητα.

Επομένως, καθίσταται σαφές ότι δεν υπάρχει ένα καθολικά κατάλληλο μοντέλο. Η ορθή χωροθέτηση των ψηλών κτιρίων εξαρτάται από μια πολυπαραγοντική ανάλυση, η οποία λαμβάνει υπόψη την ιστορική ταυτότητα, τις κοινωνικές ανάγκες, τις περιβαλλοντικές προκλήσεις και τους στόχους κάθε περιοχής. Για την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης, απαιτείται ένας ολοκληρωμένος σχεδιασμός που να διασφαλίζει τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την ενίσχυση των οφελών της κατακόρυφης δόμησης.

1.2 Διεθνείς τάσεις ψηλών κτιρίων

Μια παγκόσμια πόλη δεν αποτελεί μόνο έναν χώρο για οικονομικές δραστηριότητες, αλλά και ένα τόπο που φιλοξενεί παγκόσμια οράματα. Η έννοια της «παγκόσμιας πόλης» παίζει καταλυτικό ρόλο στη σύγχρονη αντίληψη της αστικής πραγματικότητας, καθώς αντιπροσωπεύει την αναγνωρισμένη εικόνα της επιτυχίας της πόλης. Αυτή η έννοια επηρεάζει τις διαδόσεις των πόλεων, μέσω της δημιουργίας νέων συμβολικών σημείων και της χωρικής μεταμόρφωσης που προκύπτει από τον έντονο ανταγωνισμό για την προσέλκυση νέων επενδυτών, κατοίκων και τουριστών. Η κοινή αντίληψη μιας «πρότυπης παγκόσμιας πόλης» συχνά εξωτερικεύει μέσω του ορίζοντα και από την αέναη πρόκληση της ανέγερσης «του υψηλότερου κτιρίου του κόσμου», που αποτελεί έναν σθεναρό μηχανισμό για τον διεθνή ανταγωνισμό μεταξύ των πόλεων (Čamprag, 2015).

Οι ουρανοξύστες πλέον δεν αποτελούν μόνο σύμβολα επιβλητικής κάθετης ανάπτυξης αλλά αποτελούν πρότυπα τεχνολογικής καινοτομίας και περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης. Οι νέες απαιτήσεις για βιώσιμη και αειφόρο ανάπτυξη, έχουν οδηγήσει στην εφαρμογή νέων τεχνολογιών για την κατασκευή κτιρίων, με όσο το δυνατό λιγότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα.



Εικόνα 8: Το Lotte World Tower στη Σεούλ.
Πηγή: (Henry and Wood, 2018).

Οι ουρανοξύστες σήμερα αναδεικνύονται ως πρότυπα συνδυασμού υψηλής τεχνολογίας και περιβαλλοντικής βιωσιμότητας στον σχεδιασμό τους. Υπάρχουν παραδείγματα ψηλών κτιρίων που έχουν σχεδιαστεί με βάση την οικολογική προστασία, διαθέτοντας πράσινες οροφές, συστήματα ανακύκλωσης νερού, εγκαταστάσεις παραγωγής ενέργειας και λοιπά. Παρακάτω ακολουθούν μερικά παραδείγματα κτισμάτων τέτοιας λογικής.

Η περίπτωση του Lotte World Tower στη Σεούλ:

Το Lotte World Tower αποτελεί το ψηλότερο κτίριο της Νοτίου Κορέας και το 6^ο ψηλότερο παγκοσμίως, έχοντας ύψος 555μ. Πρόκειται για έναν καινοτόμο και βιώσιμο ουρανοξύστη, ο οποίος παράγει μόλις το 14,5% της ενέργειας που καταναλώνει, εφόσον

διαθέτει στην κορυφή του ανεμογεννήτριες, ενώ στην οροφή του βάθρου του υπάρχουν φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις καθώς και σύστημα γεωθερμικής μάζας. Ο πύργος λειτουργεί ως ένα ιδιαίτερο τοπόσημο της Σεούλ, αναδεικνύοντας την καινοτομία της κορεάτικης τέχνης και τεχνολογίας, ενώ χαρακτηρίζεται από μίξη χρήσεων. Συγκεκριμένα το κτίσμα περιλαμβάνει πολλές δημόσιες εγκαταστάσεις και υπηρεσίες όπως γραφεία, κατοικίες, υγειονομική περίθαλψη, χώρους συνεδριάσεων, ξενοδοχείο, κινηματογράφο, πάρκο, χώρο στάθμευσης κ.α. Εξασφαλίζοντας με αυτό τον τρόπο σε όσους διανέμουν και όσους επισκέπτονται τον πύργο αναψυχή, εργασία, ψυχαγωγία και διαβίωση. Μοναδικό χαρακτηριστικό του αποτελεί ο σχεδιασμός του, έχει την μορφή στενής πυραμίδας με καμπυλώδεις λεπτομέρειες τόσο στο εξωτερικό όσο και στο εσωτερικό του. Παράλληλα έμφαση δόθηκε στην όσο το δυνατόν καλύτερη ενσωμάτωσή του στον αστικό χώρο της Σεούλ (Henry and Wood, 2018).

Η περίπτωση του πύργου Bank of America στο Μανχάταν:

Το Bank of America αποτελεί το 2^ο ψηλότερο κτίριο του Μανχάταν και το 8^ο ψηλότερο της Νέας Υόρκης, έχοντας ύψος 365,8μ, ενώ διαθέτει προηγμένες οικολογικές τεχνολογίες. Συγκεκριμένα κατέχει ένα αποτελεσματικό σύστημα φιλτραρίσματος αέρα καθώς και μία μονάδα συμπαραγωγής, η οποία καλύπτει ένα σημαντικό ποσοστό της ενέργειας που καταναλώνεται. Επιπλέον το κτίριο χρησιμοποιεί ένα εκτενές σύστημα εξοικονόμησης νερού, αποτελώντας έτσι αξιοσημείωτο παράδειγμα οικολογικής και βιώσιμης αρχιτεκτονικής (Γκιουφής, 2013; *Bank of America Tower New York City*, no date).



Εικόνα 9: Το Bank of America στο Μανχάταν. Πηγή: (Γκιουφής, 2013)

Η περίπτωση του Oasia Hotel στη Σιγκαπούρη:



Εικόνα 10: Το Oasia Hotel στη Σιγκαπούρη. Πηγή: (Wodzis, 2023)

Τελευταία η αποτύπωση των ουρανοξυστών έχει συνδυαστεί όλο και περισσότερο με το πράσινο, με σκοπό τη συνένωση της αρχιτεκτονικής με την βιώσιμη και πράσινη ανάπτυξη. Χαρακτηριστικό δείγμα αυτού του προτύπου ανάπτυξης αποτελεί το Oasia Hotel στη Σιγκαπούρη. Πρόκειται για έναν πύργο ύψους 191μ, ο οποίος υψώνεται ως ένα καταπράσινο κτίριο, που ξεχωρίζει στο τοπίο. Κατασκευάστηκε με γνώμονα την βιωσιμότητα και την οικολογική αειφορία, ενσωματώνοντας βλάστηση και πράσινες επιφάνειες σε κάθε επίπεδο. Το κτίριο περικλείεται από 21 είδη αναρριχητικών φυτών κατανεμημένα στις προσόψεις, ανάλογα με τις απαιτήσεις τους στον ηλιακό φωτισμό, τον ρυθμό ανάπτυξης και την πυκνότητα κάλυψης. Αξιοσημείωτο είναι πως οι ουρανόκηποι σχεδιάστηκαν με την ιδέα του πανοράματος 360 μοιρών και των ογκωδών κενών μέσα στο κτίσμα, που διαμόρφωσαν μία ενδιαφέρουσα διάταξη με γωνιακούς πυρήνες και μεγάλα ανοίγματα. Ακόμη ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα είναι η χρωματική επιλογή των 25.000τμ κόκκινου διχτυωτού πλέγματος αλουμινίου στο σκελετό του ουρανοξύστη, η οποία κάνει την ένταξη του πρασίνου πολύ πιο επιδραστική στην εμφάνιση του πύργου, δημιουργώντας χρωματικά μία όμορφη αντίθεση (Wong, Hassell and Phua, 2018; Wodzis, 2023).

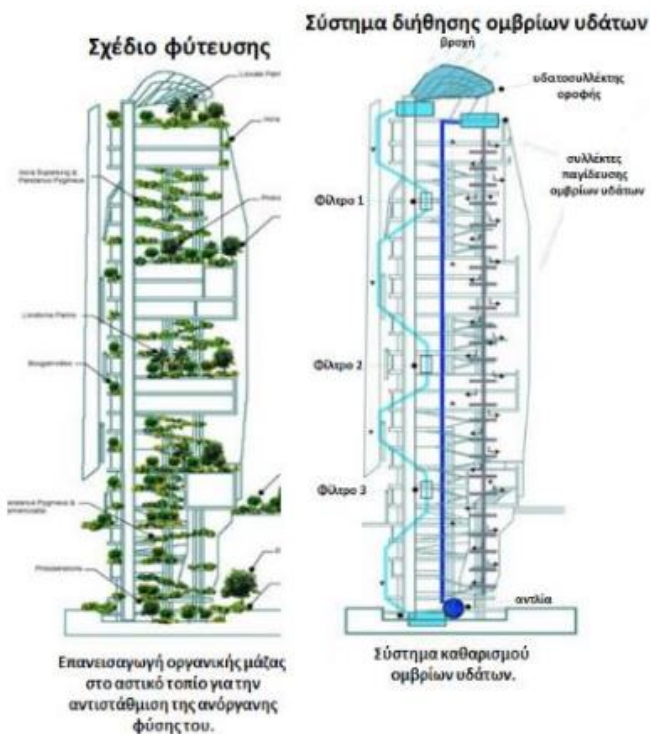
Η περίπτωση του Tribunal de Paris:

Το Tribunal de Paris αποτελεί το 3^ο ψηλότερο κτίριο στο Παρίσι, έχοντας ύψος 159,5μ. Πρόκειται για έναν ουρανοξύστη που συνδυάζει λειτουργικότητα, αισθητική και πράσινους χώρους. Το κτίσμα συνίσταται από ένα βάθρο ύψους 5 έως 8 ορόφων στην κορυφή του οποίου υψώνεται ένας πύργος αποτελούμενος από τρία επάλληλα παραλληλεπίπεδα, το τμήμα των οποίων μικραίνει καθώς ανεβαίνει ο πύργος διαμορφώνοντας με αυτό τον τρόπο μία μορφή σκαλοπατιού. Στο βάθρο συγκεντρώνονται δημόσιες υπηρεσίες καθώς και 90 αίθουσες δικαστηρίων. Μοναδικό χαρακτηριστικό του ουρανοξύστη αποτελούν οι κήποι που βρίσκονται στον 19^ο και 29^ο όροφο και δείχνουν σαν να αιωρούνται. Δημιουργώντας έτσι ένα εντυπωσιακό οπτικό αποτέλεσμα. Για την κατασκευή του κτιρίου δόθηκε βαρύτητα στην βιώσιμη ανάπτυξη και αειφορία. Ειδικότερα το κτίσμα χαρακτηρίζεται από υψηλή ενεργειακή απόδοση εξαιτίας της θερμικής αδράνειας, του φυσικού εξαερισμού και της εγκατάστασης φωτοβολταϊκών πλαισίων. Ως συνέπεια την μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης (Henry and Wood, 2018; *Tribunal de Paris*, no date).

Η περίπτωση του πύργου EDITT στη Σιγκαπούρη:



Εικόνα 11: Το Tribunal de Paris στο Παρίσι. Πηγή: (Henry and Wood, 2018)



Εικόνα 12: Τομές του κτιρίου στις οποίες φαίνεται το σχέδιο φύτευσης και το σύστημα συλλογής και επεξεργασίας των ομβρίων υδάτων. Πηγή: (Δεβετζή, 2020)

Ο σχεδιασμός του Πύργου EDITT εκφράζει την οικολογική φιλοσοφία. Πρόκειται για έναν υβριδικό πύργο που ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ενός Πύργου Εξοχών και μπορεί να μετατραπεί στο μέλλον σε γραφεία ή διαμερίσματα. Το γενικό πλάνο χρήσεων περιλαμβάνει περιοχές λιανικού εμπορίου, εκθεσιακούς χώρους, αμφιθέατρα και ανοικτούς χώρους γραφείων στο ανώτερο επίπεδο. Ο ουρανοξύστης ύψους 26 ορόφων διαθέτει την οικολογική προσέγγιση στον σχεδιασμό του. Η γεωμετρία και ο σχεδιασμός του προάγουν μια οργανική αισθητική που συνδέεται τόσο με τον δημόσιο χώρο όσο και με την κυκλοφορία, δημιουργώντας ένα νέο πεδίο στην οικολογική αρχιτεκτονική. Ο σχεδιασμός του περιλαμβάνει κήπους, ανοικτούς χώρους και πλατείες. Επιπλέον, ο πύργος

διαθέτει ηλιακή θωράκιση στην ανατολική πρόσοψη, με ένα συντονισμένο σύνολο από σκάλες, ανελκυστήρες και άλλους χώρους. Το κυρίως στοιχείο του κτιρίου είναι οι κατακόρυφοι χώροι που φέρνουν τη ζωή του δρόμου στα ανώτερα τμήματα του κτιρίου, εξαλείφοντας τη διαστρωμάτωση των ορόφων και δημιουργώντας μια συνεχή χωρική ροή από το δημόσιο στον μη δημόσιο χώρο. Εκτός από το τοπίο σπειροειδούς μορφής με εγχώρια βλάστηση που βοηθά στην ψύξη του περιβάλλοντος της πρόσοψης, ένα επιπλέον αξιόλογο στοιχείο στο σχεδιασμό ήταν ο καμπυλόγραμμος συλλέκτης ομβρίων υδάτων στον ανώτατο όροφο μαζί με τους υδατοσυλλέκτες της πρόσοψης. Αυτά τα στοιχεία δημιουργούν το σύστημα συλλογής και ανακύκλωσης των ομβρίων υδάτων. Επιπροσθέτως, η εκτεταμένη ενσωμάτωση φωτοβολταϊκών πάνελ στην ανατολική πρόσοψη είναι εξίσου σημαντική, προσθέτοντας ένα ακόμη επίπεδο λεπτομέρειας στον σχεδιασμό με σκοπό τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας (Δεβετζή, 2020).

Η περίπτωση του πύργου του Pearl River στο Γκουαντζού:

Ο πύργος του Pearl River βρίσκεται στην Νότια Κίνα και αποτελεί το 8^ο ψηλότερο κτίσμα στο Γκουαντζού με ύψος 309,6μ. Βασικό χαρακτηριστικό του, είναι η δυνατότητα διατήρησης και παραγωγής ενέργειας που διαθέτει, εξασφαλίζοντας έτσι την απαιτούμενη ενέργεια. Το πιο ενδιαφέρον είναι ο σχεδιασμός της δομής του κτιρίου, που επιτρέπει στον αέρα να ωθείται με ταχύτητα στις ανεμογεννήτριες που βρίσκονται στα δύο ανοίγματα, με αποτέλεσμα την παραγωγή ενέργειας. Ακόμη αποτελεί έναν ουρανοξύστη ο οποίος χρησιμοποιεί γεωθερμικούς θερμικούς νεροχύτες, αεριζόμενες προσόψεις και φωτοβολταϊκά συστήματα. Επομένως ο σχεδιασμός του Pearl River αποτελεί πρότυπο βιώσιμης ανάπτυξης, ενώ προωθεί την αυτοδιατήρηση και περιβαλλοντική ευφυΐα (Γκιουφής, 2013; *Pearl River Tower*, no date)



Εικόνα 13: Ο ουρανοξύστης Pearl River στο Γκουαντζού. Πηγή: (Γκιουφής, 2013)

Η περίπτωση της Ντόχα:



Εικόνα 14: Ο πύργος της Ντόχα. Πηγή: (Δεβετζή, 2020)

Ο πύργος της Ντόχα βρίσκεται στην πρωτεύουσα του Κατάρ, απαρτίζεται από 46 ορόφους και έχει ύψος 238μ. Περιλαμβάνει ορόφους γραφείων, εστιατόριο καθώς και μία ιδιωτική κατοικία. Ο ουρανοξύστης έχει μία κυλινδρική μορφή, η οποία επιλέχθηκε ύστερα από μελέτη ενός συνόλου παραγόντων (αποδοτικότητα, επιβλητικότητα, αντίσταση ανέμου και φωτισμός). Ο πυρήνας του κτιρίου έχει μη συμμετρική διάταξη, η οποία δημιουργεί ευέλικτους χώρους γραφείων. Η κορυφή του πύργου έχει έναν θόλο και έναν οβελίσκο, ενώ η εξωτερική επένδυσή του είναι από ανοξείδωτο χάλυβα με πολύπλοκο μοτίβο. Η επικάλυψη που προσφέρει η εξωτερική επένδυση προσαρμόζεται ανάλογα με την τοπική δυναμική του ήλιου, ως αποτέλεσμα την ελάττωση των ψυκτικών φορτίων κατά 20%. Ο πύργος της Ντόχα αποτελεί αξιόλογο παράδειγμα, το οποίο εναρμονίζει την τοπική κουλτούρα και πρακτική με εντυπωσιακό τρόπο μέσω της επικάλυψης της πρόσοψης του. Επιπλέον, προσαρμόζεται αποτελεσματικά στο κλίμα και συνιστά σημείο αναφοράς στον ορίζοντα της πόλης της Ντόχα τόσο την ημέρα όσο και τη νύχτα,

χάρη στην περίτεχνη πρόσοψή του και στον ενσωματωμένο νυχτερινό αρχιτεκτονικό φωτισμό (Δεβετζή, 2020).

Η περίπτωση του San Stefano Grand Plaza στην Αλεξάνδρεια της Αιγύπτου:

Το San Stefano Grand Plaza είναι χωροθετημένο στο κέντρο της παραλιακής περιοχής της Αλεξάνδρειας, περιβάλλεται από μερικές από τις καλύτερες γειτονιές της Αλεξάνδρειας. Αυτό το εντυπωσιακό έργο έχει σχεδιαστεί ως μια πολυλειτουργική πολυτελή ανάπτυξη, προσφέροντας εκπληκτική θέα στην παραλία της Μεσογείου, με συνολική επιφάνεια άνω των 400.000 μ². Αποτελεί το δεύτερο ψηλότερο κτίριο στην πόλη της Αλεξάνδρειας και είναι διακριτό από αρκετά χιλιόμετρα μακριά. Βρίσκεται σε σημείο που έχει ορατότητα σε τέσσερις διαφορετικούς δρόμους και απέχει μόλις 5 χιλιόμετρα από το αεροδρόμιο και 10 χιλιόμετρα από την είσοδο της πόλης. Συγχρόνως, το εμπορικό κέντρο που φιλοξενείται μέσα στο κτίριο προσφέρει έναν χώρο αναψυχής για τους κατοίκους της Αλεξάνδρειας. Το κτίσμα έχει κατασκευαστεί με ένα σύστημα κολώνων και δοκών από χυτό σκυρόδεμα. Οι όψεις του καλύπτονται με τούβλα και χρώματα ανθεκτικά στη διάβρωση που προκαλεί η θάλασσα, ενώ μικρές επιφάνειες του καλύπτονται με μπλε γυαλί. Ο υπόλοιπος τοίχος διαθέτει μπαλκόνια με θέα στην παραλία και ο σχεδιασμός του είναι συμμετρικός από όλες τις πλευρές. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του αποτελεί η μορφή του, η οποία θυμίζει δύο αναποδογυρισμένα γράμματα 'U' που ενώνονται, δηλώνοντας ίσως με αυτό τον τρόπο τις κοινωνικές ανισότητες στην αιγυπτιακή κοινωνία, καθώς οι κατοικίες του είναι πολύ ακριβές για μεγάλο μέρος του πληθυσμού (Khaled, 2004; Gaber, Maarouf and Fath, 2022).



Εικόνα 15: Απεικόνιση του San Stefano Grand Plaza. Πηγή: (Khaled, 2004)

Το οικοδόμημα ανυψώνεται ως ένα ορόσημο της Αλεξάνδρειας εξαιτίας του ύψους του συγκριτικά με τα γύρω κτίρια. Αν και η οπτική του παρουσία είναι ελκυστική, δεν ξεχωρίζει με τρόπο που είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακός. Δημιουργεί έναν αντίκτυπο στην γενική αισθητική του περιβάλλοντος λόγω του ύψους του, όμως δεν έχει ιδιαίτερα έντονη σιλουέτα. Το κτίριο έχει συμμετρικότητα και είναι κατασκευασμένο με υλικά υψηλής ποιότητας, τα οποία έχουν συμβάλει στο να διατηρείται σε άριστη κατάσταση (Gaber, Maarouf and Fath, 2022).

Το οικοδόμημα ανυψώνεται ως ένα ορόσημο της Αλεξάνδρειας εξαιτίας του ύψους του συγκριτικά με τα γύρω κτίρια. Αν και η οπτική του παρουσία είναι ελκυστική, δεν ξεχωρίζει με τρόπο που είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακός. Δημιουργεί έναν αντίκτυπο στην γενική αισθητική του περιβάλλοντος λόγω του ύψους του, όμως δεν έχει ιδιαίτερα έντονη σιλουέτα. Το κτίριο έχει συμμετρικότητα και είναι κατασκευασμένο με υλικά υψηλής ποιότητας, τα οποία έχουν συμβάλει στο να διατηρείται σε άριστη κατάσταση (Gaber, Maarouf and Fath, 2022).

1.3 Προκλήσεις των ψηλών κτιρίων

1.3.1 Περιβαλλοντική επιβάρυνση

Τα πολύ ψηλά κτίρια μπορούν να έχουν σημαντικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα άνθρακα κατά τη διάρκεια της κατασκευής, λειτουργίας, συντήρησης και αποδόμησής τους στο τέλος της ζωής τους. Επιπλέον, απαιτούν μεγάλες υποδομές και συστήματα μεταφορών, γεγονός που μπορεί να επιδεινώσει την κυκλοφορία. Ακόμη, είναι πιθανό να προκαλέσουν αναταράξεις στο μικροκλίμα

λόγω της κατεύθυνσης του ανέμου γύρω από τις βάσεις τους, δημιουργώντας αίσθηση δυσφορίας για τους πεζούς. Επίσης, οι σκιάσεις που δημιουργούν σε γειτονικά κτίρια, δρόμους, πάρκα και ανοιχτούς χώρους περιορίζουν την πρόσβαση στο φυσικό φωτισμό και τον αερισμό. Η εμπειρία κατεδάφισης ουρανοξυστών είναι περιορισμένη, με ελάχιστα παραδείγματα μέχρι σήμερα, γεγονός που υποδεικνύει την ανάγκη ανάπτυξης τεχνικής εμπειρογνωσίας για την αποδόμησή τους (Kodmany, 2018).

Η κατασκευή και λειτουργία των ουρανοξυστών καταναλώνει μεγάλη ενέργεια και απορρίπτει σημαντικές εκπομπές CO₂, συμβάλλοντας στην υπερθέρμανση του πλανήτη. Αν και εναλλακτικά υλικά είναι διαθέσιμα, δεν είναι κατάλληλα για ψηλά κτίρια. Οι ουρανοξύστες συχνά βρίσκονται μακριά από δημόσιες συγκοινωνίες, αναγκάζοντας τους ενοικιαστές να χρησιμοποιούν αυτοκίνητα, αυξάνοντας έτσι τις εκπομπές άνθρακα (Kodmany, 2018).

Το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας προξενεί αύξηση θερμοκρασίας στις πόλεις κατά 10-12 βαθμούς και σχετίζεται με τη συγκέντρωση υλικών που απορροφούν θερμότητα και τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία. Αυτή η υπερβολική ζέστη δυσχεραίνει τη φυσική ψύξη των πόλεων, οδηγώντας σε αυξημένη κατανάλωση ενέργειας και υποβαθμισμένη ποιότητα αέρα, με επιπτώσεις και στην υγεία των ανθρώπων. Συνολικά, οι ουρανοξύστες συμβάλλουν στην κλιματική αλλαγή και υπερθέρμανση του πλανήτη (Kodmany, 2018).

Ενώ οι προσεγγίσεις και οι τεχνολογίες βιώσιμου σχεδιασμού αρχίζουν να εφαρμόζονται στα ψηλά κτίρια, απέχουμε πολύ από το να τα θεωρούμε πραγματικά βιώσιμα. Οι ενσωματωμένες ενέργειες και οι εκπομπές άνθρακα που σχετίζονται με την κατασκευή υλικών σε μεγάλο ύψος, σε συνδυασμό με την υψηλή ενεργειακή κατανάλωση κατά τη λειτουργία τους, όπως ο κλιματισμός, ο φωτισμός και οι κάθετες μεταφορές, καθιστούν αναγκαία την αξιοποίηση κάθε ευκαιρίας για μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και παραγωγή ενέργειας. Η δυνατότητα εκμετάλλευσης μορφών ανανεώσιμης ενέργειας σε ύψος, όπως ο άνεμος και η ηλιακή ενέργεια, είναι αναμφισβήτητη. Ένας ελάχιστος στόχος για τα μελλοντικά ψηλά κτίρια θα πρέπει να είναι η μηδενική καθαρή ενεργειακή κατανάλωση, ενώ ένας καλύτερος στόχος θα ήταν η πραγματική ουδετερότητα άνθρακα, δημιουργώντας πλεόνασμα ενέργειας ώστε να αντισταθμιστούν οι ενσωματωμένες ενεργειακές ανάγκες και εκπομπές κατά την κατασκευή και την κατεδάφιση (Wood, 2008).

1.3.2 Παραμόρφωση του αστικού περιβάλλοντος

Τα ψηλά κτίρια συχνά θεωρούνται ορόσημα, καθώς λόγω του μεγάλου ύψους τους είναι συνήθως ορατά από μεγάλη απόσταση. Αυτά τα κτίρια μπορούν να ενισχύσουν την αναγνωσιμότητα μιας περιοχής, προσφέροντας σημεία αναφοράς που διευκολύνουν την πλοήγηση και τον προσανατολισμό. Οι άνθρωποι συχνά ταυτίζουν αυτά τα κτίρια με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της περιοχής και τα ενσωματώνουν στην νοητική τους απεικόνιση του τόπου. Όταν σχεδιάζονται σωστά, τα τοπικά ορόσημα μπορούν να ενισχύσουν τις νέες αναπτύξεις σε μια περιοχή, αρκεί να εναρμονίζονται με το περιβάλλον τους, να σέβονται την πολιτιστική κληρονομιά και να συνεργούν στη συνολική αίσθηση του χώρου. Δεν είναι απαραίτητο για ένα κτίριο να είναι ψηλό για να χαρακτηριστεί ορόσημο, μπορεί να διακριθεί μέσα από άλλα στοιχεία της μορφής, της αρχιτεκτονικής και της εμφάνισής του. Η χρήση του ύψους ως δείκτης μιας τοποθεσίας είναι πιο αποτελεσματική όταν αφορά μοναδικά ψηλά κτίρια ή μικρές ομάδες ψηλών κτιρίων που υποδεικνύουν μια συγκεκριμένη τοποθεσία. Ένα τέτοιο κτίριο ή ομάδα κτιρίων διακρίνεται από τα γύρω κτίσματα λόγω του ύψους τους και είναι ορατό από μακριά. Είναι σημαντικό, ωστόσο, να διασφαλιστεί ότι τα ψηλά κτίρια που είναι κοντά το ένα στο άλλο δεν φαίνονται σαν να

συγκωνεύονται, καθώς αυτό μπορεί να έχει αρνητική επιρροή στην οπτική αντίληψη και να μειώσει την αναγνωσιμότητά τους ('TALL BUILDINGS OBJECTIVES AND PRINCIPLES', no date).

Κατ' ακολουθίαν η ανέγερση πολυώροφων κτισμάτων αποτελεί πολύπλοκο ζήτημα, που δημιουργεί Παγκόσμιο προβληματισμό. Η συνεχής εξέλιξη της τεχνολογίας, η ανάπτυξη νέων πολεοδομικών τεχνικών και η αύξηση του πληθυσμού δημιούργησε ένα ευνοϊκό πλαίσιο για την κατασκευή ψηλών κτιρίων. Σε πόλεις της Ασίας και της Αμερικής τα ψηλά κτίσματα αποτελούν βασικό στοιχείο της φυσιογνωμίας τους. Πλέον και Ευρωπαϊκές πόλεις ακολουθούν αυτό το παράδειγμα της πολυώροφης ανάπτυξης, προσπαθώντας να εισάγουν όσο το δυνατό πιο αρμονικά στο αστικό τοπίο τα ψηλά κτίρια. Βέβαια το θέμα της χωροθέτησης είναι αρκετά περίπλοκο, η επιτυχία ή η αποτυχία επιλογής ορθής τοποθεσίας έχει να κάνει με ένα σύνολο παραγόντων. Συγκεκριμένα είναι απαραίτητο να λαμβάνεται υπόψη τόσο ο βαθμός ορατότητας όσο και ο βαθμός κυριαρχίας του ουρανοξύστη έναντι στο υπόλοιπο αστικό περιβάλλον.

Παρακάτω θα αναλυθούν κάποια παραδείγματα πολυώροφης ανάπτυξης που προκάλεσαν παραμόρφωση στο αστικό περιβάλλον, με σκοπό ύστερα να παρουσιαστούν οι προκλήσεις των ψηλών κτιρίων.



Εικόνα 16: Η θέα του Tour de Montparnasse από τον πύργου του Άιφελ. Πηγή: (Czyńska, 2018)

Το Παράδειγμα του Tour de Montparnasse στο Παρίσι:

Το Tour de Montparnasse κατασκευάστηκε το 1972, με ύψος 210μ. κυριαρχώντας έναντι των υπόλοιπων κτιρίων στην περιοχή. Το συγκεκριμένο κτίριο αποτελεί από παράδειγμα αποτυχημένης χωροθέτησης. Ειδικότερα ο συγκεκριμένος ουρανοξύστης έφερε αλλοίωση στην πολεοδομική διάσταση του χώρου, μεταβάλλοντας την συμμετρία της αστικής διάταξης. Το αστικό περιβάλλον του Παρισιού είναι συμμετρικό, αυτή η λανθασμένη επιλογή τοποθέτησης διαφοροποίησε την θέα από τον Πύργο του Άιφελ, προς το Champ-de-Mars και τη στρατιωτική σχολή (Czyńska, 2018).



Εικόνα 17: Η ορατότητα του Tour de Montparnasse κατά μήκος του άξονα προς τον τρούλο Les Invalides. Πηγή: (Czyńska, 2018)

Το παράδειγμα του Torre UniCredit στο Μιλάνο:

Η ορατότητα ενός ψηλού κτιρίου αποτελεί συνάρτηση της πυκνότητας των κτιρίων, της σύνθεσης του δημόσιου χώρου καθώς και της διαμόρφωσης του εδάφους. Ειδικότερα στην περίπτωση του Μιλάνου η επίδραση των ψηλών κτιρίων είναι ελεγχόμενη εξαιτίας των συγκεκριμένων παραγόντων. Οι ψηλές εγκαταστάσεις παρουσιάζουν 3 μορφές οπτικής έκθεσης. Η πρώτη μορφή παρουσιάζει την θέα των κτιρίων σε κοντινή απόσταση με ψηλά κτίρια, κυρίως στην επιχειρηματική περιοχή. Η δεύτερη μορφή αναφέρεται στην ορατότητα και αντίληψη των εσωτερικών προβολών μεμονωμένων κτισμάτων από ορισμένες οδούς στο κέντρο της πόλης. Τέλος η επόμενη μορφή αφορά στην ορατότητα των κτιρίων από την οροφή του καθεδρικού

ναού. Συνεπώς η περιορισμένη θέα των ουρανοξυστών στα άκρα οδών αποτελεί πλεονέκτημα. Το Torre UniCredit με το μέγεθός του κλείνει την οδό Corso Como, κυριαρχώντας από το ιστορικό μνημείο που εντοπίζεται στους πρόποδες του. Η αντίληψή του είναι σχετική με την τοποθεσία του παρατηρητή, από την μία οπτική το κτίριο φαίνεται ως το τελείωμα του δρόμου, κάτι αρκετά ενδιαφέρον για τον θεατή. Από την άλλη οπτική το Torre UniCredit δείχνει από απόσταση ως ένα από τα στοιχεία που ξεχωρίζουν στο αστικό τοπίο (Czyńska, 2018, 2019).



Εικόνα 18: Οι 2 διαφορετικές όψεις του Torre UniCredit. Πηγή: (Czyńska, 2019)

Το παράδειγμα της θέας από τον κήπο Belvedere στη Βιέννη:

Από τον κήπο Belvedere, διακρίνεται το πανόραμα της πόλης. Αυτό το πανόραμα δείχνει διαδοχικές περιόδους ανάπτυξης κτιρίων. Η Βιέννη είναι μία πόλη με πλούσια αρχιτεκτονική, κάτι που αντικατοπτρίζεται στο αστικό της τοπίο. Στη σημερινή της μορφή πολύωροφα κτίσματα ξεχωρίζουν από το κέντρο της. Ψηλές εγκαταστάσεις έχουν χωροθετηθεί επίσης κοντά στον Δούναβη, αλλοιώνοντας έτσι το πανόραμα. Συνεπώς η συγκεκριμένη ανάπτυξη δεν είναι αρμονική και προβληματίζει σχετικά με την συνέχεια της ανάπτυξης του πολιτιστικού πανοράματος της πόλης (Czyńska, 2018).



Εικόνα 19: Συμμετρική διάταξη Belvedere. Πηγή: (Czyńska, 2018)

Το παράδειγμα ουρανοξυστών στη Λεμεσό της Κύπρου:

Έντονη συζήτηση έχει δημιουργηθεί για την περίπτωση της Λεμεσού, όπου ουρανοξύστες έχουν χωροθετηθεί γραμμικά στο παραλιακό μέτωπο της περιοχής, χωρίς να έχει ληφθεί υπόψη ο αρχικός σχεδιασμός για ανέγερση ψηλών κτισμάτων σε στρατηγικά σημεία. Συνεπώς η ανέγερση των ουρανοξυστών στην περιοχή έγινε με άτακτο τρόπο, δημιουργώντας ορισμένα προβλήματα. Συγκεκριμένα η ανέγερση ψηλών κτιρίων σε κατοικημένη περιοχή αυξάνει την θερμοκρασία, ο

κυκλοφοριακός φόρτος αυξάνεται τοπικά, υποβαθμίζεται η εικόνα της Λεμεσού, ενώ παράλληλα η επιλογή χωροθέτησης στο παραλιακό μέτωπο παρεμποδίζει την οπτική σύνδεση της πόλης με την θάλασσα, διαμορφώνοντας έτσι ένα νοητό όριο (Χαραλάμπους, 2018).



Εικόνα 20: Παράδειγμα ουρανοξύστη δίπλα από το παραλιακό μέτωπο της Λεμεσού. Πηγή: (Χαραλάμπους, 2018)

Το παράδειγμα του Sky Tower στο Βρότσβαλ της Πολωνίας:

Ένα ψηλό κτίσμα για να δείχνει ελκυστικό στον παρατηρητή είναι απαραίτητο να εντάσσεται καλά στη δομή της πόλης. Υπάρχουν ουρανοξύστες, οι οποίοι έχουν αρχιτεκτονικό ενδιαφέρον όμως η επιλογή τοποθεσίας τους έγινε σε ένα αδιάφορο και μη γοητευτικό περιβάλλον. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της περίπτωσης είναι το Sky Tower στο Βρότσβαλ, που έχει χωροθετηθεί σε ένα μέρος χωρίς ενδιαφέρον τόσο λειτουργικά όσο και χωρικά. Συγκεκριμένα ο δημόσιος χώρος που περιβάλλει το κτίριο δεν έχει μία αυστηρά καθορισμένη αστική ανάπτυξη, αποτρέποντας έτσι την επιτυχημένη ένταξη στον χώρο (Czyńska, 2019).



Εικόνα 21: Ο περιβάλλοντας χώρος στο Sky Tower. Πηγή: (Czyńska, 2019)

Συνεπώς η ανέγερση πολυώροφων εγκαταστάσεων επιδρά άμεσα στο αστικό τοπίο. Αυτού του είδους η ανάπτυξη, αν και εμβληματική, δύσκολα προσφέρει αρμονική ισορροπία στον χώρο. Οι ουρανοξύστες εξαιτίας της τάξης μεγέθους τους είναι πιθανό, να μεταβάλουν την υφιστάμενη χωρική σύνθεση, συγκεκριμένα μπορεί να έχουν επίδραση στην πολεοδομική διάταξη, στην ακεραιότητα του αρχιτεκτονικού τοπίου και στην πολιτιστική κληρονομία της πόλης (Czyńska, 2018).

Επομένως η επιτυχημένη ή αποτυχημένη ένταξη ενός ψηλού κτιρίου στον ευρύτερο αστικό χώρο εξαρτάται από την επιλογή ορθής τοποθεσίας για την ανέγερσή του. Για την επίτευξη σωστής χωροθέτησης είναι σημαντικό να εντοπιστούν οι προκλήσεις των ψηλών κτιρίων και να εφαρμοστούν τεχνικές πρόβλεψης των χωρικών επιπτώσεων, με σκοπό την ελαχιστοποίηση των δυσμενών αποτελεσμάτων.

1.3.3 Επίδραση στο κοινωνικό περιβάλλον

Οι άνθρωποι εκφράζουν ποικίλες ανησυχίες σχετικά με τις πολυκατοικίες, όπως είναι η καταλληλότητά τους για οικογενειακή ζωή και ανατροφή παιδιών, οι γειτονικές σχέσεις και η προσβασιμότητά τους, η προσωπική συμπεριφορά και η άνεση, η αίσθηση ασφάλειας, η σύνδεση των ενοικιαστών με τους εξωτερικούς χώρους και η επαφή με τη ζωή στο δρόμο. Οι ένοικοι πολυκατοικιών συχνά νιώθουν ότι βρίσκονται περιορισμένοι σε κλειστούς χώρους, κάτι που οδηγεί στη μοναξιά. Αυτές οι συνθήκες μπορούν να προκαλέσουν αίσθημα κλειστοφοβίας, δημιουργώντας μια αίσθηση περιορισμένου χώρου. Επιπλέον, η μορφή των πολυκατοικιών μπορεί να ενισχύσει τις κακές διαπροσωπικές σχέσεις και τις αδύναμες γειτονικές σχέσεις, γεγονός που μπορεί να προξενήσει ψυχολογική μετάπτωση. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η «απομονωμένη» φυσιογνωμία των ψηλών κτιρίων μπορεί να διευκολύνει την εγκληματικότητα. Ακόμη, ορισμένοι ερευνητές υποστηρίζουν πως η ζωή στα χαμηλότερα επίπεδα είναι πιο κοντά στη φύση και προάγει μια πιο ισχυρή κοινωνική ζωή που εστιάζει στην κοινότητα. Καθώς οι οικοδομές γίνονται όλο και ψηλότερες, οι ενοικιαστές μπορεί να αισθάνονται πως απομακρύνονται από την αστική ζωή (Kodmany, 2018).

1.3.4 Συσσώρευση της ρύπανσης στις αστικές περιοχές

Όσο μεγαλύτερη είναι η ποσότητα του αέρα, τόσο πιο καλή είναι η ποιότητα του, καθώς απομακρύνει τα σωματίδια που ευθύνονται για τη ρύπανση. Ωστόσο, πόλεις με περιορισμένο φυσικό αερισμό και μεγάλο αριθμό ψηλών κτιρίων και στενών δρόμων, οδηγούν στο φαινόμενο που ονομάζεται «φαινόμενο της κοιλάδας». Σε αυτή την περίπτωση, οι τοξικές ουσίες εγκλωβίζονται στα ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας. Αυτό συμβαίνει στο Χονγκ Κονγκ, όπου η παρουσία των ουρανοξυστών κατά μήκος της ακτής εμποδίζει την είσοδο θαλάσσιας αύρας, επιδεινώνοντας τη ρύπανση (Burbano, 2021).

Η ανέγερση πολυώροφων κτιρίων πολλές φορές αντιμετωπίζεται από την κοινωνία με επιφυλακτικότητα υπό τον φόβο μίας αστικής μεταβολής, η οποία εμπίπτει στην πρόθεση τήρησης μίας "αστικής καθημερινότητας". Αυτή η στάση της κοινωνίας απέναντι στα ψηλά κτίρια πηγάζει από τις πιθανές αρνητικές επιπτώσεις που μπορεί να έχει η ανέγερσή τους τόσο στο περιβάλλον όσο και στην ποιότητα ζωής των κατοίκων (Τα ύψη των κτηρίων κατά το Νέο Οικοδομικό Κανονισμό: Πολεοδομικά, περιβαλλοντικά, οικονομικά, κοινωνικά και νομικά ζητήματα, 2024).

Συνεπώς η υψηλή δόμηση για να είναι συμβατή με το αστικό τοπίο και αποδεκτή από την κοινωνία, πρέπει να αντιμετωπίσει μία σειρά από προκλήσεις. Συγκεκριμένα οι προκλήσεις αυτές είναι:

- ⊗ Η ενσωμάτωση στη δομή της πόλης. Είναι σημαντικό να επιτυγχάνεται ομαλή ένταξη των πολυώροφων εγκαταστάσεων στο αστικό περιβάλλον καθώς και να υπάρχει αντιστοιχία τους με την αρχιτεκτονική και αισθητική φυσιογνωμία της πόλης.
- ⊗ Τοποθεσία. Η επιλογή πρέπει να γίνεται προσεκτικά, ώστε το κτήριο να χωροθετηθεί σε ένα ελκυστικό περιβάλλον.
- ⊗ Αντίκτυπο στις αστικές μετακινήσεις. Τα ψηλά κτίρια λειτουργούν ως πόλος έλξης, δημιουργώντας πιέσεις στο αστικό μεταφορικό δίκτυο
- ⊗ Συνέχεια αρχιτεκτονικής ανάπτυξης. Είναι απαραίτητη η προστασία του πολιτιστικού πανοράματος, για την αποφυγή μεταβολής της αισθητικής εικόνας της πόλης.
- ⊗ Ορατότητα. Η οπτική αντίληψη ενός ψηλού κτιρίου πρέπει να είναι ελεγχόμενη, ώστε να διατηρείται η αρμονία

- ⊗ Συμμετρία. Η ασύμμετρη και με αυθαιρεσίες ανέγερση ουρανοξυστών είναι πολύ πιθανό να αλλάξει την πολεοδομική διάταξη της πόλης.
- ⊗ Περιορισμός φωτισμού και αερισμού χαμηλότερων κτιρίων
- ⊗ Πρόσβαση
- ⊗ Κοινωνικοί παράγοντες. Η υψηλή δόμηση μπορεί να επιφέρει αύξηση της κυκλοφορίας, υποβάθμιση της ποιότητας ζωής
- ⊗ Αντίκτυπο στο τοπικό περιβάλλον. Τα πολυώροφα κτίρια μπορούν να επιδράσουν στο μικροκλίμα μίας περιοχής
- ⊗ Ενεργειακή απόδοση (Τα ύψη των κτηρίων κατά το Νέο Οικοδομικό Κανονισμό: Πολεοδομικά, περιβαλλοντικά, οικονομικά, κοινωνικά και νομικά ζητήματα, 2024).

1.4 Μέθοδοι αντιμετώπισης των προκλήσεων

Η ομογενοποίηση του αστικού τοπίου συχνά οδηγεί στην ανάγκη για εμβληματικά κτίρια, καθώς οι μεγάλες πόλεις επιθυμούν να διακριθούν από τους ανταγωνιστές τους. Αυτά τα εμβληματικά ή υπερυψωμένα κτίρια αποτελούν καίριους πυλώνες των αστικών στρατηγικών, λειτουργώντας ως «εργαλεία τοπίου που αποσκοπούν στο να εξισορροπήσουν την αοριστία στις υπερμοντέρνες εδαφικές περιοχές». Ωστόσο, τα ψηλά κτίρια αντιμετωπίζουν πολλές προκλήσεις, γι' αυτό η εκτίμηση των επιπτώσεων τους πριν από το χωροθέτηση ενός πολυώροφου κτίσματος είναι ιδιαίτερα σημαντική. Η εκτίμηση αυτή μπορεί να εξεταστεί μέσω αυτών των τεσσάρων διαστάσεων, την προστασία του περιβάλλοντος, την αντιμετώπιση των συγκρούσεων και την επίλυση προβλημάτων, τα εργαλεία και τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, καθώς και τη συμμετοχικότητα στον σχεδιασμό (Appert and Montes, 2015; Τα ύψη των κτηρίων κατά το Νέο Οικοδομικό Κανονισμό: Πολεοδομικά, περιβαλλοντικά, οικονομικά, κοινωνικά και νομικά ζητήματα, 2024).

Η επίδραση ενός ουρανοξύστη στο ευρύτερο φυσικό περιβάλλον εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την οπτική του αντίληψη στο χώρο. Είναι κρίσιμο να επιδιώκεται η οπτική αρμονία με το φυσικό περιβάλλον ώστε να αποφεύγονται έντονες αντιθέσεις. Επίσης, το κτίριο θα πρέπει να αποκτήσει ένα σημείο λογικής σχέσης με το φυσικό περιβάλλον όπου εντάσσεται, καθώς και μία συμβολική διάσταση που δημιουργεί μία ταυτότητα (Τα ύψη των κτηρίων κατά το Νέο Οικοδομικό Κανονισμό: Πολεοδομικά, περιβαλλοντικά, οικονομικά, κοινωνικά και νομικά ζητήματα, 2024).

Για την κατακόρυφη ανάπτυξη υπάρχει ένας διπλός στόχος που πρέπει να επιτευχθεί. Αφενός είναι σημαντικό να αποφευχθεί η αρνητική επίπτωση των ψηλών κτιρίων στις ιστορικές εγκαταστάσεις. Αφετέρου είναι αναγκαία η διαμόρφωση ενός ελκυστικού αστικού τοπίου που θα περιλαμβάνει ψηλά κτίρια ως μία νέα χωρική αξία, μέσω της κατάλληλης χωροθέτησής τους. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού κρίνεται αναγκαία η ανάπτυξη τεχνικών που θα προβλέπουν τις χωρικές συνέπειες της ανάπτυξης ψηλών κτιρίων με αντικειμενικότητα. Η προστασία του αστικού χώρου από τις επιπτώσεις των ουρανοξυστών απαιτεί την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος σχεδιασμού, ανάλυση του αστικού περιβάλλοντος και στρατηγική ανάπτυξη ανέγερσης ψηλών εγκαταστάσεων (Czyńska, 2018).

Για την ελαχιστοποίηση των δυσμενών επιπτώσεων της πολυώροφης ανάπτυξης χρειάζεται να αναγνωριστούν και στη συνέχεια να προστατευθούν οι αξιόλογες και στρατηγικές όψεις, με στόχο τον προσανατολισμό της ανάπτυξης του αστικού τοπίου. Η προστασία των όψεων αυτών ξεκινά από τον καθορισμό ορίων ύψους για νέα κτίρια. Η ρύθμιση του ύψους πρέπει να γίνει, ώστε να αποτραπεί η αλλοίωση του περιβάλλοντος τοπίου. Σε αυτό μπορεί να βοηθήσει η μέθοδος μελέτης οπτικής διάστασης Visual Protection Surface (VPS), η οποία ερευνά την αλληλεπίδραση ανάμεσα στην δομή των υψών και την προστασία των όψεων. Για την εφαρμογή

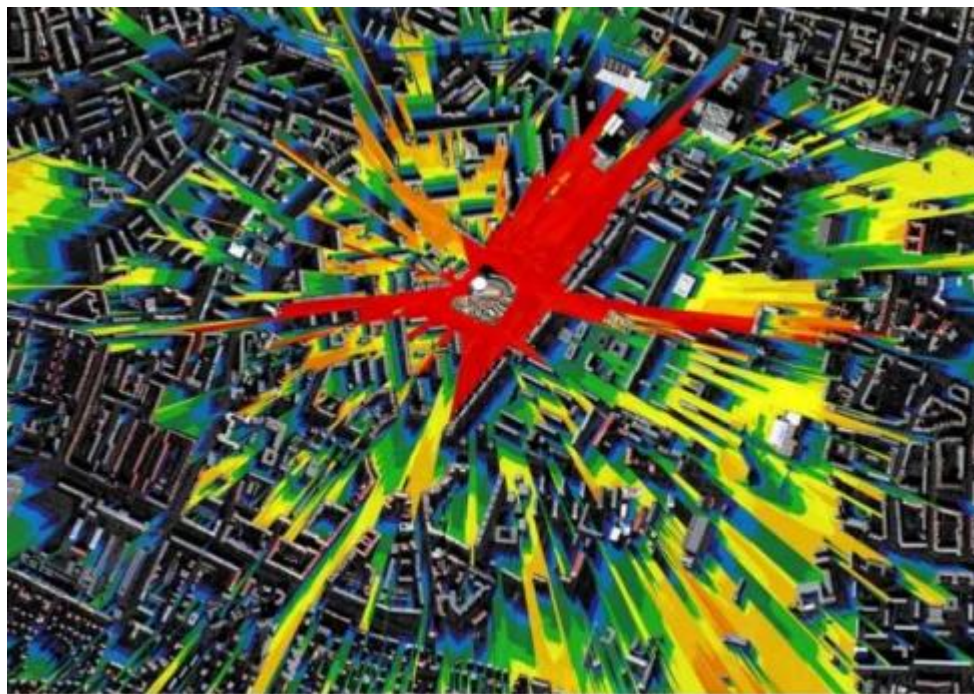
αυτής της μεθόδου είναι αναγκαία η τρισδιάστατη απεικόνιση της πόλης, για να φαίνονται καθαρά οι υλοποιημένοι όγκοι (Czyńska, 2018).

Μέσω της μελέτης οπτικής διάστασης εξετάζονται δύο άρρηκτα συνδεδεμένα θέματα. Αρχικά, αναλύεται ο αντίκτυπος που έχουν τα ψηλά κτίρια στην αστική ορατότητα. Η θέση, το σχήμα, το ύψος και το πλάτος αυτών των κτισμάτων μπορούν να υπονομεύσουν την όμορφη θέα, αν δεν είναι σωστά ενσωματωμένα στο πολεοδομικό τοπίο. Αντίθετα, όταν σχεδιάζονται προσεκτικά, μπορούν να δημιουργήσουν οπτικά ελκυστικά περιβάλλοντα σε εντυπωσιακούς χώρους και ελκυστικές όψεις. Επιπλέον, η μελέτη εστιάζει στο ζήτημα του αν ένα κτίριο είναι ορατό από ένα συγκεκριμένο σημείο στην πόλη και, εφόσον είναι, πόσο από αυτή τη τοποθεσία είναι ορατό (Karimimoshaver and Winkemann, 2018).

Για την αποτελεσματική αξιολόγηση των συγκεκριμένων παραμέτρων, η τεχνική VPS βασίζεται στον καθορισμό σημείων παρατήρησης που πρέπει να προστατευθούν και στον προσδιορισμό των μέγιστων επιτρεπόμενων υψών των κτιρίων της πόλης. Ο προσδιορισμός αυτός εξασφαλίζει πως καμία από τις προστατευμένες όψεις δεν θα αλλοιωθεί από ένα νέο πολυώροφο κτίριο. Η συγκεκριμένη πρακτική χρησιμοποιείται για την επίτευξη μίας ευρύτερης αστικής ανάπτυξης (Czyńska, 2018).

Για την περίπτωση μελέτης ενός μεμονωμένου κτιρίου μπορεί να αξιοποιηθεί η πρακτική Visual Impact Size (VIS), η οποία εντοπίζει τις τοποθεσίες εκείνες από τις οποίες μπορεί ο παρατηρητής να έχει οπτική αντίληψη ενός νέου κτιρίου και ορίζει την ισχύ της πρόσκρουσης (Czyńska, 2019).

Παρακάτω ακολουθεί απεικόνιση της εφαρμογής της τεχνικής VIS. Η εικονική παρουσίαση της ισχύος πρόσκρουσης γίνεται μέσω της χρήσης μίας συγκεκριμένης παλέτας χρωμάτων, από αποχρώσεις του κόκκινου έως τις αποχρώσεις του μπλε. Συγκεκριμένα το κόκκινο αντιπροσωπεύει τη μεγάλη κυριαρχία στο χώρο και το μπλε μικρότερη (Czyńska, 2019).



Εικόνα 22: Οπτική επίδραση του Sky Tower στο Βρότσβαλ με χρήση της τεχνικής VIS. Πηγή: (Czyńska, 2019)

Γενικότερα η ορατότητα ενός ψηλού κτιρίου επηρεάζει τον περιβάλλοντα χώρο μιας πόλης ανάλογα με τη δομή και σύνθεση του. Στη περίπτωση του Sky Tower στο Βρότσβαλ παρατηρείται πως το κτίριο είναι ορατό από πολλές περιοχές της πόλης, εξαιτίας της χαλαρής αστικής δομής της (Czyńska, 2019).

Η έννοια ενός στοιχείου δεν είναι αυτονόητη, αλλά εξαρτάται από τη σύνδεσή του με άλλα στοιχεία. Η αρμονία ενός στοιχείου με διαφορετικά περιβάλλοντα στοιχεία καθορίζει την έννοιά του. Παρομοίως, όπως συμβαίνει με τις λέξεις και την έννοια τους, ένα ψηλό κτίριο μπορεί να λειτουργήσει σαν γράμμα στον ορίζοντα, κάτι που σημαίνει ότι κάθε στοιχείο στην πόλη μπορεί να αποκτήσει νόημα ή και όχι, ανάλογα με τη σχέση του με τα υπόλοιπα στοιχεία. Εάν θεωρήσουμε κάθε κτίριο στον ορίζοντα ως ένα γράμμα που ενώνεται με άλλα κτίρια (γράμματα) στον ορίζοντα για να σχηματίσει μία λέξη, τότε ο ρόλος κάθε κτιρίου μπορεί να είναι σημαίνων ή ασήμαντος, ανάλογα με την αλληλεπίδρασή του με τα άλλα κτίρια γύρω του (Karimimoshaver and Winkemann, 2018).

Μία άλλη μέθοδος για την ανάλυση του αντίκτυπου των ψηλών κτιρίων είναι η αναλυτική διεργασία δικτύου (ANP), μια μέθοδος που χρησιμοποιείται σε πολυκριτηριακή ανάλυση αποφάσεων. Σε αντίθεση με τις παλαιότερες μεθόδους πολυκριτηριακής ανάλυσης, όπως η Ιεραρχική Διεργασία Αποφάσεων (Analytic Hierarchy Process - AHP), η ANP προσφέρει μεγαλύτερη ακρίβεια, καθώς έχει τη δυνατότητα να εξετάζει τις σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών. Η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς να απαιτείται ανεξαρτησία μεταξύ των κριτηρίων και των παραμέτρων, γεγονός που την καθιστά κατάλληλη για περιπτώσεις όπου τα κριτήρια είναι αλληλεξαρτώμενα. Η μελέτη σε πρώτο επίπεδο εστιάζει στην επίδραση των ψηλών κτιρίων στον ορίζοντα της πόλης, χρησιμοποιώντας τρία κύρια κριτήρια: ορατότητα, αισθητική και νόημα. Στο δεύτερο επίπεδο της δομής ANP, τα κριτήρια αυτά αξιολογούνται με παράγοντες όπως η ορατότητα από δημόσιους χώρους και η ομορφιά του κτιρίου στο αστικό περιβάλλον. Παρόλο που θα μπορούσε να προστεθεί ένα ακόμη τρίτο επίπεδο με λεπτομέρειες για το νόημα και την ομορφιά, θεωρήθηκε ότι το δεύτερο επίπεδο επαρκεί για τους σκοπούς της έρευνας. Τέλος, οι διασυνδέσεις μεταξύ των κριτηρίων είναι σημαντικές, καθώς η αντίληψη της ομορφιάς συνδέεται άμεσα με το νόημα ενός κτιρίου. (Karimimoshaver and Winkemann, 2018).

Εν συνεχεία, τα παραπάνω κριτήρια βαθμονομήθηκαν μέσω της τεχνικής σύγκρισης ζευγών του Chang (Chang, 1996), με ερωτηματολόγιο που συμπληρώθηκε από 22 ειδικούς. Χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό Super Decisions 2.8 για την αξιολόγηση τριών κύριων κριτηρίων και πέντε υποκριτηρίων, με τις διασυνδέσεις τους να δικαιολογούν τη χρήση της ANP. Για την υπολογισμένη επίδραση ψηλών κτιρίων στον ορίζοντα της πόλης, αναλύθηκαν τα νοηματικά και αισθητικά κριτήρια μέσω ερωτηματολογίων πολιτών και οι βαθμολογίες ορατότητας που προήλθαν από το ArcGIS. Ακολουθώντας τη μέθοδο TOPSIS, τα κριτήρια νοήματος και αισθητικής θεωρήθηκαν θετικά, ενώ η ορατότητα ταξινομήθηκε ως αρνητική. Η απόφαση αυτή ελήφθη με την υπόθεση ότι η αύξηση της ορατότητας έχει αρνητική επίπτωση, αν και αυτό εξαρτάται από το γενικό σχέδιο της πόλης (Karimimoshaver and Winkemann, 2018).

Τέλος, αφού προσδιορίστηκε το βάρος των κριτηρίων μέσω της μεθόδου ANP σχετικά με την επίδραση των ψηλών κτιρίων στον ορίζοντα της πόλης, υπολογίστηκαν οι επιδράσεις των νοηματικών και αισθητικών κριτηρίων βάσει ερωτηματολογίων πολιτών και των αποτελεσμάτων ορατότητας από το ArcGIS. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο TOPSIS, οι κριτήρια νοήματος και αισθητικής θεωρήθηκαν θετικά, ενώ η ορατότητα ήταν αρνητική. Η διαδικασία αυτή βασίστηκε στην υπόθεση ότι η αύξηση της ορατότητας έχει αρνητική επίδραση, αν και αυτό εξαρτάται από το σχέδιο της πόλης. Η έρευνα ανέδειξε τη σημασία των ψηλών κτιρίων για τον ορίζοντα μέσω πολυκριτηριακής ανάλυσης, προτείνοντας έναν νέο τρόπο επιλογής τους με βάση τη θετική τους επίδραση. Ο ρόλος του νοήματος ενός ψηλού κτιρίου είχε την υψηλότερη κατάταξη,

προσδιορίζοντας τη μέθοδο ANP ως χρήσιμη για την αξιολόγηση της επίδρασης σε αστικά τοπία (Karimimoshaver and Winkemann, 2018).

Εν κατακλείδι, η χρήση της μεθόδου (ANP) στην ανάλυση του αντίκτυπου των πολυώροφων κτισμάτων στον αστικό ορίζοντα προσφέρει μία αξιόπιστη προσέγγιση σχετικά με την αξιολόγηση των αλληλοεπιδράσεων μεταξύ κρίσιμων κριτηρίων, όπως η ορατότητα, η αισθητική και το νόημα. Η δυνατότητα της ANP να εξετάσει τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ αλληλεξαρτώμενων κριτηρίων ενισχύει τη σαφήνεια και την ακρίβεια των ευρημάτων. Μέσω της πολυκριτηριακής ανάλυσης, η έρευνα αναδεικνύει τη σημασία των νοηματικών και αισθητικών παραμέτρων, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για προσεκτική επιλογή και σχεδίαση ψηλών κτιρίων ώστε να διασφαλίζεται η θετική τους επίδραση στον ορίζοντα της πόλης. Η προτεινόμενη μέθοδος παρέχει ένα χρήσιμο εργαλείο για μελλοντικές μελέτες και αποφάσεις σχετικά με την αστική ανάπτυξη.

Αναγκαίο είναι, ωστόσο, να υπογραμμιστεί πως η κάθετη ανάπτυξη των πόλεων πρέπει να συμβαδίζει με την προστασία της ιστορικής και αισθητικής φυσιογνωμίας τους. Αυτό σημαίνει προστασία και εξασφάλιση των πολύτιμων όψεων και των ιστορικών εγκαταστάσεων, ώστε να αποτραπεί η υπονόμευση του τοπίου. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η προσαρμογή των ολοκληρωμένων και εμπεριστατωμένων τεχνικών χωρικής ανάλυσης στη διαδικασία του σχεδιασμού, ώστε να εξασφαλιστεί πως τα νέα κτίρια θα εναρμονίζονται με την υφιστάμενη αστική οργάνωση και την ιστορική φυσιογνωμία της πόλης.

Για την διασφάλιση της ομαλής ενσωμάτωσης των πολυώροφων κτισμάτων στο περιβάλλον τους και του θετικού αντίκτυπου τους στο τοπίο της πόλης, είναι αναγκαίο να κατοχυρωθεί πως οι όμορες ιδιοκτησίες και περιοχές δεν θα επηρεαστούν δυσμενώς. Η ανάπτυξη υψηλής δόμησης θα πρέπει να υλοποιείται σε κατάλληλη θέση κοντά στο Κέντρο της πόλης, σε επαρκές μέγεθος και με τα ιδανικά γεωμετρικά χαρακτηριστικά. Επιπρόσθετα, είναι απαραίτητο να εξασφαλίζεται η προστασία των ιστορικών περιοχών και μνημείων, προκειμένου τα νέα ψηλά κτίρια να μην απαξιώνουν την πολιτιστική και ιστορική φυσιογνωμία της πόλης (Καρατσώλης, 2022).

Συμπερασματικά, τα διεθνή παραδείγματα χωροθέτησης και ανάπτυξης ψηλών κτιρίων καταδεικνύουν τη διαφορετικότητα στις πολιτικές προσέγγισης ανάλογα με την κουλτούρα, την ιστορική φυσιογνωμία και τις οικονομικές ανάγκες κάθε περιοχής. Στην Ευρώπη, οι πόλεις επιδιώκουν την ισορροπία ανάμεσα στη διατήρηση της ιστορικής τους ταυτότητας και την προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης μέσω των πολυώροφων κατασκευών. Παραδείγματα όπως η La Défense στο Παρίσι αναδεικνύουν τη ζωνοποίηση ως εργαλείο για την προστασία των ιστορικών κέντρων, ενώ το Λονδίνο, με πιο φιλελεύθερη προσέγγιση, δίνει έμφαση στην ενσωμάτωση των ψηλών κτιρίων σε μικτές περιοχές.

Στις ΗΠΑ και στην Ασία, η κατασκευή ψηλών κτιρίων υπαγορεύεται από διαφορετικές ανάγκες. Για παράδειγμα, στο Χονγκ Κονγκ, η έλλειψη χώρου οδήγησε σε κατακόρυφη δόμηση με έμφαση στην προσβασιμότητα μέσω δημόσιων συγκοινωνιών και μικτών χρήσεων. Αντίστοιχα, πόλεις όπως το Ντουμπάι και η Νέα Υόρκη εστιάζουν στον διεθνή ανταγωνισμό, δημιουργώντας τοπόσημα που ενισχύουν την παγκόσμια εικόνα τους.

Οι προκλήσεις αυτής της ανάπτυξης περιλαμβάνουν την περιβαλλοντική επιβάρυνση, την παραμόρφωση της φυσιογνωμίας του αστικού τοπίου και την ανάγκη εξασφάλισης κοινωνικής αποδοχής. Οι μέθοδοι αντιμετώπισης, όπως ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός που διασφαλίζει την αρμονία των νέων κατασκευών με το περιβάλλον, είναι κρίσιμες.

Κεφ. 2 Η εξέλιξη του ύψους των κτιρίων στην ελληνική πόλη: Τάσεις και θεσμικό πλαίσιο

Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιαστεί η υφιστάμενη κατάσταση όσον αφορά την ανάπτυξη των ψηλών κτιρίων. Καταγράφονται παραδείγματα ψηλών κτιρίων που έχουν υλοποιηθεί μέχρι σήμερα. Στη συνέχεια αναλύεται το θεσμικό πλαίσιο που διέπει τον καθορισμό του ύψους και παρουσιάζεται σταδιακά η εξέλιξή του όσον αφορά την εισαγωγή διατάξεων που καθορίζουν την ανέγερση των ψηλών κτιρίων στον ελληνικό χώρο. Ιδιαίτερα έμφαση δίνεται στα άρθρα του 10 και 15του Νέου Οικοδομικού Κανονισμού (ΝΟΚ) που επιτρέπουν την παρέκκλιση από το τυπικό ύψος.

2.1 Ψηλά κτίρια στον Ελλαδικό χώρο

Σε ό,τι αφορά τον Ελλαδικό χώρο, μέχρι στιγμής η εμπειρία αφορά μόνον την Αθήνα. Τα ψηλά κτίρια έχουν τυχαία χωροθετηθεί σε διάφορες θέσεις του πολεοδομικού συγκροτήματος χωρίς εμφανείς σχεδιαστικές αρχές. Το πρώτο ψηλό κτίριο στην Ελλάδα αποτελεί το ξενοδοχείο Hilton, το οποίο ανεγέρθηκε το 1963 με ύψος 54 μέτρα (22 όροφοι). Η κατασκευή του έφερε την αντίδραση της κοινωνίας, εισάγοντας το ζήτημα του ανταγωνισμού και της προσβολής προς τον Παρθενώνα και την αρχαία ελληνική ιστορία, εξαιτίας του ύψους και του όγκου του (Δεβετζή, 2020; Κωτσίοπουλος *et al.*, 2022).



Εικόνα 23: Ο πύργος των Αθηνών.
Πηγή: (Γκιουφής, 2013)

Ύστερα το 1971 κατασκευάστηκαν οι δύο πύργοι στη λεωφόρο Κηφισίας, με την ονομασία 'Πύργος των Αθηνών'. Ο ένας πύργος έχει ύψος 15 ορόφων και ο άλλος έχει ύψος 28 ορόφων. Οι χρήσεις τους περιλαμβάνουν γραφεία στους ορόφους και καταστήματα στα χαμηλότερα επίπεδα. Ο ένας από τους δύο πύργους δεσπόζει στη θέα του αττικού τοπίου, υψώνοντας το ανάστημά του ως τα 103 μέτρα (Γκιουφής, 2013). Το 1973 ακολούθησε η κατασκευή του Πύργου Απόλλων, ο οποίος αποτελείται από 25 ορόφους, έχοντας ύψος 80μ. Ο Πύργος Απόλλων απάρτισε το ψηλότερο κτίσμα κατοικιών στον Αττικό αστικό χώρο (Βανδώρος, 2007).

Εν συνεχεία ακολουθούν ο Πύργος των Καθηγητών και το συγκρότημα Υγεία στη Λεωφόρο Μεσογείων έχοντας και τα δύο κτίρια ύψος 15 ορόφων με διαφορετικές χρήσεις, όπως μονάδες εντατικής θεραπείας και χώρου στάθμευσης. Σε αυτά τα υψηλά κτίρια, η οργάνωση της κατοικίας καλλιεργήθηκε κατά μήκος του ύψους τους, με τους εξώστες να ενσωματώνονται είτε ως προεξοχές είτε ως υποχωρήσεις στον φέροντα οργανισμό του κτιρίου. Αργότερα, ο χαμένος αυτός χώρος τετραγωνικών ενσωματώθηκε μη νόμιμα στα διαμερίσματα (Γκιουφής, 2013).

Το 1975 ολοκληρώνονται δύο συγκροτήματα πολυώροφων κατοικιών, ένα στη λεωφόρο Μεσογείων στη περιοχή Αγ. Παρασκευής και ένα στη λεωφόρο Αχαρνών, κάθε ένα με ανώδομη διάταξη 18 ορόφων (Βανδώρος, 2007). Επίσης την ίδια χρονιά κατασκευάζεται το συγκρότημα «Δίρφυς», το οποίο αποτέλεσε μια πρωτότυπη προσέγγιση στη σύνθεση των κτιρίων, με έμφαση στην οργανικότητα και τη δομή τους, βασιζόμενη στον προσανατολισμό και την καθαρότητα των γραμμών (Δεβετζή, 2020). Μετά από δύο χρόνια κατασκευάζονται το κτίριο της Γενικής Αστυνομικής Διεύθυνσης Αττικής στη λεωφόρο Αλεξάνδρας, με ύψος 16 ορόφων ο πύργος με ύψος 17 ορόφων στην οδό Ευτέρπης στο Χολαργό, και ο πύργος ύψους 16 ορόφων στην οδό Αγίας Λαύρας στην Πατησίων, με χρήσεις κατοικίας στα ανώτερα πατώματα και στα κατώτερα χρήσεις εμπορίου (Γκιουφής, 2013).

Μία άλλη ψηλή κατασκευή, που επιλέχθηκε από το κράτος, κατασκευάστηκε το 1978 για το Υπουργείο Δημόσιας Τάξης στη συμβολή των οδών Κατεχάκη και Μεσογείων. Το κτίριο αποτελείται από 18 ορόφους και είναι κατασκευασμένο από οπλισμένο σκυρόδεμα. Η διαίρεση είναι σαφής ανάμεσα στους πυρήνες κατακόρυφης επικοινωνίας και τους χώρους εργασίας. Το δεύτερο ψηλό κτίριο, που λειτουργεί ως ξενοδοχείο με την ονομασία President, κατασκευάστηκε την ίδια χρονιά στη λεωφόρο Κηφισίας. Έχει ύψος 68 μέτρα και 22 ορόφους, με χώρους υποδομής στο ισόγειο και χώρο εστιατορίου και πισίνα στο υψηλότερο επίπεδο. Οι συνεχείς εξώστες κατασκευάζουν οριζόντιες λευκές ζώνες για να τονίσουν τη διαφορά μεταξύ γεμάτου και κενού χώρου (Βανδώρος, 2007).



Εικόνα 24: Η ξενοδοχειακή μονάδα President. Πηγή: (Γκιουφής, 2013)

Ο πύργος του ΟΤΕ στη λεωφόρο Κηφισίας, αποτελεί αρχιτεκτονικό έργο που ανάκυψε από διαγωνισμό για ψηλό δημόσιο κτίριο. Έχει ύψος 18 ορόφων, έναν κεντρικό πυρήνα εισόδου και επικοινωνίας και τρεις πλευρές γραφειακών χώρων γύρω από τον πυρήνα. Στη δομή του κτίσματος επικρατεί ο κάναβος επικάλυψης των όψεων, ενώ τα φέροντα στοιχεία εξασθενούν στο εσωτερικό του κτηρίου. Το Athens Exro Center στους Αμπελοκήπους κατασκευάστηκε το 1979 με παρεμφερή λογική, στεγάζοντας έναν εκθεσιακό χώρο στο ισόγειο και γραφειακούς χώρους στον πύργο (Γκιουφής, 2013). Τέλος το 1981 ολοκληρώνεται η κατασκευή του πύργου 80 μέτρων γνωστού ως "Ατρίνα" στο Μαρούσι για επαγγελματική χρήση (Δεβετζή, 2020).

Στην πλειονότητα των ανωτέρω πρότυπων ο σχεδιασμός δεν έλαβε υπόψη τη γενικότερη χωροθέτηση του κτηρίου, την επίδρασή του στους γύρω κτηριακούς όγκους, την πρόβλεψη αναγκαίου ελεύθερου χώρου, στοιχεία ιδιαίτερα στο σχεδιασμό ψηλών κτισμάτων. Οι συνέπειες της απουσίας κτηριακού νομοθετικού πλαισίου και της υπερεκμετάλλευσης της γης οδήγησαν στην υιοθέτηση ενός αυστηρού και απαγορευτικού Γενικού Οικοδομικού Κανονισμού αναφορικά με την ψηλή δόμηση. Αυτή η απόφαση αναζωπύρωσε τη συζήτηση για το θέμα και απαγόρευσε την κατασκευή ψηλών κτιρίων, προκαλώντας μια κερδοσκοπική και ανοργάνωτη ανάπτυξη λόγω έλλειψης ενός συμβατού νομοθετικού πλαισίου (Γκιουφής, 2013).

Οι βασικοί λόγοι για τους οποίους στον Ελλαδικό χώρο και συγκεκριμένα στην πρωτεύουσα της Αθήνας, δεν επιτρέπονται οι κατασκευές υψηλών κτηρίων είναι δυο. Ο πρώτος έχει να κάνει με τον Ιερό Βράχο της Ακρόπολης, σύμφωνα με τον οποίο οποιαδήποτε μη φυσική κατασκευή στην περιοχή αυτή ύψους ανάλογου με τον Ιερό Βράχο (150 μέτρα από τον ορίζοντα της θάλασσας), θα οδηγούσε στην καταστροφή του κλασικού αττικού τοπίου, επισκιάζοντας το μνημείο. Ως δεύτερος λόγος προβάλλεται η έντονη σεισμικότητα του αττικού εδάφους. Η προτεινόμενη λύση για τον πρώτο λόγο είναι η επιλογή διαφορετικών περιοχών όπως ο Ελαιώνας,

που δεν επηρεάζει την Ακρόπολη ούτε το αττικό τοπίο. Για τον δεύτερο λόγο, η αντίληψη αλλάζει, καθώς οι προαναφερόμενες υψηλές κατασκευές αντέχουν στους σεισμούς στην Αθήνα, καθώς και στις πιο σεισμικές περιοχές όπως η Κίνα και η Ιαπωνία. Επομένως αποδεικνύεται πως η σεισμικότητα δεν αποτελεί πρόβλημα για τη ανάπτυξη κατακόρυφης δόμησης (Γκιουφής, 2013).

Εν κατακλείδι, η ανάπτυξη των ψηλών κτιρίων στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται από διστακτική προσέγγιση, λόγω της έλλειψης ενός ξεκάθਾਰου νομοθετικού πλαισίου και των πολιτισμικών ιδιαιτεροτήτων. Το άρθρο 10 του ΝΟΚ αποτελεί σημείο αντιπαράθεσης, καθώς η εφαρμογή του έχει προκαλέσει ανησυχίες σχετικά με τη δυνατότητα ενσωμάτωσης των ψηλών κτιρίων στο ελληνικό αστικό περιβάλλον.

Ιστορικά, οι ελληνικές πόλεις, με έμφαση στην ανθρώπινη κλίμακα, δυσκολεύονται να αποδεχτούν τη λογική της κατακόρυφης ανάπτυξης. Παρά την αύξηση της ζήτησης για κατοικία και επαγγελματικούς χώρους, η ελληνική νομοθεσία δεν παρέχει ένα σαφές και ολοκληρωμένο πλαίσιο για τη ρύθμιση της χωροθέτησης και του σχεδιασμού ψηλών κτιρίων.

Η διεθνής εμπειρία υποδεικνύει την ανάγκη για υιοθέτηση πολιτικών που θα προστατεύουν τις μακρινές θέες, την γραμμή του ορίζοντα (skyline) και την ποιότητα ζωής των κατοίκων.

2.2 Εξέλιξη της νομοθεσίας για τον καθορισμό του ύψους των κτιρίων στην Ελλάδα

Σύμφωνα με το Βασιλικό Διάταγμα της 27.11.1919 (ΦΕΚ.1, Τεύχος Α, 3.1.1920) <<περί μεγίστου επιτρεπόμενου ύψους οικοδομών>> προβλεπόταν πως το μεγαλύτερο ύψος οικοδομής είναι τα 12/10 του πλάτους του δρόμου στον οποίο βρίσκεται. Παράλληλα σύμφωνα με το άρθρο 3 του ίδιου διατάγματος θέτονταν σαφή μέγιστα ύψη των κτιρίων της πόλης, ασχέτως από το πλάτος του πλατύτερου και στενότερου δρόμου, που ήταν τα 22μ και 10μ αντιστοίχως. Ακόμη δόθηκε η δυνατότητα ανοικοδόμησης ενός επιπλέον ορόφου σε εσοχή 4μ από την πρόσοψη, του αποκαλούμενου ως ρετιρέ (Καρατσώλης, 2021, 2022).

Εν συνεχεία στις 24.8.1922 εκδίδεται νέο Βασιλικό Διάταγμα, το οποίο αποτέλεσε τροποποίηση αυτού της 27.11.1919 (ΦΕΚ.1, τεύχος Α, 3.1.1920) <<περί μεγίστου επιτρεπόμενου ύψους οικοδομών>>. Το συγκεκριμένο διάταγμα επέβαλε τροποποιήσεις στον υπολογισμό του μεγίστου ύψους στα κτίρια ανά τομέα της πόλης, ταυτόχρονα διεύρυνε το επιτρεπόμενο μέγιστο κτιριακό ύψος από τα 22μ στα 26μ. Συμπληρωματικά έφερε τον διαχωρισμό της πόλης σε 3 ζώνες υψών, τη ζώνη Α, Β και Γ (Καρατσώλης, 2021, 2022).

Το 1937 έγινε αναθεώρηση και το πλάτος τους έγινε 40εκ. Αργότερα το 1929 εκδίδεται Διάταγμα <<Περί γενικού οικοδομικού κανονισμού του Κράτους>>, σύμφωνα με το οποίο θεσπίζονται νέα επιτρεπόμενα μέγιστα ύψη των κτιρίων ανά τομέα πόλης, ενώ το μέγιστο επιτρεπτό ύψος δεν ξεπερνούσε τα 26μ. Ειδικότερα το εν λόγω Διάταγμα υποστήριξε την πολυώροφη κτιριακή ανάπτυξη (Καρατσώλης, 2021, 2022).

Ακολούθησε το Βασιλικό Διάταγμα της 14.5.1934 «Περί ύψους οικοδομών Αθηνών και Περιχώρων», σύμφωνα με το οποίο η ευρύτερη περιοχή της Αθήνας διαχωρίστηκε σε 8 τομείς (τους τομείς Α,Β,Γ κλπ.). Σε κάθε τομέα θεσπίστηκε διαφορετικό καθεστώς υψών. Ύστερα την εποχή της Στρατιωτικής Δικτατορίας (1967-1974) θεσμοθετείται ο αναγκαστικός νόμος 395/68 (ΦΕΚ-95/Α/4.5.1968) «Περί του ύψους των οικοδομών και του συστήματος της ελεύθερας Δομήσεως». Βάση του άρθρου 2, παράγραφος 1 του συγκεκριμένου νόμου «Η επίτευξις του κατά τας παρ.1 και παρ. 3 του αρ. 1 του παρόντος μείζοντος συντελεστού δομήσεως γίνεται και δια καθ' ύψος προσαυξήσεως των κτιρίων». Συγκεκριμένα προβλεπόταν αύξηση του συντελεστή δόμησης κατά 30% για συντελεστή δόμησης 2.00 και κατά 20% για συντελεστή δόμησης 3.00, ενώ ταυτόχρονα δόθηκαν και προσαυξήσεις στο μεγαλύτερο κομμάτι της εντός σχεδίου περιοχής της Αθήνας, καθώς και σε όλες τις επαρχιακές πόλεις. Η ιδιαίτερα σημαντική αύξηση της

εκμετάλλευσης συγκρότησε κίνητρο για μία άνευ προηγουμένου ανοικοδόμηση, η οποία εν γένει φέρνει ισοπέδωση της μορφής των πόλεων. Είναι σημαντικό να αναφερθεί πως χάρη αυτού του νόμου ανοικοδομήθηκαν ο Πύργος των Αθηνών με ύψος 103μ και ο Πύργος του Πειραιά με ύψος 84μ τα έτη 1971 και 1972 αντίστοιχα (Βανδώρας, 2007; Καρατσώλης, 2021).

Τέλος με την αναδιαμόρφωση του ΓΟΚ του 1955 προς τον νέο ΓΟΚ του 1973, το προηγούμενο πλαίσιο παρέμεινε σχετικά αμετάβλητο και εμπλουτίστηκε από πρόσθετα άρθρα σχετικά με την ελεύθερη δόμηση και σύνθεση, τα οποία αποτέλεσαν επέκταση του νόμου 395/68. Είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον πως εισάγει κατευθύνσεις οι οποίες διαμορφώνουν το πλαίσιο για την εμφάνιση πύργων κατοικιών. Με αποτέλεσμα την δημιουργία ενός νέου μοντέλου δόμησης στο χώρο. Ένα παράδειγμα για την ελεύθερη δόμηση εντός των οικισμών, αποτέλεσε η αναίρεση των περιορισμών για τον συντελεστή εκμετάλλευσης και η απόσταση από το όριο του οικοπέδου που ανάγεται στα 2,50 μέτρα (25εκ. για κάθε μέτρο ύψους του κτιρίου). Παράλληλα όσο αφορά τον συντελεστή δόμησης οριζόταν μικτός μόλις στα 0.70 για τις καινούριες περιοχές (Καρατσώλης, 2021, 2022).

Σύμφωνα με την προαναφερθείσα πρόοδο του νομοθετικού πλαισίου, φαίνεται ότι σημαντικό ρόλο έπαιξε η θεσμοθέτηση κανονισμών ύψους κτιρίου και κατευθυντήριων γραμμών σχετικά με το μέγεθος και τα όρια των πόλεων. Οι ρυθμίσεις αυτές σχετίζονται με το συντελεστή δόμησης, την κάλυψη δόμησης καθώς και την απόσταση από τα όρια του οικοπέδου, σχετικά με το πλάτος του δρόμου. Αυτοί οι πολεοδομικοί κανονισμοί βοηθούν στον έλεγχο του ύψους των κτιρίων, ενώ παράλληλα εξασφαλίζουν την ολοκληρωμένη ανάπτυξη στην περιοχή. Επομένως, για την επίτευξη μιας ισορροπημένης και ορθολογικής ανάπτυξης πολυώροφων κτιρίων, είναι αναγκαίο να διαμορφωθεί ένα κανονιστικό πλαίσιο που θα καλύπτει όλες τις πτυχές του πολεοδομικού συστήματος (Καρατσώλης, 2022).

Σήμερα σε ισχύ είναι ο Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (ν.4067/2012), ο οποίος στοχεύει στην διαμόρφωση λειτουργικών κτισμάτων, στην εισαγωγή πράσινων παραμέτρων στα υφιστάμενα κτίρια και στην κατασκευή νέων με περιβαλλοντικά πρότυπα. Έχει δεσμευτικό χαρακτήρα και οι διατάξεις του αφορούν στον καθορισμό όρων και περιορισμών δόμησης, ώστε να εξασφαλίζεται η αρμονική και βιώσιμη ανάπτυξη μίας πόλης ή περιοχής (Θεωδορόπουλος and Θωμάς, 2014; Λαναρά, 2017).

Όσο αφορά το επιτρεπόμενο ύψος των κτιρίων, αυτό καθορίζεται από το άρθρο 15 του ν. 4067/2012, το οποίο τροποποιήθηκε από το άρθρο 106 του ν.4759/2020 και οι διατάξεις του αναφέρουν τα ακόλουθα:

Α. Το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος του κτιρίου ορίζεται σε συνάρτηση με τον επιτρεπόμενο συντελεστή δόμησης της περιοχής ως εξής:

α) για συντελεστή δόμησης έως και 0,4, ύψος 10,75 μ.,

β) για συντελεστή δόμησης έως και 0,8, ύψος 14,00 μ.,

γ) για συντελεστή δόμησης έως και 1,2, ύψος 17,25 μ.,

δ) για συντελεστή δόμησης έως και 1,6, ύψος 19,50 μ.,

ε) για συντελεστή δόμησης έως και 2,0, ύψος 22,75 μ.,

στ) για συντελεστή δόμησης έως και 2,6, ύψος 26,00 μ. και

ζ) για συντελεστή δόμησης 2,6 και άνω, το δεκαπλάσιο του επιτρεπόμενου συντελεστή με μέγιστο ύψος 32,00 μ.

2.Επιτρέπονται παρεκκλίσεις ως προς το ύψος και το συντελεστή όγκου με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ύστερα από γνωμοδότηση του Κεντρικού Συμβουλίου Αρχιτεκτονικής:

α) για τα ειδικά κτίρια πλην των γραφείων, στις περιοχές με συντελεστή δόμησης έως 1,2 και αιτιολογημένη πρόταση του αρμόδιου φορέα, με τις ακόλουθες μέγιστες τιμές:

για συντελεστή δόμησης έως και 0,4 ύψος 13,00 μ., για συντελεστή δόμησης έως και 0,8 ύψος 18,00 μ., για συντελεστή δόμησης έως και 1,2 ύψος 21,0 μ (*Εκσυγχρονισμός της Χωροταξικής και Πολεοδομικής Νομοθεσίας και άλλες διατάξεις*, 2020).

Σύμφωνα με τα όσα αναφέρει ο ν.4759/2020 για το ύψος των κτιρίων, παρατηρείται πως το επιτρεπόμενο ύψος είναι ανάλογο του συντελεστή δόμησης. Συγκεκριμένα όσο μεγαλύτερος είναι ο συντελεστής δόμησης σε μία περιοχή τόσο μεγαλύτερο είναι το επιτρεπόμενο ύψος. Επιπλέον δίνεται η δυνατότητα παρέκκλισης από τον κανονισμό στην περίπτωση ανέγερσης ειδικών κτιρίων με εξαίρεση τα γραφεία, όπου το μέγιστο ύψος μπορεί να υπερβεί τα καθορισμένα όρια, υπό προϋποθέσεις και ύστερα από απόφαση του αρμόδιου υπουργείου.

2.3 Η προβληματική του άρθρου 10 του ν.4067/2012

Σημαντικός παράγοντας για τη διαμόρφωση του ύψους στις αστικές περιοχές αποτελεί το άρθρο 10 του ν. 4067/2012, το οποίο εισάγει κίνητρα για την ανάπτυξη αειφόρων πόλεων και τη βελτίωση του περιβάλλοντος σε περιοχές με υψηλή πληθυσμιακή πυκνότητα. Τα κίνητρα αυτά περιλαμβάνουν την αύξηση του επιτρεπόμενου συντελεστή δόμησης υπό την προϋπόθεση μείωσης του ποσοστού κάλυψης ή την προσαύξηση του επιτρεπόμενου ύψους, με αντάλλαγμα την απόσυρση κτιρίων κύριας χρήσης και την παραχώρησή τους για δημόσια χρήση. Οι διατάξεις του άρθρου εφαρμόζονται σε περιοχές εντός ρυμοτομικού σχεδίου, εξαιρώντας περιοχές που προστατεύονται από υπουργικές αποφάσεις ή Προεδρικά Διατάγματα. Παράλληλα, δεν επηρεάζουν υφιστάμενα κτίρια, για τα οποία ισχύουν κανονικά οι προβλέψεις περί ενοποίησης ακάλυπτων χώρων. Στόχος είναι η δημιουργία αρτιότερων οικοπέδων, είτε αυτοτελών είτε από συνενώσεις.

Η εφαρμογή του άρθρου οδηγεί σε αύξηση του μέσου ύψους και του συντελεστή δόμησης, γεγονός που επιφέρει συνολική αύξηση του δομήσιμου όγκου. Για την εξισορρόπηση αυτής της προσαύξησης, προβλέπεται η απόσυρση κτιρίων και η παραχώρηση μέρους των οικοπέδων για δημόσια χρήση, με σκοπό τη διασφάλιση κοινοχρήστων χώρων. Παρόμοια προσέγγιση ακολουθεί και το άρθρο 25 του ν. 4067/2012, το οποίο δίνει κίνητρα προσαύξησης του συντελεστή δόμησης έως και 10% για την κατασκευή κτιρίων χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης, υπό ορισμένες προϋποθέσεις.

Ωστόσο, η υλοποίηση αυτών των ρυθμίσεων δεν στερείται προκλήσεων και ανησυχιών. Παρότι ο βασικός σκοπός του άρθρου είναι η περιβαλλοντική βελτίωση και η αειφόρος ανάπτυξη, οι διατάξεις για την προσαύξηση του ύψους και του συντελεστή δόμησης ενδέχεται να δημιουργήσουν ανισότητες εντός του αστικού χώρου. Η αύξηση του ύψους, συνοδευόμενη από τη μείωση της κάλυψης, μπορεί να περιορίσει τον φυσικό φωτισμό και τον αερισμό των χαμηλότερων κτιρίων. Η αρμονική συνύπαρξη μεταξύ πολυώροφων και χαμηλότερων κτιρίων αποτελεί σημαντική πρόκληση, καθώς οι διαφορετικοί όγκοι δόμησης ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά τη συνοχή του αστικού τοπίου.

Επιπλέον, η δυνατότητα ανέγερσης πολυώροφων κτιρίων που προβλέπει το άρθρο έχει προκαλέσει έντονες συζητήσεις. Έχει διατυπωθεί ο αντίλογος ότι οι ρυθμίσεις αυτές μπορεί να αντιβαίνουν στο άρθρο 24 του Συντάγματος, το οποίο διασφαλίζει την προστασία του περιβάλλοντος. Υποστηρίζεται πως η εφαρμογή τους οδηγεί σε δυσανάλογη αύξηση του ύψους των κτιρίων, καθιστώντας το άρθρο από εργαλείο περιβαλλοντικής βελτίωσης, μηχανισμό υποβάθμισης της ποιότητας κατοικίας.

Ένα παράδειγμα προβληματικής εφαρμογής του άρθρου είναι η περίπτωση της



Εικόνα 25: Η τοποθεσία του οικοπέδου στο οποίο ανεγέρθηκε η ξενοδοχειακή μονάδα. Πηγή: (Σπηλιοπούλου, 2022)

ξενοδοχειακής μονάδας "Coco Mat". Η κατασκευή του "Coco Mat Athens BC" ξεκίνησε στα τέλη του 2017 και άρχισε να λειτουργεί τον Μάιο του 2019. Το δεκαώροφο ξενοδοχείο, ύψους 36,5 μέτρων, βρίσκεται στην πιο δημοφιλή περιοχή για ξενοδοχειακό τουρισμό της Αθήνας και έχει θέα στον Παρθενώνα. Το επίμαχο ζήτημα αφορούσε το ύψος του κτιρίου, το οποίο είναι υψηλότερο από τα

επιτρεπόμενα όρια που έχουν τεθεί για τη συγκεκριμένη περιοχή, η οποία βρίσκεται σε αρχαιολογική ζώνη. Η οικοδομική άδεια για το ξενοδοχείο εγκρίθηκε από την αρμόδια οικοδομική αρχή, όχι όμως από το Υπουργείο Πολιτισμού και το Κεντρικό Αρχαιολογικό Συμβούλιο, τα οποία είναι αρμόδια για τον καθορισμό του μέγιστου ύψους στην περιοχή της Ακρόπολης, προκειμένου να μην επισκιάζεται το ιστορικό μνημείο (Δρακοντίδης and Σταμοπούλου, 2023; «Λουκέτο» στο ξενοδοχείο Coco-Mat λόγω μερικής ανακλήσεως της οικοδομικής άδειας, 2023).

Σύμφωνα με το Εθνικό Συμβούλιο, η οικοδομική άδεια για το εν λόγω ξενοδοχείο δεν έχει καμία νομική ισχύ, διότι δεν έχει εγκριθεί από το Υπουργείο Πολιτισμού. Ως εκ τούτου, η λειτουργία των δύο τελευταίων ορόφων θεωρείται παράνομη. Ουσιαστικά στη περιοχή που βρίσκεται το ξενοδοχείο δεν θα πρέπει να ισχύει η δυνατότητα αύξησης του ύψους, καθώς υπάρχει ειδική πολεοδομική διάταξη που ορίζει το μέγιστο όριο ύψους στα 24 μέτρα και υπερσχύει των διατάξεων του νόμου, όπως αναφέρει η παράγραφος 5 του άρθρου 1 του ν.4067/2012 (Δεμερτζή, 2023; Δρακοντίδης and Σταμοπούλου, 2023).

Η απόφαση του συμβουλίου βασίστηκε στο γεγονός ότι το κτίριο είναι χωροθετημένο σε κηρυγμένο αρχαιολογικό χώρο και το υλοποιημένο ύψος του παρεμποδίζει την θέα του μνημείου της Ακρόπολης και επιφέρει αλλοίωση τόσο στον περιβάλλοντα χώρο όσο και στον χαρακτήρα της περιοχής (Απόφαση Ολομέλειας ΣΤΕ υπ' αριθμ. 2102/2019, 2019).

Η υπόθεση αυτή αποτελεί ρωγμή του νομοθετικού πλαισίου για τα κίνητρα προσαύξησης του συντελεστή δόμησης, εφόσον η εφαρμογή έγινε αυθαίρετα χωρίς να ληφθούν υπόψιν οι περιπτώσεις αποκλεισμού. Ωστόσο το συγκεκριμένο παράδειγμα δεν είναι το μοναδικό που δημιούργησε αντιφάσεις σχετικά με τον Νέο Οικοδομικό Κανονισμό. Τελευταία τόσο πολίτες όσο και φορείς έχουν δείξει την δυσαρέσκεια τους για τα κίνητρα που παρέχονται από το άρθρο 10 προσφεύγοντας στο Δικαστήριο. Οι συγκεκριμένες αντιδράσεις δημιούργησαν την ανάγκη να τεθούν θέματα αντισυνταγματικότητας του άρθρου. Όλα ξεκίνησαν με την έφεση που έκανε ο Δήμος Αλίμου κατά οικοδομικής άδειας για πολυκατοικία που επρόκειτο να χρησιμοποιήσει συνδυασμό προνομίων που προβλέπει ο ν.4067/2012 (μέσω της ελάττωσης κατά 10% της κάλυψης και της εγκατάστασης φυτεμένης στέγης παρέχεται το προνόμιο προσθήκης στη δόμηση κατά 10% και επιπλέον μερικά μέτρα) (Λιάλιος, 2024).

Κεντρικό ζήτημα της προσφυγής αποτελεί το άρθρο 10 του Νέου Οικοδομικού Κανονισμού αλλά και οι μεμονωμένες ρυθμίσεις που καταλήγουν αθροιστικά σε υπέρμετρη δόμηση. Αναλυτικότερα υποστηρίζεται πως μέσω της εφαρμογής των συγκεκριμένων διατάξεων επέρχεται

αλλοίωση της καθορισμένης φέρουσας ικανότητας της περιοχής. Η υψηλή πυκνότητα κατοίκησης δημιουργεί προβλήματα υπερφόρτωσης των υπαρχουσών υποδομών, αυξάνοντας παράλληλα την απαίτηση για χώρους πρασίνου, ελεύθερους χώρους και κοινωνικές υποδομές. Κατ' ακολουθίαν θεωρώντας πως τα προνομία για την αύξηση του ύψους των κτιρίων που δίνονται από τον ν.4067/2012 μεταβάλλουν τους θεσπισμένους όρους δόμησης και τις πολεοδομικές μελέτες της περιοχής, μετασχηματίζουν το φυσικό και οικιστικό περιβάλλον, ο Δήμος Αλίμου απαιτεί να διακοπεί το φαινόμενο της υπέρμετρης δόμησης (Δεμερτζής, 2023).

Ειδικότερα ο προβληματισμός έγκειται στο γεγονός πως οι διατάξεις του άρθρου 10 του ν.4067/2012 οδηγούν σωρευτικά να προσαυξάνουν με ασύμμετρο τρόπο το ύψος των κτιρίων και να μεταβάλλεται από μηχανισμός περιβαλλοντικής προαγωγής σε μηχανισμό οικιστικής υποτίμησης. Ως αποτέλεσμα η εφαρμογή του να αντίκειται στο άρθρο 24 του συντάγματος (Λιάλιος, 2024).

Παράλληλα όσο μαίνεται η απόφαση του Συμβουλίου της Επικρατείας για την περίπτωση του Δήμου Αλίμου, αναστάτωση έχει δημιουργηθεί από την προσφυγή του Δήμου Βούλας-Βάρης-Βουλιαγμένης σχετικά με την αντισυνταγματικότητα των διατάξεων του Νέου Οικοδομικού Κανονισμού. Ο Δήμος ζητά την άμεση παύση ανέγερσης κτιρίων που χρησιμοποιούν συνδυασμό προνομίων που παρέχονται από τον ν.4067/2012 για την προσαύξηση του ύψους μέχρι να αναρτηθεί η απόφαση του Συμβουλίου για την υπόθεση του Αλίμου και τα προνόμια του άρθρου 10 του ν.4067/2012 (Τράτσα, 2024).

Αυτή η νομική αβεβαιότητα που επικρατεί θα κάνει κι άλλους δήμους να ακολουθήσουν το παράδειγμα των Δήμων Αλίμου και Βούλας-Βάρης-Βουλιαγμένης, ως αποτέλεσμα των κινήτρων αύξησης του ύψους που παρέχονται από τα άρθρα 10 και 15 του Νέου Οικοδομικού Κανονισμού. Εφόσον δεν διευκρινίζεται πουθενά αν υπάρχει περιορισμός σχετικά με το αν μπορεί κάποιος να ωφεληθεί μόνο από το ένα άρθρο, γίνεται συνδυαστική χρήση τους, προκαλώντας αστική υποβάθμιση σε ορισμένες περιπτώσεις (Δεμερτζής, 2024).

Κεφ.3 Πολύ ψηλά κτίρια και ειδικός σχεδιασμός: Οι περιπτώσεις του Ελληνικού στην Αθήνα και των Κεραμείων στη Θεσσαλονίκη

Τελευταία, το ζήτημα της πολυώροφης δόμησης έχει επανέλθει στο προσκήνιο, με δύο σημαντικά έργα που συζητούνται έντονα: η πρόταση ανάπλασης του Ελληνικού και η αξιοποίηση του ακινήτου Κεραμεία Αλλατίνη στη Θεσσαλονίκη. Και τα δύο έργα στοχεύουν στη βιώσιμη ανάπτυξη των αντίστοιχων περιοχών, με ολοκληρωμένο τρόπο. Στην περίπτωση του Ελληνικού, ο σχεδιασμός περιλαμβάνει την ανέγερση ψηλών κτιρίων με χρήση κατοικίας, ξενοδοχείου, εμπορικού κέντρου και πάρκου, με σκοπό τη δημιουργία ενός ελκυστικού και οικολογικού αστικού χώρου. Παράλληλα, στη Θεσσαλονίκη, η πρόταση για τα Κεραμεία Αλλατίνη περιλαμβάνει την ανέγερση ψηλού κτιρίου με υψηλή αρχιτεκτονική αξία, με στόχο την αναβάθμιση της περιοχής και την προσέλκυση νέων επενδύσεων. Και στα δύο αυτά παραδείγματα, η πολυώροφη δόμηση αποτελεί μια πρόκληση, αλλά ταυτόχρονα και μια ευκαιρία για την αναβάθμιση του αστικού χώρου.

Τα Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΕΠΣ) αποτελούν ένα σύγχρονο εργαλείο πολεοδομικού σχεδιασμού που επιτρέπει τη διαμόρφωση ειδικών όρων και περιορισμών δόμησης, συμπεριλαμβανομένων των ψηλών κτιρίων. Η ευελιξία τους δίνει τη δυνατότητα απόκλισης από τους ισχύοντες κανόνες, ακόμα και από τις διατάξεις του Νέου Οικοδομικού Κανονισμού (ΝΟΚ) και της νομοθεσίας για την εκτός σχεδίου δόμηση. Ωστόσο, αυτές οι αποφάσεις πρέπει να στηρίζονται σε επιστημονική τεκμηρίωση και ειδικές μελέτες, ώστε οι προτεινόμενες επιλογές να είναι πλήρως αιτιολογημένες και ασφαλείς. Η διαδικασία περιλαμβάνει την ανάλυση εναλλακτικών σεναρίων και την πλήρη τεκμηρίωση (Καρατσώλης, 2022; Γεμενετζή, 2024).

Η περίπτωση των «Κεραμείων Αλλατίνη» στη Θεσσαλονίκη αποτελεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα της εφαρμογής αυτών των εργαλείων. Στο πλαίσιο του ΕΠΣ, σχεδιάστηκε η δημιουργία ενός μητροπολιτικού πόλου, που περιλαμβάνει την ανέγερση ενός ψηλού κτιρίου 100 μέτρων. Η συγκεκριμένη προσέγγιση, η οποία αξιοποιεί τις δυνατότητες παρέκκλισης του ΝΟΚ, σηματοδοτεί μια νέα κατεύθυνση στον πολεοδομικό σχεδιασμό της πόλης. Με την εφαρμογή του άρθρου 8 του Ν. 4447/16, δημιουργήθηκε ένα ειδικό καθεστώς δόμησης, βασισμένο σε επιστημονική ανάλυση και τεκμηρίωση, επιτρέποντας την εφαρμογή νέων κανονισμών που διαφοροποιούνται από τους ισχύοντες (Καρατσώλης, 2022; Γεμενετζή, 2024).

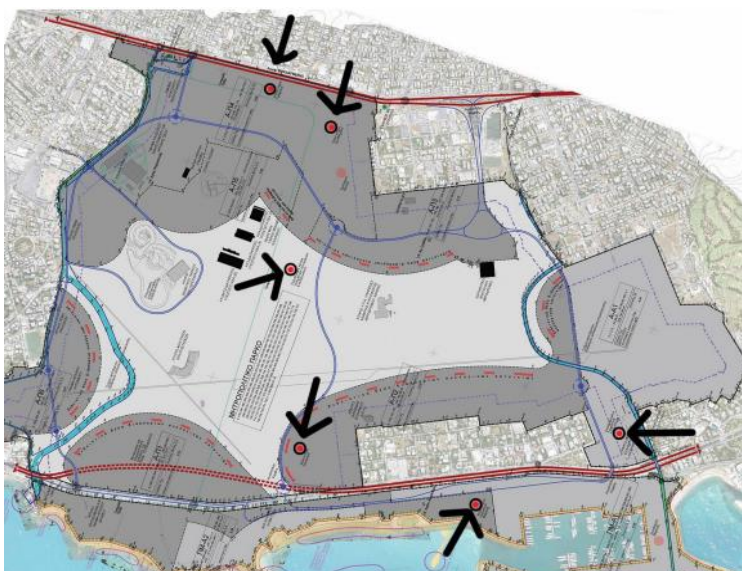
Η περίπτωση των Κεραμείων, Αλλατίνη διαφέρει από άλλες, όπως αυτή του Ελληνικού, καθώς η εφαρμογή του Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου έδωσε τη δυνατότητα για τη διαμόρφωση ενός προσαρμοσμένου πολεοδομικού καθεστώτος που ανταποκρίνεται στις ανάγκες της περιοχής. Αυτό υπογραμμίζει τη δυναμική των Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων ως εργαλεία για την προσαρμοσμένη αστική ανάπτυξη, και αναδεικνύει την ανάγκη για ένα ολοκληρωμένο θεσμικό πλαίσιο που θα διαχειρίζεται τη σύνθετη φύση τέτοιων έργων (Γεμενετζή, 2024).

Η εκτεταμένη εφαρμογή των Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΕΠΣ) ενδέχεται να εξελιχθεί σε παράγοντα απρόβλεπτων μεταβολών στον αστικό χώρο. Από τη μία, χρησιμοποιούνται τόσο από τη διοίκηση για την προώθηση ειδικών πολιτικών – όπως η απολιγνιτοποίηση, η αποκατάσταση πληγείσων περιοχών και η ανάπλαση ζωνών με πολεοδομικές ασάφειες – όσο και από τον ιδιωτικό τομέα για την εξυπηρέτηση επιχειρηματικών και χωροταξικών αναγκών. Η αυξημένη αποδοχή τους καταδεικνύει τη σημασία τους ως εργαλείο προσαρμογής του σχεδιασμού στις νέες συνθήκες, ενώ η κρατική υποστήριξη των επενδύσεων έχει συμβάλει στην ενίσχυσή τους (Γεμενετζή, 2024).

Ωστόσο, η διευρυμένη χρήση των Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων μετατοπίζει τη συζήτηση από την ανάγκη ευελιξίας του σχεδιασμού στην ουσιαστική διαμόρφωση των πολεοδομικών πολιτικών μέσα από ένα μεμονωμένο εργαλείο. Η αξιοποίησή του για την ανάπτυξη

αστικών παρεμβάσεων χωρίς σαφή ενσωμάτωση σε μια συνολική στρατηγική μπορεί να καταστήσει τα Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια έναν απρόβλεπτο παράγοντα, με επιπτώσεις στην ταυτότητα και τον χαρακτήρα του χώρου (Γεμενετζή, 2024).

3.1 Η Περίπτωση του Ελληνικού



Εικόνα 26: Το σχέδιο για το Ελληνικό και οι θέσεις ανέγερσης των πύργων. Πηγή: (Κωτσίοπουλος et al., 2022).

Η πρόταση ανέγερσης ψηλών κτισμάτων στην περιοχή του πρώην Αεροδρομίου του Ελληνικού είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς αποτελεί πρόκληση για τα πολεοδομικά δεδομένα του ελληνικού χώρου. Η επικύρωση του Σχεδίου Ολοκληρωμένης Ανάπτυξης για την Μητροπολιτική ζώνη Ελληνικού - Αγίου Κοσμά θα επιφέρει τον μετασχηματισμό της περιοχής, δημιουργώντας νέες προοπτικές αλλά και προκλήσεις (Καρατσώλης, 2022).

Ο νόμος 4062/2012 συγκροτεί νομοθετική ρύθμιση για την εκμετάλλευση της συγκεκριμένης έκτασης, καθορίζοντας δύο επίπεδα επιτρέπει την υπαγωγή του ακινήτου

σχεδιασμού για την αναδιαμόρφωση του χώρου. Το πρώτο σε ειδικές χρήσεις γης και κατασκευαστικούς όρους μέσω προεδρικού διατάγματος που ενέκρινε το σχέδιο αστικής ανάπτυξης της περιοχής, ενώ το δεύτερο επίπεδο συνιστά την έγκριση πολεοδόμησης για τις καθορισμένες περιοχές με Κοινή Υπουργική Απόφαση, καθώς και το σχέδιο ανάπτυξης του Μητροπολιτικού Πάρκου. Το συγκεκριμένο νομοθετικό πλαίσιο ορίζει ανώτατους συντελεστές



Εικόνα 27: Απεικόνιση Παραλιακού Μετώπου Ελληνικού. Πηγή: (Μοναδικές εμπειρίες δίπλα στη θάλασσα, no date)

εκμετάλλευσης για την έκταση, με τον μικτό Συντελεστή Δόμησης να είναι 0,5 και το μέγιστο ποσοστό κάλυψης να είναι 35%. Επιπλέον η νομοθεσία εισάγει δύο σημαντικές παρεκκλίσεις, επιτρέποντας την υπέρβαση του Συντελεστή Δόμησης μέχρι το 2,2 σε ορισμένες περιοχές κατοικίας και προσαυξάνοντας το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος των κτισμάτων, παρέχοντας τη

δυνατότητα ανέγερσης ψηλών κτιρίων με ύψος έως 200 μέτρα και κτιρίων με χαρακτηριστικά τοποσήμων ύψους έως 50 μέτρων (Καρατσώλης, 2022).

Στο Σχέδιο Ολοκληρωμένης Ανάπτυξης του Μητροπολιτικού Πόλου Ελληνικού – Αγ. Κοσμά (ΣΟΑ), προβλέπεται η ανέγερση έξι ψηλών κτιρίων, ύψους κάτω των 200 μέτρων, καθώς και η δημιουργία μιας ζώνης κτιρίων γύρω από το Μητροπολιτικό Πάρκο, όπου σε ορισμένα σημεία το ύψος τους μπορεί να φτάσει τα 70 μέτρα. Τα κτίρια αυτά, που θα ξεχωρίζουν για τον καινοτόμο αρχιτεκτονικό τους σχεδιασμό, θα προκύψουν μέσω διεθνών διαγωνισμών με στόχο τη συνεργασία με κορυφαίους αρχιτέκτονες παγκόσμιας φήμης. Οι προγραμματισμένες χρήσεις τους περιλαμβάνουν ένα Πολυδύναμο Κέντρο Πολλαπλών Λειτουργιών και Εκδηλώσεων στο Μητροπολιτικό Πάρκο, ένα κτίριο κατοικιών κοντά στη Μαρίνα, ένα κτίριο μικτών χρήσεων στη Δυτική γειτονιά του Πάρκου, ένα κτίριο γραφείων στη Λεωφόρο Βουλιαγμένης, ένα ξενοδοχείο δίπλα στο εμπορικό κέντρο και ένα ολοκληρωμένο τουριστικό συγκρότημα με καζίνο στη Λεωφόρο Ποσειδώνου (*Ψηλά κτίρια*, 2017).



Εικόνα 28: Απεικόνιση Παραλιακού Μετώπου Ελληνικού. Πηγή: (Μοναδικές εμπειρίες δίπλα στη θάλασσα, no date)

Η έκταση του Ελληνικού πολεοδομείται υπέρμετρα ως προς τη δόμηση, με γνωρίσματα ιδιωτικής πολεοδόμησης (3.000.000 τ.μ). Σύμφωνα με τον ν.4062/2012, προβλέπεται πρόσθετη δόμηση β' σταδίου 600.000 τ.μ. που μπορεί να αυξηθεί βάσει του Νέου Οικοδομικού Κανονισμού (Πορτάλιου, 2018).

Η χωρική ανάπτυξη της περιοχής βάσεις του εκπονημένου Σχεδίου

Ολοκληρωμένης Ανάπτυξης διαχωρίζει την έκταση σε δύο κύριες ενότητες, η μία είναι αυτή του πρώην Αεροδρομίου και η άλλη είναι αυτή της Παράκτιας ζώνης. Η πρώτη ενότητα, αυτή του πρώην Αεροδρομίου περιλαμβάνει την υποενότητα του Μητροπολιτικού Πάρκου, η οποία εκτείνεται σε 2.000 στρέμματα και κατέχει το κύριο τμήμα της ενότητας. Γύρω από αυτήν εντοπίζονται επτά υποενότητες, συγκεκριμένα έξι πολεοδομικές ζώνες, μεταξύ των οποίων οι πέντε από αυτές θα συγκεντρώνουν χρήσεις γενικής κατοικίας και η έκτη αποτελεί ζώνη ανάπτυξης τουρισμού, αναψυχής και επιχειρηματικότητας. Στη δεύτερη ενότητα, αυτή της Παράκτιας ζώνης περιλαμβάνονται τρεις υποενότητες, από τις οποίες η μία συνιστά πολεοδομική ζώνη, η οποία θα έχει ως χρήση την αμιγή κατοικία, ενώ οι άλλες δύο συνιστούν αναπτυξιακές ζώνες που αφορούν τις χρήσεις τουρισμού και αναψυχής (Παρασκευά, 2020).

Αναλυτικότερα, σχετικά με το τμήμα του Μητροπολιτικού Πάρκου, αυτό κατανέμεται σε επτά βασικές ενότητες:

- ⊗ Το Πάρκο Γλυπτικής Ελληνικού. Το σχεδιαστικό όραμα για το πάρκο αποσκοπεί στο να καταστεί ένας χώρος παγκόσμιας εμβέλειας γλυπτικής, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στους τοπικούς καλλιτέχνες. Περισσότερα από 500 στρέμματα θα αφιερωθούν στην τέχνη, μέσα σε ένα τοπίο που συνδυάζει γηγενή φυτά και ενδιαφέροντα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά (Βασιλειάδης, 2018).
- ⊗ Η Περιοχή Αθλητισμού. Η Περιοχή Αθλητισμού του Ελληνικού σχεδιάζεται να έχει χαρακτήρα που ξεπερνά τα τοπικά όρια, προσφέροντας χώρους άθλησης και αναψυχής

για όλους. Επικεντρώνεται κυρίως σε «ανοιχτές» αθλητικές εγκαταστάσεις που είναι διαθέσιμες μέσω δημοσίων συγκοινωνιών και διαθέτουν οργανωμένες υπηρεσίες (όπως αποδυτήρια, τουαλέτες κ.λπ.), καθώς και χώρους στάθμευσης. Ακόμη προβλέπεται εντός της περιοχής να χωροθετηθεί το κτίριο του «Πολυδύναμου Κέντρου Πολλαπλών Λειτουργιών και Εκδηλώσεων», το οποίο είναι το μόνο εντυπωσιακό ψηλό κτίριο με ειδική αρχιτεκτονική σχεδίαση στο πάρκο (Βασιλειάδης, 2018).

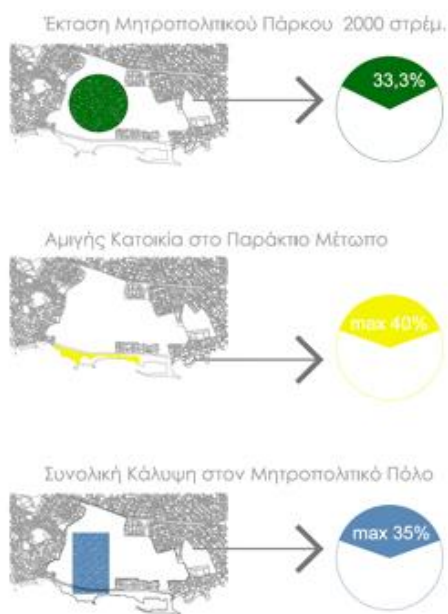
- Ø Η Περιοχή Εκθέσεων Ελληνικού. Η Περιοχή Εκθέσεων Ελληνικού είναι η πιο προσαρμόσιμη και επίπεδη ζώνη του Πάρκου. Στη περιοχή θα ανεγερθεί το κτίριο που σχεδίασε ο αρχιτέκτονας Eero Saarinen, το οποίο θα αποτελέσει ένα χαρακτηριστικό δείγμα μοντέρνας αρχιτεκτονικής και θα λειτουργήσει ως το εμβληματικό σημείο της Περιοχής (Βασιλειάδης, 2018).
- Ø Η Περιοχή Εργοστασίου Αεροσκαφών. Η περιοχή του πρώην εργοστασίου αεροσκαφών στο Ελληνικό είναι ένα πολιτιστικό σύμβολο και σημαντικός πόλος αναψυχής για το Πάρκο. Τα ιστορικά υπόστεγα συντήρησης θα μετατραπούν στο νέο Αεροπορικό Μουσείο, ενώ τα κτήρια θα φιλοξενήσουν δραστηριότητες πολιτισμού και αναψυχής, καθιστώντας τον έναν δημοφιλή προορισμό (Βασιλειάδης, 2018).
- Ø Η Περιοχή Ρέματος Τραχώνων. Η περιοχή του Ρέματος Τραχώνων διακρίνεται για τη νέα ανοιχτή κοίτη αποκατάστασης του ρέματος. Το τοπίο περιλαμβάνει το σχηματισμό νέων μόνιμων και εποχιακών υδροβιότοπων, οι οποίοι, με την κατάλληλη διαμόρφωση του εδάφους, θα συλλέγουν τα όμβρια ύδατα και θα τα κατευθύνουν προς τη θάλασσα. Ο αγωνιστικός χώρος του Ολυμπιακού γηπέδου θα διατηρηθεί και θα μετατραπεί σε έναν ανοιχτό χώρο με χλοοτάπητες κατάλληλους για εναλλακτικές χρήσεις, ενώ το τοπίο θα προσαρμοστεί για να μειώσει τη συγκέντρωση των όμβριων υδάτων και να δημιουργήσει νέους αποδέκτες για αυτά (Βασιλειάδης, 2018).
- Ø Η Ολυμπιακή Πλατεία & Περιοχή Αστικής Καλλιέργειας. Η Ολυμπιακή Πλατεία είναι ο χώρος που αναδεικνύει την Ολυμπιακή κληρονομιά, περιλαμβάνοντας ένα εντυπωσιακής κλίμακας, διαδραστικό στοιχείο νερού. Η Περιοχή Αστικής Καλλιέργειας βρίσκεται κοντά στο κέντρο του Πάρκου, ενώ ταυτόχρονα έχει απόσταση από τον κεντρικό δρόμο που το διασχίζει, εξασφαλίζοντας έτσι και λειτουργική εξυπηρέτηση (Βασιλειάδης, 2018).
- Ø Το Αττικό Τοπίο. Σε αυτήν την περιοχή σχηματίζεται ένα «πολιτιστικό άγριο» τοπίο. Περιλαμβάνει δέντρα που είναι γνώριμα στο ελληνικό περιβάλλον, όπως οι ελιές, οι χαρουπιές, οι δρύες και τα πεύκα, πλαισιωμένα από όμορφους θάμνους και αγρωστώδη φυτά. Στην περιοχή αυτή θα φυτευτούν καρποφόρα δέντρα όπως η αμυγδαλιά, η μηλιά, η συκιά, καθώς επίσης και κυριότερα και κέδροι. Πολλά από αυτά τοποθετούνται σε ένα χαλαρό πλέγμα, δημιουργώντας ένα τοπίο με κρυφή γεωμετρία (Βασιλειάδης, 2018).

Το Μητροπολιτικό Πάρκο θα συντελέσει συνδυαστικός κρίκος ανάμεσα στη θαλάσσια ζώνη και τον Υμηττό. Ένας από τους κύριους σχεδιαστικούς πυλώνες του Πάρκου είναι η διαμόρφωση και η σύνθεση ενός δικτύου λειτουργιών, χώρων πρασίνου και διαδρομών που συνδέονται οργανικά με την πόλη, κάνοντάς το προσιτό σε όλους. Αφού ολοκληρωθεί το Μητροπολιτικό Πάρκο θα έχει σημαντικά μεγαλύτερες διαστάσεις από τα υφιστάμενα ελληνικά πάρκα, ενώ



Εικόνα 27: Απεικόνιση της θέας του Μητροπολιτικού Πάρκου. Πηγή: (Μητρίτσα, 2020)

θα αποτελέσει το μεγαλύτερο Πάρκο στην Ευρώπη και θα είναι από τα μεγαλύτερα παράκτια πάρκα παγκοσμίως (Μητρίτσα, 2020).



Εικόνα 28: Οι κύριες κατευθύνσεις για το Ελληνικό.
Πηγή: (Παρασκευά, 2020)

Όσο αφορά τον παραλιακό τομέα σχεδιάζεται η διαμόρφωση μίας προσβάσιμης παραλίας με μήκος ενός χιλιομέτρου και με πλάτος πενήντα μέτρα. Αυτή θα εκτείνεται μεταξύ της Μαρίνας και του Αγίου Κοσμά και μία καινούρια προσθήκη στο ενυδρείο, που βρίσκεται στην αρχή της νέας παραλίας. Επιπροσθέτως, θα δημιουργηθεί ένας παραλιακός πεζόδρομος και μία ξενοδοχειακή μονάδα. Σχετικώς με τον οικιστικό τομέα, προγραμματίζεται η χωροθέτηση κατοικιών διαφόρων τύπων γύρω από το πάρκο, όπως πολυκατοικίες, μονοκατοικίες, ψηλά κτίρια ιδιαίτερης αρχιτεκτονικής σχεδίασης καθώς και συλλογικές κατοικίες που θα γειτνιάζουν με το πάρκο. Πρόσθετα, σχεδιάζεται η δημιουργία αθλητικών υποδομών, μίας πανεπιστημιακής δομής, ενός κέντρου αθλητισμού, ιατρικών εγκαταστάσεων και μίας ολοκληρωμένης τουριστικής εγκατάστασης. Σχετικά με τα κτίρια που θα κατασκευαστούν, προβλέπεται η ανέγερση έξι ψηλών δομών σε καθορισμένες τοποθεσίες. Συγκεκριμένα, θα ανεγερθεί ένα κτίριο στο πάρκο του τομέα αθλητισμού, το οποίο θα στεγάσει το «Πολυδύναμο Κέντρο Πολλαπλών Λειτουργιών και Εκδηλώσεων».

Ακόμη ένα κτίριο θα κατασκευαστεί στη παράκτια ζώνη, το οποίο θα λειτουργήσει ως σημείο αναφοράς για την περιοχή. Στη περιοχή ανάπτυξης Τουρισμού- Αναψυχής και του Επιχειρηματικού Κέντρου θα διαμορφωθεί μία τουριστική μονάδα, ενώ στη Λεωφόρο Βουλιαγμένης θα ανεγερθεί ένα γραφειακό συγκρότημα και μία ξενοδοχειακή μονάδα. Τέλος στη ζώνη περιπάτου θα κατασκευαστεί ένα κτίριο, το οποίο θα έχει μεικτές χρήσεις (Παρασκευά, 2020).

Εν κατά κλειδί, το σχέδιο παρέμβασης του Ελληνικού αποτελεί ένα φιλόδοξο εγχείρημα, το οποίο έχει ως στόχο το σχηματισμό ενός σύγχρονου, πολυδιάστατου Πόλου Μητροπολιτικής σημασίας που θα συνδυάζει χρήσεις κατοικίας, τουρισμού και αναψυχής καθώς και νέους χώρους πρασίνου. Η έμφαση στη μαζική οικοδόμηση και ανέγερση ψηλών κτισμάτων, εστιάζοντας στην αρχιτεκτονική ιδιαιτερότητα και την οπτική ενοποίηση του παραλιακού μετώπου με τον Υμηττό, προμηνύει μία δυναμικά μετασχηματισμένη περιοχή που θα προσεγγίζει κατοίκους και τουρίστες.

Εντούτοις, σοβαρές ανησυχίες εγείρονται για το ενδεχόμενο υποβάθμισης του πολιτιστικού πλούτου της Αττικής, καθώς ο σχεδιασμός της περιοχής είναι πιθανό να υπονομεύσει το ιστορικό και πολιτιστικό της περιβάλλον. Το όραμα της ανέγερσης πολυόροφων κτισμάτων σε κοντινές αποστάσεις από αρχαιολογικούς χώρους και μνημεία όπως η Ακρόπολη, εγείρει ερωτήματα ως προς τη συμβατότητα της υψηλής δόμησης με την έντονη πολιτισμική ταυτότητα της περιοχής.

Σύμφωνα με ορισμένους (Πορτάλιου, 2018) η προώθηση των νέων τοποσημάτων -πύργων αποτελούν κίνδυνο για την οπτική θέαση του Παρθενώνα. Η εικόνα των πύργων όπως εισέρχονται οι επισκέπτες από τη θάλασσα στο λιμάνι του Πειραιά μπορεί να θεωρηθεί μη συμβατή προς τον Παρθενώνα και την Αττική. Η Αττική διατηρεί την ταυτότητά της με τα αρχαιολογικά ευρήματα και την ιστορική πόλη, διατηρώντας ζωντανή την ιστορία από τους αρχαίους χρόνους έως σήμερα. Οι νέοι ουρανοξύστες μπορεί να καταστρέψουν ανεπανόρθωτα το πνεύμα του τόπου και να

αλλοιώσουν την αξία της Αττικής ως μία από τις σημαντικότερες πόλεις του παγκόσμιου πολιτισμού.

Ωστόσο, υπάρχουν διαφορετικές απόψεις (Μητρίτσα, 2020). Κύρια προτεραιότητα του σχεδίου ανάπλασης της περιοχής αποτελεί η διαμόρφωση μίας ενιαίας και πολυδιάστατης πολεοδομικής οργάνωσης τόσο τοπικής όσο και υπερτοπικής σημασίας. Βασικός πυλώνας της πρότασης για τον Μητροπολιτικό Πόλο Ελληνικού-Αγίου Κοσμά είναι ο μετασχηματισμός της περιοχής σε σημαντικό προορισμό με στρατηγικούς συμβολισμούς, καθώς και η αναβάθμισή της με την προσθήκη τοποσήμων και ευρύτερων σημείων ενδιαφέροντος.

Ο διχασμός έγκειται στο να βρεθεί ισορροπία μεταξύ της σύγχρονης ανάπτυξης και της διαφύλαξης της πολιτιστικής διάστασης, ώστε τα νέα υψηλά κτίρια να ενταχθούν αρμονικά στην ευρύτερη περιοχή της Αττικής. Η υλοποίηση της σχεδιαζόμενης ανάπτυξης προβλέπεται να καταστήσει το Ελληνικό ως πρότυπο αστικής περιοχής. Ωστόσο κρίνεται αναγκαίο να διασφαλιστεί η ιστορία και κληρονομία της ευρύτερης περιοχής.

3.2 Η περίπτωση των Κεραμείων Αλλατίνη

Η πρόταση ανάπλασης των Κεραμείων Αλλατίνη στην ανατολική Θεσσαλονίκη αποτελεί διαφορετική περίπτωση σε σχέση με την πρόταση του Ελληνικού. Στην περίπτωση των Κεραμείων Αλλατίνη συντάχθηκε Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο, κατά το άρθρο 8 του ν.4447/16.παρέχεται η δυνατότητα παρέκκλισης από τις ισχύουσες πολεοδομικές διατάξεις, συγκεκριμένα σε ό,τι αφορά το ύψος σύμφωνα με την πρόβλεψη του εδαφίου της παραγράφου 1 του ίδιου άρθρου. Η αναφερόμενη διάταξη καθορίζει την επιβολή ειδικών κανονισμών δόμησης διαφορετικών από τους ισχύοντες, ύστερα από ειδική ανάλυση και επιστημονική αιτιολόγηση (Καρατσώλης, 2022).

Η μελέτη του Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου εκπονείται σε έκταση εμβαδού 81,2 στρεμ. περίπου που βρίσκεται στο νοτιοανατολικό όριο του Δήμου Θεσσαλονίκης σε τμήμα της ευρύτερης περιοχής που έχει την ονομασία «Νοτιοανατολική Πύλη Θεσσαλονίκης» και στοχεύει στην αναγέννηση περιοχής όπως παρουσιάζεται παρακάτω. Η Νοτιοανατολική Πύλη αποτελεί μια περιοχή με ιδιαίτερη βαρύτητα για το Πολεοδομικό Συγκρότημα Θεσσαλονίκης, γεγονός που αποδεικνύεται και από τη διενέργεια διεθνούς διαγωνισμού μελετών από τον Δήμο Θεσσαλονίκης (2006), ενώ ο υπερτοπικός χαρακτήρας της περιοχής αναγνωρίζεται τόσο από το εγκεκριμένο ΓΠΣ του 1993 όσο και στη μελέτη αναθεώρησης αυτού όπου χαρακτηρίζεται ως «περιοχή ειδικής ρύθμισης/μελέτης», με σκοπό τη δημιουργία ενός υπεροπτικού – μητροπολιτικού πόλου αναπτυξιακών δραστηριοτήτων (*TyposThes*, 2023).



Εικόνα 29: Χαρτογραφική απεικόνιση περιοχής μελέτης. Πηγή: (Μόκκα, 2024)

Στόχος του ΕΠΣ είναι η αξιοποίηση του ακινήτου και η ανάδειξη των υπερτοπικών χαρακτηριστικών του για τη δημιουργία υπερτοπικού πόλου μητροπολιτικού χαρακτήρα αστικών κεντρικών λειτουργιών και πολιτισμού μέσω της επανάχρησης και αξιοποίηση των διατηρητέων κτιρίων του κεραμοποιείου Αλλατίνη και ιδιαιτέρως του κεντρικού κηρυγμένου κτιριακού συγκροτήματος. Γενικά το έργο αποσκοπεί στη χωρική ανάπτυξη και οργάνωση της περιοχής των «Κεραμειών Αλλατίνη» στο πλαίσιο του μητροπολιτικού και υπερτοπικού χαρακτήρα του, ως μέρος της «Νοτιοανατολικής Πύλης» της Θεσσαλονίκης συμπληρώνοντας το αστικό κενό στην νοτιοανατολική περιοχή του αστικού ιστού (Δίκτυο ανώνυμη εταιρεία τεχνικών μελετών, 2022).

Στη παρούσα φάση, στο χώρο παρέμβασης συγκεντρώνονται μη λειτουργικές κτιριακές υποδομές των προγενέστερων βιομηχανικών εγκαταστάσεων των Κεραμειών, από τα οποία ορισμένα κτίσματα και δομές έχουν κριθεί ως διατηρητέα (Δίκτυο ανώνυμη εταιρεία τεχνικών μελετών, 2022; Μπουγιουκλής, 2023)

Η περιοχή μελέτης είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς συνιστά ένα κρίσιμο σημείο εισόδου στην πόλη από τα νοτιοανατολικά και διαδραματίζει ρόλο συμβολικής αξίας. Επιπροσθέτως, βρίσκεται ενδιάμεσα σε αστική και βιομηχανική περιοχή καθώς και κοντά σε σταθμούς μετακίνησης και οδικό δίκτυο (Μόκκα, 2024).

Η ανάπτυξη στην Αλλατίνη αποσκοπεί στην αναβάθμιση της περιοχής, επανασχεδιάζοντας την ως αστική πύλη για την πόλη της Θεσσαλονίκης. Στόχος είναι ο χώρος να αποκτήσει το ρόλο ενός επικέντρου επιχειρηματικού και βιομηχανικού ενδιαφέροντος, αποτελώντας πύλη εισόδου στην πόλη και σημείο αναφοράς, με πυκνή δόμηση. Πιο συγκεκριμένα οι στρατηγικοί στόχοι της ανάπτυξης περιλαμβάνουν τα εξής:

- Ø Την προβολή των στοιχείων υπερτοπικής σημασίας
- Ø Τη διαμόρφωση ενός υπερτοπικού κέντρου μητροπολιτικού χαρακτήρα
- Ø Την ανάπτυξη ενός υπερτοπικού πολιτισμικού κέντρου
- Ø Τη δημιουργία κοινόχρηστου χώρου (Δίκτυο ανώνυμη εταιρεία τεχνικών μελετών, 2022; Μόκκα, 2024).

Το προβλεπόμενο σχέδιο χωρικής οργάνωσης της περιοχής έχει σχεδιαστεί με σκοπό την ενσωμάτωση και την ρύθμιση των διαφορετικών προτεινόμενων χρήσεων, στο εσωτερικό της, ενώ ταυτόχρονα ενισχύει τις ευνοϊκές αλληλεπιδράσεις με την ευρύτερη περιοχή. Αυτή η πρόταση εμπεριέχει εκσυγχρονισμένα δίκτυα υποδομών και εγγυάται τους απαραίτητους περιβαλλοντικούς όρους, διαμορφώνοντας μία στέρεη και καλά δομημένη πολεοδομική και αρχιτεκτονική φυσιογνωμία για την περιοχή της Νοτιοανατολικής Πύλης, η οποία προβλέπεται να αποτελέσει κόμβο ανάπτυξης και νέο σημείο αναφοράς για την πόλη. Σύμφωνα με το σχέδιο, είναι απαραίτητο να προβληθούν και να αξιοποιηθούν τα χαρακτηριστικά εκείνα που υπερβαίνουν τα τοπικά όρια, εκτιμώντας την τοποθεσία και το μέγεθος του ακινήτου, καθώς και τη προβλεπόμενη αξιοποίησή του, συνδυαστικά με τις μεθόδους αποκατάστασης και ανασύλωσης των διατηρητέων κτισμάτων. Κατόπιν θα διαμορφωθεί ένα αστικό κέντρο, με λειτουργίες κατοικίας, εμπορίου και κοινές υπηρεσίες. Ακολούθως θα ιδρυθεί ένα πολιτιστικό επίκεντρο μητροπολιτικής εμβέλειας, ενεργώντας ως πόλος υπερτοπικής σημασίας. Τέλος, θα δημιουργηθεί νέος δημόσιος χώρος με

σημαντική επιφάνεια κάλυψης, ο οποίος θα διευρύνει τους ήδη υπάρχοντες κοινόχρηστους χώρους στην περιοχή της Νέας Ελβετίας, συνθέτοντας ένα πάρκο μητροπολιτικού χαρακτήρα (Μπουγιουκλής, 2023).



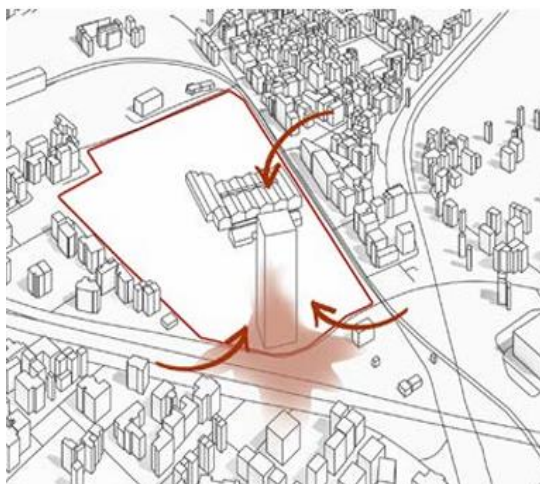
Εικόνα 31: Απεικόνιση των τμημάτων της περιοχής επέμβασης. Πηγή: (Μπουγιουκλής, 2023).

σημαντικού δημόσιου χώρου. Σχετικά με την δεύτερη ενότητα, το εν λόγω τμήμα του ακινήτου περιλαμβάνει όλα τα διατηρητέα κτίσματα και έχει προγραμματιστεί να αξιοποιηθεί για δημιουργία ενός πολιτιστικού epicέντρου υπερτοπικής σημασίας καθώς και την ανάπτυξη κεντρικών αστικών δραστηριοτήτων (Μπουγιουκλής, 2023). Σύμφωνα με το εκπονούμενο σχέδιο, η επιλογή της τοποθεσίας ανέγερσης του ψηλού κτιρίου έγινε βάσει της γεωλογικής καταλληλότητας της περιοχής, η οποία ορίζει τις ασφαλείς αποστάσεις από διάφορες ζώνες ακαταλληλότητας δόμησης. Οι υποδεικνυόμενες αποστάσεις καθορίστηκαν προκειμένου να εξασφαλιστεί η σταθερότητα και η ακεραιότητα του πολυώροφου κτιρίου, καθώς και να διαφυλαχθούν οι υφιστάμενες διατηρητέες κτιριακές εγκαταστάσεις. Συγκεκριμένα η ανέγερση του ψηλού κτίσματος προβλέπεται να πραγματοποιηθεί στο νοτιοδυτικό τμήμα του ακινήτου, σε ελάχιστες αποστάσεις:

- Ø 50 μέτρα από την έκθεση της νότια όψης του κεντρικού συνόλου διατηρητέων κτισμάτων
- Ø 20 μέτρα από τη δυτική πλευρά του διατηρητέου κτιρίου στη νότια όψη του ακινήτου

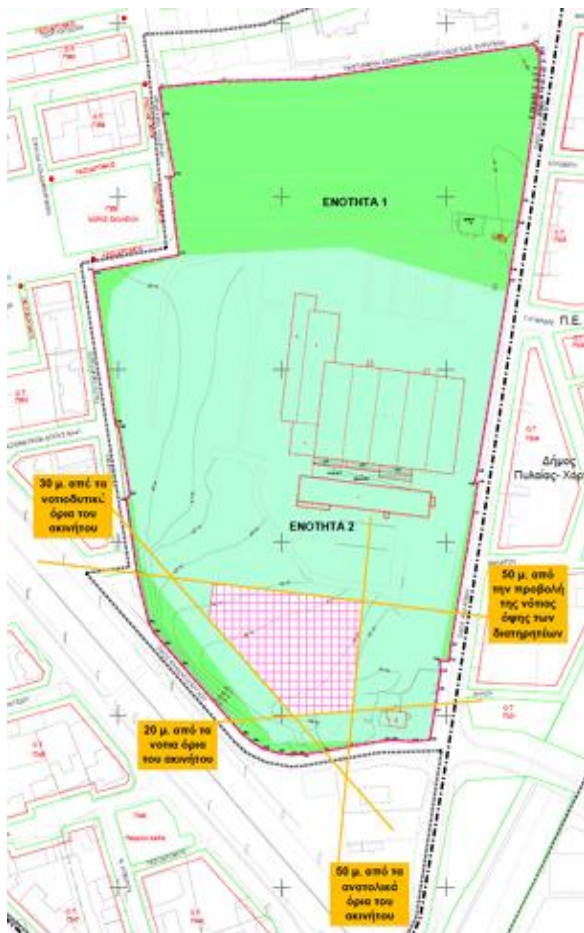
Η πρόταση, όπως περιγράφεται από το Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο που εκπονήθηκε, εστιάζει στην ανάπτυξη των επιμέρους τμημάτων της περιοχής των Κεραμείων. Αναφορικά με το πλαίσιο του έργου, προβλέπεται η εκ νέου χρήση και εκμετάλλευση των διατηρητέων κτισμάτων των κτιριακών εγκαταστάσεων του πρώην κεραμοποιείου. Επιπλέον, ο σχεδιασμός περιλαμβάνει τη διαμόρφωση εκτεταμένων πράσινων χώρων, την επέκταση των οδών, με στόχο την βελτιστοποίηση των συνδέσεων της περιοχής με το ευρύτερο οδικό δίκτυο καθώς και την δημιουργία υπογειοποιημένων χώρων στάθμευσης. Ακόμη έχει προγραμματιστεί η ανέγερση ψηλού κτιρίου, έχοντας ρόλο τοπόσημου, σε στρατηγική θέση για την εξυπηρέτηση λειτουργιών και δραστηριοτήτων αστικής κλίμακας (Μουτσιάκης and ΔΙΚΤΥΟ ΑΕ, 2022).

Η παρέμβαση στην περιοχή επέμβασης διαιρείται σε 2 ενότητες. Αναφορικά με την πρώτη ενότητα το βασικό θέμα είναι τα τμήματα εκείνα που θα διατεθούν ως εισφορά γης για την δημιουργία νέων δρόμων και την διεύρυνση των ήδη υπάρχοντων, σκοπεύοντας στη διαμόρφωση



Εικόνα 30: Απεικόνιση τοποθεσίας χωροθέτησης ψηλού κτιρίου στην περιοχή επέμβασης. Πηγή: (Μόκκα, 2024)

- Ø 50 μέτρα από το ανατολικό τμήμα της ιδιοκτησίας και
- Ø 30 μέτρα από το νοτιοδυτικό τμήμα του ακινήτου (Μουτσιάκης and ΔΙΚΤΥΟ ΑΕ, 2022).



Εικόνα 32: Απεικόνιση ορίων χωροθέτησης ψηλού κτιρίου στην περιοχή παρέμβασης. Πηγή: (ΔΙΚΤΥΟ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ, 2022)

σημασία της περιοχής ως στρατηγικής πύλης εισόδου στην πόλη της Θεσσαλονίκης και αποσκοπεί να την αναμορφώσει σε ένα ισχυρό αναπτυξιακό πόλο, συνδυάζοντας την αστική με τη βιομηχανική λογική του χώρου. Η διαμόρφωση του Ειδικού Πολεοδομικού σχεδίου και η υλοποίηση της δυνατότητας παρέκκλισης από τις ήδη ισχύουσες ρυθμίσεις αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για την πραγμάτωση ενός ολοκληρωμένου έργου, το οποίο θα συνδυάζει τον εκσυγχρονισμό κτιριακών υποδομών με τον σχηματισμό σύγχρονων δημόσιων χώρων και υποδομών. Μέσω της στρατηγικής της βιώσιμης ανάπτυξης, το έργο επιδιώκει την συσχέτιση της περιοχής με τον αστικό ιστό, την προβολή της πολιτιστικής κληρονομιάς και την αναβάθμισης της ποιότητας

Η κατασκευή του πολυώροφου κτίσματος συνδυαστικά με τη μείωση του ποσοστού κάλυψης, θα συμβάλει στην διεύρυνση του ανοιχτού και πράσινου χώρου, ενισχύοντας ταυτόχρονα τον φωτισμό. Παράλληλα, θα διευκολυνθεί η ενσωμάτωση και ανάδειξη διατηρητέων κτισμάτων στο εκτενέστερο αστικό περιβάλλον (Μπουγιουκλής, 2023)

Τέλος, οι προβλεπόμενες ρυθμίσεις αναφορικά με τους όρους και περιορισμούς δόμησης, συμπεριλαμβάνουν την οργάνωση της περιοχής παρέμβασης σε ένα αδιαίρετο οικοδομικό τετράγωνο, όπου θα υλοποιείται διαχωρισμός των εγκεκριμένων χρήσεων γης. Η ανώτατη επιτρεπόμενη δόμηση ορίζεται στα 32.000τ.μ, προσμετρώντας και τη δόμηση των υφιστάμενων διατηρητέων κτιρίων με εκτέλεση μέγιστου συντελεστή δόμησης 0,8 για ολόκληρη την ενότητα. Επιπλέον το ανώτατο ποσοστό κάλυψης καθορίζεται στο 25%, συμπεριλαμβάνοντας και την κάλυψη των προϋπαρχόντων διατηρητέων κτιρίων. Ακόμη η ανέγερση του ψηλού κτίσματος θα υλοποιηθεί βάσει των διατάξεων του άρθρου 2, της παραγράφου 97 του ν.4067/2012 (Μουτσιάκης and ΔΙΚΤΥΟ ΑΕ, 2022).

Συνοψίζοντας, η πρόταση αναδιαμόρφωσης της Αλλατίνη επισημαίνει τη



Εικόνα 33: 3d απεικόνιση του σχεδίου ανάπτυξης των Κεραμείων. Πηγή: (Κωτσόπουλος et al., 2022)

ζωής των κατοίκων, μετατρέποντας την Αλλατίνη σε έναν ελκυστικό πόλο μητροπολιτικής εμβέλειας.

Παράλληλα, η προγραμματισμένη ανέγερση του πολυώροφου κτίσματος σε κομβική τοποθεσία ενισχύει τις αστικές λειτουργίες, αναπτύσσοντας την Αλλατίνη ως καινοτόμο κέντρο μητροπολιτικού βεληνεκού. Η υλοποίηση αυτού του σχεδιασμού, συνδυαστικά με την ασφαλή ένταξη των διατηρητέων στοιχείων, εξασφαλίζει μία πλήρη και αρμονική ανάπτυξη που προστατεύει την πολιτιστική και αρχιτεκτονική κληρονομία της περιοχής, διασφαλίζοντας την βιωσιμότητα της περιοχής.

3.3 Προοπτικές και προκλήσεις των έργων του Ελληνικού και των Κεραμείων στη Θεσσαλονίκη

Συμπερασματικά, οι περιπτώσεις του Ελληνικού και των Κεραμείων Αλλατίνη στη Θεσσαλονίκη φωτίζουν διαφορετικές πτυχές της ψηλής δόμησης στην Ελλάδα, αναδεικνύοντας τόσο τις ευκαιρίες όσο και τις προκλήσεις που σχετίζονται με τη χωροθέτηση ψηλών κτιρίων.

Η περίπτωση του Ελληνικού παρουσιάζει ένα οργανωμένο σχέδιο ανάπτυξης που ενσωματώνει την κατασκευή ψηλών κτιρίων σε έναν ευρύτερο σχεδιασμό αστικής ανάπλασης. Τα ψηλά κτίρια εδώ λειτουργούν ως σύμβολα αναγέννησης της περιοχής, ενώ η στρατηγική χωροθέτησης και σχεδιασμού τους αποσκοπεί στη βελτίωση της λειτουργικότητας, της βιωσιμότητας και της αισθητικής του αστικού τοπίου. Το παράδειγμα του Ελληνικού αποδεικνύει ότι τα ψηλά κτίρια, όταν εντάσσονται σε ολοκληρωμένο πολεοδομικό σχεδιασμό, μπορούν να συμβάλουν στην οικονομική και κοινωνική αναβάθμιση της περιοχής.

Αντίθετα, τα Κεραμεία Αλλατίνη στη Θεσσαλονίκη δείχνουν τις προκλήσεις που προκύπτουν από την έλλειψη στρατηγικής προσέγγισης. Η κατασκευή ψηλών κτιρίων σε πυκνοδομημένες αστικές περιοχές προκαλεί προβληματισμούς για τη διατήρηση του χαρακτήρα της πόλης, τη γραμμή του ορίζοντα και την καθημερινή ζωή των κατοίκων. Ειδικότερα, θέματα όπως η κυκλοφοριακή συμφόρηση, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις και η οπτική παρεμπόδιση των ιστορικών μνημείων υπογραμμίζουν την ανάγκη για ολοκληρωμένες μελέτες περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων πριν από την υλοποίηση αντίστοιχων έργων.

Συνολικά, αναδεικνύεται η ανάγκη για ένα ευέλικτο αλλά παράλληλα σαφές θεσμικό πλαίσιο που θα διασφαλίζει την ισορροπία μεταξύ ανάπτυξης και προστασίας του αστικού περιβάλλοντος. Ειδικά στη Θεσσαλονίκη, η περίπτωση των Κεραμείων Αλλατίνη καταδεικνύει ότι χωρίς σαφή κατεύθυνση, τα ψηλά κτίρια κινδυνεύουν να προκαλέσουν κοινωνικές αντιδράσεις και να υποβαθμίσουν την ποιότητα ζωής. Έτσι, η ελληνική εμπειρία υπογραμμίζει τη σημασία της σύνδεσης της κατακόρυφης δόμησης με ευρύτερες στρατηγικές πολεοδομικής ανάπτυξης και κοινωνικής αποδοχής.

Κεφ.4 Εμπειρική έρευνα με τη χρήση της μεθόδου Delphi

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο θα εξεταστεί η γνώμη των ειδικών για την χωροθέτηση των ψηλών κτιρίων στην ελληνική πόλη και τη σημασία που έχουν στην την ταυτότητα των ελληνικών πόλεων αλλά και για τις επιπτώσεις τους. Για την αποτίμηση της γνώμης των ειδικών επιλέγεται η χρήση της μεθόδου Delphi.

Αρχικά γίνεται παρουσίαση του ερωτηματολογίου που συντάχθηκε, το οποίο εμπεριέχει ερωτήσεις σχετικά με τις προοπτικές και προκλήσεις της υψηλής δόμησης στον ελλαδικό χώρο. Το ερωτηματολόγιο αυτό δόθηκε σε ειδικούς επιστήμονες με γνώση πάνω στο συγκεκριμένο ζήτημα, οι οποίοι εξέφρασαν τις απόψεις τους σχετικά με την κάθετη δόμηση, την εικόνα, την χωροθέτηση, την αισθητική, τις περιβαλλοντικές προϋποθέσεις και το θεσμικό πλαίσιο των ψηλών κτιρίων.

4.1 Διαμόρφωση ερωτηματολογίου υπό τη μορφή δηλώσεων

Τα ψηλά κτίρια έχουν καθιερωθεί ως δεσπόζον σύμβολο της μοντέρνας πόλης, εκφράζοντας την τεχνολογική πρόοδο και τις οικονομικές φιλοδοξίες. Εν τούτοις η επιβλητική τους φυσιογνωμία προκαλεί μία σειρά από προβληματισμούς σχετικά με την λειτουργικότητά τους, την ικανότητα ενσωμάτωσής τους στο αστικό τοπίο και τις επιπτώσεις τους. Η ένταση της δόμησης και οι συνεχείς εναλλαγές που υφίσταται το αστικό τοπίο θέτουν την ανάγκη επαναξιολόγησης της υψηλής δόμησης, καθώς τα πολυώροφα κτίρια είναι πιθανό συχνά να περιορίζουν τον φυσικό φωτισμό, τον αερισμό των χαμηλότερων κατασκευών και την οπτική επαφή με τον ορίζοντα.

Συνεπώς είναι σημαντικό να αναλογιστούμε το δίλημμα: Η ανοικοδόμηση ψηλών κτιρίων αποτελεί σημάδι εξέλιξης της πόλης ή μία ένδειξη αλλοίωσης της ιστορικής, πολιτιστικής και κοινωνικής φυσιογνωμίας της πόλης; Κατά πόσο η ανέγερσή τους είναι εφικτή και επιτρεπτή στον ελλαδικό χώρο;

Στόχος της παρούσας έρευνας είναι να αποτιμηθεί η γνώμη των ειδικών σχετικά με την ενσωμάτωση των ψηλών κτιρίων στην ελληνική πόλη, όσον αφορά τις επιπτώσεις που έχουν τα ψηλά κτίρια στο αστικό ορίζοντα, την χωροθέτησή τους σε προκαθορισμένες ζώνες, την προτίμηση της κάθετης έναντι της οριζόντιας δόμησης, τη βελτίωση του θεσμικού πλαισίου και των διαδικασιών, καθώς και τις επιπτώσεις της μικρής αύξησης του ύψους σε συμβατικά κτίσματα στην ποιότητα ζωής των κατοίκων. Γί αυτό το λόγο, θα συγκεντρωθούν και θα παρουσιαστούν οι πεποιθήσεις των ειδικών πάνω στο θέμα, οι οποίες θα είναι εστιασμένες στα πλεονεκτήματα και τις προκλήσεις που παρουσιάζει η υψηλή δόμηση. Η μέθοδος Delphi επιτρέπει να κατανοηθούν με καλύτερο τρόπο οι απόψεις και οι προτάσεις των ειδικών, συσχετίζοντας τη γνώμη και τις εμπειρίες τους.

Το ερωτηματολόγιο που έχουμε συνθέσει εμπεριέχει επτά δηλώσεις. Καταρχάς, κάθε ειδικός οφείλει να αξιολογήσει το επίπεδο εξοικείωσής του με την υπόθεση της κάθε δήλωσης. Η κλίμακα απαντήσεων περιλαμβάνει τις ακόλουθες επιλογές:

- ⊗ Καθόλου γνωστό: καμία γνώση ή εμπειρία στο συγκεκριμένο θέμα .
- ⊗ Μικρή εξοικείωση: περιορισμένες γνώσεις ή εμπειρία στο θέμα της δήλωσης.
- ⊗ Επαρκής εξοικείωση: σχετική εξοικείωση πάνω στο θέμα της δήλωσης.
- ⊗ Εξειδικευμένη γνώση: εκτενή γνώση ή εμπειρία στο θέμα της δήλωσης.

Η γνώση των ειδικών σχετικά με το θέμα κάθε δήλωσης αποτελεί καθοριστικό παράγοντα στην αξιοπιστία των αποτελεσμάτων. Όσο πιο εξειδικευμένες είναι οι απαντήσεις, τόσο πιο έγκυρα και ωφέλιμα θα είναι τα τελικά αποτελέσματα του ερωτηματολογίου.

Εν συνεχεία, είναι αναγκαίο οι δηλώσεις να αξιολογηθούν σύμφωνα με τη βαρύτητά τους. Η βαθμολόγηση θα γίνει σε μία κλίμακα από το 1 έως το 5, όπου:

- Ø 1: Διαφωνώ
- Ø 2: Μάλλον διαφωνώ,
- Ø 3: Ουδέτερη θέση
- Ø 4: Μάλλον συμφωνώ
- Ø 5: Συμφωνώ

Οι ειδικοί θα σημειώσουν κατά πόσο αυτή η δήλωση είναι κρίσιμη για την ανάπτυξη ψηλών κτισμάτων στην ελληνική πόλη. Οι δηλώσεις που θα συγκεντρώσουν την μεγαλύτερη βαθμολογία απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή, εφόσον αυτές θα καθορίσουν αν είναι επιτρεπτή η κάθετη ανάπτυξη στον ελληνικό χώρο και ποιες προκλήσεις είναι οι πιο σημαντικές.

Κατόπιν αναλύονται ορισμένα κρίσιμα θέματα που επηρεάζουν την εφαρμογή καθεμίας δήλωσης. Οι ειδικοί καλούνται να εκτιμήσουν ποια από αυτά τα θέματα είναι κρίσιμα για την υλοποίηση κάθε δήλωσης και να τους αποδώσουν βαθμούς σύμφωνα με την επιρροή που θα έχουν στην εφαρμογή του ζητήματος ως προς την ανέγερση ψηλών κτιρίων. Η βαθμολόγηση γίνεται σε κλίμακα από το 0 έως το 3, συγκεκριμένα:

- Ø 0: Καθόλου σημαντικό
- Ø 1: Λίγο σημαντικό
- Ø 2: Σημαντικό
- Ø 3: Εξαιρετικά σημαντικό

ΔΗΛΩΣΗ 1.	Εξοικείωση με την υπόθεση της δήλωσης				Βαρύτητα δήλωσης				
	Καθόλου γνωστό	Μικρή εξοικείωση	Επαρκής εξοικείωση	Εξειδικευμένη γνώση	1	2	3	4	5
Τα πολύ ψηλά (high-rise) κτίρια επηρεάζουν θετικά τη συνολική εικόνα και ανάπτυξη της ελληνικής πόλης.									
Κρίσιμα θέματα που επηρεάζουν την εφαρμογή της δήλωσης:	0 Καθόλου σημαντικό	1 Λιγότερο σημαντικό	2 Σημαντικό	3 Εξαιρετικά σημαντικό	Παρατηρήσεις				
α) Εμπλουτίζουν την αρχιτεκτονική της πόλης και το αστικό τοπίο.									
β) Συμβολίζουν την οικονομική ανάπτυξη της πόλης.									
γ) Αποτελούν εργαλεία προβολής της πόλης και προώθησης των στόχων της (π.χ. προσέλκυση κεφαλαίων).									

Πίνακας 1: Δήλωση

ΔΗΛΩΣΗ 2.	Εξοικείωση με την υπόθεση της δήλωσης				Βαρύτητα δήλωσης				
	Καθόλου γνωστό	Μικρή εξοικείωση	Επαρκής εξοικείωση	Εξειδικευμένη γνώση	1	2	3	4	5
Η χωροθέτηση των πολύ ψηλών κτιρίων πρέπει να γίνει σε προκαθορισμένες ζώνες βάσει υπερκείμενου σχεδιασμού									
<u>Κρίσιμα θέματα που επηρεάζουν την εφαρμογή της δήλωσης:</u>	0 Καθόλου σημαντικό	1 Λιγότερο σημαντικό	2 Σημαντικό	3 Εξαιρετικά σημαντικό	Παρατηρήσεις				
α) Αποφυγή χωροθέτησης στο κέντρο της πόλης λόγω της ήδη υψηλής πυκνότητας.									
β) Χωροθέτηση σε περιοχές στην άκρη της πόλης.									
γ) Χωροθέτηση μόνο στο πλαίσιο ολοκληρωμένων αστικών αναπλάσεων (π.χ. Ελληνικό, Μητροπολιτικό Πάρκο ΔΕΘ).									

Πίνακας 2: Δήλωση 2

ΔΗΛΩΣΗ 3.	Εξοικείωση με την υπόθεση της δήλωσης				Βαρύτητα δήλωσης				
	Καθόλου γνωστό	Μικρή εξοικείωση	Επαρκής εξοικείωση	Εξειδικευμένη γνώση	1	2	3	4	5
Στην ελληνική πόλη η συγκέντρωση της δόμησης σε κάθετη ανάπτυξη είναι προτιμότερη από αυτήν σε οριζόντια ανάπτυξη εφόσον το μέγεθος της ψηλής δόμησης δεν είναι μεγαλύτερο από αυτό της αντίστοιχης οριζόντιας ανάπτυξης									
<u>Κρίσιμα θέματα που επηρεάζουν την εφαρμογή της δήλωσης:</u>	0 Καθόλου σημαντικό	1 Λιγότερο σημαντικό	2 Σημαντικό	3 Εξαιρετικά σημαντικό	Παρατηρήσεις				
α) Δημιουργούνται περισσότεροι ανοιχτοί χώροι - χώροι πρασίνου.									
β) Δημιουργούνται νέα τοπία που εμπλουτίζουν την εικόνα της πόλης.									
γ) Η ανάδυση των πολύ ψηλών κτιρίων δεν έχει σημαντικές αλλαγές στη ζωή των κατοίκων.									

Πίνακας 3: Δήλωση 3

ΔΗΛΩΣΗ 4.	Εξοικείωση με την υπόθεση της δήλωσης				Βαρύτητα δήλωσης				
	Καθόλου γνωστό	Μικρή εξοικείωση	Επαρκής εξοικείωση	Εξειδικευμένη γνώση	1	2	3	4	5
Η υπέρμετρη αύξηση του ύψους (>32,0μ.) έχει αξιοσημείωτες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.									
<u>Κρίσιμα θέματα που επηρεάζουν την εφαρμογή της δήλωσης:</u>	0 Καθόλου σημαντικό	1 Λιγότερο σημαντικό	2 Σημαντικό	3 Εξαιρετικά σημαντικό	Παρατηρήσεις				
α) Αλλαγή της γραμμής του αστικού ορίζοντα (skyline).									
β) Οπτική παρεμπόδιση σημαντικών περιοχών της πόλης (χαρακτηριστικές θέες).									
γ) Μεταβολή των μικροκλιμάτων συνθηκών (π.χ. μείωση ηλιασμού και αερισμού σε χαμηλότερα κτίρια, φαινόμενα στροβιλισμού του αέρα στο επίπεδο κίνησης του ανθρώπου).									
δ) Επιβάρυνση των δικτύων συγκοινωνίας και της χρήσης ΙΧ στην περιοχή πέριξ του πολύ ψηλού κτιρίου.									

Πίνακας 4: Δήλωση 4

ΔΗΛΩΣΗ 5.	Εξοικείωση με την υπόθεση της δήλωσης				Βαρύτητα δήλωσης				
	Καθόλου γνωστό	Μικρή εξοικείωση	Επαρκής εξοικείωση	Εξειδικευμένη γνώση	1	2	3	4	5
Δεν υπάρχουν ολοκληρωμένες πολιτικές για την ανάπτυξη των πολύ ψηλών κτιρίων στην ελληνική πόλη.									
<u>Κρίσιμα θέματα που επηρεάζουν την εφαρμογή της δήλωσης:</u>	0 Καθόλου σημαντικό	1 Λιγότερο σημαντικό	2 Σημαντικό	3 Εξαιρετικά σημαντικό	Παρατηρήσεις				
α) Είναι σκόπιμη η διαμόρφωση πολιτικής για να προστατευτούν αξιόλογες μακρινές θέες και οπτικές εντός των αστικών περιοχών (κατ'επέκταση η χωροθέτηση του ψηλού κτιρίου πρέπει να ελέγχεται με ειδικές μελέτες αστικού σχεδιασμού ως προς την οπτική παρεμπόδιση συγκεκριμένων ενοτήτων τοπίου, π.χ. θέες που επηρεάζει).									
β) Είναι σκόπιμη η διαμόρφωση πολιτικής για την προστασία της γραμμής του αστικού ορίζοντα (skyline).									
γ) Είναι αναγκαίες οι κατευθυντήριες οδηγίες για τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό των πολύ ψηλών κτιρίων (π.χ. σχεδιασμός βάσης, κορμού, απόληξης, χρήση υλικών κτλ.)									

Πίνακας 5: Δήλωση 5

ΔΗΛΩΣΗ 6.	Εξοικείωση με την υπόθεση της δήλωσης				Βαρύτητα δήλωσης				
	Καθόλου γνωστό	Μικρή εξοικείωση	Επαρκής εξοικείωση	Εξειδικευμένη γνώση	1	2	3	4	5
Σήμερα το θεσμικό πλαίσιο για την ανάπτυξη των πολύ ψηλών κτιρίων στην ελληνική πόλη είναι επαρκές.									
<u>Κρίσιμα θέματα που επηρεάζουν την εφαρμογή της δήλωσης:</u>	0 Καθόλου σημαντικό	1 Λιγότερο σημαντικό	2 Σημαντικό	3 Εξαιρετικά σημαντικό	Παρατηρήσεις				
α) Τα Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια ή/και τα άλλα ειδικά καθεστώτα πολεοδομικού σχεδιασμού (π.χ. ΣΟΑ, ΕΣΧΑΣΕ) αποτελούν το κατάλληλο πλαίσιο για τη χωροθέτηση των ψηλών κτιρίων.									
β) Ο καθολικός πολεοδομικός σχεδιασμός μέσω ΤΠΣ είναι αναγκαίο να δώσει κατευθύνσεις για η χωροθέτηση των ψηλών κτιρίων.									
γ) Πρέπει να γίνονται εξειδικευμένες μελέτες για τις επιπτώσεις (π.χ. περιβαλλοντικές, ηλιασμού/σκίασης, κοινωνικές) των ψηλών κτιρίων στο άμεσο αστικό περιβάλλον.									

Πίνακας 6: Δήλωση 6

ΔΗΛΩΣΗ 7.	Εξοικείωση με την υπόθεση της δήλωσης				Βαρύτητα δήλωσης				
	Καθόλου γνωστό	Μικρή εξοικείωση	Επαρκής εξοικείωση	Εξειδικευμένη γνώση	1	2	3	4	5
Η στοχευμένη αύξηση ύψους κατά 1-2 ορόφους βάσει ΝΟΚ στα συμβατικά κτίρια είναι πιθανό να επηρεάσει αρνητικά την ποιότητα ζωής των κατοίκων.									
<u>Κρίσιμα θέματα που επηρεάζουν την εφαρμογή της δήλωσης:</u>	0 Καθόλου σημαντικό	1 Λιγότερο σημαντικό	2 Σημαντικό	3 Εξαιρετικά σημαντικό	Παρατηρήσεις				
α) Οι κοινωφελείς χώροι θα χρειαστούν επαναπρογραμματισμό.									
β) Οι κοινόχρηστοι χώροι θα χρειαστούν επαναπρογραμματισμό									
γ) Χρειάζεται πρόνοια για επαρκείς χώρους στάθμευσης και δημόσιες συγκοινωνίες, για να μειωθεί η επιβάρυνση στο οδικό δίκτυο.									
δ) Τα περιβαλλοντικά οφέλη που αφορούν στη μειωμένη κατανάλωση ενέργειας των ψηλών κτιρίων δεν έχει ισοσταθμίζουν πάντα τις επιπτώσεις από την αύξηση ύψους στον ηλιασμό των γύρω κτιρίων αλλά και τον αερισμό της περιοχής									

Πίνακας 7: Δήλωση 7

4.2 Η επιλογή των ειδικών για την υλοποίηση της μεθόδου DELPHI

Μετά τη δημιουργία του ερωτηματολογίου, το επόμενο στάδιο αφορούσε την επιλογή των ειδικών που θα λάμβαναν το ερωτηματολόγιο. Σκοπός ήταν η εφαρμογή της μεθόδου DELPHI, ώστε να εντοπιστούν οι πλέον κρίσιμες δηλώσεις για την ανέγερση ψηλών κτιρίων στον ελληνικό χώρο, καθώς και τα κύρια θέματα που σχετίζονται με την υλοποίηση κάθε δήλωσης.

Για την παρούσα εργασία, επιλέχθηκε μια λίστα ειδικών με εμπειρία πάνω στο θέμα της υψηλής δόμησης. Επιλέχθηκαν 10 ειδικοί για να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο. Αναλυτικότερα, οι ειδικοί που κλήθηκαν να απαντήσουν στην έρευνα είναι οι ακόλουθοι:

- Ø Τέσσερις (4) Ακαδημαϊκοί
- Ø Τρεις (3) Ιδιώτες Μηχανικοί, οι οποίοι έχουν ασχοληθεί με το ζήτημα της ανάπτυξης ψηλών κτιρίων.
- Ø Τρία (3) στελέχη από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ).

Από τους 10 ειδικούς που απευθυνθήκαμε, στο ερωτηματολόγιο απάντησαν οι 8.

Τα ερωτηματολόγια στάλθηκαν στις 27/11/2024 και τηρήθηκαν στοιχεία ανωνυμίας. Μετά την συλλογή τους ξεκίνησε η επεξεργασία τους και η εξαγωγή συμπερασμάτων. Η επεξεργασία συντελέστηκε σε έναν μόνο γύρο.

4.3 Μέθοδος Delphi

Η τεχνική Delphi εισήχθη για πρώτη φορά από την Rand Corporation τη δεκαετία του 1950 και αναπτύχθηκε ως εργαλείο «συναίνεσης» τη δεκαετία του 1970. Βασίζεται στην ιδέα ότι οι «ομαδικές κρίσεις» είναι πιο αξιόπιστες από τις ατομικές και εφαρμόζεται σε διάφορους τομείς, όπως η δημόσια υγεία, οι μεταφορές και η εκπαίδευση. Η τεχνική αυτή προτιμάται για την επίλυση προβλημάτων ή τη χάραξη πολιτικής όταν η γνώση για ένα θέμα είναι περιορισμένη και χρησιμοποιείται για να εξασφαλίσει την πιο αξιόπιστη ομαδική γνώμη. Εφαρμόζεται επίσης σε προβλέψεις όταν δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία και βασίζεται στην υπόθεση ότι η ομαδική σκέψη είναι πιο αποτελεσματική από τις μεμονωμένες γνώμες (Giannarou and Zervas, 2014).

4.3.1 Χαρακτηριστικά μεθόδου Delphi

Η μέθοδος Delphi είναι μια τεχνική πρόβλεψη, η οποία εφαρμόζεται για την εκτίμηση των μελλοντικών αναγκών, εξελίξεων και συνεπειών σε διάφορους τομείς τα τελευταία χρόνια, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης. Εν συγκρίσει με τις απόλυτα ποσοτικές ή ποιοτικές μεθόδους έρευνας, η τεχνική Delphi βασίζεται σε ποσοτικές αναλύσεις που προκύπτουν κυρίως από ποιοτικές προσεγγίσεις των εξεταζόμενων φαινομένων. Η μέθοδος αυτή αποτελεί χρήσιμο εργαλείο όταν το υπό εξέταση ζήτημα δεν είναι κατάλληλο για ακριβείς αναλυτικές προσεγγίσεις, όπως όταν υπάρχει έλλειψη σαφούς πληροφορίας, αντικρουόμενες απόψεις, έντονες αποκλίσεις ή όπου οι απαντήσεις μπορούν να ερμηνευτούν ποικιλοτρόπως (Λαζαρίδου, no date).

Μέσω της εφαρμογής της συγκεκριμένης τεχνικής επιδιώκεται η επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής συναίνεσης μιας επιλεγμένης ομάδας ειδικών σχετικά με ένα ζήτημα, μέσω της παροχής διαδοχικών ερωτηματολογίων σε αυτούς. Τα πλεονεκτήματα της μεθόδου Delphi περιλαμβάνουν την απουσία γεωγραφικών περιορισμών, καθώς τα ερωτηματολόγια συμπληρώνονται μέσω παραδοσιακού ή συνήθως ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, όπως και η δυνατότητα των συμμετεχόντων να δηλώσουν τις προσωπικές τους απόψεις (Μπελλάλη and Καραμήτρη, 2011).

Η μέθοδος Delphi είναι δυνατόν να χωριστεί σε διάφορες κατηγορίες, η πιο γνωστή κατηγοριοποίηση είναι η ακόλουθη:

- Ø Η κλασική Delphi: Σε αυτή την περίπτωση τα δεδομένα συγκεντρώνονται από τους ειδικούς μέσα από τακτικούς γύρους, μέχρι οι απαντήσεις να παρουσιάζουν μια μορφή σταθερότητας και να μην είναι δυνατές περαιτέρω αλλαγές. Συνήθως, σε αυτό το σημείο επιτυγχάνεται συναίνεση.
- Ø Η Delphi πολιτικής τακτικής: Η συγκεκριμένη παραλλαγή της μεθόδου επιδιώκει να δημιουργήσει εναλλακτικές, ή και αντικρουόμενες πολιτικές απόψεις σχετικά με ένα ζήτημα, μέσω ενός δομημένου δημόσιου διαλόγου.
- Ø Η Delphi αποφάσεων: Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται για την υποστήριξη διαδικασιών λήψης αποφάσεων. Η ανωνυμία που παρέχει είναι σχετική, καθώς οι ειδικοί γνωρίζουν τα ονόματα των συμμετεχόντων, γεγονός που ενισχύει την προθυμία τους να απαντήσουν οι ίδιοι στις ερωτήσεις.
- Ø Η ομαδική Delphi: Σε αυτή την προσέγγιση, οι απόψεις των ειδικών συλλέγονται κατά τη διάρκεια μιας ολοήμερης συνάντησης, μέσω της ανατροφοδότησης και του σχηματισμού μικρών ομάδων συζήτησης (Μπελλάλη and Καραμήτρη, 2011).

Η τεχνική Delphi συνήθως περιλαμβάνει μια ανώνυμη έρευνα χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγια που απευθύνονται σε μια ομάδα ειδικών. Δύο από τα κύρια προβλήματα που προκύπτουν κατά την εκτέλεση της είναι η διαμόρφωση των ερωτηματολογίων και η επιλογή των συμμετεχόντων ειδικών (Giannarou and Zervas, 2014).

Σε πρώτη φάση είναι απαραίτητο να οριστεί η σύνθεση του ερωτηματολογίου και πόσοι γύροι θα πραγματοποιηθούν έως ότου να επιτευχθεί συμφωνία ανάμεσα στους ειδικούς. Παρά το ότι αυτή η τεχνική στηρίζεται στην επανάληψη για την επίτευξη συμφωνίας, όταν το δείγμα των συμμετεχόντων είναι περιορισμένο, συνήθως διεξάγεται μόνο ένας γύρος. Το μέγεθος του δείγματος των ειδικών διαφέρει ανάλογα με τον στόχο της μελέτης. Κατά κανόνα, ο αριθμός των συμμετεχόντων κυμαίνεται από 7 έως 30, όμως γενικά εκτιμάται πως ένα δείγμα 20 ατόμων είναι ικανοποιητικό (Mullen, 2003).

Οι ερευνητές που διερευνούν την εφαρμογή της μεθόδου Delphi συναντούν συχνά ζητήματα που σχετίζονται με την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της μεθόδου. Υπάρχουν διάφορες στρατηγικές που μπορούν να συμβάλουν στον ορισμό των δύο παραμέτρων, όπως η αυστηρή τήρηση της μεθοδολογίας που απαιτεί η τεχνική και η προσεκτική επιλογή της σύνθεσης του ερωτηματολογίου. Η συμμετοχή ειδικών και η παροχή ανατροφοδότησης σχετικά με το πλάνο των ερωτήσεων συμβάλλει στη βελτίωση της αξιοπιστίας των δεδομένων και της εξωτερικής εγκυρότητας της μεθόδου, ενώ η αξιολόγηση των ιδίων ερωτήσεων από διαφορετικούς ειδικούς διασφαλίζει την εσωτερική αξιοπιστία τους. Η πιστοποίηση του περιεχομένου και των εννοιών του ερωτηματολογίου επιτυγχάνεται μέσα από την συνεργασία των συμμετεχόντων, οι οποίοι καθορίζουν τα πιο σημαντικά στοιχεία που θα συμπεριλαμβάνονται σε κάθε στάδιο του ερωτηματολογίου (Λαζαρίδου, no date).

Τέλος, η ανάλυση των δεδομένων που συλλέγονται εμπεριέχει τη διαχείριση τόσο των ποιοτικών όσο και των ποσοτικών στοιχείων που προκύπτουν από τους γύρους ερωτήσεων, καθώς και την αξιοπιστία των μεταβολών στις απόψεις των ειδικών που παρατηρούνται μεταξύ των διαφορετικών γύρων. Είναι μια οργανωμένη διαδικασία, η οποία εκτελείται σταδιακά για κάθε κύκλο ερωτήσεων και έχει ως στόχο την υψηλότερη δυνατή συμφωνία (Μπελλάλη and Καραμήτρη, 2011).

4.3.2 Ανάλυση και επεξεργασία αποτελεσμάτων

Η μέθοδος Delphi είναι σχεδιασμένη για να συνδυάζει και να επεξεργάζεται απόψεις ειδικών, με στόχο την επίτευξη συναίνεσης. Η διαδικασία περιλαμβάνει τη χρήση δομημένων ερωτηματολογίων σε διαδοχικούς κύκλους, κατά τους οποίους αναλύονται οι απαντήσεις και παρέχεται ανατροφοδότηση στους συμμετέχοντες (Giannarou and Zervas, 2014).

1. Συλλογή δεδομένων μέσω ερωτηματολογίων

Οι ειδικοί καλούνται να αξιολογήσουν συγκεκριμένα ζητήματα χρησιμοποιώντας κλίμακες αξιολόγησης (π.χ. 5 ή 10 βαθμίδων). Η ανωνυμία των απαντήσεων διασφαλίζει ότι οι συμμετέχοντες μπορούν να εκφράσουν τις απόψεις τους χωρίς φόβο κριτικής (Giannarou and Zervas, 2014).

2. Αρχική στατιστική ανάλυση

Οι απαντήσεις συλλέγονται και αναλύονται με τη χρήση στατιστικών δεικτών, όπως η μέση τιμή, που καταγράφει τη γενική τάση των απόψεων, η διάμεσος, που αντιπροσωπεύει τη μέση τιμή των δεδομένων, η τυπική απόκλιση, που δείχνει το βαθμό ποικιλίας στις απαντήσεις, και το εύρος διαμέσων, το οποίο εξετάζει την απόσταση ανάμεσα στο πρώτο και το τρίτο τεταρτημόριο, προσφέροντας μια εικόνα της συγκέντρωσης των δεδομένων. (Giannarou and Zervas, 2014).

3. Αξιολόγηση συναίνεσης

Η συναίνεση αξιολογείται βάσει συνδυαστικών στατιστικών κριτηρίων, όπως το ποσοστό των συμμετεχόντων που εκφράζουν υψηλή συμφωνία (π.χ. 51% ή περισσότερο να αξιολογούν κάτι ως «πολύ σημαντικό» ή «συμφωνώ απόλυτα»), η τυπική απόκλιση που πρέπει να διατηρείται χαμηλή (π.χ. κάτω από 1.5) και το εύρος διαμέσων, το οποίο ιδανικά δεν πρέπει να υπερβαίνει το 2.5 (Giannarou and Zervas, 2014).

4. Ανατροφοδότηση και αναθεώρηση

Μετά την ανάλυση του πρώτου κύκλου, οι ειδικοί ενημερώνονται για τις απαντήσεις της ομάδας και τους δίνεται η δυνατότητα να αναθεωρήσουν τις αρχικές τους απόψεις. Αυτή η διαδικασία μπορεί να επαναληφθεί περισσότερες από μία φορές (Giannarou and Zervas, 2014).

5. Δεύτερος (ή περισσότεροι) κύκλοι ερωτηματολογίων

Κατά τη διάρκεια των επόμενων κύκλων, οι συμμετέχοντες καλούνται να επανεξετάσουν τις θέσεις τους με βάση την ανατροφοδότηση που έχουν λάβει. Στόχος είναι η σύγκλιση των απόψεων και η επίτευξη μεγαλύτερης συμφωνίας (Giannarou and Zervas, 2014).

6. Τελική σύγκλιση και αναφορά

Μόλις επιτευχθεί επαρκής συναίνεση, οι τελικές απαντήσεις αναλύονται εκ νέου. Η αναφορά περιλαμβάνει τις μεταβλητές ή δηλώσεις που έλαβαν τη μεγαλύτερη αποδοχή, καθώς και στατιστικά στοιχεία που αποδεικνύουν τη σταθερότητα των αποτελεσμάτων (Giannarou and Zervas, 2014).

Η μέθοδος Delphi αποτελεί ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο εργαλείο στην έρευνα, ειδικά όταν τα διαθέσιμα δεδομένα είναι ανεπαρκή για την εφαρμογή άλλων μεθόδων. Χαρακτηρίζεται από απλότητα στη χρήση, χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις στατιστικής, και επιτρέπει στους συμμετέχοντες να εκφράζουν ελεύθερα τις απόψεις τους. Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιείται συνήθως μέσω παραδοσιακού ή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, διευκολύνοντας τη συμμετοχή ανεξάρτητα από γεωγραφικούς περιορισμούς. Οι εμπειρογνώμονες έχουν την ευκαιρία να συμμετέχουν με ασύγχρονο τρόπο, εξαλείφοντας χρονικούς περιορισμούς και τον επηρεασμό από άλλους συμμετέχοντες. Παρά τα πλεονεκτήματά της, όπως η εξοικονόμηση χρόνου και κόστους, η μέθοδος έχει δεχθεί κριτική για την πιθανότητα να περιορίζει τη διαφωνία και την αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων. Επιπλέον, η αξιοπιστία της μπορεί να επηρεαστεί από υψηλά ποσοστά εγκατάλειψης κατά τη διάρκεια των πολλαπλών γύρων ερωτηματολογίων. Παρόλα αυτά, σε περιπτώσεις έλλειψης αντικειμενικής γνώσης, η μέθοδος Delphi παρέχει ισχυρότερα αποτελέσματα από άλλες μεθόδους συναίνεσης, όπως οι ομάδες εστιασμένης συζήτησης (Μπελλάλη and Καραμήτρη, 2011).

4.3.3 Επεξεργασία Ερωτηματολογίου σύμφωνα με την μέθοδο Delphi

Στην παρούσα μελέτη, για κάθε δήλωση και για κάθε κρίσιμο θέμα που σχετίζεται με την εφαρμογή της δήλωσης, υπολογίστηκαν η τυπική απόκλιση, το ενδοτεταρτημοριακό εύρος, καθώς και το ποσοστό των απαντήσεων που εξέφραζαν απόλυτη συμφωνία με τη δήλωση ή το σχετικό θέμα.

Για να προσδιοριστούν οι δηλώσεις και τα κρίσιμα θέματα εφαρμογής στα οποία υπήρξε συμφωνία μεταξύ των ειδικών, ακολουθήθηκαν τα παρακάτω κριτήρια:

- Ø Πάνω από το 60% των ειδικών πρέπει να βαθμολογήσουν τη σημασία της δήλωσης με 5, ώστε να θεωρηθεί σημαντική για τη βελτίωση της ανθεκτικότητας (Alshehri, Rezgui and Li, 2014).
- Ø Πάνω από το 60% των ειδικών πρέπει να αξιολογήσουν τα κρίσιμα ζητήματα με 3, ώστε να θεωρηθούν ουσιαστικά για την εφαρμογή της δήλωσης (Alshehri, Rezgui and Li, 2014).
- Ø Το ενδοτεταρτημοριακό εύρος δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1 (Alshehri, Rezgui and Li, 2014).
- Ø Η τυπική απόκλιση πρέπει να είναι $\leq 1,5$ (Alshehri, Rezgui and Li, 2014).

Τα κριτήρια αυτά είναι σημαντικό να χρησιμοποιούνται συνδυαστικά, ώστε να εξασφαλιστεί η αξιοπιστία της αξιολόγησης (Alshehri, Rezgui and Li, 2014). Με την ολοκλήρωση της ανάλυσης, θα είναι δυνατή η παρουσίαση των σημαντικότερων δηλώσεων για την ανέγερση των ψηλών κτιρίων και τη σημασία τους για την ανάπτυξη και την ταυτότητα των ελληνικών πόλεων, καθώς και των κρίσιμων θεμάτων που πρέπει να ληφθούν υπόψη για την εφαρμογή τους, βάσει των απόψεων των ειδικών.

4.4 Μεθοδολογία υπολογισμού τυπικής απόκλισης και ενδοτεταρτημοριακού εύρους (IQR)

Τυπική Απόκλιση

Η τυπική απόκλιση υπολογίζεται για να εκτιμηθεί η διασπορά των δεδομένων γύρω από τον μέσο όρο τους. Για ένα σύνολο παρατηρήσεων $x_1, x_2, \dots, x_n$, η τυπική απόκλιση υπολογίζεται ως εξής:

1. Υπολογίζεται η μέση τιμή ($\bar{x}$) του δείγματος:

$$\bar{x} = (1/n) * \sum x_i, \text{ όπου } i = 1 \text{ έως } n.$$

2. Υπολογίζεται η διασπορά (s^2):

$$s^2 = (1/(n-1)) * \sum (x_i - \bar{x})^2, \text{ όπου } n \text{ είναι το πλήθος των δεδομένων.}$$

3. Η τυπική απόκλιση (s) προκύπτει ως η τετραγωνική ρίζα της διασποράς:

$$s = \sqrt{s^2}$$

Η τυπική απόκλιση εκφράζεται στην ίδια μονάδα μέτρησης με τα δεδομένα.

Ενδοτεταρτημοριακό Εύρος (IQR)

Το ενδοτεταρτημοριακό εύρος είναι ένα μέτρο διασποράς που περιγράφει το εύρος των μεσαίων 50% των παρατηρήσεων. Υπολογίζεται ως η διαφορά μεταξύ του τρίτου τεταρτημόριου (Q_3) και του πρώτου τεταρτημόριου (Q_1):

1. Τα δεδομένα ταξινομούνται σε αύξουσα σειρά.

2. Υπολογίζονται:

- Το πρώτο τεταρτημόριο (Q_1): είναι η τιμή κάτω από την οποία βρίσκεται το 25% των δεδομένων.

- Το τρίτο τεταρτημόριο (Q3): είναι η τιμή κάτω από την οποία βρίσκεται το 75% των δεδομένων.

3. Το ενδοτεταρτημοριακό εύρος υπολογίζεται ως:

$$IQR = Q3 - Q1$$

Οι παραπάνω μέθοδοι προσφέρουν μια πλήρη εικόνα της μεταβλητότητας στα δεδομένα (Περιγραφική Στατιστική, no date).

4.5 Αποτελέσματα έρευνας

Αρχικά, αυτό που μας ενδιέφερε ήταν να αξιολογήσουμε σε ποιο βαθμό οι ειδικοί είχαν γνώση και εξοικείωση με το αντικείμενο κάθε δήλωσης (πίνακας 1). Η εξοικείωση των ειδικών με το αντικείμενο της μελέτης αποτελεί κρίσιμο παράγοντα, καθώς τα αποτελέσματα βασίζονται στις δικές τους απαντήσεις. Συνεπώς, όσο μεγαλύτερη είναι η εξειδίκευση των ειδικών που συμμετέχουν, τόσο υψηλότερη είναι η αξιοπιστία των ευρημάτων της έρευνας. Παρακάτω παρουσιάζεται το ποσοστό εξοικείωσης με το θέμα της δήλωσης, πόσοι ειδικοί απάντησαν πως έχουν επαρκή εξοικείωση (δηλαδή απάντησαν 3) και εξειδικευμένη γνώση (δηλαδή απάντησαν 4) πάνω στο θέμα κάθε δήλωσης. Επομένως τεκμαίρεται πως όλοι είναι εξοικειωμένοι.

Δήλωση	ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΜΕ ΤΟ ΘΕΜΑ ΤΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ (% ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΗΣΕ 3 ΚΑΙ 4)
Δήλωση 1	71,43%
Δήλωση 2	85,71%
Δήλωση 3	85,71%
Δήλωση 4	71,43%
Δήλωση 5	71,43%
Δήλωση 6	71,43%
Δήλωση 7	100%

Πίνακας 8: Εξοικείωση των ειδικών με το θέμα κάθε δήλωσης

Ακολουθούν τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των απαντήσεων των ειδικών για κάθε δήλωση. Τα κρίσιμα θέματα για την εφαρμογή κάθε δήλωσης, τα οποία πληρούν ταυτόχρονα όλα τα καθορισμένα κριτήρια (τυπική απόκλιση $\leq 1,5$, ενδοτεταρτημοριακό εύρος ≤ 1 και ποσοστό συμφωνίας $>60\%$, των ειδικών που επέλεξαν την απάντηση 3), παρουσιάζονται με έντονη μαύρη γραφή.

Δήλωση 1: «Τα πολύ ψηλά (high-rise) κτίρια επηρεάζουν θετικά τη συνολική εικόνα και ανάπτυξη της ελληνικής πόλης.»

Το ποσοστό των ειδικών που θεωρεί εξαιρετικά σημαντική την δήλωση 1 είναι μηδενικό. Συνεπώς αυτή η τάση των ειδικών υποδηλώνει πως κατά την άποψή τους η επίδραση των ψηλών κτιρίων δεν είναι τόσο θετική και απλή όσο προτείνει η δήλωση. Επιπλέον, κανένα από τα τρία κρίσιμα θέματα που προτάθηκαν δεν κρίθηκε ιδιαίτερα σημαντικό για την εφαρμογή αυτής της δήλωσης.

ΔΗΛΩΣΗ 1.	Τυπική απόκλιση	Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	Ποσοστό συμφωνίας
Τα πολύ ψηλά (high-rise) κτίρια επηρεάζουν θετικά τη συνολική εικόνα και ανάπτυξη της ελληνικής πόλης.	1	1,5	0%
ΚΘ1: Εμπλουτίζουν την αρχιτεκτονική της πόλης και το αστικό τοπίο	0,69	1	14,29%
ΚΘ2: Συμβολίζουν την οικονομική ανάπτυξη της πόλης	0,9	2	28,57%
ΚΘ3: Αποτελούν εργαλεία προβολής της πόλης και προώθησης των στόχων της (π.χ. προσέλκυση κεφαλαίων).	0,95	1	14,29%

Πίνακας 9: Αποτελέσματα δήλωσης 1

Παρατηρήσεις ειδικών:

1. Σημαντική παρατήρηση προέκυψε από έναν ειδικό, ο οποίος επέλεξε να μην βαθμολογήσει τα κρίσιμα θέματα, εξηγώντας ότι οι διαθέσιμες επιλογές δεν επιτρέπουν την έκφραση θέσεων διαφωνίας. Ο ίδιος πρότεινε την προσθήκη ενός νέου θέματος που θα αφορά την πιθανή υποβάθμιση της ποιότητας ζωής στο επίπεδο του δρόμου, λόγω της έλλειψης εξειδικευμένων ρυθμίσεων αστικού σχεδιασμού.
2. Σχολιάστηκε ότι η χρήση του όρου «εμπλουτίζουν» για την αρχιτεκτονική και το αστικό τοπίο ενέχει θετική προκατάληψη. Εναλλακτικά, προτάθηκε η χρήση του όρου «τροποποιούν», καθώς η επίδραση των ψηλών κτιρίων στο αστικό περιβάλλον δεν είναι πάντα θετική, αλλά σίγουρα μεταβάλλει τη φυσιογνωμία της πόλης.
3. Αναφέρθηκε ότι, παρά το γεγονός πως τα πολύ ψηλά κτίρια ενδέχεται να ευθυγραμμιστούν με διεθνείς τάσεις και να έχουν θετική επίδραση στην εικόνα της ελληνικής πόλης, δεν αντιμετωπίζουν τα βαθύτερα αναπτυξιακά προβλήματα που αφορούν την ελληνική πραγματικότητα. Όπως τόνισε ένας ειδικός, «η απουσία επενδυτικών κεφαλαίων ή συμβολισμού οικονομικής ανάπτυξης δεν οφείλεται στην έλλειψη πολύ ψηλών κτιρίων, αλλά σε δομικά ζητήματα της χώρας.»
4. Επισημάνθηκε η ανάγκη προσοχής στη χρήση της έννοιας «εικόνα», καθώς η ερμηνεία της μπορεί να ποικίλει ανάλογα με το πλαίσιο και τους στόχους.
5. Αναφέρθηκαν οι κρίσιμες παράμετροι που είναι αναγκαίο να συνεκτιμηθούν πριν ένα πολύ ψηλό κτίριο λειτουργήσει ως μέσο προβολής ή ανάδειξης μιας πόλης. Αυτές οι παράμετροι εμπεριέχουν τις επικρατούσες χρήσεις στις γειτονικές περιοχές, την ύπαρξη επαρκών ακάλυπτων χώρων για την ανάδειξη του κτιρίου, καθώς και τη χρήση του ίδιου του κτιρίου.

Δήλωση 2: «Η χωροθέτηση των πολύ ψηλών κτιρίων πρέπει να γίνει σε προκαθορισμένες ζώνες βάσει υπερκείμενου σχεδιασμού.»

Το 87,5% των ειδικών εκτιμά πως η δήλωση 2, που αφορά την χωροθέτηση των πολύ ψηλών κτισμάτων σε ζώνες, έχει μεγάλη σημασία. Η σύγκλιση αυτή των ειδικών πάνω στη συγκεκριμένη δήλωση δείχνει πως διαφωνούν με την αυθαίρετη και μη οργανωμένη ανέγερση τέτοιου είδους κτιρίων. Επιπροσθέτως, κανένα από τα τρία κρίσιμα θέματα που προτάθηκαν δεν κρίθηκε ιδιαίτερα σημαντικό για την εφαρμογή αυτής της δήλωσης.

ΔΗΛΩΣΗ 2.	Τυπική απόκλιση	Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	Ποσοστό συμφωνίας
Η χωροθέτηση των πολύ ψηλών κτιρίων πρέπει να γίνει σε προκαθορισμένες ζώνες βάσει υπερκείμενου σχεδιασμού	0,71	0	87,5 %
ΚΘ1: Αποφυγή χωροθέτησης στο κέντρο της πόλης λόγω της ήδη υψηλής πυκνότητας.	1,19	2	37,5%
ΚΘ2: Χωροθέτηση σε περιοχές στην άκρη της πόλης.	0,76	1,5	0%
ΚΘ3: Χωροθέτηση μόνο στο πλαίσιο ολοκληρωμένων αστικών αναπλάσεων (π.χ. Ελληνικό, Μητροπολιτικό Πάρκο ΔΕΘ).	0,35	0	12,5%

Πίνακας 10: Αποτελέσματα δήλωσης 2

Παρατηρήσεις ειδικών:

1. Ειδικές Μελέτες και Στρατηγικός Σχεδιασμός:

- Ø Πριν καθοριστούν ζώνες για ψηλά κτίρια, είναι απαραίτητο να διεξαχθούν ειδικές μελέτες για το περιβάλλον και το τοπίο, με σαφή διαχωρισμό αυτών. Οι μελέτες αυτές πρέπει να ενσωματωθούν στον στρατηγικό/μητροπολιτικό σχεδιασμό, ακόμα και αν πρόκειται για χωροθέτηση στο πλαίσιο αναπλάσεων.
- Ø Παράδειγμα: Ένας ειδικός υποστήριξε πως η αντικατάσταση εκτεταμένων δομημένων εκτάσεων με ένα ψηλό κτίριο θα μπορούσε να συνοδευτεί από την απόδοση κοινόχρηστων χώρων, προσφέροντας θετικό αντίκτυπο.

2. Περιορισμοί της χωροθέτησης σε ζώνες:

- Ø Ένας ειδικός ανέφερε πως η επιλογή ζωνών για χωροθέτηση ψηλών κτιρίων δεν έχει λειτουργήσει αποτελεσματικά σε άλλες χώρες, διότι οι δυνάμεις της αγοράς επηρεάζουν τις εξελίξεις περισσότερο από τον σχεδιασμό. Αντί αυτού, πρότεινε την απαγόρευση χωροθέτησης σε συγκεκριμένες περιοχές μέσω χωρικού σχεδιασμού.

3. Κριτική στα παραδείγματα:

- Ø Το εργαλείο των αστικών αναπλάσεων μπορεί να συμβάλει στην ορθολογική ανάπτυξη ψηλών κτιρίων, αλλά τα συγκεκριμένα παραδείγματα (Ελληνικό και Μητροπολιτικό Πάρκο ΔΕΘ) αμφισβητούνται. Στη Θεσσαλονίκη, για παράδειγμα, η έλλειψη πρασίνου αποτελεί σοβαρό πρόβλημα που θα μπορούσε να επιδεινωθεί.
- Ø Η περίπτωση της ΔΕΘ κρίνεται ακατάλληλη για την ανάπτυξη ψηλών κτιρίων, καθώς δεν αποτελεί ολοκληρωμένη αστική ανάπλαση, αλλά κυρίως εκθεσιακό κέντρο, με περιορισμένες δυνατότητες για πολεοδομικές παρεμβάσεις.

4. Επιπτώσεις σε τοπικό επίπεδο:

- Ø Η χωροθέτηση ψηλών κτιρίων πρέπει να συνδυαστεί με την εκτίμηση επιπτώσεων σε τοπικό επίπεδο, όπως η ιστορικότητα των περιοχών, η φυσιογνωμία της πόλης και η παρουσία ιστορικών ή σύγχρονων μοντέρνων κτιρίων.

5. Τοποθεσία και φυσιογνωμία πόλης:

- Ø Ειδικοί τόνισαν πως η καταλληλότητα μιας περιοχής εξαρτάται από τη φυσιογνωμία της πόλης. Για παράδειγμα, στις μητροπολιτικές περιοχές της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης, προτείνεται η χωροθέτηση ψηλών κτιρίων σε προκαθορισμένες ζώνες, χωρίς να αποκλείονται και άλλες περιοχές, είτε στο κέντρο είτε στα όρια της πόλης, υπό προϋποθέσεις.

6. Διαφορετικές απόψεις για το κέντρο και την περιφέρεια:

- Ø Παρότι κάποιοι ειδικοί υποστήριξαν την αποφυγή χωροθέτησης ψηλών κτιρίων στο κέντρο της πόλης λόγω υψηλής πυκνότητας, άλλοι θεωρούν πως το κέντρο είναι η πλέον κατάλληλη περιοχή για τέτοιες κατασκευές, υπό την προϋπόθεση στρατηγικού σχεδιασμού.

Δήλωση 3: «Στην ελληνική πόλη η συγκέντρωση της δόμησης σε κάθετη ανάπτυξη είναι προτιμότερη από αυτήν σε οριζόντια ανάπτυξη, εφόσον το μέγεθος της ψηλής δόμησης δεν είναι μεγαλύτερο από αυτό της αντίστοιχης οριζόντιας ανάπτυξης.»

Το ποσοστό των ειδικών που θεωρεί εξαιρετικά σημαντική την δήλωση 3 είναι μηδενικό. Συνεπώς αυτή η τάση των ειδικών υποδηλώνει πως κατά την άποψή τους η κάθετη δόμηση δεν είναι πάντοτε η καλύτερη λύση. Επιπλέον, κανένα από τα τρία κρίσιμα θέματα που προτάθηκαν δεν κρίθηκε ιδιαίτερα σημαντικό για την εφαρμογή αυτής της δήλωσης. Το μηδενικό ποσοστό συμφωνίας που προέκυψε στις προτάσεις (ΚΘ2 και ΚΘ3) δείχνει πως κατά την άποψη των ειδικών η υψηλή δόμηση δεν δημιουργεί απαραίτητα νέα τοπόσημα τα οποία εμπλουτίζουν την εικόνα της πόλης και η ανάδυση των ψηλών κτισμάτων επιφέρει αλλαγές στη ζωή των κατοίκων.

ΔΗΛΩΣΗ 3.	Τυπική απόκλιση	Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	Ποσοστό συμφωνίας
Στην ελληνική πόλη η συγκέντρωση της δόμησης σε κάθετη ανάπτυξη είναι προτιμότερη από αυτήν σε οριζόντια ανάπτυξη εφόσον το μέγεθος της ψηλής δόμησης δεν είναι μεγαλύτερο από αυτό της αντίστοιχης οριζόντιας ανάπτυξης	1,3	2,75	0%
ΚΘ1: Δημιουργούνται περισσότεροι ανοιχτοί χώροι - χώροι πρασίνου	1,07	1	42,9%
ΚΘ2: Δημιουργούνται νέα τοπόσημα που εμπλουτίζουν την εικόνα της πόλης.	0,49	1	0%
ΚΘ3: Η ανάδυση των πολύ ψηλών κτιρίων δεν έχει σημαντικές αλλαγές στη ζωή των κατοίκων.	0,79	1	0%

Πίνακας 11: Αποτελέσματα δήλωσης 3

Παρατηρήσεις ειδικών:

1. Σημαντικό είναι πως ένας ειδικός επέλεξε να μην αξιολογήσει τα κρίσιμα θέματα, εξηγώντας ότι δεν καλύπτουν επαρκώς ζητήματα που αναδεικνύουν τις αντιρρήσεις για την ανέγερση πολύ ψηλών κτιρίων.
2. Επισημάνθηκε ότι η έννοια «συγκέντρωση της δόμησης σε κάθετη ανάπτυξη έναντι οριζόντιας ανάπτυξης» προϋποθέτει τη διατήρηση των συντελεστών δόμησης και των πληθυσμιακών πυκνοτήτων. Σύμφωνα με έναν ειδικό, αυτή η προσέγγιση είναι διαδεδομένη σε πολλές χώρες, καθιστώντας «περιττή» τη χρήση πιο εξειδικευμένων εργαλείων, όπως οι ολοκληρωμένες αστικές αναπλάσεις.
3. Σχολιάστηκε ότι η πρόταση (ΚΘ3) είναι λανθασμένη, καθώς η ανέγερση ψηλών κτιρίων επηρεάζει σημαντικά τη ζωή των ενοίκων και των κατοίκων των γύρω περιοχών, είτε θετικά είτε αρνητικά. Όπως ανέφερε χαρακτηριστικά ένας ειδικός, «η αλλαγή που προκαλείται από τα πολύ ψηλά κτίρια είναι πολυδιάστατη και όχι αμελητέα.»

- Δόθηκε έμφαση στη σημασία της φυσιογνωμίας της κάθε περιοχής και στις οικιστικές πιέσεις. Η δήλωση θεωρήθηκε ιδιαίτερα σημαντική για περιοχές με υψηλή πυκνότητα πληθυσμού και περιορισμένες δυνατότητες επέκτασης.

Δήλωση 4: «Η υπέρμετρη αύξηση του ύψους (>32,0μ.) έχει αξιοσημείωτες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.»

Το 62,5% των ειδικών εκτιμά πως η δήλωση 4, που αφορά στην υπέρμετρη αύξηση του ύψους και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που επιφέρει αυτή η αύξηση, έχει μεγάλη σημασία. Το υψηλό ποσοστό συμφωνίας δείχνει πως υπάρχει σύγκλιση απόψεων, όμως το ποσοστό του ενδοτεταρτημοριακού εύρους υπερβαίνει το 1, συνεπώς φαίνεται πως υπάρχουν κάποιες αποκλίσεις στις απόψεις των ειδικών. Επιπροσθέτως, ένα από τα τέσσερα κρίσιμα θέματα (ΚΘ2) που προτάθηκαν κρίθηκε ιδιαίτερα σημαντικό για την εφαρμογή αυτής της δήλωσης. Το κρίσιμο θέμα αυτό αφορά στην οπτική παρεμπόδιση που μπορεί να προκαλέσει η υπέρμετρη αύξηση του ύψους στην πόλη.

ΔΗΛΩΣΗ 4.	Τυπική απόκλιση	Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	Ποσοστό συμφωνίας
Η υπέρμετρη αύξηση του ύψους (>32,0μ.) έχει αξιοσημείωτες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.	1,46	1,75	62,5%
ΚΘ1:Αλλαγή της γραμμής του αστικού ορίζοντα (skyline).	0,92	1,75	62,5%
ΚΘ2: Οπτική παρεμπόδιση σημαντικών περιοχών της πόλης (χαρακτηριστικές θέες).	0,52	1	62,5 %
ΚΘ3:Μεταβολή των μικροκλιμάτων συνθηκών (π.χ. μείωση ηλιασμού και αερισμού σε χαμηλότερα κτίρια, φαινόμενα στροβιλισμού του αέρα στο επίπεδο κίνησης του ανθρώπου).	0,89	1.75	50%
ΚΘ4: Επιβάρυνση των δικτύων συγκοινωνίας και της χρήσης ΙΧ στην περιοχή πέριξ του πολύ ψηλού κτιρίου.	1,07	1,75	37,5%

Πίνακας 12: Αποτελέσματα δήλωσης 4

Παρατηρήσεις Ειδικών:

- Προτάθηκε η προσθήκη των αυξημένων ενεργειακών απαιτήσεων για θέρμανση και ψύξη που έχουν τα πολυώροφα κτίρια σε σχέση με τα χαμηλότερα συμβατικά κτίσματα, ειδικά όταν δεν υπάρχει εφαρμογή σύγχρονων τεχνολογιών για ενεργειακή απόδοση.
- Η σημασία του κρίσιμου θέματος «Οπτική παρεμπόδιση σημαντικών περιοχών της πόλης» εξαρτάται από την περιοχή του κτιρίου, καθώς το κέντρο της πόλης ή οι πυκνοδομημένες περιοχές έχουν διαφορετικές απαιτήσεις από τις πιο περιφερειακές ή λιγότερο πυκνές περιοχές.
- Υπογραμμίστηκε ότι τα κρίσιμα θέματα «Αλλαγή της γραμμής του αστικού ορίζοντα» και «Οπτική παρεμπόδιση σημαντικών περιοχών» δεν σχετίζονται άμεσα με τις περιβαλλοντικές επιδράσεις, καθώς επιδρούν σε μεγάλο βαθμό στην αισθητική και στην πολιτιστική κληρονομιά των πόλεων.
- Η δήλωση αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική σε περιπτώσεις εφαρμογής της μαζικής αύξησης του ύψους, όπου πολλές μονάδες ή κτίρια αποκτούν μεγάλο ύψος

ταυτόχρονα, και όχι σε μεμονωμένες περιπτώσεις όπου το ύψος αυξάνεται σε επιμέρους κτίρια.

Δήλωση 5: «Δεν υπάρχουν ολοκληρωμένες πολιτικές για την ανάπτυξη των πολύ ψηλών κτιρίων στην ελληνική πόλη.»

Το 62,5% των ειδικών εκτιμά πως η δήλωση 5, που αφορά στην έλλειψη ολοκληρωμένων πολιτικών για την ανέγερση των πολύ ψηλών κτιρίων, έχει μεγάλη σημασία. Αυτό υποδηλώνει πως η πλειοψηφία των ειδικών θεωρεί αναγκαία τη διαμόρφωση ολοκληρωμένων πολιτικών για την ανάπτυξη των πολύ ψηλών κτιρίων στην ελληνική πόλη. Επιπροσθέτως, δύο από τα τρία κρίσιμα θέματα (ΚΘ1 και ΚΘ3) που προτάθηκαν κρίθηκαν ιδιαίτερα σημαντικό για την εφαρμογή αυτής της δήλωσης. Τα κρίσιμα θέματα αυτά αφορούν στην ανάγκη διαμόρφωσης πολιτικής για την προστασία σημαντικών μακρινών θεάσεων και οπτικών εντός των πόλεων και καθοδήγησης στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό πολύ ψηλών κτιρίων. Ακόμη η απόλυτη συμφωνία των ειδικών πάνω στην πρόταση (ΚΘ1) δείχνει πως οι ειδικοί αποδέχονται πλήρως την αξία της προστασίας του αστικού τοπίου και των σημαντικών οπτικών στοιχείων.

ΔΗΛΩΣΗ 5.	Τυπική απόκλιση	Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	Ποσοστό συμφωνίας
<i>Δεν υπάρχουν ολοκληρωμένες πολιτικές για την ανάπτυξη των πολύ ψηλών κτιρίων στην ελληνική πόλη.</i>	0,52	1	62,5 %
ΚΘ1:Είναι σκόπιμη η διαμόρφωση πολιτικής για να προστατευτούν αξιόλογες μακρινές θέες και οπτικές εντός των αστικών περιοχών (κατ' επέκταση η χωροθέτηση του ψηλού κτιρίου πρέπει να ελέγχεται με ειδικές μελέτες αστικού σχεδιασμού ως προς την οπτική παρεμπόδιση συγκεκριμένων ενοτήτων τοπίου, π.χ. θέες που επηρεάζει).	0	0	100 %
ΚΘ2: Είναι σκόπιμη η διαμόρφωση πολιτικής για την προστασία της γραμμής του αστικού ορίζοντα (skyline).	0,92	1,75	62,5%
ΚΘ3:Είναι αναγκαίες οι κατευθυντήριες οδηγίες για τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό των πολύ ψηλών κτιρίων (π.χ. σχεδιασμός βάσης, κορμού, απόληξης, χρήση υλικών κτλ.)	1,06	0	87,5 %

Πίνακας 13: Αποτελέσματα δήλωσης 5

Παρατηρήσεις Ειδικών:

1. Αν και η ανάγκη για πολιτική είναι αναγνωρισμένη, ένας ειδικός σημειώνει ότι δεν έχει επαρκείς πληροφορίες σχετικά με τις τελευταίες εξελίξεις και την πορεία δημιουργίας του θεσμικού πλαισίου για τα ψηλά κτίρια στην Ελλάδα.
2. Επιπλέον, συνιστάται η εισαγωγή πρόσθετων προβλέψεων στη νομοθεσία, ώστε να αντιμετωπιστούν περιστατικά υπέρβασης του μέγιστου επιτρεπόμενου ύψους, πέρα από την απαιτούμενη τεκμηρίωση. Αυτές οι προβλέψεις θα μπορούσαν να προσφέρουν μεγαλύτερη ευελιξία και σαφήνεια στις διαδικασίες ανάπτυξης των ψηλών οικοδομών.

Δήλωση 6: «Σήμερα το θεσμικό πλαίσιο για την ανάπτυξη των πολύ ψηλών κτιρίων στην ελληνική πόλη είναι επαρκές.»

Το ποσοστό των ειδικών που θεωρεί εξαιρετικά σημαντική την δήλωση 6 είναι μηδενικό. Συνεπώς αυτή η τάση των ειδικών υποδηλώνει πως κατά την άποψή τους το θεσμικό πλαίσιο για την

ανέγερση των πολύ ψηλών κτιρίων στον ελληνικό χώρο είναι ανεπαρκές. Επιπλέον, ένα από τα τρία κρίσιμα θέματα (ΚΘ3) που προτάθηκαν κρίθηκε ιδιαίτερα σημαντικό για την εφαρμογή αυτής της δήλωσης. Το κρίσιμο θέμα αυτό αφορά στην ανάγκη εκπόνησης εξειδικευμένων μελετών για να αξιολογούνται οι επιπτώσεις που έχουν τα ψηλά κτίρια στο άμεσο αστικό περιβάλλον.

ΔΗΛΩΣΗ 6.	Τυπική απόκλιση	Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	Ποσοστό συμφωνίας
Σήμερα το θεσμικό πλαίσιο για την ανάπτυξη των πολύ ψηλών κτιρίων στην ελληνική πόλη είναι επαρκές	0,92	1,75	0%
ΚΘ1: Τα Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια ή/και τα άλλα ειδικά καθεστώτα πολεοδομικού σχεδιασμού (π.χ. ΣΟΑ, ΕΣΧΑΣΕ) αποτελούν το κατάλληλο πλαίσιο για τη χωροθέτηση των ψηλών κτιρίων	0,93	1	12,5%
ΚΘ2: Ο καθολικός πολεοδομικός σχεδιασμός μέσω ΤΠΣ είναι αναγκαίο να δώσει κατευθύνσεις για η χωροθέτηση των ψηλών κτιρίων.	0,89	1,75	50%
ΚΘ3: Πρέπει να γίνονται εξειδικευμένες μελέτες για τις επιπτώσεις (π.χ. περιβαλλοντικές, ηλιασμού/σκίασης, κοινωνικές) των ψηλών κτιρίων στο άμεσο αστικό περιβάλλον	1,07	0,75	75 %

Πίνακας 14: Αποτελέσματα δήλωσης 6

Παρατηρήσεις ειδικών:

1. Το θεσμικό πλαίσιο για την ανέγερση των πολύ ψηλών κτιρίων στην Ελλάδα δεν είναι πλήρως διαμορφωμένο, ως αποτέλεσμα τα Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια και τα Τοπικά Πολεοδομικά Σχέδια να μην δύνανται να παρέχουν ολοκληρωμένες κατευθύνσεις και λύσεις για την ανάπτυξη αυτών των κτιρίων.
2. Οι ειδικοί υπογραμμίζουν πως η εφαρμογή των Ειδικών Πολεοδομικών Σχεδίων και άλλων ειδικών καθεστώτων πολεοδομικού χαρακτήρα είναι περιορισμένη και δεν έχουν την καθολικότητα και τη γενικότητα των Τοπικών Πολεοδομικών Σχεδίων, κάτι που δεσμεύει τη δυνατότητά τους να προσφέρουν ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο για την ανάπτυξη των πολύ ψηλών κτιρίων.
3. Ειδικότερα, τα Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια οφείλουν να εντάξουν στις προδιαγραφές τους ειδικές ρυθμίσεις και κατευθυντήριες οδηγίες, ώστε να συγκροτούν ολοκληρωμένα σχέδια αστικού σχεδιασμού. Αυτό περιλαμβάνει τη διασφάλιση της κατάλληλης ένταξης των κτιρίων και του σχεδιαζόμενου αστικού συνόλου, λαμβάνοντας υπόψη τις χρήσεις γης, τις περιβαλλοντικές δεσμεύσεις και την αλληλεπίδραση του κτιρίου με το υπόλοιπο αστικό περιβάλλον.

Δήλωση 7: «Η στοχευμένη αύξηση ύψους κατά 1-2 ορόφους βάσει του ΝΟΚ στα συμβατικά κτίρια είναι πιθανό να επηρεάσει αρνητικά την ποιότητα ζωής των κατοίκων.»

Το ποσοστό των ειδικών που θεωρεί εξαιρετικά σημαντική την δήλωση 7 είναι μόλις το 37,5%. Η δήλωση αυτή αναφέρεται στην πιθανότητα πως η ελεγχόμενη αύξηση του ύψους κατά 1-2 ορόφους σε συμβατικά κτίρια, σύμφωνα με τον ΝΟΚ, μπορεί να επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής των κατοίκων, ενδεχομένως λόγω αλλαγών στο αστικό περιβάλλον ή στη

λειτουργικότητα των περιοχών. Επιπροσθέτως, κανένα από τα τέσσερα κρίσιμα θέματα που προτάθηκαν δεν κρίθηκε ιδιαίτερα σημαντικό για την εφαρμογή αυτής της δήλωσης.

ΔΗΛΩΣΗ 7.	Τυπική απόκλιση	Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	Ποσοστό συμφωνίας
Η στοχευμένη αύξηση ύψους κατά 1-2 ορόφους βάσει ΝΟΚ στα συμβατικά κτίρια είναι πιθανό να επηρεάσει αρνητικά την ποιότητα ζωής των κατοίκων.	1,49	2,5	37,5%
ΚΘ1: Οι κοινωφελείς χώροι θα χρειαστούν επαναπρογραμματισμό	0,99	1,5	25,0%
ΚΘ2: Οι κοινόχρηστοι χώροι θα χρειαστούν επαναπρογραμματισμό	1,07	1,75	37,5%
ΚΘ3: Χρειάζεται πρόνοια για επαρκείς χώρους στάθμευσης και δημόσιες συγκοινωνίες, για να μειωθεί η επιβάρυνση στο οδικό δίκτυο.	1,13	1,75	50%
ΚΘ4: Τα περιβαλλοντικά οφέλη που αφορούν στη μειωμένη κατανάλωση ενέργειας των ψηλών κτιρίων δεν ισοσταθμίζουν πάντα τις επιπτώσεις από την αύξηση ύψους στον ηλιασμό των γύρω κτιρίων αλλά και τον αερισμό της περιοχής	1,06	1,75	25%

Πίνακας 15: Αποτελέσματα δήλωσης 7

Παρατηρήσεις ειδικών:

Σύμφωνα με έναν ειδικό το κρίσιμο θέμα (Δ) είναι προβληματικό για δύο λόγους:

- Ø Η αύξηση ύψους κατά 1-2 ορόφους δεν καθιστά τα συμβατικά κτίρια ψηλά κτίρια, και επομένως η εκτίμηση για τα περιβαλλοντικά οφέλη από τη μειωμένη κατανάλωση ενέργειας δεν είναι σε εφαρμογή σε αυτές τις περιπτώσεις.
- Ø Τα ψηλά κτίρια δεν συμβάλλουν σε μειωμένη κατανάλωση ενέργειας σε σχέση με τα χαμηλά συμβατικά κτίρια της συνεχούς αστικής δόμησης, αν υποθέσουμε πως εφαρμόζουν τις ίδιες τεχνολογίες

Κεφ.5 Συμπεράσματα – Προοπτικές

Στο παρών κεφάλαιο παρατίθενται τα συμπεράσματα που ανέκυψαν από την επεξεργασία των αποτελεσμάτων που συγκεντρώθηκαν μέσω της εκτέλεσης της μεθόδου Delphi, σχετικά με τη δυνατότητα εφαρμογής της κάθετης ανάπτυξης στην ελληνική πόλη. Συγκεκριμένα, φαίνονται οι απόψεις των ειδικών για τα πλεονεκτήματα και τις προκλήσεις που συνοδεύουν την ανέγερση ψηλών κτιρίων, καθώς και τα κρίσιμα ζητήματα που πρέπει να ληφθούν υπόψη για την εφαρμογή τους στην ελληνική πραγματικότητα.

Η μέθοδος Delphi χρησιμοποιήθηκε για να κατανοηθούν καλύτερα οι απόψεις των ειδικών σχετικά με την υψηλή δόμηση και τις συνέπειες της στην πόλη. Οι ερωτήσεις που τέθηκαν κάλυψαν ποικίλες διαστάσεις της θεματολογίας, όπως την εικόνα, την χωροθέτηση, την αισθητική, τις περιβαλλοντικές προϋποθέσεις και το θεσμικό πλαίσιο των ψηλών κτιρίων.

Η εφαρμογή της μεθόδου Delphi στον τομέα της ανάπτυξης πολύ ψηλών κτιρίων στο ελληνικό αστικό περιβάλλον πρόβαλε μια σειρά από σημαντικά ζητήματα και κρίσιμα θέματα που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής. Η μελέτη αυτή στοχεύει στην ανάδειξη της ανάγκης για στρατηγικό και οργανωμένο σχεδιασμό, καθώς και την απαίτηση για τη διαμόρφωση πολιτικών που θα επιτύχουν τη βιώσιμη και αρμονική ένταξη αυτών των κατασκευών στις αστικές περιοχές.

Τα αποτελέσματα της έρευνας ανέδειξαν έναν πλουραλισμό απόψεων, γεγονός που υπογραμμίζει τη σύνθετη φύση του θέματος της ανέγερσης των πολύ ψηλών κτιρίων. Το ζήτημα περιλαμβάνει πολλαπλές διαστάσεις, όπως πολεοδομικές, περιβαλλοντικές, κοινωνικές και αρχιτεκτονικές, που θεωρήθηκε σημαντικό να ενσωματωθούν για μια ολοκληρωμένη προσέγγιση. Παρά την ποικιλία απόψεων, υπήρξε συμφωνία σε ορισμένα βασικά θέματα, όπως η ανάγκη για στρατηγικό σχεδιασμό που θα καθορίζει προκαθορισμένες ζώνες ανάπτυξης ψηλών κτισμάτων, η σημασία της βιώσιμης ανάπτυξης και η προστασία της ιστορικής ταυτότητας των πόλεων μέσω της χωροθέτησης σε ζώνες. Ωστόσο, καταγράφηκαν και αντιφατικά αποτελέσματα, κυρίως όταν οι απόψεις των ειδικών παρουσίαζαν έμμεσες αντιθέσεις, όπως στην εκτίμηση της περιβαλλοντικής και κοινωνικής επίδρασης της κατακόρυφης δόμησης.

Οι αντιρρήσεις που διατυπώθηκαν ομαδοποιήθηκαν σε θεματικές κατηγορίες. Σε περιβαλλοντικό επίπεδο, οι ειδικοί εξέφρασαν ανησυχίες για την ενίσχυση του φαινομένου της θερμικής νησίδας, την αλλοίωση του μικροκλίματος και την υψηλή ενεργειακή κατανάλωση των πολύ ψηλών κτιρίων. Στο κοινωνικό πεδίο, επισημάνθηκε η πιθανότητα κοινωνικής απομόνωσης και η αρνητική επίδραση στην ποιότητα ζωής των κατοίκων. Στον τομέα της πολεοδομικής ενσωμάτωσης, διατυπώθηκαν επιφυλάξεις για την αρμονική ένταξη τέτοιων κτιρίων στο αστικό τοπίο και την ανάγκη συγκεκριμένων κατευθυντήριων γραμμών για τη χωροθέτησή τους. Επιπλέον, αν και αρκετοί ειδικοί αναγνώρισαν τη θετική συμβολή του υπάρχοντος θεσμικού πλαισίου, κάποιοι θεώρησαν ότι δεν επαρκεί για την κάλυψη των σύγχρονων απαιτήσεων πολεοδομικού σχεδιασμού.

Κρίσιμα Θέματα και Κρίσιμες Δηλώσεις

Η ανάπτυξη των πολύ ψηλών κτιρίων στις ελληνικές πόλεις αναδεικνύει μια σειρά από κρίσιμα θέματα που αφορούν τόσο τον πολεοδομικό σχεδιασμό όσο και την κοινωνική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Ένα από τα βασικότερα ζητήματα που επισημάνθηκαν είναι η ανάγκη ενσωμάτωσης των πολύ ψηλών κτιρίων σε ένα συνολικό πολεοδομικό σχέδιο, που να διασφαλίζει τη χωροθέτησή τους σε συγκεκριμένες ζώνες βάσει υπερκείμενου σχεδιασμού. Αυτή η προσέγγιση κρίνεται αναγκαία για τη τήρηση της αστικής συνοχής και την αποφυγή άναρχης

δόμησης, ενώ παράλληλα προστατεύει την ιστορική και πολιτιστική μορφή των ελληνικών πόλεων.

Ένα άλλο κρίσιμο ζήτημα είναι η περιβαλλοντική επίδραση της υπέρμετρης αύξησης του ύψους. Τα κτίρια που ξεπερνούν τα 32 μέτρα ενδέχεται να προκαλέσουν σημαντικές επιπτώσεις, όπως ενίσχυση του φαινομένου της θερμικής νησίδας, αύξηση της σκίασης σε γειτονικές περιοχές και αλλοίωση του τοπικού μικροκλίματος. Παράλληλα, η κατανάλωση ενέργειας για τη λειτουργία αυτών των κτιρίων είναι αυξημένη, γεγονός που αναδεικνύει την ανάγκη για βιώσιμες τεχνολογικές λύσεις.

Σε κοινωνικό επίπεδο, επισημάνθηκε πως η στοχευμένη αύξηση του ύψους στα συμβατικά κτίρια, ακόμη και κατά 1-2 ορόφους, μπορεί να έχει αρνητικές συνέπειες στην ποιότητα ζωής των κατοίκων. Η υπερβολική συγκέντρωση δόμησης μπορεί να περιορίσει την προσβασιμότητα στο φυσικό φως και τον αερισμό, ενώ ενδέχεται να οδηγήσει σε κοινωνική απομόνωση και υποβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος. Επιπλέον, αναδείχθηκε η απουσία ολοκληρωμένων πολιτικών για την ανάπτυξη πολύ ψηλών κτιρίων στην Ελλάδα, στοιχείο που δημιουργεί εμπόδια για τη σωστή ενσωμάτωσή τους στον αστικό ιστό.

Οι κρίσιμες δηλώσεις συνοψίζονται στα εξής:

- Ø Τα πολύ ψηλά κτίρια επηρεάζουν θετικά την εικόνα και την ανάπτυξη της ελληνικής πόλης, εφόσον ενσωματωθούν σωστά.
- Ø Η χωροθέτησή τους πρέπει να γίνεται με βάση έναν ολοκληρωμένο πολεοδομικό σχεδιασμό.
- Ø Η υπέρμετρη αύξηση ύψους έχει σημαντικές περιβαλλοντικές συνέπειες.
- Ø Η έλλειψη ολοκληρωμένων πολιτικών καθιστά δυσχερή τη βιώσιμη ανάπτυξή τους.
- Ø Απαιτείται εναρμόνιση της αύξησης ύψους με την ποιότητα ζωής των κατοίκων.

Συνολικά, τα κρίσιμα θέματα και οι δηλώσεις υποδεικνύουν ότι η ανάπτυξη πολύ ψηλών κτιρίων στην ελληνική πόλη αποτελεί έναν πολυδιάστατο και απαιτητικό στόχο, που απαιτεί ισορροπημένη προσέγγιση μεταξύ πολεοδομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών αναγκών.

Εν κατακλείδι για τη μελλοντική έρευνα, συνιστάται η ενσωμάτωση των ζητημάτων που τέθηκαν σε ένα νέο ερωτηματολόγιο με στόχο τη σταδιακή επίτευξη συναίνεσης. Παράλληλα, οι μεμονωμένες απόψεις πρέπει να καταγράφονται ξεχωριστά, ώστε να αναδειχθούν νέες πτυχές που δεν έχουν εξεταστεί επαρκώς. Η συγκρότηση ενός πιο ολοκληρωμένου πλαισίου θα επιτρέψει την ανάπτυξη πολιτικών που θα εξισορροπούν τις ανάγκες της πόλης με τις απαιτήσεις για βιώσιμη ανάπτυξη και κοινωνική ευημερία.

Βιβλιογραφία:

- Alshehri, S.A., Rezugui, Y. and Li, H. (2014) 'Delphi-based consensus study into a framework of community resilience to disaster', *Natural Hazards*, 75, pp. 2221–2245. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11069-014-1423-x>.
- Altrock, U. (2022) 'Housing in Germany and the Rebirth of the High-Rise in Post-Modern', *Urban Planning Open Access Journal*, 7(4), pp. 298–312. Available at: <https://doi.org/10.17645/up.v7i4.5744>.
- Appert, M. and Montes, C. (2015) 'Skyscrapers and the redrawing of the London skyline: a case of territorialisation through landscape control', *Articulo – Journal of Urban Research* [Preprint], (7). Available at: <https://doi.org/10.4000/articulo.2784>.
- Bank of America Tower New York City* (no date) *Council on Tall Buildings and Urban Habitat*. Available at: <https://www.skyscrapercenter.com/building/bank-of-america-tower/291>.
- Burbano, L. (2021) *Are skyscrapers an example of sustainable urban planning?*, *Tomorrow City*. Available at: <https://www.tomorrow.city/environmental-impact-of-skyscrapers/>.
- Čamprag, N. (2015) 'History, theory & criticism: Frankfurt and Rotterdam: skylines as embodiment of a global city', *CTBUH Journal*, (1), pp. 26–32. Available at: <https://doi.org/10.26083/tuprints-00026349>.
- Chang, D.-Y. (1996) 'Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP', *European Journal of Operational Research*, 95(3), pp. 649–655. Available at: [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(95\)00300-2](https://doi.org/10.1016/0377-2217(95)00300-2).
- Charney, I. (2007) 'The politics of design: architecture, tall buildings and the skyline of central London', *Area*, 39(2), pp. 195–205. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1475-4762.2007.00741.x>.
- Czyńska, K. (2018) 'Tall buildings in historical urban context – analysis of selected examples', (36), pp. 160–176. Available at: <https://doi.org/10.21005/pif.2018.36.C-04>.
- Czyńska, K. (2019) 'Impact of Tall Buildings on Urban Views - the European Approach', 471(9). Available at: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/471/9/092047>.
- Gaber, T., Maarouf, I. and Fath, A.A. (2022) 'Characteristics of iconic high-rise buildings', *Journal of Engineering Research*, 6(4), pp. 97–104.
- Giannarou, L. and Zervas, E. (2014) 'Using Delphi technique to build consensus in practice', *International Journal of Business Science and Applied Management*, 9(2), pp. 66–82. Available at: <https://doi.org/10.69864/ijbsam.9-2.106>.
- Henry, S. and Wood, A. (2018) 'Tall Buildings & urban habitat, volume I', *Council on Tall Buildings and Urban Habitat*. [Preprint].
- Hollister, N. (2013) 'The History of the European Skyscraper', *CTBUH Journal*, (2), pp. 52–55.
- Karimimoshaver, M. and Winkemann, P. (2018) 'A framework for assessing tall buildings' impact on the city skyline: Aesthetic, visibility, and meaning dimensions', *Environmental Impact Assessment Review*, 73, pp. 164–176. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2018.08.007>.

Khaled, A. (2004) 'Framework for assessing traffic impacts generated by mega complexes: a case study of San Stefano grand plaza, Egypt', *Impact Assessment and Project Appraisal*, 22, pp. 311–325. Available at: <https://doi.org/10.3152/147154604781765815>.

Kodmany, K.A. (2018) 'The sustainability of tall building developments: a conceptual framework', *Buildings*, 8(7). Available at: <https://doi.org/10.3390/buildings8010007>.

Mullen, P. (2003) 'Delphi: myths and reality', *Journal of Health Organization and Management*, 17, pp. 37–52. Available at: <https://doi.org/10.1108/14777260310469319>.

Orion Reci (2022) *Η Εξέλιξη των Ψηλών Κτιρίων*. Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, ΑΠΘ. Available at: <https://ikee.lib.auth.gr/record/341826/files/ORION%20RECI.pdf>.

Pearl River Tower (no date) *Council on Tall Buildings and Urban Habitat*. Available at: <https://www.skyscrapercenter.com/building/pearl-river-tower/454>.

Scicolone, M. (2012) 'Developing Skyscraper Districts: La Défense', *CTBUH Journal*, (1), pp. 18–23.

Siu Yu Lau, S. and González Martínez, P. (2012) 'Sustainable: the urban model based on high-density, high-rise and multiple, intensive land use: the case of Hong Kong', 7(20), pp. 81–94. Available at: <https://doi.org/10.5821/ace.v7i20.2574>.

Siu Yu Lau, S. and Zhang, Q. (2015) 'Genesis of a Vertical City in Hong Kong', 4(2), pp. 117–125.

'TALL BUILDINGS OBJECTIVES AND PRINCIPLES' (no date). London Borough of Tower Hamlets Tall Buildings SPD. Available at: https://ehq-production-europe.s3.eu-west-1.amazonaws.com/39af27cd981b45f92bdb1fc492db1861165b73b3/original/1639498332/daea0148ee9355c7cde22ba74b44908b_Chapter_4.pdf?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIA4KKNQAKICO37GBEP%2F20240903%2Feu-west-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20240903T071308Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=6a9d85e63ceb2f95570ed97d402ee16faed73e7a053472b1a1dbe86a97234438.

Tribunal de Paris (no date) *Council on Tall Buildings and Urban Habitat*. Available at: <https://www.skyscrapercenter.com/building/tribunal-de-paris/15851>.

Wodzisz, K. (2023) 'Skyscrapers in Bloom: Evaluating the Artistry of "Painting with Trees"', (4), pp. 28–35.

Wong, M.S., Hassell, R. and Phua, H.W. (2018) 'Oasia Hotel Downtown, Singapore: A Tall Prototype for the Tropics', (3), pp. 12–19.

Wood, A. (2008) 'Trends, drivers and challenges in tall buildings and urban habitat', *CTBUH Research Paper* [Preprint]. Available at: <https://global.ctbuh.org/resources/papers/download/1122-trends-drivers-and-challenges-in-tall-buildings-and-urban-habitat.pdf>.

Απόφαση Ολομέλειας ΣτΕ υπ' αριθμ. 2102/2019 (2019). Available at: <https://nomosphysis.org.gr/19789/ste-olom-2102-2019-akyrosi-anatheorisis-adeias-domisis-stin-perioxi-makrygianni-gia-logoyis-prostasias-tis-akropolis/>.

- Βανδώρος, Α. (2007) 'Τα ψηλά κτίρια στην Ελλάδα', *Greek Architects*. Available at: <https://www.greekarchitects.gr/gr/%CF%84%CE%B1-%CF%88%CE%B7%CE%BB%CE%B1-%CE%BA%CF%84%CE%B7%CF%81%CE%B9%CE%B1/%CF%84%CE%B1-%CF%88%CE%B7%CE%BB%CE%B1-%CE%BA%CF%84%CE%B9%CF%81%CE%B9%CE%B1-%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%B5%CE%BB%CE%BB%CE%B1%CE%B4%CE%B1-id824>.
- Βασιλειάδης, Δ. (2018) *Πρακτικό επεξεργασίας ΣΤΕ-ΟΛ 29/2018 [Έγκριση ΣΟΑ του Μητροπολιτικού πόλου Ελληνικού-Αγίου Κοσμά]*. Available at: <https://nomosphysis.org.gr/17518/ps-kai-gnomodotisi-ste-29-2018-egkrisi-soa-toy-mitropolitikoy-poloy-ellinikoy-agioy-kosma/>.
- Βέρου, Α.-Ρ. (2019) *Gérald Hanning (1919 - 1980) Η γεωγραφία ως μεθοδολογικό εργαλείο της αστικής συγκρότησης*. Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Ε.Μ.Π. Available at: dspace.lib.ntua.gr/xmlui/handle/123456789/52008?show=full.
- Γκιουφής, Θ. (2013) *Οι πράσινοι ουρανοξύστες στην Ελλάδα*. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας-Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης.
- Δεβετζή, Σ. (2020) *Τι ύψος έχει τελικά ο Παρθενώνας; Διερεύνηση περιβαλλοντικών παραμέτρων για την αδειοδότηση πύργων στο ΠΣ της Αθήνας που αφορμάται την πρόσφατη αλλαγή του skyline του Λονδίνου*. Available at: <https://apothesis.eap.gr/archive/item/155813>.
- Δεμερτζή, Α. (2023) 'Υψη κτιρίων: ρωγμές στη νέα απόφαση – ξανά στο ΣτΕ το δεκαόροφο της Ακρόπολης', 1 February. Available at: <https://ecopress.gr/ypsi-ktirion-rogmestin-nea-apofasi/>.
- Δεμερτζής, Α. (2023) 'Δήμος Αλίμου: προσφυγή στο ΣτΕ, για «καταχρηστική δόμηση», με «τρικ» του ΝΟΚ', 7 April. Available at: <https://ecopress.gr/dimos-alimou-prosfygi-sto-ste-gia-kat/>.
- Δεμερτζής, Α. (2024) 'ΝΟΚ: μαζική αναστολή οικοδομικών αδειών έως την τελική απόφαση από το ΣτΕ', 13 March. Available at: <https://ecopress.gr/nok-maziki-anastoli-oikodomikon-adeion/>.
- Δίκτυο ανώνυμη εταιρεία τεχνικών μελετών (2022) 'Ειδικό πολεοδομικό σχέδιο στην περιοχή «Κεραμείων Αλλατίνη» Δήμου Θεσσαλονίκης'. Available at: <https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2022/10/%CE%A4%CE%95%CE%A5%CE%A7%CE%9F%CE%A3-%CE%9A%CE%A5%CE%A1%CE%99%CE%91%CE%A3-%CE%9C%CE%95%CE%9B%CE%95%CE%A4%CE%97%CE%A3-%CE%95%CE%A0%CE%A3.pdf>.
- Δρακοντίδης, Φ. and Σταμπούλου, Ι.Ε. (2023) 'Coco-Mat: Προθεσμία τριών μηνών για να γκρεμιστούν οι αυθαίρετοι όροφοι στο ξενοδοχείο', 11 July. Available at: <https://www.protothema.gr/greece/article/1390821/coco-mat-prothesmia-trion-minon-gia-na-gremistoun-oi-authairetoi-orofoi-sto-xenodocheio/>.
- Εκσυγχρονισμός της Χωροταξικής και Πολεοδομικής Νομοθεσίας και άλλες διατάξεις (2020). Available at: <https://www.kodiko.gr/nomothesia/document/659119/nomos-4759-2020>.
- Θεωδορόπουλος, Ε. and Θωμάς, Λ. (2014) *Νέος οικοδομικός κανονισμός 2012-Ανάλυση και σύγκριση με Γ.Ο.Κ. '85*. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο-Σχολή Πολιτικών Μηχανικών. Available at: <https://dspace.lib.ntua.gr/xmlui/handle/123456789/39385>.

Καρατσώλης, Κ. (2021) 'Ψηλά κτίρια – Τι πόλεις θέλουμε', *DTK Law Firm*, 11 June. Available at: <http://www.dtklawfirm.gr/psila-ktiria-ti-poleis-theloume/>.

Καρατσώλης, Κ. (2022) 'Legal Note για την αξιοποίηση του ακινήτου «Κεραμεία Αλλατίνη» μέσω εκπόνησης Ειδικού Πολεοδομικού Σχέδιου'. Δικηγορική εταιρεία Κ.Καρατσώλης-Ε.Τσιαντη & Συνεργάτες. Available at: <https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2022/10/%CE%9D%CE%9F%CE%9C%CE%99%CE%9A%CE%97-%CE%9C%CE%95%CE%9B%CE%95%CE%A4%CE%97-%CE%A8%CE%97%CE%9B%CE%91-%CE%9A%CE%A4%CE%97%CE%A1%CE%99%CE%91-%CE%95%CE%A0%CE%A3-%CE%9A%CE%95%CE%A1%CE%91%CE%9C%CE%95%CE%99%CE%91-%CE%91%CE%9B%CE%9B%CE%91%CE%A4%CE%99%CE%9D%CE%97.pdf>.

Κωτσόπουλος, Αναστ. *et al.* (2022) 'ΜΕΛΕΤΗ ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΑΚΙΝΗΤΟΥ «ΚΕΡΑΜΕΙΑ ΑΛΛΑΤΙΝΗ»'. Available at: https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2022/10/%CE%9C%CE%95%CE%9B%CE%95%CE%A4%CE%97_%CE%A4%CE%95%CE%9A%CE%9C%CE%97%CE%A1%CE%99%CE%A9%CE%A3%CE%97%CE%A3.pdf.

Λαζαρίδου, Α. (no date) 'Η μέθοδος DELPHI και η εφαρμογή της στην εκπαιδευτική έρευνα'. Available at: https://sodanet.gr/storage/publications/alexandrea_2022/11_Lazaridou.pdf.

Λαναρά, Ε. (2017) *Νέος οικοδομικός κανονισμός: κριτική προσέγγιση και ανάλυση του ν. 4067/2012*. Τμήμα μηχανικών χωροταξίας, πολεοδομίας και περιφερειακής ανάπτυξης. Available at: <https://ir.lib.uth.gr/xmlui/bitstream/handle/11615/47854/16647.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Λιάλιος, Γ. (2024) 'Πρώτο μπλόκο από ΣτΕ για τα ύψη των κτιρίων', 7 March. Available at: <https://www.kathimerini.gr/society/562919731/proto-mploko-apo-ste-gia-ta-ypsi-ton-ktirion/>.

«Λουκέτο» στο ξενοδοχείο *Coco-Mat* λόγω μερικής ανακλήσεως της οικοδομικής άδειας (2023). Available at: <https://news.b2green.gr/35269/%CE%BB%CE%BF%CF%85%CE%BA%CE%AD%CF%84%CE%BF-%CF%83%CF%84%CE%BF-%CE%BE%CE%B5%CE%BD%CE%BF%CE%B4%CE%BF%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%BF-coco-mat-%CE%BB%CF%8C%CE%B3%CF%89-%CE%BC%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%BA>.

Μαρσέλος, Σ. (2010) *Η σύγχρονη ευρωπαϊκή άποψη για το ψηλό κτίριο*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης -Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών. Available at: <https://ikee.lib.auth.gr/record/319881>.

Μητρίτσα, Μ.-Λ. (2020) *Αξιολόγηση του σχεδίου ανάπτυξης του Ελληνικού ως προς τις χωρικές, κοινωνικές και οικονομικές διαστάσεις της πρότασης*. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας-Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας& Περιφερειακής Ανάπτυξης. Available at: <https://ir.lib.uth.gr/xmlui/bitstream/handle/11615/53513/21242.pdf?sequence=1>.

Μόκκα, Α. (2024) *Συνάντηση του παρελθόντος και του μέλλοντος: Βιώσιμη ανάπτυξη στη Νοτιοανατολική Πύλη της Θεσσαλονίκης μέσα από ένα καινοτόμο ψηλό κτήριο*. Πολυτεχνική Σχολή ΑΠΘ-Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών. Available at: <https://ikee.lib.auth.gr/record/354780?ln=el>.

Μοναδικές εμπειρίες δίπλα στη θάλασσα (no date) *THE ELLINIKON*. Available at: <https://theellinikon.com.gr/paradigm-city/paraktio-metopo/>.

Μουτσιάκης, Ε. and ΔΙΚΤΥΟ ΑΕ (2022) 'Ειδικό πολεοδομικό σχέδιο περιοχής "Κεραμείων Αλλατίνη" Δήμου Θεσσαλονίκης. Στρατηγική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων'. Available at: https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2022/10/%CE%A3%CE%9C%CE%A0%CE%95_%CE%95%CE%A0%CE%A3_%CE%91%CE%BB%CE%BB%CE%B1%CF%84%CE%AF%CE%BD%CE%B7.pdf.

Μπελλάλη, Θ. and Καραμήτρη, Ι. (2011) 'Η ερευνητική μεθοδολογία Delphi και η εφαρμογή της στις επιστήμες υγείας', *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 28(6), pp. 839–848.

Μπουγιουκλής, Χ. (2023) *Διερευνώντας τα οφέλη ενός μητροπολιτικού πάρκου: Η περίπτωση των πρώην κεραμείων Αλλατίνη στη Θεσσαλονίκη*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης- Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Ανάπτυξης. Available at: <https://ikee.lib.auth.gr/record/351991?ln=el>.

Παρασκευά, Γ. (2020) *Επιχειρηματικά επίκεντρα καινοτομίας: Η περίπτωση της ανάπτυξης του πρώην αεροδρομίου του Ελληνικού*. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας-Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης.

'Περιγραφική Στατιστική' (no date). Available at: <https://oeclass.aua.gr/eclass/modules/document/file.php/4784/%CE%A0%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%A3%CF%84%CE%B1%CF%84%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE.pdf>.

Πορτάλιου, Ε. (2018) 'ΚΡΙΤΙΚΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΣΟΑ) ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΣΜΠΕ) ΓΙΑ ΤΟ ΑΚΙΝΗΤΟ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ', (31).

Σγούτας, Β. (2024) 'Ψηλά κτίρια: διεθνή παραδείγματα και εγχώρια διδάγματα', *ecopress*. Available at: <https://ecopress.gr/psila-ktiria-diethni-paradeigmata-kai-e/>.

TyposThes (2023) 'Ουρανοξύστης 100 μέτρων με 30 ορόφους - Νέο τοπόσημο αποκτά η Θεσσαλονίκη', 21 September. Available at: https://www.typosthes.gr/thessaloniki/327538_ouranoxystis-100-metron-me-30-orofous-neo-toposimo-apokta-i-thessaloniki.

'Τα ύψη των κτηρίων κατά το Νέο Οικοδομικό Κανονισμό: Πολεοδομικά, περιβαλλοντικά, οικονομικά, κοινωνικά και νομικά ζητήματα' (2024). *Εσπερίδα Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης*, 11 June.

Τράτσα, Μ. (2024) 'Υψη κτηρίων: Στο ΣτΕ με δύο προσφυγές ο Δήμος Βάρης – Βούλας – Βουλιαγμένης', 16 April. Available at: <https://www.ot.gr/2024/04/16/oikonomia/akinita/ypsi-ktirion-sto-ste-me-dyo-prosfyges-o-dimos-varis-voulas-vouliagmenis/>.

Χαραλάμπους, Χ. (2018) 'Η Λεμεσός υπό τη σκιά των ουρανοξυστών', 18 February. Available at: <https://dialogos.com.cy/i-lemesos-ipo-ti-skia-ton-ouranoxiston/>.

Ψηλά κτίρια (2017) *THE ELLINIKON*. Available at: <https://theellinikon.com.gr/%cf%88%ce%b7%ce%bb%ce%ac-%ce%ba%cf%84%ce%af%cf%81%ce%b9%ce%b1/>.

