

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ XÂY DỰNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI

LÊ KIỀU THANH

TỔ CHỨC KHÔNG GIAN
ĐƠN VỊ ĐÔ THỊ NÉN TẠI HÀ NỘI

LUẬN ÁN TIẾN SĨ

NGÀNH: QUY HOẠCH VÙNG VÀ ĐÔ THỊ

MÃ NGÀNH: 9580105

Hà Nội 2024

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ XÂY DỰNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI

LÊ KIỀU THANH

**TỔ CHỨC KHÔNG GIAN
ĐƠN VỊ ĐÔ THỊ NÉN TẠI HÀ NỘI**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ

NGÀNH: QUY HOẠCH VÙNG VÀ ĐÔ THỊ

MÃ NGÀNH: 9580105

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC

GS.TS.KTS NGUYỄN QUỐC THÔNG

Hà Nội 2024

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu độc lập của tôi.

Nội dung, kết quả nghiên cứu và kết luận trong luận án này là trung thực, không sao chép của bất kỳ công trình nghiên cứu nào. Việc tham khảo các nguồn tài liệu, tư liệu đã được trích dẫn và ghi nguồn tài liệu tham khảo là theo đúng quy định.

Hà Nội, ngày tháng năm 2024

Tác giả luận án

Lê Kiều Thanh

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin chân thành cảm ơn Bộ Xây dựng, Viện Quy hoạch đô thị và nông thôn Quốc gia, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội, Khoa Đào tạo sau đại học, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đã tạo điều kiện cho tôi học tập và bảo vệ Luận án này.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới GS.TS.KTS Nguyễn Quốc Thông đã kiên nhẫn, nhiệt tình và tâm huyết hướng dẫn tôi trong suốt quá trình học tập và hoàn thành Luận án.

Tôi xin chân thành cảm ơn gia đình, ba mẹ, chồng và hai con tôi đã luôn động viên, chia sẻ hỗ trợ tôi và các đồng nghiệp, bạn bè đã giúp đỡ tạo điều kiện cho tôi hoàn thành Luận án.

Một lần nữa xin chân thành cảm ơn!

Tác giả luận án

iii
MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC HÌNH MINH HỌA	ix
DANH MỤC BẢNG BIỂU	xii
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT.....	xiv
MỞ ĐẦU	1
1. Lý do lựa chọn đề tài.....	1
2. Mục đích nghiên cứu.....	2
3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu:	3
4. Phương pháp nghiên cứu.....	3
5. Những nội dung của Luận án:	4
6. Kết quả chính của Luận án:.....	4
7. Những đóng góp mới của luận án.....	5
8. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn.....	5
9. Một số khái niệm và thuật ngữ sử dụng trong Luận án.....	6
10. Cấu trúc của Luận án	8
NỘI DUNG NGHIÊN CỨU	9
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ ĐƠN VỊ ĐÔ THỊ NÉN TRÊN THẾ GIỚI VÀ THỰC TRẠNG TỔ CHỨC KHÔNG GIAN ĐÔ THỊ THEO XU HƯỚNG NÉN TẠI HÀ NỘI	9
1.1. Tổng quan về đơn vị đô thị nén trên thế giới	9
1.1.1 Bối cảnh hình thành đơn vị đô thị nén.....	9
1.1.2 Mô hình đơn vị đô thị nén	11
1.2. Khái quát tổ chức không gian đô thị theo xu hướng nén tại một số thành phố lớn Việt Nam	11

1.2.1 Thành phố Hồ Chí Minh	11
1.2.1.1. Dân số	11
1.2.1.2. Quy hoạch chung thành phố Hồ Chí Minh.....	12
1.2.1.3. Đặc điểm tổ chức không gian theo xu hướng nén tại TP HCM	13
1.2.2 Thành phố Nha Trang.....	14
1.2.2.1. Dân số	14
1.2.2.2. Quy hoạch chung thành phố Nha trang	15
1.2.2.3. Đặc điểm tổ chức không gian đô thị theo xu hướng nén tại Nha Trang	15
1.2.3 Thành phố Hà Nội.....	15
1.2.3.1. Dân số	15
1.2.3.2. Quy hoạch chung Hà Nội.....	16
1.2.3.3. Đặc điểm tổ chức không gian đô thị theo xu hướng nén tại TP Hà Nội	17
1.3. Thực trạng tổ chức không gian đô thị theo xu hướng nén tại Hà Nội ..	18
1.3.1 Thực trạng xây dựng các khu dân cư theo xu hướng nén	19
1.3.1.1. Xây dựng công trình, cụm công trình theo xu hướng nén.....	19
1.3.1.2. Cải tạo chỉnh trang các khu chung cư cũ theo xu hướng nén....	20
1.3.1.3. Xây dựng các khu đô thị mới theo xu hướng nén.....	23
1.3.1.4. Nhận diện một số vấn đề của thực trạng tổ chức không gian các khu dân cư theo xu hướng nén	27
1.3.2 Khảo sát thực trạng tổ chức không gian khu dân cư đô thị theo xu hướng nén	28
1.3.2.1. Lựa chọn địa điểm khảo sát:	28
1.3.2.2. Lựa chọn mẫu khảo sát	29
1.3.2.3. Phương pháp khảo sát	29
1.3.2.4. Kết quả khảo sát.....	30
1.4. Những nghiên cứu liên quan đến nội dung đề tài đã công bố.....	42
1.4.1 Những bài báo khoa học:	42

1.4.2 Luận án, luận văn	47
1.4.3 Đề tài nghiên cứu khoa học	48
1.4.4 Ấn phẩm sách:	50
1.5. Những vấn đề cần nghiên cứu	51
CHƯƠNG 2. PHƯƠNG PHÁP LUẬN VÀ CƠ SỞ KHOA HỌC VỀ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN ĐƠN VỊ ĐÔ THỊ NÉN TẠI HÀ NỘI.....	54
2.1. Nhận thức về đơn vị đô thị nén phù hợp với điều kiện phát triển đô thị của Hà Nội.....	54
2.2. Phương pháp tiếp cận và trình tự nghiên cứu.....	55
2.2.1 Phương pháp tiếp cận:.....	55
2.2.1.1. Tiếp cận đô thị học.....	56
2.2.1.2. Tiếp cận xã hội học đô thị.....	58
2.2.1.3. Tiếp cận sinh thái đô thị.....	59
2.2.2 Trình tự nghiên cứu: (Hình 2.1).	62
2.3. Cơ sở pháp lý:	62
2.3.1 Luật quy hoạch đô thị.....	62
2.3.2 Quy chuẩn xây dựng Việt Nam	63
2.3.3 Các văn bản chỉ đạo của trung ương:	65
2.3.4 Quy hoạch chung Hà Nội	66
2.3.5 Quy chế quản lý không gian cao tầng	67
2.3.6 Nhận xét cơ sở pháp lý.....	68
2.4. Cơ sở lý thuyết về đơn vị đô thị nén	69
2.4.1 Lý thuyết Đơn vị ở theo xu hướng nén	69
2.4.2 Lý thuyết đơn vị đô thị nén	72
2.4.2.1. Đặc điểm mật độ cư trú cao của đơn vị đô thị nén	72
2.4.2.2. Đặc điểm tích hợp với giao thông đô thị	76

2.4.2.3. Đặc điểm đa dạng và hỗn hợp của đơn vị đô thị nén.....	77
2.4.2.4. Tạo môi trường khuyến khích đi bộ của đơn vị đô thị nén.....	78
2.4.3 Lý thuyết Đô thị nén và phát triển đô thị dựa trên giao thông công cộng.....	79
2.4.4 Phát triển đô thị bền vững.....	83
2.4.4.1. Sinh thái đô thị	84
2.4.4.2. Đơn vị đô thị nén theo hướng sinh thái	85
2.4.5 Xu hướng phát triển đơn vị đô thị nén theo hướng bền vững.....	86
2.5. Cơ sở thực tiễn.....	86
2.5.1 Điều kiện tự nhiên và khí hậu:.....	86
2.5.2 Đặc điểm văn hoá, xã hội và dân cư.....	88
2.5.3 Yếu tố kinh tế, kỹ thuật và công nghệ.....	91
2.6. Bài học trong nước và nước ngoài.....	91
2.6.1 Trong nước	91
2.6.1.1. Thành phố Nha Trang:	91
2.6.1.2. Thành phố Hồ Chí Minh:	92
2.6.2 Nước ngoài	92
2.6.2.1. Tại Anh Quốc.....	94
2.6.2.2. Tại Pháp	95
2.6.2.3. Tại Hong Kong	95
2.6.2.4. Tại Hoa Kỳ.....	97
2.6.2.5. Tại Nhật Bản	97
2.6.2.6. Tại Đức.....	98
2.6.2.7. Tại Canada	99
CHƯƠNG 3. MÔ HÌNH VÀ GIẢI PHÁP TỔ CHỨC KHÔNG GIAN ĐƠN VỊ ĐÔ THỊ NÉN TẠI HÀ NỘI VÀ BÀN LUẬN	100
3.1. Quan điểm và nguyên tắc tổ chức không gian đơn vị đô thị nén	100
3.1.1 Quan điểm:	100

3.1.2 Nguyên tắc	102
3.1.2.1. Nguyên tắc chung	102
3.1.2.2. Các nguyên tắc cụ thể:	103
3.2. Mô hình đơn vị đô thị nén phù hợp với điều kiện phát triển của Hà Nội	106
3.3. Hệ thống tiêu chí đánh giá cấu trúc không gian đơn vị đô thị nén tại Hà Nội	109
3.3.1 Tiêu chí về không gian.....	109
3.3.1.1. Quy mô dân số và đất đai.....	109
3.3.1.2. Mật độ cư trú.....	110
3.3.1.3. Mức độ nén	111
3.3.2 Tiêu chí về chức năng	112
3.3.3 Tiêu chí về giao thông đô thị.....	114
3.3.4 Tiêu chí về phát triển bền vững.....	115
3.3.4.1. Sinh thái tự nhiên, sinh thái nhân văn và dịch vụ sinh thái	115
3.3.4.2. Cấu trúc cảnh quan sinh thái, ngưỡng sinh thái và tính thích ứng	116
3.4. Định hướng tổ chức không gian đơn vị đô thị nén phù hợp với điều kiện phát triển đô thị của thành phố Hà Nội	118
3.4.1 Phân vùng để áp dụng mô hình và nguyên tắc tổ chức không gian đơn vị đô thị nén tại Hà Nội.....	118
3.4.1.1. Vùng trung tâm	118
3.4.1.2. Vùng ven đô	119
3.4.1.3. Vùng ngoại ô.....	119
3.4.2 Yếu tố tác động đến tổ chức không gian đơn vị đô thị nén tại các vùng đặc trưng của Hà Nội.....	120
3.4.2.1. Mức độ đô thị hóa	120
3.4.2.2. Kết nối giao thông.....	121

3.4.2.3. Phát triển bền vững	123
3.4.3 Phân loại đơn vị đô thị nén phù hợp với điều kiện phát triển đô thị Hà Nội:.....	124
3.4.4 Tổ chức không gian đơn vị đô thị nén theo phân vùng.....	127
3.5. Giải pháp tổ chức không gian cải tạo và xây dựng mới đơn vị đô thị nén phù hợp với điều kiện phát triển đô thị của thành phố Hà Nội.....	129
3.5.1 Định hướng chung.....	129
3.5.2 Giải pháp cải tạo, chỉnh trang đơn vị đô thị nén tại Hà Nội..	130
3.5.3 Giải pháp xây dựng mới đơn vị đô thị nén tại Hà Nội	133
3.6. Minh họa về tổ chức không gian đơn vị đô thị nén tại Hà Nội	136
3.6.1 Tổ chức không gian đơn vị đô thị nén cải tạo	136
3.6.1.1. Bối cảnh phát triển:	136
3.6.1.2. Định hướng giải pháp tổ chức không gian đơn vị đô thị nén cải tạo	136
3.6.2 Tổ chức không gian đơn vị đô thị nén xây dựng mới.....	140
3.6.2.1. Bối cảnh phát triển:	140
3.6.2.2. Định hướng giải pháp tổ chức không gian đơn vị đô thị nén xây dựng mới	140
3.7. Bàn luận	142
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	149
CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC CỦA TÁC GIẢ LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI LUẬN ÁN.....	KH-1
TÀI LIỆU THAM KHẢO	TK-1
PHỤ LỤC	PL-1

DANH MỤC HÌNH MINH HỌA

Hình 1. 1 Chung cư hỗn hợp B4 và B14 xen cây trong KTT Kim Liên.....	19
Hình 1. 2 Mật độ cư trú và tích hợp chức năng của khu phố cổ 36 phố phường	20
Hình 1. 3 Chung cư 4-5 tầng với HTXH theo từng nhóm ở trong KTT Kim Liên	21
Hình 1. 4 Sự gia tăng tầng cao và HSSD của KĐTM Trung Hòa-Nhân Chính.	25
Hình 1. 5 Công trình chung cư hỗn hợp trong KĐTM bán đảo Linh Đàm [56].	25
Hình 1. 6 Chung cư hỗn hợp và trung tâm thương mại ngầm ở KĐTM Time city.	26
Hình 1. 7 Sơ đồ tổng hợp các KTT, KĐTM tại TP Hà Nội [45].....	26
Hình 1. 8 Khảo sát không gian biến đổi mô hình KTT Kim Liên sau 1990.....	31
Hình 1. 9 Hình ảnh chung cư KTT Kim Liên năm 1970.....	32
Hình 1. 10 Khảo sát đánh giá xu thế phát triển nén tại KTT Kim Liên 2010-2020	32
Hình 1. 11 Hình ảnh không gian hỗn hợp chung cư và nhà chia lô KĐTM Định Công	33
Hình 1. 12 Khảo sát và đánh giá xu thế phát triển nén tại KĐTM Định Công 2010- 2020 (nguồn: tác giả).....	34
Hình 1. 13 Khảo sát và đánh giá xu thế phát triển nén tại KĐTM Time City 2010- 2020 (nguồn: tác giả).....	35
Hình 1. 14 Khảo sát không gian theo xu thế nén KTT năm 2010 của quận Đống Đa (nguồn tác giả).....	37
Hình 1. 15 Khảo sát không gian theo xu thế nén KTT năm 2020 của quận Đống Đa (nguồn tác giả).....	38
Hình 1. 16 Khảo sát không gian theo xu thế nén KTT, KĐTM 2010 của quận Hai Bà Trưng (nguồn tác giả).....	38
Hình 1. 17 Khảo sát không gian theo xu thế nén KTT, KĐTM 2020 của quận Hai Bà Trưng (nguồn tác giả).....	39
Hình 1. 18 Khảo sát không gian theo xu thế nén KĐTM 2010 của quận Hoàng Mai (nguồn tác giả).....	39

Hình 1. 19 Khảo sát không gian theo xu thế nén KĐTM 2020 của quận Hoàng Mai (nguồn tác giả)	40
Hình 2. 1 Trình tự nghiên cứu.....	62
Hình 2. 2 Sơ đồ các phương án diện tích đất ĐVO (hình trên) và cấu trúc ĐVO theo các chỉ tiêu đất. (nguồn: tác giả)	64
Hình 2. 3 Đơn vị ở nén Marseille, Pháp , KTS Le Corbusier.....	70
Hình 2. 4 Đồ án Thành phố tươi sáng, Paris, Pháp, KTS Le Corbusier	70
Hình 2. 5 HSSD đất toàn khu và HSSD đất của lô đất tại TP New York.....	74
Hình 2. 6 Sơ đồ cấu trúc không gian nén tại New York và HongKong	75
Hình 2. 7 Các hình thức sử dụng không gian hỗn hợp [45].....	77
Hình 2. 8 Mô hình phát triển ĐVĐT dựa trên GTCC của Peter Calthorpe [69].	80
Hình 2. 9 Cơ cấu giao thông của HongKong [111]	97
Hình 3. 1 Các nguyên tắc tổ chức không gian của đơn vị đô thị nén	105
Hình 3. 2 Mô hình đơn vị đô thị nén phù hợp điều kiện phát triển đô thị HN	108
Hình 3. 3 : Mô hình đơn vị đô thị nén mức cao (trung tâm), trung bình (vùng ven) và thấp (ngoại ô).....	109
Hình 3. 4 Mức độ đô thị hoá	121
Hình 3. 5 Yêu cầu kết nối giao thông.....	123
Hình 3. 6 Yêu cầu phát triển bền vững	124
Hình 3. 7 Nguyên tắc tổ chức không gian đơn vị đô thị nén theo vùng đặc trưng	128
Hình 3. 8 Định hướng giải pháp tổ chức không gian đơn vị đô thị nén	129
Hình 3. 9 Giải pháp cải tạo chỉnh trang ĐVĐT tại Hà Nội.....	132
Hình 3. 10 Giải pháp xây dựng mới ĐVĐT tại Hà Nội.....	135
Hình 3. 11 Minh họa cấu trúc nén khai thác không gian trên cao và không gian ngầm của ĐVĐT Kim Liên.....	137
Hình 3. 12 Minh họa cấu trúc liên kết không gian hiện hữu và không gian cải tạo	137
Hình 3. 13 Minh họa cấu trúc chức năng.....	138
Hình 3. 14 Minh họa sử dụng đất hỗn hợp	138

Hình 3. 15 Minh họa kết nối giao thông của ĐVĐTN cải tạo Kim Liên	139
Hình 3. 16 Minh họa cấu trúc không gian sinh thái văn hoá xã hội đa dạng....	139
Hình 3. 17 Ranh giới khu vực nghiên cứu trong QHPK 2-4	140
Hình 3. 18 Minh họa cấu trúc nén.....	141
Hình 3. 19 Minh họa cấu trúc không gian sinh thái tự nhiên và văn hóa đa dạng	141

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. 1 Xu thế tăng trưởng dân số thành phố HCM 2010-2017	11
Bảng 1. 2 HSSD đất theo phân khu TP HCM.....	13
Bảng 1. 3 Xu thế tăng trưởng Dân số thành phố Nha trang 2009-2017	14
Bảng 1. 4 Tăng trưởng dân số các quận TP Hà nội 2010-2020 (1000 người)....	16
Bảng 1. 5 Quy hoạch chỉ tiêu cây xanh thành phố Hà Nội đến 2030	17
Bảng 1. 6 Đặc điểm tổ chức không gian đô thị theo xu hướng nén các đô thị lớn [46]	18
Bảng 1. 7 Một số KĐTM điển hình tại thành phố Hà Nội.....	24
Bảng 1. 8 Các KTT và KĐTM đánh giá sơ bộ của 03 quận.....	29
Bảng 1. 9 Các KĐTM và KTT được lựa chọn khảo sát của 03 quận	30
Bảng 1. 10 Khảo sát chung cư hỗn hợp của 03 quận.....	35
Bảng 1. 11 Tăng trưởng không gian xây dựng cao tầng tại 03 quận, TP Hà Nội	36
Bảng 1. 12 Quy mô diện tích không gian cây xanh, mặt nước của 03 quận	41
Bảng 1. 13 Đánh giá ngưỡng sinh thái của 03 quận	41
Bảng 2. 1 So sánh mật độ dân số và quy mô dân số đơn vị ở 2000-2020 [26,27]	64
Bảng 2. 2 Quy chuẩn Việt Nam về ‘ngưỡng’ tối đa MDXD, HSSD lô đất [27]	65
Bảng 2. 3 Tổng hợp một số mô hình đơn vị đô thị nén	80
Bảng 2. 4 Những đóng góp của phát triển đô thị nén tới PTBV [119]	82
Bảng 2. 5 Cấu trúc cảnh quan cây xanh và mặt nước của 03 quận.....	87
Bảng 2. 6 Dân số và mật độ dân số của 03 quận.....	89
Bảng 2. 7 Cơ cấu sử dụng đất 03 quận.....	89
Bảng 2. 8 Mức độ sử dụng đất hỗn hợp của 03 quận.....	90
Bảng 2. 9 Mật độ cư trú và bãi đỗ xe trong các ĐVĐT TP London [139]	94
Bảng 2. 10 Hình thái đi lại của Hongkong 1992 [111].....	96
Bảng 3. 1 Tiêu chí không gian	110
Bảng 3. 2 Tiêu chí chức năng hỗn hợp	113
Bảng 3. 3 Tiêu chí tích hợp giao thông.....	114

Bảng 3. 4 Tiêu chí về phát triển bền vững	117
Bảng 3. 5 Kết nối giao thông đô thị của 03 quận phía Nam thành phố	121
Bảng 3. 6 Phân loại đơn vị đô thị nén	125
Bảng 3. 7 Khả năng áp dụng các nguyên tắc tổ chức không gian đơn vị đô thị nén theo vùng đặc trưng.....	125
Bảng 3. 8 Áp dụng các nguyên tắc tổ chức không gian ĐVĐTN theo phân vùng	127
Bảng 3. 9 Khả năng áp dụng các nguyên tắc TCKG cải tạo, chỉnh trang và xây mới đơn vị đô thị nén	130

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

CV, VH	Công viên, vườn hoa
CTN	Công trình nén
CCTN	Cụm công trình nén
ES	Dịch vụ sinh thái
ĐVĐT _N	Đơn vị đô thị nén
ĐVĐT	Đơn vị đô thị
ĐT _N	Đô thị nén
ĐVO	Đơn vị ở
GIS	Hệ thống thông tin địa lý
GTCC	Giao thông công cộng
HSSD	Hệ số sử dụng
HTXH	Hạ tầng xã hội
HTKT	Hạ tầng kỹ thuật
KG _N	Không gian nén
KĐT _M	Khu đô thị mới
KGXD	Không gian xây dựng
KTT	Khu tập thể
MĐXD	Mật độ xây dựng
MĐDS	Mật độ dân số
MTST	Môi trường sinh thái
OECD	Tổ chức phát triển kinh tế
PTBV	Phát triển bền vững

QCVN	Quy chuẩn Việt nam
QHĐT	Quy hoạch đô thị
QHC	Quy hoạch chung
QHPK	Quy hoạch phân khu
QHCT	Quy hoạch chi tiết
STTN	Sinh thái tự nhiên
STXH	Sinh thái xã hội
TK	Tiểu khu
TOD	Đơn vị đô thị gắn giao thông công cộng
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TP	Thành phố
UN Habitat	Tổ chức định cư của Liên hiệp quốc
XHCN	Xã hội chủ nghĩa
BRT	Xe buýt nhanh

MỞ ĐẦU

1. Lý do lựa chọn đề tài

Trong những năm gần đây, ở nước ta, chính sách Đổi mới là động lực thúc đẩy các đô thị phát triển nhanh chóng về không gian theo cả chiều rộng, chiều cao và chiều sâu. Tại các đô thị, các hình thức định cư như khu phố cổ, khu phố cũ, khu chung cư cũ, khu đô thị mới (KĐTMT),... đang chứng kiến sự biến đổi nhanh chóng về tốc độ tăng trưởng dân số, mật độ xây dựng và tăng cao công trình. Đó là sự phát triển theo xu hướng nén nhằm sử dụng hiệu quả quỹ đất nhưng vẫn đáp ứng nhu cầu gia tăng dân số và việc làm, đồng thời tạo nguồn lực tài chính để phát triển đô thị.

Trên thế giới, xu hướng phát triển các công trình cao tầng hỗn hợp chức năng theo mô hình đơn vị đô thị nén (ĐVĐTĐN) ngày càng phổ biến. Mô hình ĐVĐTĐN về không gian và chức năng được tổ chức trên quy mô với bán kính phục vụ là 500m (tương đương 10 phút đi bộ) [69]. ĐVĐT gắn với giao thông công cộng (TOD – Transit Oriented Development) là một dạng của ĐVĐTĐN đã đóng góp tích cực cho sự phát triển của đô thị.

Ở Hà Nội, không gian đô thị phát triển chủ yếu theo phương ngang, công trình cao nhất thời Pháp thuộc là 7 tầng, đến trước năm 1986 là 11 tầng- Khách sạn Hà Nội. Từ những năm 1990 sự biến đổi về không gian đô thị theo xu hướng nén, cao tầng diễn ra mạnh mẽ dưới các dạng: 1. chuyển đổi chức năng công trình thấp tầng ở khu vực nội đô sang cao tầng với chức năng hỗn hợp thương mại, dịch vụ để tận dụng lợi thế của cơ sở hạ tầng tốt, hiện có; 2. Cải tạo các khu chung cư cũ thành các công trình đa năng, cao tầng 20-30 tầng ; 3. Chuyển đổi chức năng các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp thành khu ở, khu dịch vụ thương mại với HSSD đất trên 10 lần; 4. Các dự án nhà ở và nhà ở hỗn hợp trong KĐTMT. Tòa tháp cao nhất Hà Nội năm 2010 là Keangnam 72 tầng, năm 2024 dự kiến sẽ xây dựng công trình cao 108 tầng. Đó là sự phát triển theo xu hướng nén, phù hợp với xu thế phát triển chung về đô thị của thời đại.

Thực tiễn phát triển đô thị Hà Nội cho thấy, trong tổng quỹ đất phát triển, có khoảng 80% là phát triển chung cư, và khoảng 20% là văn phòng, thương mại, dịch vụ. Các quy mô phát triển rất đa dạng từ quy mô công trình, cụm công trình tới quy mô khu đô thị, diện tích từ vài nghìn mét vuông tới hàng chục hecta. Ở khu vực 04 quận nội đô, quy mô của các dự án có diện tích nhỏ thường dưới 5ha. Quy mô như vậy, về lý thuyết chưa đủ điều kiện để có thể hình thành một ĐVĐTN hoàn chỉnh.

Mặt khác, sự phát triển không gian đô thị theo xu hướng nén ở Hà Nội diễn ra rải rác trên diện rộng một cách tự do, không có tổ chức theo một quy luật hoặc một mô hình ĐVĐTN nào cả. Kết quả là phát triển nhiều nhưng: Không tạo được hình ảnh không gian đô thị có tổ chức, đẹp và có bản sắc; Chất lượng môi trường cư trú không cao, do ô nhiễm vì số lượng cư dân tăng gây quá tải đối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật như giao thông, cấp thoát nước và không gian công cộng; Khó khăn trong công tác quản lý đô thị và dân cư,... Đó là chưa đề cập đến vấn đề sinh thái đô thị và phát triển bền vững với xu hướng phát triển không gian nén ở đô thị.

Vì thế vấn đề phát triển không gian đô thị theo xu hướng nén, nhất là theo mô hình ĐVĐTN ở Việt Nam nói chung và Hà Nội nói riêng đã thu hút sự quan tâm của nhiều người và bắt đầu được đề cập đến trong các văn bản pháp quy của nhà nước. Trong định hướng phát triển Hà Nội đến 2030 đã đề cập tới phát triển nén theo mô hình TOD và đề xuất quy chuẩn cho 04 quận nội đô lịch sử với MĐXD và HSSD đất cao hơn cả nước. Tuy nhiên cho đến nay nhận thức về mô hình ĐVĐTN chưa đầy đủ, thậm chí khái niệm ĐVĐTN chưa được thống nhất, cũng như chưa có công trình nghiên cứu toàn diện về ĐVĐTN được công bố và trên thực tế chưa có một ĐVĐTN hoàn chỉnh được xây dựng. Trong bối cảnh ấy, luận án chọn đề tài nghiên cứu “Tổ chức không gian ĐVĐTN tại Hà Nội” là cần thiết.

2. Mục đích nghiên cứu

- Đề xuất mô hình và định hướng tổ chức không gian ĐVĐTN phù hợp với điều kiện thực tiễn phát triển đô thị Hà Nội.

3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu:

- Đối tượng nghiên cứu: tổ chức không gian ĐVĐTN.
- Phạm vi nghiên cứu: Thành phố Hà Nội theo quy hoạch chung Hà Nội, (cụ thể tại 03 quận Đống Đa, Hai Bà Trưng và Hoàng Mai).
- Thời gian nghiên cứu: đến 2030, có tính đến 2045.

4. Phương pháp nghiên cứu

1. Phương pháp điều tra khảo sát:

Nhằm thu thập thông tin, số liệu về hiện trạng tổ chức không đô thị theo xu hướng nén ở Hà Nội. Tuy nhiên do phạm vi nghiên cứu rộng, khảo sát hiện trạng tập trung vào 3 quận tiêu biểu, đại diện là: Hai Bà Trưng, Đống Đa và Hoàng Mai. Đây là các quận thể hiện tương đối đầy đủ các đặc điểm của các khu vực chính của thành phố Hà Nội là: Nội đô, ven đô và ngoại ô.

2. Phương pháp chồng lớp bản đồ bằng GIS:

Sử dụng phương pháp chồng lớp bản đồ để nhận diện đặc điểm và quy luật chuyển hóa các không gian xây dựng theo hướng nén tại 3 quận nêu. Kết quả khảo sát thực tế và thông quan phân tích hệ thống bản đồ là cơ sở quan trọng cho các đề xuất giải pháp tổ chức không gian ĐVĐTN phù hợp với điều kiện phát triển đô thị tại 3 quận của thành phố Hà Nội.

3. Phương pháp thống kê

Phương pháp thống kê nhằm tập hợp và tổng hợp các số liệu, tài liệu và thông tin sơ cấp từ các dự án, công trình, khu đô thị mới phát triển theo xu hướng nén. Sau đó tiến hành so sánh và đối chiếu với “Ngưỡng nén” - Chỉ tiêu tối đa về mức độ nén cho phép đối với khu đô thị được xác định dựa trên Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 01: 2021/BXD.

4. Phương pháp hệ thống hóa, phân tích tổng hợp:

Đây là phương pháp giúp cho việc hệ thống hóa, phân tích tổng hợp các dữ liệu đa dạng thu thập được có liên quan đến tổ chức không gian ĐVĐTN. Trên cơ sở đó đề xuất các giải pháp tổ chức không gian ĐVĐTN phù hợp với điều kiện thực tiễn và đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững của đô thị Hà Nội.

5. Phương pháp tham vấn chuyên gia

Phương pháp tham vấn chuyên gia nhằm mục đích kiểm chứng các nhận định, kết luận và giải pháp tổ chức không gian ĐVĐTN phù hợp với điều kiện thực tiễn và đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững của đô thị Hà Nội.

5. Những nội dung của Luận án:

Để đạt được mục đích nghiên cứu, luận án có các nội dung nghiên cứu:

1. Nhận thức về bản chất, nội hàm và tầm quan trọng của khái niệm ĐVĐTN phù hợp với thực tiễn phát triển đô thị Hà Nội. Đó là sự phát triển tiếp tục của khái niệm Đơn vị ở trong bối cảnh mới.

2. Đánh giá hiện trạng tổ chức không gian đô thị Hà Nội theo xu hướng nén làm cơ sở cho những đề xuất giải pháp tổ chức không gian các ĐVĐTN phù hợp với thực tiễn phát triển đô thị Hà Nội.

3. Tập hợp các cơ sở khoa học và kinh nghiệm của các nước đi trước về tổ chức không gian ĐVĐTN.

4. Xây dựng các quan điểm và nguyên tắc tổ chức không gian ĐVĐTN phù hợp với nhu cầu phát triển đô thị theo hướng bền vững của thành phố Hà Nội.

5. Lập hệ thống tiêu chí đánh giá cấu trúc không gian ĐVĐTN phù hợp với nhu cầu phát triển đô thị theo hướng bền vững của thành phố Hà Nội.

6. Đề xuất mô hình và định hướng giải pháp tổ chức không gian ĐVĐTN phù hợp với điều kiện phát triển đô thị theo hướng bền vững của TP Hà Nội.

6. Kết quả chính của Luận án:

- Xác định khái niệm ĐVĐTN phù hợp với thực tiễn phát triển TP Hà Nội.
- Đề xuất các nguyên tắc tổ chức không gian ĐVĐTN theo hướng phát triển

bền vững.

- Xây dựng hệ thống tiêu chí đánh giá cấu trúc không gian ĐVĐTN phù hợp với nhu cầu phát triển đô thị Hà Nội.

- Đề xuất mô hình và giải pháp có tính định hướng về tổ chức không gian ĐVĐTN phù hợp với thực tiễn phát triển đô thị của thành phố Hà Nội.

7. Những đóng góp mới của luận án

- Hoàn chỉnh khái niệm ĐVĐTN phù hợp với xu thế phát triển đô thị Hà Nội.

- Hệ thống hóa cơ sở khoa học về ĐVĐTN trên thế giới để vận dụng hợp lý trong điều kiện thực tiễn phát triển đô thị của Hà Nội.

- Bổ sung công cụ đánh giá cấu trúc không gian của ĐVĐTN phù hợp với xu thế phát triển bằng hệ thống tiêu chí.

- Đề xuất nguyên tắc, mô hình và giải pháp có tính định hướng về tổ chức không gian ĐVĐTN phù hợp với thực tế phát triển đô thị tại Hà Nội.

8. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn

1. Ý nghĩa khoa học:

Kết quả nghiên cứu có ý nghĩa khoa học là bổ sung vào lý luận chuyên ngành quy hoạch đô thị (QHĐT) ở Việt Nam, cụ thể là:

- Khái niệm và nội hàm của ĐVĐTN. Nhận thức đúng về vai trò quan trọng của ĐVĐTN đối với phát triển đô thị của Hà Nội phù hợp với xu thế phát triển đô thị trên thế giới.

- Công cụ nghiên cứu ĐVĐTN là hệ thống tiêu chí đánh giá cấu trúc không gian ĐVĐTN tại Hà Nội.

2. Ý nghĩa thực tiễn:

Đề xuất nguyên tắc, mô hình và giải pháp có tính định hướng về tổ chức không gian ĐVĐTN phù hợp với thực tế phát triển đô thị Hà Nội có giá trị thực tiễn:

- Áp dụng trong công tác tư vấn thiết kế quy hoạch cải tạo và xây dựng mới theo mô hình ĐVĐTN tại Hà Nội và có thể tham khảo để áp dụng cho các thành phố khác.

9. Một số khái niệm và thuật ngữ sử dụng trong Luận án

Những khái niệm chính được sử dụng trong Luận án là:

1. Đơn vị ở:

ĐVO là khu chức năng cơ bản của đô thị chủ yếu phục vụ nhu cầu ở bao gồm: các nhóm nhà ở; các công trình dịch vụ - công cộng; cây xanh công cộng phục vụ cho nhu cầu thường xuyên, hàng ngày của cộng đồng dân cư trong bán kính 500m; đường giao thông (đường từ cấp phân khu vực đến đường nhóm nhà ở) và bãi đỗ xe cho đơn vị ở, quy mô dân số 20 000 người [27].

ĐVO dựa trên lý thuyết đơn vị láng giềng (neighborhood unit) cho quy hoạch khu dân cư đầu thế kỷ 20 có tính chất tự chủ và môi trường sống lý tưởng về mặt xã hội, dịch vụ hành chính [Clarence Perry]. Tên gọi khác của Đơn vị láng giềng được sử dụng phổ biến ở các nước XHCN là Tiểu khu (Microdistrict, microraion, микрорайон, mikrorajón). Tiểu khu là khu dân cư có quy mô từ 10-60 ha, nhưng không quá 80 ha. Đường giao thông chính đô thị, cảnh quan tự nhiên và những chướng ngại vật do điều kiện tự nhiên giới hạn sẽ là ranh giới của tiểu khu. Lối vào của tiểu khu không nằm cách nhau quá 300m. Bán kính công trình công cộng như trường học, vườn hoa là 500m.

2. Đơn vị đô thị:

ĐVĐT là khái niệm được phát triển từ khái niệm Đơn vị láng giềng (Tiểu khu nhà ở), Đơn vị ở (ĐVO), khu đô thị mới (KĐTM) là sự tiến hóa phù hợp với xu thế phát triển đô thị hậu hiện đại, có chức năng hỗn hợp được quy hoạch và xây dựng đáp ứng nhu cầu phát triển của đô thị hậu hiện đại về chức năng và không gian. ĐVĐT là khu dân cư tập trung hoặc kinh doanh thương mại tập trung có mô hình chuyển đổi phù hợp với quá trình đô thị hóa. Có thể coi ĐVĐT là đơn vị không gian cơ bản của cấu trúc không gian đô thị, không chỉ đáp ứng chức năng phục vụ nhu cầu hằng cấp ĐVĐT như công trình dịch vụ công cộng trong bán kính 500m mà còn đảm nhận các chức năng khác như thương mại, dịch vụ, hành

chính của đô thị. Về không gian ĐVĐT là nơi tập trung các công trình xây dựng với hình thức không gian đô thị liên tục. Về quản lý hành chính, ĐVĐT là một đơn vị hành chính cơ sở (tương đương cấp phường) để thuận tiện cho công tác quản lý. [96].

3. Đơn vị đô thị nén:

Khái niệm ĐVĐT_N được phát triển và bổ sung từ khái niệm ĐVĐT có đặc điểm mật độ cư trú, mức độ tập trung cao hơn với nhiều chức năng hoạt động như ở, thương mại, dịch vụ, sản xuất, hành chính và không gian xây dựng được khai thác phát triển theo cả chiều cao và không gian ngầm, các công trình có khoảng cách gần nhau, để dành quỹ đất cho không gian mở, cây xanh mặt nước, và không gian đô thị được tích hợp với giao thông đô thị, trong đó giao thông đi bộ và xe đạp được ưu tiên [nguồn: tác giả].

4. Không gian nén:

KGN bao hàm đặc điểm nén về không gian và chức năng. Dưới góc độ không gian vật thể, đó là tập hợp của một hoặc nhiều cụm công trình cao tầng (có HSSD trên 12 lần). Về chức năng, đó là sự kết hợp nhiều chức năng trong một cụm công trình về nhà ở, dịch vụ thương mại...[nguồn: tác giả].

5. Tổ chức không gian

Tổ chức không gian được dùng trong chuyên ngành quy hoạch đô thị là nghệ thuật thiết kế, (sắp đặt) các thành phần cấu không gian đô thị, đáp ứng các yêu cầu sử dụng đồng thời tạo giá trị thẩm mỹ của không gian đô thị. Tùy theo loại hình không gian đô thị mà khái niệm tổ chức không gian có tên gọi cụ thể tương ứng khác nhau. Ví dụ: Tổ chức không gian ĐVĐT_N, Tổ chức không gian khu trung tâm đô thị, Tổ chức không gian KĐTM,...

6. Cấu trúc không gian

Trong quy hoạch đô thị, cấu trúc không gian đô thị là một tập hợp có tổ chức các thành phần của không gian đô thị. Cấu trúc không gian có tên riêng cụ thể khi đề cập đến một loại hình không gian đô thị nhất định. Ví dụ: Cấu trúc không gian ĐVĐTN, Cấu trúc không gian công viên đa chức năng, Cấu trúc không gian khu phố cổ,....

10. Cấu trúc của Luận án

Cấu trúc Luận án gồm phần mở đầu, nội dung luận án và kết luận và kiến nghị. Nội dung nghiên cứu của luận án được trình bày trong 3 chương:

Chương 1: Tổng quan về đơn vị đô thị nén trên thế giới và thực trạng tổ chức không gian đô thị theo xu hướng nén tại Hà Nội.

Chương 2: Phương pháp luận và cơ sở khoa học về tổ chức không gian đơn vị đô thị nén tại Hà Nội.

Chương 3: Mô hình và giải pháp tổ chức không gian đơn vị đô thị nén tại Hà Nội và bàn luận.

NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ ĐƠN VỊ ĐÔ THỊ NÉN TRÊN THẾ GIỚI VÀ THỰC TRẠNG TỔ CHỨC KHÔNG GIAN ĐÔ THỊ THEO XU HƯỚNG NÉN TẠI HÀ NỘI

1.1. Tổng quan về đơn vị đô thị nén trên thế giới

1.1.1 Bối cảnh hình thành đơn vị đô thị nén

Lý luận về mô hình ĐVĐTN được phát triển và áp dụng cho các đô thị ở các nước phát triển trên thế giới trong những thập niên gần đây, trước thực trạng phát triển đô thị dàn trải thiếu trật tự. Tại diễn đàn thế giới về phát triển bền vững, trong bối cảnh toàn cầu bị ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và cạn kiệt tài nguyên ở mức báo động, báo cáo Ủy ban Brundland [124] và UNCED Agenda 21 [145] đã nhấn mạnh tới tầm quan trọng của mô hình ĐVĐTN, nhất là ĐVĐTN bền vững theo hướng sinh thái.

Theo nhiều nghiên cứu, đặc điểm mật độ cao của ĐVĐTN là một dấu hiệu tích cực của đô thị. Các nghiên cứu chỉ ra rằng mật độ dân số đô thị càng thấp, không gian càng mở rộng thì mức độ sử dụng năng lượng càng tăng, và ngược lại mật độ dân số càng cao thì mức độ sử dụng năng lượng càng thấp. Nhìn chung, mật độ cao sẽ hỗ trợ quy luật về tích tụ tập trung, cộng hưởng của tiêu dùng, dịch vụ, cung cấp nguồn lực tài chính cũng như gia tăng cạnh tranh thị trường. Mật độ cao của không gian sẽ tạo ra mật độ cao về các hoạt động và tạo điều kiện thuận lợi cho sự đa dạng cũng phát triển theo.[114]

Các cấu trúc không gian phổ biến của ĐVĐTN dựa vào giao thông cơ giới (car-based urban development) tại các vùng đồng bằng đã chứng minh có rất nhiều nguy cơ và rủi ro đối với môi trường. Cấu trúc này đã được các nhà khoa học chứng minh là nguyên nhân dẫn tới nhiều mặt tiêu cực về chất lượng môi trường đô thị như ô nhiễm không khí, ô nhiễm tiếng ồn, chia cắt môi trường sống tự nhiên của các loài động vật, thực vật, giảm năng lực thoát nước và thẩm thấu tự nhiên và sử dụng lãng phí tài nguyên, đặc biệt là nhiên liệu hóa thạch và mức độ phát

thải CO₂ ngày càng cao trên đầu người. Ô nhiễm môi trường đặc biệt là ô nhiễm nước, sau đó đến ô nhiễm không khí, đất, tiếng ồn v.v. Những ô nhiễm này chủ yếu xuất phát từ đô thị và có ảnh hưởng đến cả hệ sinh thái tự nhiên lẫn sức khỏe, chất lượng sống của con người.

Các chức năng như ở, thương mại, dịch vụ của ĐVĐTN được quy hoạch là tách biệt và đơn năng theo chủ nghĩa công năng hiện đại là thiếu hấp dẫn và làm phát sinh thêm nhu cầu giao thông đô thị do khoảng cách giữa các khu vực đơn năng của ĐVĐT ngày càng lớn, tính phụ thuộc vào phương tiện giao thông cá nhân như ô tô con ngày càng cao. Đặc điểm này trái ngược với cấu trúc của các ĐVĐTN truyền thống, ở đó chức năng nơi ở, nơi làm việc và sản xuất kinh doanh được tích hợp với nhau và phương tiện đi lại trong ĐVĐTN truyền thống chủ yếu là đi bộ với khoảng cách ngắn.

Cấu trúc chức năng sinh thái của không gian cây xanh, mặt nước trong các ĐVĐTN còn hạn chế về khả năng điều tiết vi khí hậu, đảo nhiệt đô thị, thông gió tự nhiên, điều hòa dòng chảy nước mặt, cung cấp thực phẩm, không gian văn hóa, giao lưu xã hội của dân cư đô thị. Như Konijnendijk đã đưa ra hàng loạt các chức năng và cấu trúc rất tiềm năng cần khai thác của ‘rừng đô thị’ như giáo dục, nghệ thuật, vui chơi, văn hóa, tâm linh...[100]. Các ĐVĐTN có khoảng cách và tiếp cận tốt tới ‘rừng đô thị’ cần được bổ sung cấu trúc và chức năng sinh thái phù hợp nhằm tạo ra mối liên kết giữa cảnh quan văn hóa và cảnh quan tự nhiên [100].

Với lý do nêu trên, mô hình ĐVĐTN, nhất là mô hình ĐVĐTN bền vững theo hướng sinh thái ra đời để đáp ứng xu thế phát triển mô hình định cư mới, phù hợp với bối cảnh toàn cầu đang bị đe dọa bởi những thách thức của biến đổi khí hậu và cạn kiệt tài nguyên. Do đó, những điều kiện tự nhiên, văn hóa-xã hội và di sản của cấu trúc ĐVĐTN truyền thống của từng đô thị cần được tiếp nối và phát huy trong các mô hình ĐVĐTN tương lai.

1.1.2 Mô hình đơn vị đô thị nén

Mô hình ĐVĐTN là sự phát triển có tính kế thừa của mô hình Đơn vị lán giềng nhằm đáp ứng nhu cầu phát triển của đô thị hậu hiện đại. Đó là mô hình có đặc điểm xây dựng mật độ cao sử dụng đất hỗn hợp đa chức năng, có không gian ưu tiên người đi bộ, tỷ lệ con người và tích hợp với các hệ thống giao thông đô thị như xe buýt, ô tô và đường sắt. Mô hình ĐVĐTN khắc phục các nhược điểm phát triển mật độ thấp, đơn năng, hạn chế liên kết giao thông công cộng của mô hình Đơn vị ở hay Tiểu khu nhà ở có nguồn gốc từ mô hình Đơn vị lán giềng của Perry[81].

Mô hình ĐVĐT phát triển dựa trên GTCC (TOD) do Peter Calthopre phát minh trên các nguyên tắc phát triển ĐVĐT mật độ cao gắn với điểm nút GTCC là một trường hợp của mô hình ĐVĐTN [69,34].

1.2. Khái quát tổ chức không gian đô thị theo xu hướng nén tại một số thành phố lớn Việt Nam

1.2.1 Thành phố Hồ Chí Minh

1.2.1.1. Dân số

Dân số trung bình thành phố Hồ Chí Minh năm 2017 đạt hơn 8,64 triệu người, bao gồm dân số thành thị chiếm 80,9%; dân số nông thôn chiếm 19,1%. Tăng dân số nội thị giai đoạn 2010-2017 là 811.4 nghìn người, bình quân 116 000 người/năm, tương đương. Tăng dân số theo quận trong ngưỡng từ 10 nghìn đến 134 nghìn, từ 2% đến 21%. Các quận trung tâm tăng 481 nghìn người và quận mới tăng 329 nghìn người.

Bảng 1. 1 Xu thế tăng trưởng dân số thành phố HCM 2010-2017

	Năm 2010 (người)	Năm 2017 (người)	Năm 2010- 2017 (người)	Tăng trưởng (%)
TỔNG SỐ	6 060 000	6 871 684	811 482	13%
Quận nội đô lịch sử	4 498 285	4 980 089	481 804	11%
Quận 1	187 435	211 220	23 785	13%

	Năm 2010 (người)	Năm 2017 (người)	Năm 2010- 2017 (người)	Tăng trưởng (%)
Quận 3	188 945	199 095	10 150	5%
Quận 4	183 261	183 894	633	0%
Quận 5	174 154	183 544	9 390	5%
Quận 6	253 474	262 757	9 283	4%
Quận 8	418 961	432 558	13 597	3%
Quận 10	232 450	241 327	8 877	4%
Quận 11	232 536	237 110	4 574	2%
Gò Vấp	548 145	663 313	115 168	21%
Tân Bình	430 436	470 699	40 263	9%
Tân Phú	407 924	491 300	83 376	20%
Bình Thạnh	470 054	490 618	20 564	4%
Phú Nhuận	175 175	183 288	8 113	5%
Bình Tân	595 335	729 366	134 031	23%
Quận mới	1 561 917	1 891 595	329 678	21%
Quận 2	140 621	161 957	21 336	7%
Quận 7	274 828	327 223	52 395	9%
Quận 9	263 486	310 739	47 253	8%
Quận 12	427 083	549 064	121 981	12%
Thủ Đức	455 899	542 612	86 713	9%

(nguồn: Niên giám thống kê TP HCM 2011, 2018)

1.2.1.2. Quy hoạch chung thành phố Hồ Chí Minh

Theo quyết định số 24/QĐ-TTg phê duyệt QHCXD thành phố Hồ Chí Minh đến năm 2025. Mô hình phát triển thành phố theo mô hình tập trung - đa cực, khu vực trung tâm là khu vực nội thành với bán kính 15 km và 4 cực phát triển được chia thành các phân khu chức năng: Khu vực nội thành cũ (*gồm 13 quận nội thành hiện hữu*), với tổng diện tích 14.200 ha quy mô dân số đến năm 2025 là 4,5 triệu người. đất xây dựng đô thị: 31,6 m²/người; đất ở: 13,1 m²/người; đất cây xanh:

2,4 m²/người; đất công trình công cộng: 2,9 m²/người; Khu nội thành phát triển (gồm 6 quận mới), với tổng diện tích 35.200 ha, quy mô dân số đến năm 2025 là 2,9 triệu người. đất xây dựng đô thị: 104 m²/người; đất ở: 38,4 m²/người; đất cây xanh: 7,1 m²/người; đất công trình công cộng: 4,6 m²/người; Khu vực đô thị tại các huyện ngoại thành: đất xây dựng đô thị: 110 m²/người; đất ở: 50 m²/người; đất cây xanh: 12 m²/người; đất CTCC: 5 m²/người.

Hệ thống 5 trung tâm:

Trung tâm tổng hợp chính của thành phố tại khu nội thành hiện hữu trên địa bàn quận 1, quận 3 và một phần quận 4, Bình Thạnh có quy mô 930 ha. Ngoài ra, mở rộng trung tâm tổng hợp chính mới sang Khu đô thị mới Thủ Thiêm, quận 2 diện tích 737 ha.

Bảng 1. 2 HSSD đất theo phân khu TP HCM

TT	Phân khu TP HCM	HSSD (lần)	MĐDS (ng/ha)
1	Khu trung tâm hiện hữu	6.7	2477
2	Khu nội thành hiện hữu	3.2	1116
3	Khu nội thành phát triển	1.7	574
4	Các huyện ngoại thành		374

(nguồn: QHC thành phố HCM)

Hiện nay thành phố có 551 ha công viên cây xanh đạt 0,69m²/ng, trong đó khu vực nội thành cũ là 333 ha. 19 quận nội thành có diện tích cây xanh bình quân là 0.48m²/ng, khu vực 6 quận mới là 171 ha chiếm 30%, đạt 0,73m²/ng.

1.2.1.3. Đặc điểm tổ chức không gian theo xu hướng nén tại TP HCM

TP Hồ Chí Minh là đô thị lớn nhất cả nước có xu thế phát triển ĐVĐTN dưới hai hình thức một là phát triển ĐVĐTN dưới dạng CTN và CCTN tại khu vực đô thị hiện hữu, hai là phát triển ĐVĐTN dưới dạng KĐTM tại những khu vực quỹ đất sạch (đất sản xuất nông nghiệp, đất chưa xây dựng...) của khu vực phát triển mới. Tuy nhiên hạn chế của mô hình ĐVĐTN hiện nay tại TP HCM là về chất lượng môi trường sinh thái, phát triển không gian hạ tầng xã hội và công viên cây

xanh chưa tương xứng với không gian ĐVĐTN, chưa gắn với lợi thế tiếp cận của hệ thống GTCC. Cấu trúc không gian của các ĐVĐTN phân bố theo dạng điểm, tuyến, trục phân tán không có cấu trúc rõ ràng trong đô thị, ảnh hưởng tới không gian đô thị và chất lượng cảnh quan đô thị.

1.2.2 Thành phố Nha Trang

1.2.2.1. Dân số

Dân số và diện tích: Năm 2017, thành phố Nha Trang có 19 phường nội thị với dân số 303 nghìn người, diện tích 7703 ha. Giai đoạn 2009-2017 thành phố có dân số nội thị tăng 10 nghìn 350 người.

Bảng 1. 3 Xu thế tăng trưởng Dân số thành phố Nha Trang 2009-2017

TT	Phường	Dân số 2009 (người)	Dân số 2017 (người)	2009- 2017 (người)	Tăng trưởng (%)
1	Vĩnh Hòa	15873	16433	560	3.528%
2	Vĩnh Phước	26752	27696	944	3.529%
3	Vĩnh Thọ	10135	10493	358	3.532%
4	Ngọc Hiệp	19151	19827	676	3.530%
5	Vạn Thắng	10623	10998	375	3.530%
6	Phước Sơn	9563	9901	338	3.534%
7	Xương Huân	10778	11158	380	3.526%
8	Vạn Thạnh	11176	11570	394	3.525%
9	Phước Sài	9880	10229	349	3.532%
10	Phước Tân	13268	13736	468	3.527%
11	Phước Tin	8757	9066	309	3.529%
12	Phước Hải	19843	20543	700	3.528%
13	Phước Long	29011	30035	1024	3.530%
14	Lộc Thọ	12198	12629	431	3.533%
15	Phước Hòa	11976	12399	423	3.532%
16	Tân Lập	13213	13679	466	3.527%
17	Vĩnh Nguyên	21260	22010	750	3.528%
18	Vĩnh Trường	15557	16127	570	3.664%
19	Vĩnh Hải	23659	24494	835	3.529%
	Tổng dân số	292673	303023	10350	0.035364

(nguồn: Niên giám thống kê TP Nha Trang 2023)

1.2.2.2. Quy hoạch chung thành phố Nha Trang

Tầng cao công trình trong đồ án quy hoạch là: cao từ 7-20 tầng chiếm 47%, tầng cao từ 21-30 tầng chiếm 16% và công trình cao từ 31-40 tầng là 32%. Quỹ đất công trình cao tầng là 92 ha. Dự báo tới đến năm 2025, tăng thêm khoảng 90ha đất công trình cao tầng trong không gian thành phố.

1.2.2.3. Đặc điểm tổ chức không gian đô thị theo xu hướng nén tại Nha Trang

Khi đồ án Điều chỉnh quy hoạch chung được phê duyệt, thành phố Nha Trang có 10 công trình cao tầng trên 15 tầng. Đến năm 2018, sau 6 năm thực hiện trên địa bàn Thành phố đã có 34.2 ha các công trình cao tầng, khoảng 30 công trình cao tầng. Giai đoạn 2010-2018, tầng cao công trình tăng từ 15 tầng lên 40 tầng; trong đó tầng cao từ 7-20 tầng chiếm 55%, tầng cao từ 21-30 tầng chiếm 20% và tầng cao 31-40 tầng là 25%. Quỹ đất công trình cao tầng 34.2 ha.

Giai đoạn 2012-2018 TP Nha Trang phát triển ồ ạt các ĐVĐTN dạng công trình nén có tầng cao, HSSD, MĐXD gia tăng đột biến và cục bộ tại khu vực trung tâm thành phố bán kính 5km từ bờ biển. Dạng công trình nén có tầng cao trên 25 tầng chiếm 45%, MĐXD áp dụng mức tối đa cho phép của Quy chuẩn Xây dựng Việt nam, đặc biệt tại khối đế công trình cao tầng. Do đó, dẫn đến cảm giác ngột ngạt, chật chội trong không gian. Các công trình chủ yếu chiếm lĩnh không gian tiếp cận với biển làm hạn chế tầm nhìn, thông gió và chất lượng cảnh quan chung của thành phố. Mô hình ĐVĐTN tại Nha Trang hiện nay được nhận định mới chỉ dựa trên nhu cầu khai thác tối đa hóa không gian xây dựng nên có rất nhiều hạn chế về chất lượng MTST của khu vực.

1.2.3 Thành phố Hà Nội

1.2.3.1. Dân số

Năm 2020, dân số nội thị là 3.516 triệu. Giai đoạn 2010-2020 dân cư nội thành thành phố tăng 0.49 triệu người, bình quân 50 000 người/năm. Tuy nhiên, sự thay đổi dân số không diễn ra đồng đều. Thay đổi dân số các quận rất khác nhau, cao nhất là quận Hoàng Mai, Hà Đông, Nam Từ Liêm và Bắc Từ Liêm, Thanh Xuân, quận nội đô lịch sử cao nhất là quận Hai Bà Trưng. Dân số tăng

trưởng quận Hai Bà Trưng là 14 700 người, quận Hoàng Mai là 67 400 người, quận Đống Đa giảm 6 400 người.

Bảng 1. 4 Tăng trưởng dân số các quận TP Hà nội 2010-2020 (1000 người)

Hạng mục	Dân số 2010 (người)	Dân số 2020 (người)	Dân số 2010-2020 (người)	Tăng trưởng (%)
I. Quận nội đô lịch sử	1055,8	1074,6	18,8	3,8%
Ba Đình	227,5	225,9	-1,6	-0,3%
Hoàn Kiếm	148,5	160,6	12,1	2,5%
Đống Đa	376,5	370,1	-6,4	-1,3%
Hai Bà Trưng	303,3	318	14,7	3,0%
II. Quận nội đô mở rộng	1369	1647	278,8	96,2%
Tây Hồ	136,3	168,3	32	6,5%
Cầu Giấy	236,6	225,6	-11	-2,2%
Hoàng Mai	344,1	411,5	67,4	13,7%
Thanh Xuân	232,6	285,4	52,8	10,7%
Nam Từ Liêm	419,5	236,7	137,6	28,0%
Bắc Từ Liêm	-	320,4	-	-
III. Nội thành HN	2424	2721	297,6	100,0%

(Nguồn: Niên giám thống kê TP Hà Nội 2012,2022).

1.2.3.2. Quy hoạch chung Hà Nội

Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô đến 2030, tầm nhìn 2050. Quy hoạch thủ đô với cấu trúc thành phố đa cực với dân số 9.0-9.2 triệu người, 2050 là 10.8 triệu người. [23]. Đối với khu vực đô thị trung tâm được định hướng trong QHC Hà Nội là phát triển mở rộng từ khu vực nội đô về phía Tây, Nam đến đường vành đai 4 và về phía Bắc với khu vực Mê Linh, Đông Anh; phía Đông đến khu vực Gia Lâm và Long Biên.

Đến năm 2030, tổng diện tích đất xây dựng đô thị và nông thôn khoảng 159.600ha, trong đó đất xây dựng đô thị khoảng 94.700 ha (chiếm khoảng 28,3% diện tích tự nhiên), chỉ tiêu khoảng 150-160 m²/người, bao gồm đất dân dụng

khoảng 48.100 ha, chỉ tiêu khoảng 70-80m²/ng, đất đơn vị ở 40-45m²/ng, đất giao thông đô thị là 19-21m²/ng, đất cây xanh công cộng là 12-14m²/ng.

Hệ thống cây xanh thành phố gồm (1) Hệ thống cây xanh sử dụng công cộng trong đô thị ; Cây xanh trong công viên, vườn hoa, cây xanh đường phố. (2) Hệ thống công viên, vườn hoa, (3) Hệ thống mặt nước: Sông, hồ trong đô thị. Các dự án cải tạo các chung cư cũ; đạt chỉ tiêu cây xanh đơn vị ở theo quy hoạch khoảng 1m²/người, tuân thủ QCXD; tương đương 8-10% tổng diện tích đất; tổng diện tích đất các khu chung cư cũ khoảng 415 ha (với 32 khu chung cư 4-6 tầng và 7 khu chung cư <4tầng), dự báo quỹ đất cây xanh đơn vị ở khoảng 40ha. Phần còn lại sẽ được cân đối chỉ tiêu cây xanh đô thị tại các khu vực đô thị mở rộng theo QH.

Bảng 1. 5 Quy hoạch chỉ tiêu cây xanh thành phố Hà Nội đến 2030

Phân khu	Cây xanh đô thị (m ² /ng)	Cây xanh ĐVO (m ² /ng)
Đô thị trung tâm nam Sông Hồng	15.3	2.2
Khu vực nội đô	3.9	1.0
Chuỗi đô thị Đông VĐ4	27.4	3.4
Chuỗi đô thị Bắc Sông Hồng	26	2.7
Đô thị vệ tinh	15	3.5
Thị trấn sinh thái	15	3.6

(Nguồn: Quy hoạch hệ thống cây xanh, công viên, vườn hoa và hồ thành phố Hà nội đến 2030, tầm nhìn 2050 [55]).

1.2.3.3. Đặc điểm tổ chức không gian đô thị theo xu hướng nén tại TP Hà Nội

Thực tiễn phát triển không gian đô thị Hà Nội trong những năm gần đây cho thấy 04 hình thức tổ chức không gian các khu vực đô thị theo xu hướng nén cụ thể như sau:

(1) Hình thức tái thiết thứ nhất là chuyển đổi chức năng công trình nội đô sang thương mại, dịch vụ với quy mô cấp công trình, do khu vực có điều kiện cơ sở hạ tầng tốt. Giai đoạn 2010-2020 nhiều công trình được chuyển đổi chức năng

sang văn phòng, khách sạn, chung cư cao cấp.

(2) Hình thức tái thiết thứ hai là cải tạo các khu chung cư cũ từ công trình 5 tầng thành các công trình cao tầng 20-30 tầng tại khu vực nội đô và nội đô phát triển. Giai đoạn 2010-2020 các khu chung cư mới được xây dựng lại (tái thiết) trên lô đất cũ của KTT thời kỳ trước. Các khu chung cư mới có mật độ và hệ số sử dụng đất cao hơn nhiều so với KTT cũ (TT Kim Liên, Giảng Võ...).

(3) Hình thức tái thiết thứ ba là chuyển đổi chức năng các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp thành khu ở, khu dịch vụ thương mại tại khu vực nội đô phát triển. Trong giai đoạn 2010-2015 tại thành phố HN có nhiều công trình nội đô có chức năng công nghiệp, trụ sở văn phòng, đầu mối hạ tầng kỹ thuật được chuyển đổi thành các dự án thương mại, chung cư, công trình công cộng. Đa số các dự án có chỉ tiêu sử dụng đất cao về mật độ xây dựng, tầng cao và hệ số sử dụng đất.

(4) Hình thức xây dựng mới là các Khu đô thị mới. Các khu đô thị mới được hình thành theo quy hoạch. Giai đoạn 2010-2020 nhiều khu vực sản xuất nông nghiệp ở ngoại thành chuyển đổi thành khu đô thị mới theo quy hoạch được duyệt. Tại HN là các khu vực có vị trí từ vành đai 2 tới VĐ 4.

Bảng 1. 6 Đặc điểm tổ chức không gian đô thị theo xu hướng nén các đô thị lớn [46]

Đô thị	Dạng phát triển	Hình thái không gian			
		Cực	Tuyến	Cụm	CT
Thành phố Hà Nội	(1), (2)	x	x	x	x
Thành phố HCM	(1), (2)	x	x	x	x
Thành phố Nha Trang	(1)			x	x

1.3. Thực trạng tổ chức không gian đô thị theo xu hướng nén tại Hà Nội

Việc xây dựng các công trình và các khu dân cư thông qua các mô hình tổ chức không gian là phản ánh nhu cầu phát triển KT-XH của đô thị từng thời kỳ. Quá trình xây dựng và phát triển các khu dân cư ở Hà Nội theo xu hướng nén

trong giai đoạn từ Đổi mới đến nay được đánh giá sơ bộ trước khi tiến hành khảo sát chi tiết

1.3.1 Thực trạng xây dựng các khu dân cư theo xu hướng nén

1.3.1.1. Xây dựng công trình, cụm công trình theo xu hướng nén

Đó là các công trình và cụm hay tổ hợp công trình hỗn hợp các chức năng được xây dựng trên các khu đất chung cư cũ trong các khu tập thể (KTT), các lô đất quy hoạch của khu đô thị mới (KĐTM). Cụ thể như sau:

1) Xen cây cải tạo chung cư cũ 5 tầng trong các KTT thành các chung cư, chung cư hỗn hợp có mật độ cư trú cao và tầng cao trên 20 tầng, với một số tầng dưới, tầng ngầm bố trí chức năng thương mại, dịch vụ và bãi gửi xe ô tô (Hình 1.1).

2) Các công trình như chung cư, chung cư hỗn hợp, trung tâm thương mại, văn phòng được xây dựng trên các lô đất trong các KĐTM với mật độ cư trú và HSSD cao, chức năng đất đai theo xu hướng hỗn hợp, đa chức năng.



Hình 1. 1 Chung cư hỗn hợp B4 và B14 xen cây trong KTT Kim Liên

1.3.1.2. Cải tạo chỉnh trang các khu chung cư cũ theo xu hướng nén

Trong lịch sử phát triển khu dân cư tại Hà Nội, có thể nhận thấy hình thái xây dựng nén diễn ra sớm nhất là khu phố thị - 36 phố phường truyền thống. Đó là các công trình được xây dựng bố cục theo dạng “nhà ống” mặt tiền hẹp và có chiều dài dọc theo cấu trúc của các tuyến phố, có MĐXD cao đồng thời các chức năng được kết hợp trong công trình nhà ở hình ống này là vừa sản xuất và kinh doanh (Hình 1.3). Hình thức tổ chức không gian khu dân cư truyền thống như vậy đã tạo ra các hình thái xây dựng nén về mật độ cư trú và chức năng sử dụng đất.



Hình 1. 2 Mật độ cư trú và tích hợp chức năng của khu phố cổ 36 phố phường

Tại Hà Nội, giai đoạn trước đổi mới 1960-1990, các hình thức phát triển khu dân cư chủ yếu do nhà nước thực hiện. Quy hoạch và đầu tư xây dựng các chung cư, KTT, TK, ĐVO theo mô hình tiểu khu, ĐVO của các nước XHCN với quy mô trung bình từ 3-25 ha và hình thức nhà ở chủ yếu là chung cư với tầng cao 4-5 tầng. Nếu so sánh với mô hình lý thuyết các ĐVO có quy mô chuẩn là 10-60 ha thì quy mô KTT, TK tại Hà Nội có quy mô nhỏ hơn do hạn chế về điều kiện đầu tư phát triển đất đai, hạ tầng và công nghệ xây dựng lúc bấy giờ. Một số tiểu khu nổi bật giai đoạn 1960-1965 có thể kể đến như KTT Nguyễn Công Trứ (q. Hai Bà Trưng), KTT Kim Liên (q. Đống Đa), KTT Văn Chương, sang giai đoạn 1965-1975 là KTT Giảng Võ, KTT Trung Tự (q. Đống Đa), KTT Bách Khoa, KTT Thành Công, KTT Vĩnh Hồ, KTT Yên Lãng, KTT Bách Khoa, KTT Khương Thượng (q. Đống Đa) và giai đoạn 1975-1986 là KTT Thanh Xuân, KTT Nghĩa

Đô, KTT Thành Công [15,36].

Các không gian sinh thái tự nhiên như công viên kết hợp hồ nước được chú trọng trong giải pháp tổ chức không gian, ví dụ KTT Kim Liên, KTT Giảng Võ. Các công trình chung cư được bố trí đón hướng gió mát đông nam vào mùa hè và tránh được gió mùa đông bắc của mùa đông. Khoảng cách giữa các công trình chung cư bằng $1/2H$ (chiều cao công trình) đảm bảo thông gió tự nhiên, lưu thông không khí. Mô hình tiểu khu với đa số là hình thức nhà ở chung cư nhằm hướng tới giải pháp mật độ trung bình và thấp vừa để đảm bảo lối sống tiện nghi vừa phù hợp với công nghệ xây dựng và chi phí đầu tư xây dựng (Hình 1.4).

Qua quá trình khai thác sử dụng cho đến nay khoảng 30-50 năm, quy mô dân số tại chung cư cũ, KTT, TK đã tăng 2-2.5 lần và MĐXD xây dựng mở rộng không gian của các chung cư tăng từ 30% lên 70-80% so với mô hình TK, DVO ban đầu. Cùng với sự thay đổi trong chính sách xã hội hóa nhà ở giai đoạn đổi mới của Nhà nước giai đoạn 1990 đã tác động và gây sức ép tới môi trường cảnh quan đô thị của mô hình KTT, TK về hình thái không gian, khả năng đáp ứng cơ sở hạ tầng kỹ thuật và HTXH.



Hình 1. 3 Chung cư 4-5 tầng với HTXH theo từng nhóm ở trong KTT Kim Liên

Hơn thế nữa, hiện nay do các KTT, TK đều nằm ở vị trí nội đô, trong vành đai 2 là các vị trí ‘vàng’ của Hà Nội nên hấp dẫn các nhà đầu tư vì địa tô bất động sản lớn. Có thể nói, trong giai đoạn vừa qua xu thế phát triển nén tại các KTT, TK

như đã đề cập ở trên thông qua việc thay thế cải tạo chung cư cũ bằng các chung cư mới cao tầng với sự kết hợp các chức năng dịch vụ, thương mại, bãi đỗ xe ngầm, đã góp phần bổ sung quỹ nhà ở chất lượng, các tiện ích hiện đại cho dân cư, chuyển đổi và bổ sung các chức năng mới về thương mại, dịch vụ, nhà ở cao tầng, nâng cao hiệu quả quỹ đất phát triển tại khu vực trung tâm trong quá trình tái cấu trúc Hà Nội theo định hướng đô thị theo hướng dịch vụ. Vì thế, có thể nhận thấy xu thế cải tạo, chỉnh trang các KTT, TK theo hướng nén là tất yếu.

Nói tóm lại, cấu trúc không gian KTT, TK bị biến đổi về chức năng sử dụng, bổ sung chức năng mới về thương mại, dịch vụ, hạ tầng đô thị và hình thái kiến trúc, mật độ cư trú thì cũng thay đổi theo xu hướng nén.

Mô hình KTT, TK ban đầu thì có cấu trúc không gian trung tâm hạt nhân là hệ thống công trình HTXH và công trình công cộng với các công trình chung cư bao quanh đảm bảo bán kính phục vụ. Giai đoạn 1990-2000 mô hình KTT, TK đã chuyển đổi cấu trúc không gian nhà ở kết hợp thương mại (nhà phố) là chính, các công trình HTXH có vị trí thứ yếu. Tại tầng 1 xuất hiện thêm chức năng trao đổi dịch vụ, bán hàng, cho thuê cửa hàng. Hình thái kiến trúc của các công trình nhà ở cao tầng được bổ sung với nhà ở thấp tầng (nhà phố) được xây dựng ‘kết nối’ giữa khoảng không của chung cư với mặt tiền các trục đường của KTT, TK. MĐXD vì thế đã thay đổi tăng từ 30% lên 75-80% so với mô hình ban đầu. Còn giai đoạn 2010-2020 các hình thức biến đổi lại tập trung vào các công trình, cụm công trình chung cư cải tạo. Cấu trúc không gian biến đổi chú trọng tới hình thức chung cư hỗn hợp, khai thác không gian trên cao và không gian ngầm dưới đất. HSSD tăng từ 5 lần lên 12 lần. Sự thích ứng của cấu trúc không gian theo xu hướng nén nhằm khai thác giá trị thương mại hấp dẫn của vị trí trung tâm các khu chung cư, KTT của Hà Nội. Có thể nói các mô hình KTT, TK đã biến đổi nhưng với đặc trưng khác nhau mỗi thời kỳ. Giai đoạn 1990-2000, từ một mô hình khép kín chuyển dần sang mô hình mở và chức năng KTT, TK tham gia liên kết với các chức năng khác của đô thị như thương mại, dịch vụ theo cấu trúc trục đường, các nhóm nhà chung cư cũ phát triển theo xu hướng gia tăng mật độ xây dựng, mật

độ cư trú và bổ sung chức năng theo chiều ngang được ‘phổ hóa’, trong khi cấu trúc HTXH như trường học, y tế, công viên được giữ nguyên. Trong khi đó giai đoạn 2010-2020 thì hình thái không gian biến đổi được thực hiện bằng hình thức chung cư hỗn hợp có sự thay đổi theo chiều đứng, gia tăng nhiều về tầng cao và HSSD đặc biệt là khai thác không gian ngầm.

1.3.1.3. Xây dựng các khu đô thị mới theo xu hướng nén

Giai đoạn ‘đổi mới’ từ những năm 90, đánh dấu Hội nghị đô thị lần thứ nhất, là thời kỳ Hà Nội phát triển mạnh các KĐT. Sau QHC Hà Nội lập năm 1998, thành phố được định hướng phát triển theo xu thế cao tầng. Đối với đô thị đặc biệt như Hà Nội quy định tại Nghị định 02/2006/NĐ-CP về việc ban hành Quy chế Khu đô thị mới, đã đưa ra yêu cầu 60% nhà ở cao tầng và 40% nhà ở thấp tầng trong các KĐT và hình thức phát triển chủ yếu theo các dự án. Ví dụ như KĐT Linh Đàm có tỷ lệ nhà ở cao tầng là 27.8% và KĐT Trung Hòa-Nhân Chính có tỷ lệ nhà ở cao tầng là 61.2%. Các KĐT phải có diện tích tối thiểu 50 ha, trong trường hợp đặc biệt các khu đô thị mới có thể có diện tích nhỏ hơn những không nhỏ hơn 20 ha, đảm bảo các dịch vụ công thiết yếu như trường học, bệnh viện, trung tâm y tế, chợ, khu thể dục thể thao và sân chơi trẻ em [42]. Quy mô như vậy được cho là phù hợp và tiệm cận với quy mô của mô hình lý thuyết ĐVO, và đã được bổ sung yếu tố nén về không gian theo xu hướng gia tăng MĐXD và tầng cao trong KĐT, HSSD đất để nâng cao hiệu quả đất đai, tạo lập hình ảnh ĐTM hiện đại phù hợp với công nghệ xây dựng và thị hiếu phong cách sống hiện đại. Đến 2005 Hà Nội có 70 KĐT và đến 2011 có hơn 370 KĐT. Xu thế phát triển đô thị cao tầng trong các KĐT đã góp phần quan trọng vào việc định hình các không gian đô thị thời kỳ đổi mới, thay đổi diện mạo đô thị bằng các loại nhà hình ở cao tầng có chất lượng, đi kèm với các dịch vụ tiện ích như cửa hàng, siêu thị, bãi đỗ xe và nhà ở hình thức căn hộ khép kín, tiện nghi, thu gom rác theo tầng nhà và thang máy tốc độ cao.

Những KĐT thế hệ đầu tiên tại Hà Nội như KĐT Ciputra (q. Tây Hồ), KĐT Linh Đàm, KĐT Định Công (q. Hoàng Mai) đã có thay đổi trong quy

định về mật độ xây dựng và công trình chung cư (trên 10 tầng), hay nói cách khác là tính nén được tính toán bổ sung so với mô hình KTT, TK giai đoạn 1960-1990. Như Tiêu chuẩn thiết kế nhà cao tầng TCVN: 323:2004 nêu rõ tầng cao để áp dụng thiết kế nhà ở căn hộ có chiều cao từ 9 tầng đến 40 tầng.

Bảng 1. 7 Một số KĐTM điển hình tại thành phố Hà Nội

TT	KĐTM	Quận	Vị trí vành đai	Diện tích (ha)	Dân số (ng)	MDDS (ng/ha)
1	Bán đảo Linh Đàm	Hoàng Mai	3	35	8000	228
2	Định Công	Hoàng Mai	2	35	16520	472
3	Ciputra	Hồ Tây	2	67	47800	713
4	TH_NC	Nam Từ Liêm	2	30	15000	500
5	Nam trung yên	Nam Từ Liêm	2	56	13000	232

(nguồn: tác giả)

Thế hệ KĐTM thứ 2 tiếp theo tại Hà Nội là sự xuất hiện của các khu chung cư cao tầng (trên 30 tầng) tại KĐTM Trung Hòa - Nhân Chính, chung cư HH Linh Đàm trong KĐTM Linh Đàm (q. Hoàng Mai) đã thay đổi đột biến về mức độ nén của mật độ cư trú và HSSD đất. Sự xuất hiện của các KĐTM với hàng loạt nhà cao tầng dạng điểm nhấn (Landmark) đã làm cho “đường chân trời” (skyline) của Hà Nội thay đổi, hàng loạt ngôi nhà cao tầng biểu tượng của một hình thức cư trú hiện đại hơn xuất hiện. Dường như các KĐTM được các nhà đầu tư nhanh chóng khai thác để tối đa hóa HSSD đất tạo ra kiểu “gia tăng mật độ theo chiều đứng” khi nhu cầu của thị trường gia tăng.

Và gần đây, các KĐTM do doanh nghiệp tư nhân đầu tư được xây dựng giai đoạn 2010-2020 đều nhắm tới mục tiêu tối đa hóa hiệu quả sử dụng không gian hay nói cách khác là đề cao tính nén nhờ các giải pháp tổ chức không gian rất đặc trưng về nhà ở cao tầng (chiếm 90-100%), sử dụng đất hỗn hợp đa chức năng, mật độ căn hộ, và HSSD cao (phát triển mở rộng không gian theo cả chiều cao trên mặt đất và không gian ngầm) tại các khu đô thị mới tiêu biểu như: Times city, Royal City... (Hình 1.4, Hình 1.5, Hình 1.6).

Có thể nói mô hình KĐTM đã được thay đổi phù hợp với cấu trúc của đô thị so với mô hình KTT, TK trước đó. Từ mô hình khép kín chủ yếu là không gian

chức năng ở chuyển sang mô hình mở phi tầng bậc mang tính kết nối cả về không gian và bổ sung các chức năng đô thị. Hệ thống công trình công cộng, dịch vụ được bố trí vào các vị trí thuận tiện về giao thông và các trục đường giao thông chính để có thể phục vụ nhu cầu của khu vực và đô thị. Các công trình công cộng phục vụ đơn vị ở hàng ngày được bổ sung công trình cộng đồng cấp khu vực, cấp thành phố như bệnh viện, chợ, siêu thị, trụ sở cơ quan nhà nước, tùy thuộc vào vị trí và chức năng của KĐTM đó trong tổng thể không gian Thành phố. Mạng lưới trường học các cấp, y tế, PCCC được xác định dựa trên cấu trúc tổng thể thành phố chứ không chỉ phục vụ cục bộ trong KĐTM theo cấu trúc tầng bậc như mô hình KTT, TK.



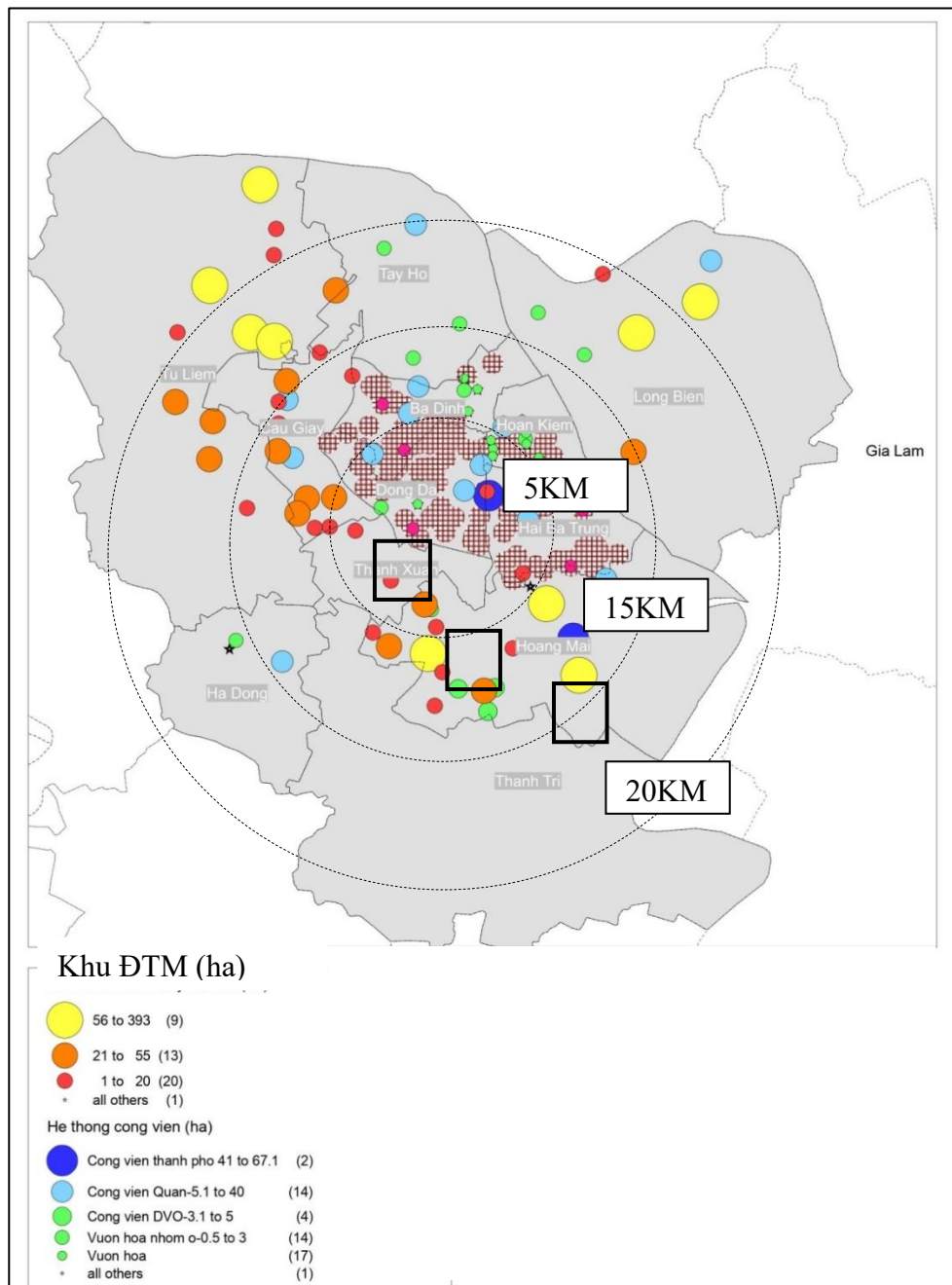
Hình 1. 4 Sự gia tăng tầng cao và HSSD của KĐTM Trung Hòa-Nhân Chính.



Hình 1. 5 Công trình chung cư hỗn hợp trong KĐTM bán đảo Linh Đàm [56].



Hình 1. 6 Chung cư hỗn hợp và trung tâm thương mại ngầm ở KĐT M Time city.



Hình 1. 7 Sơ đồ tổng hợp các KTT, KĐT M tại TP Hà Nội [45]

1.3.1.4. Nhận diện một số vấn đề của thực trạng tổ chức không gian các khu dân cư theo xu hướng nén

Qua phân tích ở trên cho thấy, quy mô nhóm nhà ở thay đổi lớn trong mô hình khu dân cư (KTT, TK, KĐTM) của Hà Nội qua các thời kỳ theo xu hướng nén. Do vậy cấu trúc không gian cây xanh, sân chơi, HTXH cũng đòi hỏi cần thiết phải có sự thích ứng thay đổi phù hợp với cấu trúc nhóm nhà ở đảm bảo chất lượng môi trường sống. Từ nhóm nhà ở chủ yếu là các chung cư tầng cao 4-5 tầng giai đoạn 1960-1990, sang mô hình chung cư 9-12 tầng giai đoạn 1990-2000, tiếp đến mô hình chung cư 20-30 tầng giai đoạn 2000-2010 và gần đây các chung cư có tầng cao lên tới 30-50 tầng. Cấu trúc quy mô nhóm nhà ở 300-400 căn hộ với nhóm nhà ở 8-10 chung cư (KTT Nguyễn Công Trứ), thành nhóm nhà ở 3-5 chung cư (Chung cư cải tạo, KTT Kim Liên), và thậm chí trong 01 chung cư sức chứa lên tới vài nhóm ở (KĐTM Times city) tương đương 1500-2000 người. Cấu trúc không gian ở càng ngày có xu hướng gia tăng theo chiều thẳng đứng và giảm dần theo phương ngang, diện tích chiếm đất ngày càng ít đi và mật độ cư trú ngày càng cao hơn, sử dụng không gian tiết kiệm, hiệu quả hơn.

Cấu trúc phi tầng bậc và mở về HTXH, không gian xanh, chức năng đô thị để đảm bảo tính kết nối về không gian và cấu trúc đô thị là cần thiết và là xu thế phát triển ĐVO, KĐTM. Khai thác lợi thế về địa điểm cho các hoạt động thương mại, dịch vụ, liên kết giao thông. Các KTT, TK đều có vị trí hấp dẫn trong khu vực nội đô, do vậy cần xem xét tới tính hiệu quả để khai thác giá trị bất động sản, cân bằng giữa khai thác thương mại, nhà ở với các nhu cầu phúc lợi xã hội khác. Trong khi các KĐTM có vị trí tại khu vực nội đô mở rộng thì lại có quỹ đất lớn thuận lợi hơn cho khả năng kết nối và bố trí bổ sung các chức năng mới của đô thị như công viên cây xanh, văn hóa, y tế, giáo dục, thương mại, thể thao, du lịch, hạ tầng, hành chính...

Hệ thống công trình công cộng, dịch vụ phải được tính đến khả năng phát triển và phục vụ nhu cầu của ĐVO, KĐTM và khu vực lân cận theo xu hướng đô thị hậu hiện đại, đảm bảo tính tương hỗ và liên kết giữa các khu vực trong đô thị. Qua phân tích ở trên có thể thấy việc bổ sung các chức năng và quy mô công trình

dịch vụ thương mại có tính đến khu vực xung quanh là rất cần thiết. Khai thác lợi thế địa điểm do nằm ở vị trí trung tâm. Làm sao để khai thác vai trò vị thế quan trọng của các KTT, KĐTM trong việc tái cấu trúc không gian đô thị là phát triển hệ thống công trình công cộng, dịch vụ theo dự án tổng thể thay vì các công trình đơn lẻ trong đô thị.

Hệ thống HTXH của KTT, KĐTM có xu hướng phát triển nén đã cho ta thấy nhu cầu sử dụng HTXH thay đổi phụ thuộc vào tính hấp dẫn và mật độ cư trú của từng khu vực. Có nhiều khu vực mật độ cư trú KTT, KĐTM đã tăng lên nhiều lần so với mô hình thiết kế ban đầu. Do vậy, nhu cầu sử dụng HTXH sẽ có tính phi tăng bậc, nghĩa là phụ thuộc vào cấu trúc phân bố dân cư, chứ không hẳn là đồng đều tăng bậc.

Hệ thống giao thông của các KTT, TK, KĐTM thể hiện xu thế kết nối của cấu trúc giao thông thay vì khép kín nội bộ. Bên cạnh đó nhu cầu giao thông cần bổ sung giao thông công cộng, phi cơ giới, rút ngắn khoảng cách đi lại giữa các khu chức năng đô thị. Hệ thống giao thông còn đảm nhận chức năng tạo ra các trục liên kết cảnh quan sinh thái.

1.3.2 Khảo sát thực trạng tổ chức không gian khu dân cư đô thị theo xu hướng nén

1.3.2.1. Lựa chọn địa điểm khảo sát:

Thực tế phát triển các KTT, KĐTM theo xu hướng nén hiện nay ở Hà Nội là khá phổ biến ở tại các khu vực nội đô, ven đô và ngoại thành với những hình thức và mức độ khác nhau. Vì thế, NCS lựa chọn 3 quận mang những nét đặc trưng của 3 khu vực nêu trên để tiến hành khảo sát và đánh giá TCKG. Đó là các quận Đống Đa, Hai Bà Trưng là 2 quận trung tâm và quận Hoàng Mai là quận phát triển (Q. Hoàng Mai được tách ra từ Huyện Thanh Trì và thành lập quận năm 2003). Theo định hướng các quy hoạch phân khu có thể thấy xu hướng phát triển không gian mới các khu dân cư đô thị trên các tuyến hướng tâm phía Nam Hà Nội như tuyến Lê Duẩn-Giải Phóng, vành đai 2 và vành đai 3. Mặc dù được định hướng là khu vực hạn chế phát triển, cải tạo chỉnh trang các khu cũ hiện có, kết hợp sắp xếp các chức năng sử dụng đất để gìn giữ và phát huy các giá trị đô thị

lịch sử, nhưng định hướng cũng chú trọng phát triển công trình cao tầng, mật độ cao. Tuy nhiên mô hình ĐVĐTN chưa được xem xét đề xuất cho các KTT, TK, KĐTM trong quy hoạch với những tồn tại nêu tại mục trên [24,25].

1.3.2.2. Lựa chọn mẫu khảo sát

Quận Đống Đa và quận Hai Bà Trưng là hai quận nội đô lịch sử lựa chọn khảo sát các KTT, TK theo mô hình ĐVO gồm: (1) Khu TT Kim Liên, (2) Khu TT Trung Tự, (3) Khu TT Khương Thượng (quận Đống Đa) và (4) Khu TT Nguyễn Công Trứ (quận Hai Bà Trưng) và các KĐTM được lựa chọn gồm (1) KĐTM Định Công, (2) KĐTM Linh Đàm, (3) KĐTM Pháp Vân, (4) KĐTM Time City (quận Hoàng Mai). Cụ thể các chỉ số như sau:

Bảng 1. 8 Các KTT và KĐTM đánh giá sơ bộ của 03 quận

TT	Khảo sát	Quận	Diện tích (ha)	Dân số (ng)	MDDS (ng/ha)
1	KTT Kim Liên	Đống Đa	32.8	13800	405
2	KTT Trung Tự	Đống Đa	11.7	3700	320
3	KTT Khương Thượng	Đống Đa	6.4	1920	300
4	KĐTM Linh Đàm	Hoàng Mai	35	8000	228
5	KĐTM Định Công	Hoàng Mai	35	16520	472
6	KĐTM Pháp Vân	Hoàng Mai	51	6700	130
7	KĐTM Times city	Hai Bà Trưng	36	36000	1000
8	KTT Nguyễn Công Trứ	Hai Bà Trưng	5.7	2535	444

(Nguồn: Tác giả)

1.3.2.3. Phương pháp khảo sát

Phương pháp truyền thống kết hợp với các phương pháp hiện đại có sử dụng công nghệ số, công nghệ GIS, ảnh viễn thám...cụ thể:

Phương pháp truyền thống nhằm phân tích số liệu điều tra khảo sát kết hợp với các tư liệu, số liệu thứ cấp là các đồ án quy hoạch chi tiết được phê duyệt tại 03 quận Đống Đa, Hai Bà Trưng, Hoàng Mai thành phố Hà Nội.

Phương pháp hiện đại sử dụng cơ sở dữ liệu triết xuất từ ảnh viễn thám cho 2 giai đoạn 2010 và 2020 bằng công cụ GIS, chồng lớp bản đồ, cấu trúc hóa không gian để đánh giá xu hướng phát triển nén các KTT, KĐTM tại 03 quận.

1.3.2.4. Kết quả khảo sát

1. Kết quả khảo sát 08 KTT và KĐTM như sau:

Trong các KĐTM và KTT được lựa chọn khảo sát chi tiết phải đảm bảo các tiêu chí về:

- + KTT, KĐTM có quy mô dân số trên 20.000 người.
- + KTT, KĐTM có diện tích 30-60 ha, tương đương quy mô 1 ĐVO lý thuyết
- + KTT, KĐTM có các chung cư, công trình cao tầng trên 20 tầng và MDDS khoảng 400-500 ng/ha.
- + KTT, KĐTM được cung cấp tương đối đầy đủ cơ sở hạ tầng xã hội như công trình công cộng, trường học, nhà trẻ, công viên, vườn hoa (một số công trình HTXH có thể dùng chung cho khu vực).
- + KTT, KĐTM được bố trí hạ tầng kỹ thuật đồng bộ như giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước...

Kết quả KĐTM và KTT được lựa chọn khảo sát đại diện cho 3 quận Đống Đa, Hai Bà Trưng và Hoàng Mai là:

(1) KTT Kim Liên thuộc quận Đống Đa, xây dựng 1960-1980

(2) KĐTM Định Công thuộc quận Hoàng Mai, xây dựng năm 2000

(3) KĐTM Times City thuộc quận Hai Bà Trưng và quận Hoàng Mai, xây dựng năm 2015.

Cụ thể các thông số của 3 KTT, KĐTM như sau:

Bảng 1. 9 Các KĐTM và KTT được lựa chọn khảo sát của 03 quận

		Quận	Diện tích (ha)	Dân số (ng)	MDDS (ng/ha)	Tầng cao
1	KTT Kim Liên	Đống Đa	32.8	13800	405	5-25 (44)
2	KĐTM Times City	Hai Bà Trưng	36	36000	1000	30 (23)
3	KĐTM Định công	Hoàng Mai	35	16520	472	12-25 (14)

(Nguồn: tác giả) (44,23,14) là số lượng công trình chung cư.

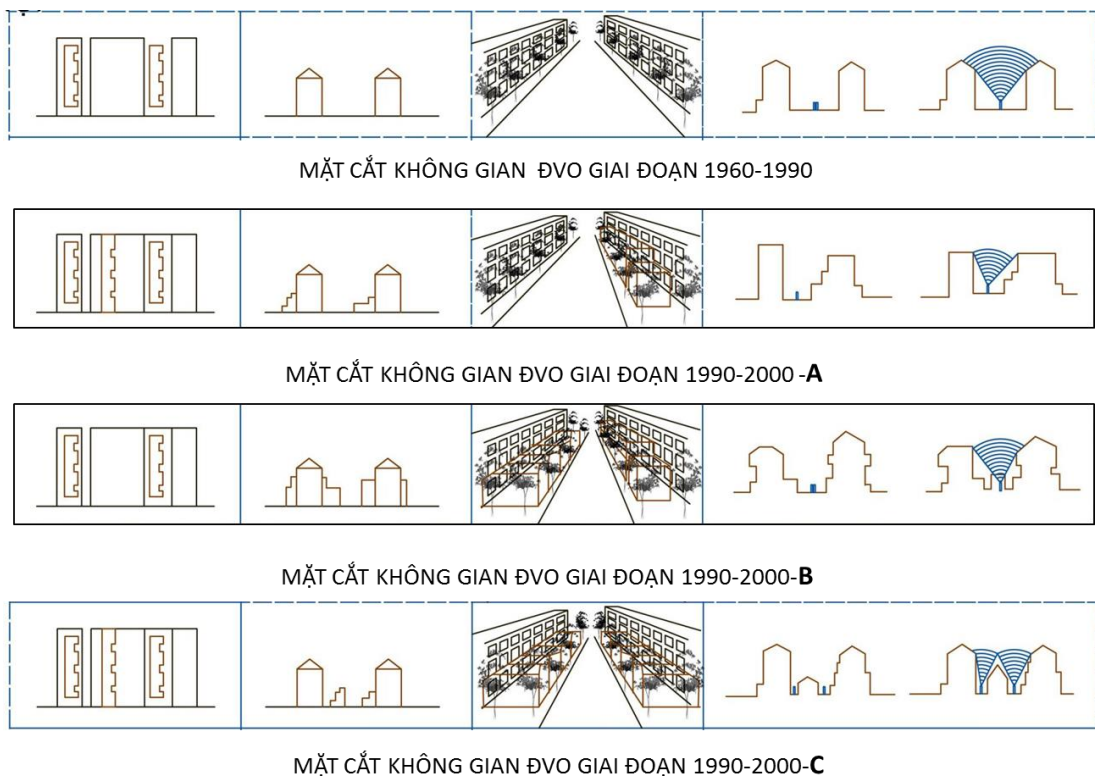
KTT, KĐTM lựa chọn khảo sát có hình thức phát triển như sau:

KTT Kim Liên, KĐTM Định Công có các công trình xen cây là hình thức phát triển là lấp đầy, phát triển không gian cao tầng, HSDD và MĐXD cao. Diện tích không gian nén của KTT Kim Liên, KĐTM Định Công có HSDD đất lần lượt là 1.8 ha và 4.8 ha. Công trình chung cư cao tầng là 100%.

KĐTM Times city phát triển không gian cao tầng, HSDD và MĐXD cao tại các khu vực có ranh giới tiếp giáp đô thị hiện hữu. Diện tích nén có HSDD đất là 13.7 ha. Công trình chung cư cao tầng 100%.

Kết quả khảo sát cấu trúc hạ tầng xã hội, tiện ích đô thị trong KTT và KĐTM có những thay đổi rõ rệt theo mức độ nén của không gian.

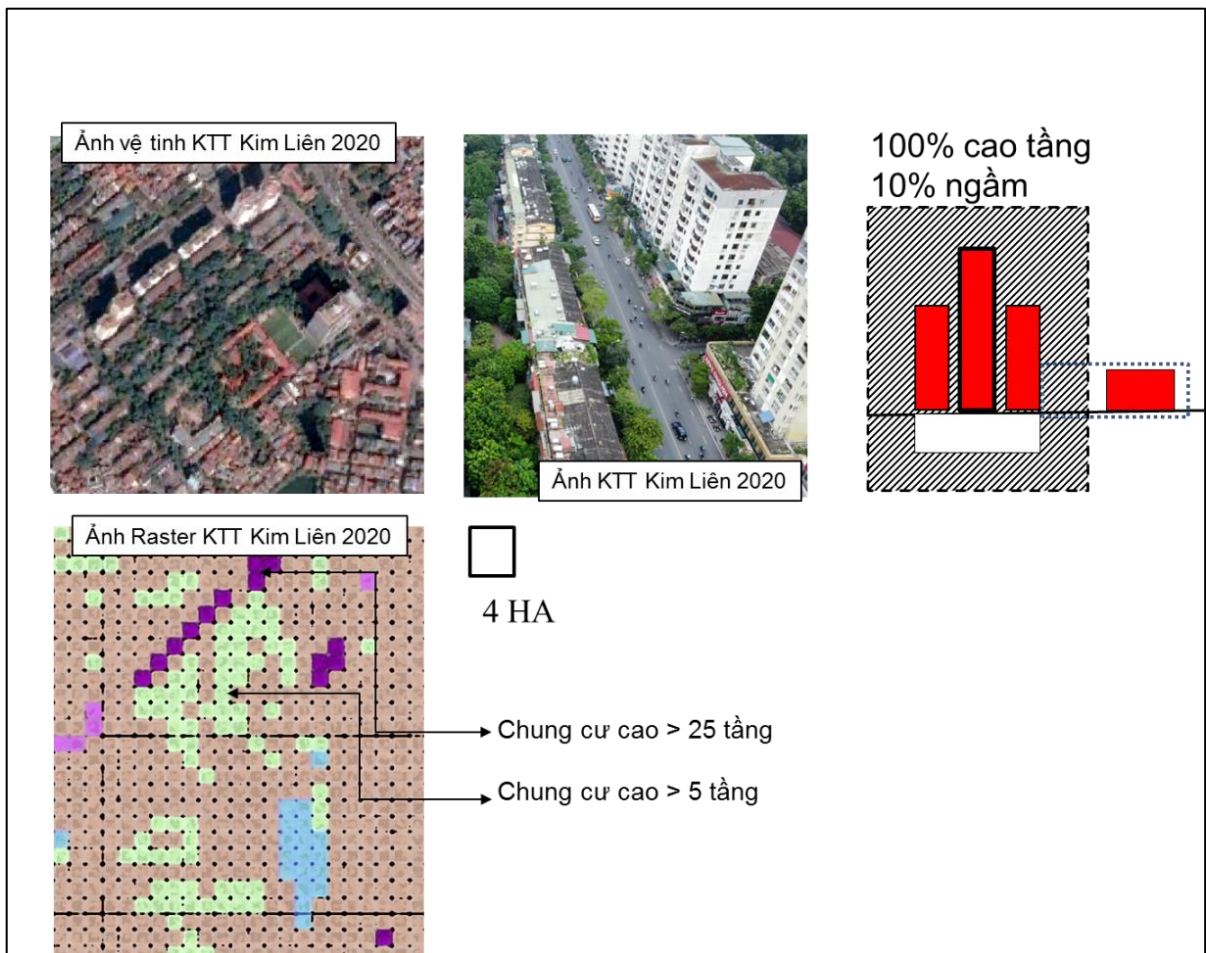
KTT Kim Liên xây dựng năm 1960-1980 có mật độ cư trú các chung cư cũ là 100 căn/ha, có cấu trúc HTXH theo các tiểu khu, mỗi tiểu khu khoảng 4000 ng, MDDS 400 ng/ha, khu A, khu B và khu C gồm đầy đủ trường học mầm non, trường tiểu học, trường THCS, trường PTTH, chợ xanh, trạm y tế cho từng tiểu khu ở.



Hình 1. 8 Khảo sát không gian biến đổi mô hình KTT Kim Liên sau 1990



Hình 1. 9 Hình ảnh chung cư KTT Kim Liên năm 1970



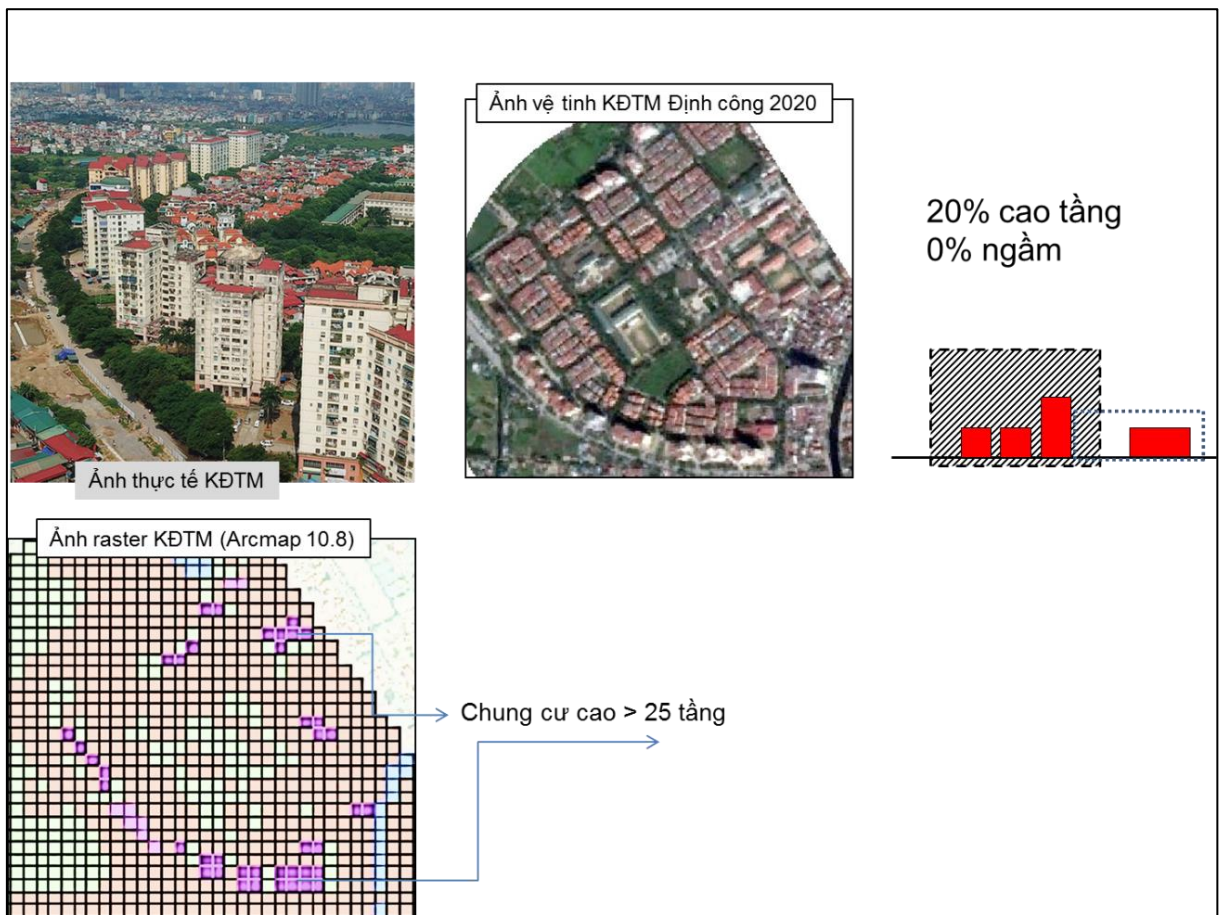
Hình 1. 10 Khảo sát đánh giá xu thế phát triển nén tại KTT Kim Liên 2010-2020
(nguồn: tác giả)

KĐTM Định Công xây dựng năm 2000, mô hình tổ chức không gian là chung cư kết hợp với nhà chia lô có MDDS 470 ng/ha, trong đó các chung cư 9-12 tầng,

mật độ cư trú là 240 căn/ha, nhà chia lô 120 nhà/ha. Hệ thống HTXH được phát triển tích hợp hơn so với mô hình KTT Kim Liên để phù hợp với cấu trúc mật độ cao của KĐTM. Mỗi nhóm ở bình quân 5500 ng. Hệ thống trường học được bố trí liên cấp tại 1 địa điểm trường bao gồm trường mầm non, tiểu học, THCS và PTTH (Trường Mầm non, TH, THCS và PTTH May School). Hệ thống công viên lớn toàn khu diện tích 5 ha (Công viên Định Công) thay vì chỉ có các vườn hoa nhỏ như KTT Kim Liên. Hệ thống bãi đỗ xe độc lập với nhà ở. Bố trí sân chơi lớn tại diện tích trống của các chung cư (Sân chơi CT6 diện tích 2000m²), chợ xanh Định Công và hệ thống siêu thị, cửa hàng tiện ích bố trí tại tầng 1 các khu chung cư. Hệ thống chức năng đô thị được bổ sung qua từng thời kỳ: năm 2010 xây dựng Bệnh viện Bưu Điện là cơ sở khám chữa bệnh đa khoa của thành phố. Năm 2015 bổ sung chung cư AZ Định Công và Chung cư An Bình cao 20 tầng, tăng HSDD đất 2 lần so với chung cư cũ trong KĐTM. Chung cư mới có hệ thống bãi đỗ xe ngoài nhà và bố trí 1 tầng hầm để xe. Tuy nhiên không có bổ sung hệ thống HTXH khi diện tích sàn nhà ở được bổ sung mới.



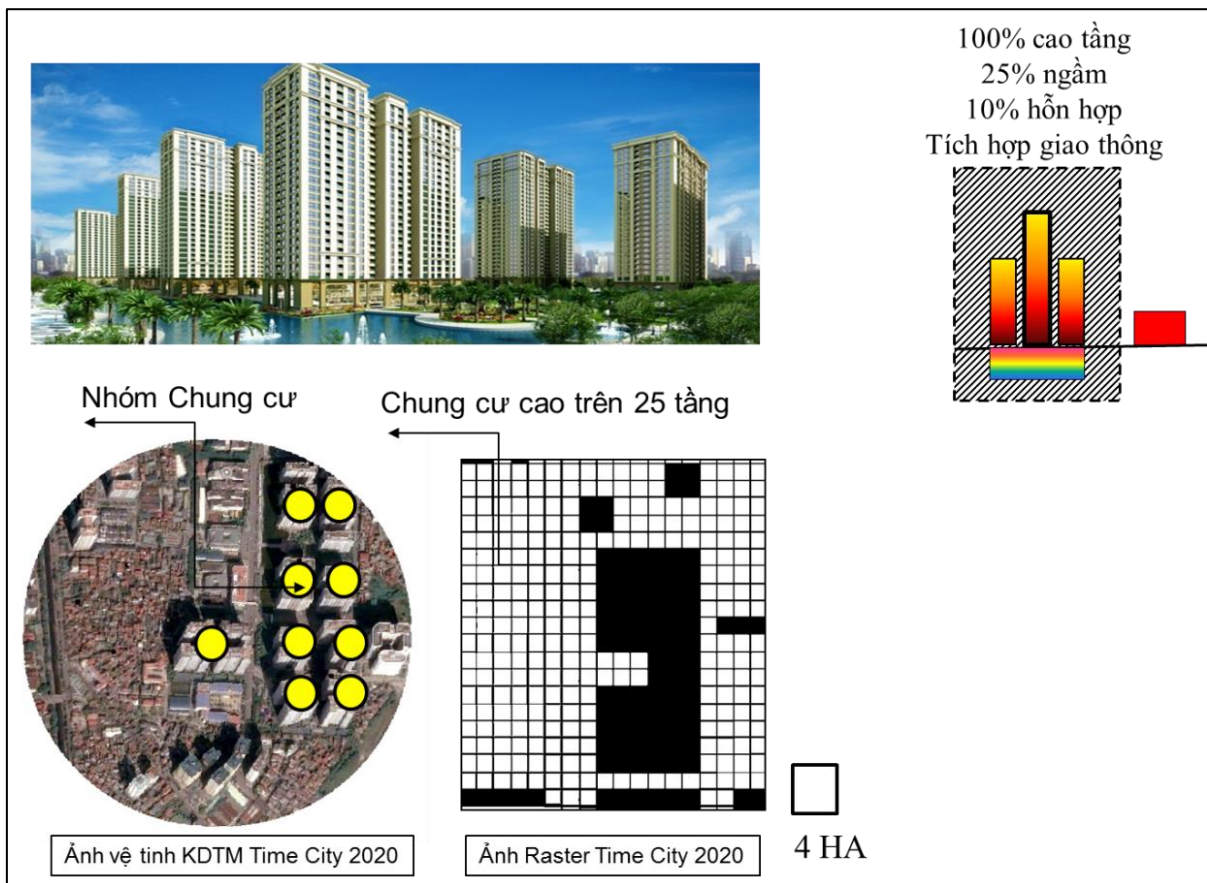
Hình 1. 11 Hình ảnh không gian hỗn hợp chung cư và nhà chia lô KĐTM Định Công



Hình 1. 12 Khảo sát và đánh giá xu thế phát triển nén tại KĐTM Định Công 2010-2020 (nguồn: tác giả)

KĐTM Times city xây dựng năm 2017, mô hình tổ chức không gian là các chung cư cao tầng chiếm 100% cơ cấu nhà ở. Chung cư cao 25-35 tầng, mật độ cư trú 500 căn/ha (1500-2000ng/ha). Quy mô nhóm ở gồm 2 tòa nhà 1000 căn hộ, tương đương 4000 ng. Gồm 23 tòa chung cư, gồm 12 000 căn hộ. Bố trí tiện ích cho nhóm ở bao gồm cửa hàng tiện ích, cửa hàng tại tầng 1 chung cư, tầng 2 bố trí trường mầm non, văn phòng quy mô nhỏ, sân chơi, vườn hoa nhỏ.

Tổ chức không gian được bố trí tích hợp về mật độ cư trú (căn/ha), HSSD lô đất cao trung bình 12-15 lần, sử dụng đất hỗn hợp trong công trình, tầng 1-2 mầm non, tiện ích, 03 tầng hầm bãi đỗ máy, ô tô, trung tâm thương mại ngầm, hệ thống trường học liên cấp từ tiểu học tới PTTH, bệnh viện đa khoa, khoảng cách giữa các tòa nhà được thu hẹp (dải cây xanh hai bên kết hợp đường ô tô ở giữa).



Hình 1. 13 Khảo sát và đánh giá xu thế phát triển nén tại KDTM Time City 2010-2020 (nguồn: tác giả)

Bảng 1. 10 Khảo sát chung cư hỗn hợp của 03 quận

	KTT, KĐT	Quận	MĐ căn hộ/tầng	MĐ căn hộ/ha	Tầng KG ngầm	Tầng thương mại
1	Chung cư, KĐT Định Công	HM	20 căn x 12 T	240 căn	0	1
2	Chung cư B4, KTT-Kim liên	ĐĐ	20 căn x 25 T	500 căn	4T	0
	Chung cư cũ KTT Kim Liên	Đ Đ	10 căn x 5 T	100 căn	0	0
3	Chung cư, KĐT Times city	HM	20 căn x 25 T	500 căn	3T	T1-2
4	Chung cư HH, KĐT LinhĐàm	HM	20 căn x 35 T	700 căn	2T	T1-2
5	Chung cư tây nam Linh đàm	HM	15 căn x 20 T	300 căn	3T	

(Nguồn: tác giả).

Khi xét tới khoảng cách các tuyến Metro trong bán kính 500m thì đã nghiên cứu thấy rằng 3 trường hợp nghiên cứu là KTT Kim Liên, KĐMT Định Công, KĐTM Times city đều có khả năng tiếp cận tốt tới tuyến Metro, trong đó KĐTM Định Công kết nối trực tiếp tuyến số 1 và Khu TT Kim Liên và KĐTM Times city kết nối tuyến Metro số 4. Trong 03 trường hợp khảo sát nghiên cứu thì cả 3

đều thể hiện xu thế phát triển không gian nén của KTT, và KĐTM, tuy nhiên giải pháp tổ chức không gian còn những hạn chế về mật độ cư trú, mức độ tích hợp chức năng đô thị và giao thông đô thị. KĐTM Định công là KĐTM chức năng ở chủ yếu, tỷ lệ công trình cao tầng thấp và không có không gian ngầm, hệ thống các công trình HTXH phân cấp và riêng biệt và có hệ thống xe buýt bố trí dọc tuyến chính. KĐTM Times city được chuyển đổi từ khu sản xuất. KĐTM có tính nén cao, có không gian ngầm tích hợp và không gian xanh đa chức năng, nhưng tính kết nối với giao thông đô thị ít. KTT Kim Liên là mô hình ĐVO mật độ thấp với hệ thống HTXH theo tầng bậc và hệ thống giao thông thiếu kết nối hệ thống GTCC.

Dựa trên kết quả phân tích ảnh viễn thám của 3 quận Đống Đa, Hai Bà Trưng và Hoàng Mai vào năm 2010 và năm 2020, cho ta thấy diện tích xây dựng công trình cao tầng trong KTT, KĐTM tại Quận Đống Đa là 30 ha, quận Hai Bà Trưng là 73 ha và quận Hoàng Mai là 101 ha. So sánh 3 quận với nhau về chỉ số quy mô không gian cao tầng thì quận Đống Đa có quy mô nhỏ nhất, tiếp đến là quận Hai Bà Trưng và quận Hoàng Mai có không gian cao tầng lớn nhất. So sánh 3 quận với nhau về tính phân cụm (cluster) của không gian cao tầng thì quận Hoàng Mai có số điểm cao nhất, tiếp đến quận Hai Bà Trưng và nhỏ nhất là quận Đống Đa.

Bảng 1. 11 Tăng trưởng không gian xây dựng cao tầng tại 03 quận, TP Hà Nội

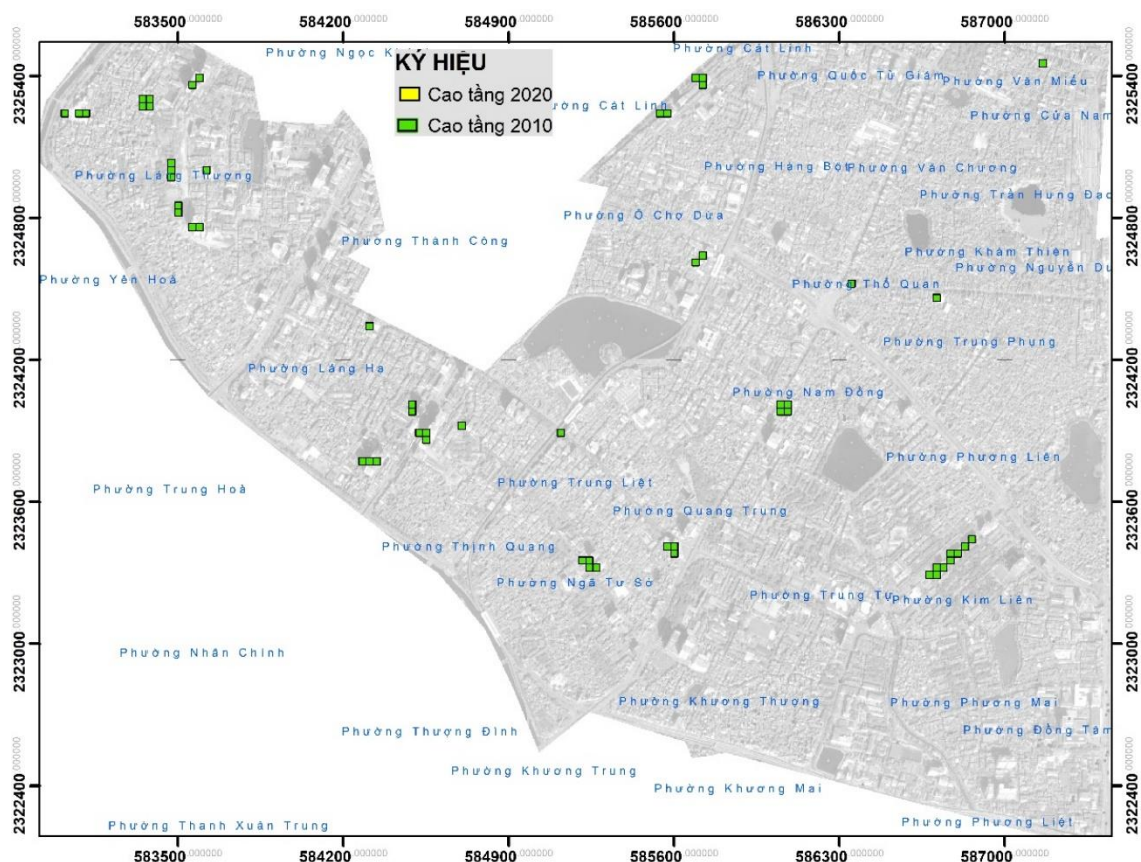
Khu vực nghiên cứu	KGXD 2010	KGXD 2020	2010- 2020	Tăng/giảm (+)/(-)
Quận Đống Đa	660	156	816	+156
Cao tầng	16	30	46	+30
Quận Hai Bà Trưng	1100	213	1313	+213
Cao tầng	32	73	105	+73
Quận Hoàng Mai	1265	810	2075	+810
Cao tầng	-	101	101	+101

(nguồn: tác giả)

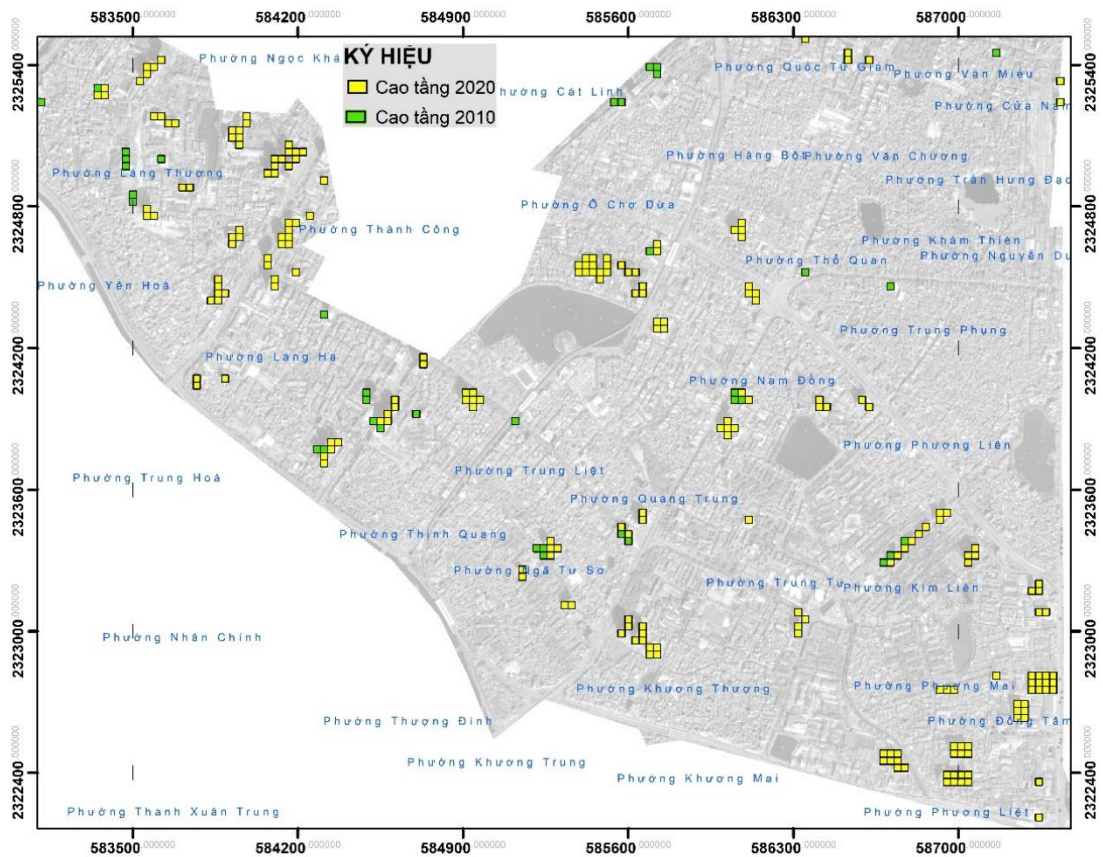
Về tốc độ tăng trưởng không gian cao tầng KTT, KĐTM của quận Hoàng Mai là cao nhất 5%/năm tiếp đến là quận Đống Đa 2.14%/năm và quận Hai Bà

Trung là 1.79%/năm giai đoạn 2010-2020. Tốc độ giảm diện tích không gian cây xanh, mặt nước, đất sản xuất nông nghiệp trong KTT, KĐTM của quận Hoàng Mai là giảm nhiều nhất 4.56%/năm và tiếp đến là quận Đống Đa là 2.62% và quận Hai Bà Trưng là 2.25%/năm trong cùng thời kỳ.

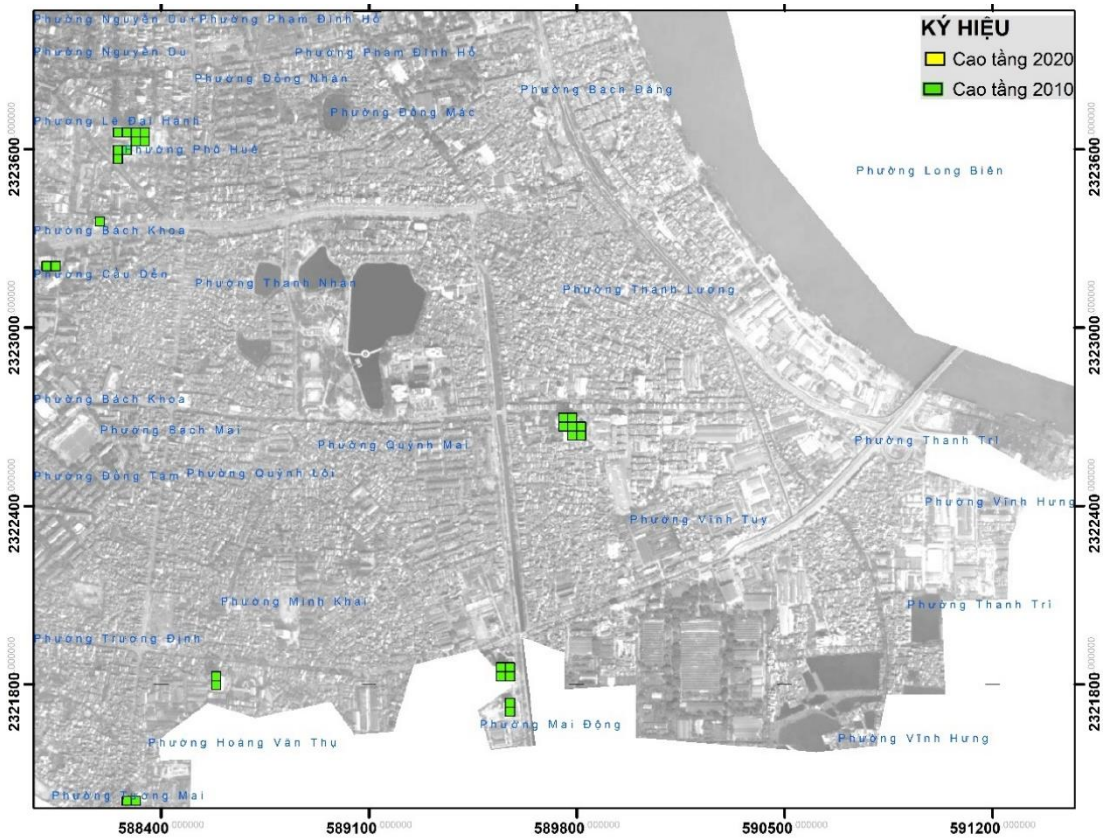
Qua kết quả khảo sát bằng cơ sở dữ liệu giai đoạn 2010 và 2020 ở trên cho thấy các quận Đống Đa và Hai Bà Trưng và phía Bắc Quận Hoàng Mai tăng trưởng không gian cao tầng cao hơn khu vực phía Nam quận Hoàng Mai và quy mô không gian cao tầng càng xa trung tâm càng có xu hướng quy mô lớn hơn do quỹ đất chuyển đổi và đất chưa xây dựng thuận lợi hơn. Hình thức, hình dạng phân mảnh của không gian cao tầng cho ta thấy càng khu vực trung tâm thì tính phân mảnh càng nhỏ, phân tán do chủ yếu là các dự án cải tạo, tái thiết KTT và ngược lại tại khu vực ven đô phía nam quận Hoàng mai thì tính phân mảnh càng lớn, lộn xộn của KĐTM càng nhiều, lộn xộn do mức độ phát triển cơ sở hạ tầng khác nhau giữa các khu vực.



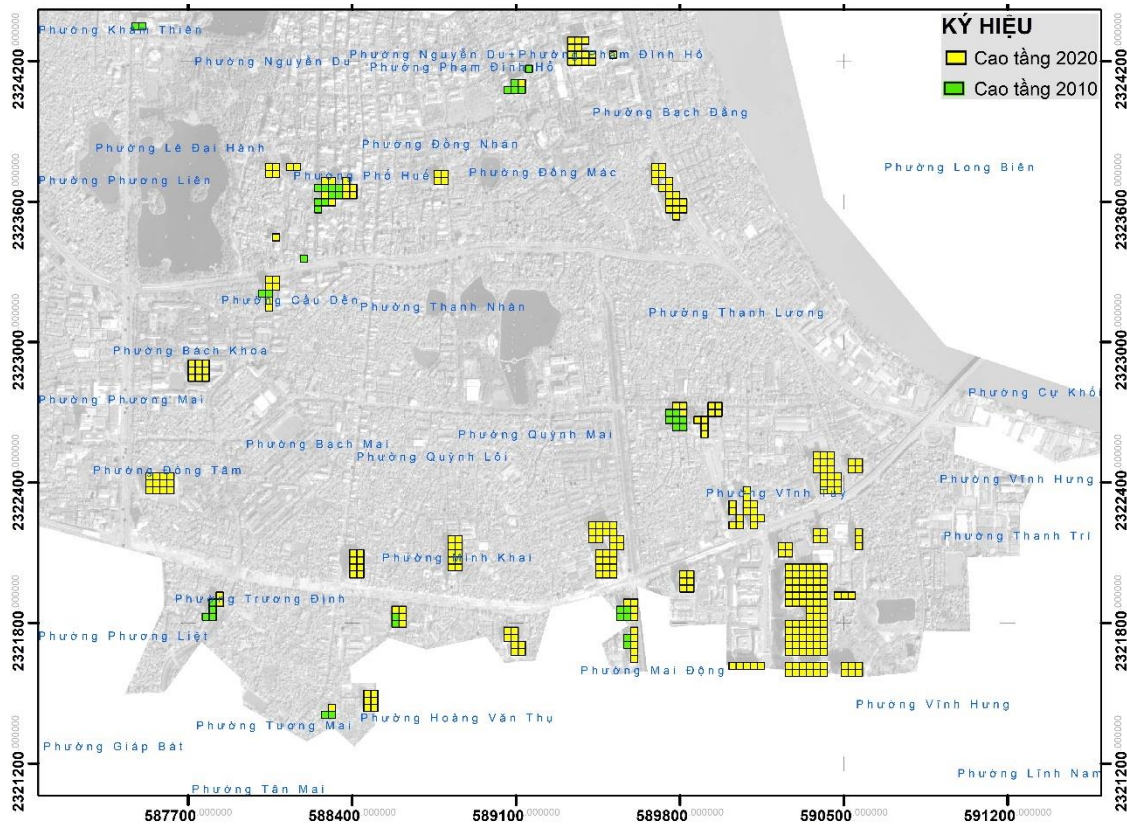
Hình 1. 14 Khảo sát không gian theo xu thế nén KTT năm 2010 của quận Đống Đa (nguồn tác giả)



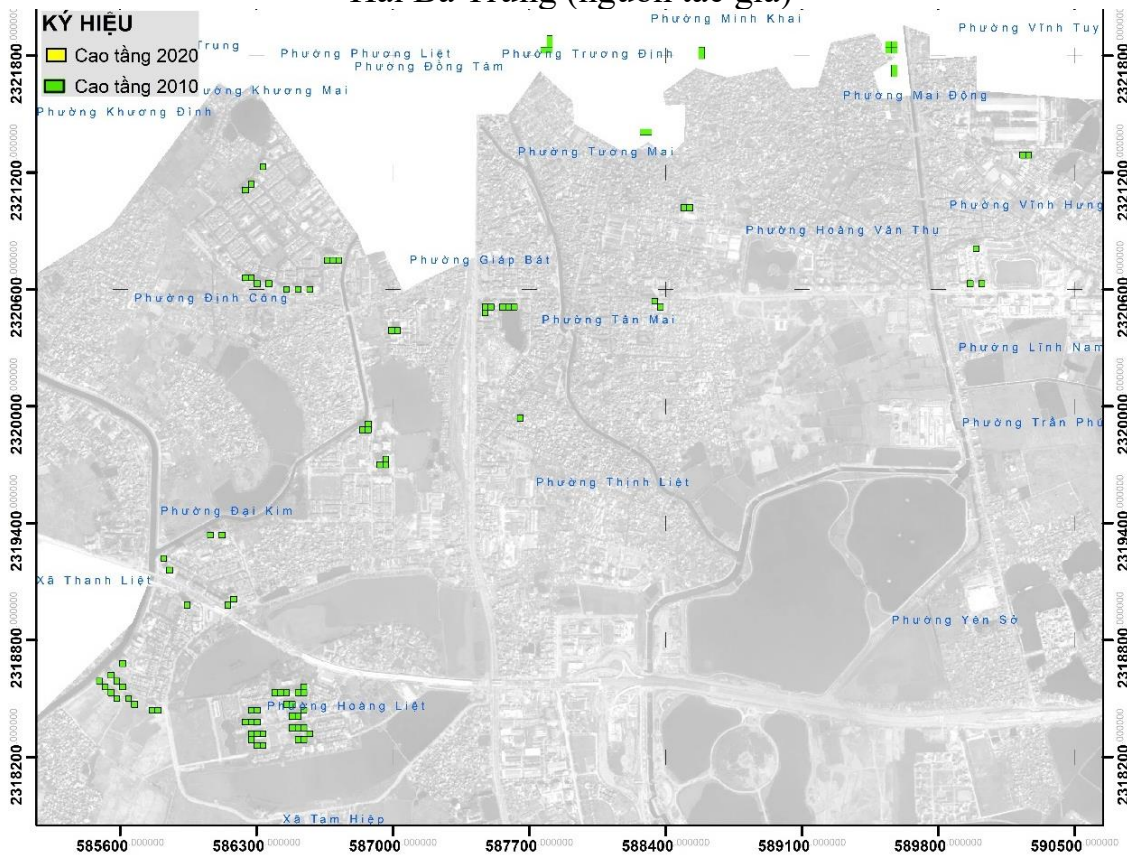
Hình 1. 15 Khảo sát không gian theo xu thế nén KTT năm 2020 của quận Đống Đa (nguồn tác giả)



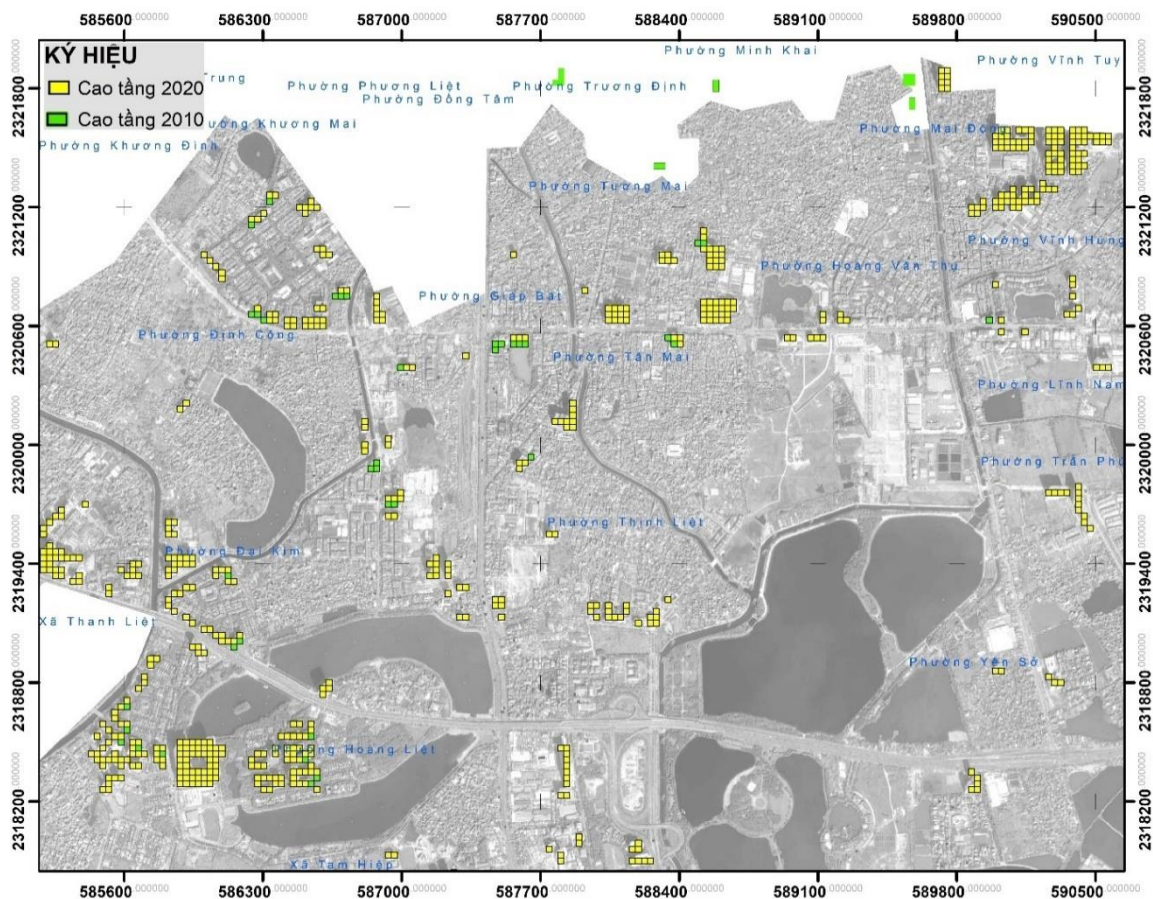
Hình 1. 16 Khảo sát không gian theo xu thế nén KTT, KDTM 2010 của quận Hai Bà Trưng (nguồn tác giả)



Hình 1. 17 Khảo sát không gian theo xu thế nén KTT, KĐTM 2020 của quận Hai Bà Trưng (nguồn tác giả)



Hình 1. 18 Khảo sát không gian theo xu thế nén KĐTM 2010 của quận Hoàng Mai (nguồn tác giả)



Hình 1. 19 Khảo sát không gian theo xu thế nén KĐTM 2020 của quận Hoàng Mai (nguồn tác giả)

Để xây dựng bản đồ ES, trước tiên nghiên cứu sẽ xác định danh mục lớp phủ của hệ thống ảnh viễn thám các khu vực KTT, KĐTM để đánh giá. Nhóm lớp phủ gồm 7 loại phân ra 2 nhóm lớp phủ đất xây dựng và lớp phủ đất không xây dựng. 02 quận Đống Đa và Hai Bà Trưng có khoảng cách gần trung tâm hơn so với quận Hoàng Mai thì quận càng xa trung tâm thì mảnh cấu trúc không XD càng đa dạng, liên kết chặt chẽ với nhau. Các mảnh cảnh quan như cây xanh, mặt nước, đất ngập nước tự nhiên, không gian sản xuất nông nghiệp tại Hoàng Mai có hình thái rõ ràng và có mối liên hệ với nhau. Trong khi đó, tại Đống Đa và Hai Bà Trưng có khoảng cách gần trung tâm thì mảnh cảnh quan KG không XD như các công viên, mặt nước, vườn hoa và hệ thống cây xanh đường phố càng phân tán, chia nhỏ và hầu như ít liên kết với nhau.

Bảng 1. 12 Quy mô diện tích không gian cây xanh, mặt nước của 03 quận

TT	Danh mục	Quận HBT	Quận DD	Quận HM	03 quận
1	Đất cây xanh (ha)	45.6	9.6	224	279.5
2	Dân số (1000ng)	317.6	419.4	398.3	1135.3
3	BQ cây xanh (m ² /ng)	1.4	0.22	5.6	2.46

(nguồn: tác giả)

Bình quân 1 ha thảm cỏ hấp thụ 360 kg CO₂ và tạo ra 240 kg O₂ mỗi ngày. Bình quân 1 ha rừng hấp thụ 1000 kg CO₂ và tạo ra 730kg O₂/ngày. Trung bình 1 người lớn hô hấp thải ra 0,75 kg CO₂ và 0,9 kg O₂/ngày [19]. Dân số 03 quận Đống Đa, Hai Bà Trưng và Hoàng Mai là 113500 người, diện tích cây xanh là 279.5 ha (diện tích bình quân là 2.4m²/ng).

Bảng 1. 13 Đánh giá ngưỡng sinh thái của 03 quận

	Danh mục [1]	Quận Hai Bà Trưng	Quận Đống Đa	Quận Hoàng Mai	03 quận
Phát thải từ dân số	Phát thải CO ₂ (tấn)	238.2	314.5	298.7	851.4
	Sản xuất O ₂ (tấn)	285.8	377.4	796.6	2270.6
Trung hòa từ cây xanh	Trung hòa CO ₂ (tấn)	16.4	3.4	80.6	100.4
	Sản xuất O ₂ (tấn)	10.9	2.3	53.7	67
Cân bằng sinh thái	Cân bằng CO ₂ (tấn)	-221.6	-311.1	-218.6	-751
	Cân bằng O ₂ (tấn)	-247.9	-375.1	-742.9	-2169.6

(nguồn: tác giả)

Như vậy là với diện tích cây xanh 2.4 m²/ng thì hiện nay các quận đều vượt ngưỡng sinh thái do mật độ dân cư tập trung quá cao và phát triển hệ thống cây xanh chưa tương xứng. Cụ thể mức độ vượt ngưỡng sinh thái cao nhất là quận Đống Đa, tiếp đến là quận Hai Bà Trưng và quận Hoàng Mai. Như vậy là đối với quận như Đống Đa và Hai Bà Trưng quỹ đất nhu cầu cân bằng sinh thái là rất cao, thiếu hệ thống không gian cây xanh mặt nước sinh thái. Do vậy cần có giải pháp tối đa dạng hóa hệ thống công viên vườn hoa ít ỏi nhưng rất quý báu của quận theo cả chiều dọc là diện tích không gian xanh, mặt nước và chiều cao là các tầng sinh thái tự nhiên và xã hội trong các tòa nhà., đòi hỏi tích hợp không gian sinh

thái tự nhiên không những ở mặt đất mà còn ở các không gian bán công cộng (không gian giữa các tòa nhà), không gian tầng 1 các công trình cao tầng và các tầng (tầng sinh thái) trong các tòa nhà.

1.4. Những nghiên cứu liên quan đến nội dung đề tài đã công bố

1.4.1 Những bài báo khoa học:

Bài báo khoa học "Sustainabilization of Hanoi mobility approach from new residence areas: will it be a city without motobike?" của PGS.TS. Trần Minh Tùng [143]:

Đề tài đã đưa ra được khái niệm “Khu đô thị nén” tại Việt Nam và cho rằng chất lượng một không gian hay môi trường cư trú không chỉ phụ thuộc vào quy mô diện tích theo chiều rộng hay quy mô chiều cao của các công trình mà chủ yếu do cách thức tổ chức các không gian đó để đảm bảo tính toàn diện và hoàn thiện tính tiện nghi của môi trường cư trú thông qua các không gian dịch vụ, tiện ích bên ngoài ngôi nhà .

Bài báo khoa học: “*Đô thị nén và tái cấu trúc đô thị*” của PGS.TS Phạm Hùng Cường [7]:

Có luận điểm cho rằng đã nhìn nhận xu hướng phát triển nhà cao tầng trong nội đô như Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh trong khoảng 10 năm trở lại đây cũng cho thấy xu hướng phát triển đô thị nén, đã khá rõ rệt. Nhận diện sự phát triển hiện hữu, các trung tâm mới hình thành của Hà Nội đang tạo nên một hình thái của một "sub CBD" tuyên, điểm hơn là mang tính khu vực.

Bài báo khoa học về "Nhận diện đô thị nén và khả năng áp dụng đô thị nén tại Việt Nam" TS P.S. Liêm [17] cho rằng:

Đô thị nén hứa hẹn một hình thái đô thị thích ứng với biến đổi khí hậu. Trong giai đoạn phát triển mới này, hình mẫu đô thị nén rất nên được các đô thị lớn và cực lớn của nước ta (đô thị loại 1 và loại đặc biệt) nghiên cứu vận dụng vì nó là hình thái đô thị bền vững trong bối cảnh nước ta đất chật người đông nhưng phải bỏ ra nhiều công sức và tiêu dùng thêm năng lượng để thích ứng.

Bài báo khoa học “Phát triển đô thị tập trung hay dàn trải?” của GS.TS.KTS Salvador Perez Aroyo:

cho rằng Hà nội cũng như các đô thị khác của Việt Nam được đánh giá tổng thể là đang phát triển theo bề rộng. Nếu các thành phố có thể xây dựng được các khu đô thị nén đúng nghĩa, việc kiểm soát năng lượng cho khu vực đó cũng trở nên dễ dàng, hơn là kiểm soát năng lượng của một khu vực diện rộng. Nếu khu đô thị nén thì dân cư có thể làm việc nhiều trong khu và chi trả ít nhất cho nhu cầu đi lại. Việc kết nối các khu đô thị nén nên sử dụng các phương tiện giao thông ngắn, GTCC bán kính 4,5 km với các chuyến liên tục, nhanh và an toàn, tiện lợi cho người dân. Đã đến lúc phải nghĩ tới phát triển nhưng tiết kiệm tài nguyên đất đai và năng lượng.

KTS Geal Deseaux trong bài “Mật độ cao hay không cao?” cho rằng mật độ cao giúp mang lại giá trị nhất định về kinh tế, nên theo hướng trên cùng 1 đơn vị diện tích đất đô thị, người dân cần có nhiều diện tích ở hơn, không gia xanh và không gian công cộng nhiều hơn, xây dựng nhiều nhà cao tầng hơn. Xung quanh các trạm trung chuyển giao thông và các nhà ga, tỷ lệ không gian cần được thay đổi một cách mạnh mẽ với nhà cao tầng đi kèm với không gian công cộng.

TS. Hoàng Hữu Phê cho rằng khi nói về đô thị ở các nước phát triển tại Châu Âu và Bắc Mỹ thường có thiên hướng coi mật độ đô thị là một thuộc tính có ích, dương tính thì Việt Nam mật độ đô thị được xem như là một thuộc tính tiêu cực, âm tính. Phát triển đô thị hậu hiện đại chính là sự tiếp xúc mặt-đối mặt của cộng đồng dân cư đô thị như nền tảng của phát minh và sáng tạo hay nói cách khác, nền kinh tế tri thức chỉ có thể nảy sinh, phát triển và cạnh tranh thành công nếu năng lực sáng tạo của dân cư đô thị được nhân lên, thông qua tiếp xúc xã hội và nó chỉ diễn ra khi có mật độ dân cư đạt đến một giá trị tới hạn nào đấy. Có 2 ý tưởng làm nên cốt lõi giá trị quy hoạch Khu đô thị mới Trung Hòa-Nhân Chính liên quan tới vị trí đô thị và phong cách sống đô thị.

KTS Hoàng Anh cho rằng về hiện trạng các khu ở cũ mang đầy đủ tính chất

của một khu ở nén: với mật độ cao, vị trí và giao thông thuận lợi. Khu ở mang tính nén, còn hạ tầng xã hội và kỹ thuật mang tính mở. Về giải pháp mô hình nén trong trường hợp này bài toán tối ưu giữa cải thiện môi trường sống, hình ảnh đô thị với tăng mật độ vùng lõi. Hình ảnh những chung cư cũ sẽ được thay thế bằng những khu ở nén mới vươn lên trời cao và chìm trong đất, chìm trong những thảm cây xanh trên mặt đất và trên khối nhà.

Trong bài báo khoa học ‘Diffusion and coalescence of the Houston Metropolitan Area: evidence supporting a new urban theory’ của C. Dietzel, Oguz, H., Hemphill, J. J., Clarke, K. C., & Gazulis, N. đưa ra luận điểm [77]:

Lý thuyết lượng hóa cảnh quan (Landscape Metrics) nhằm để xác định hình thái tăng trưởng KGDT theo chuỗi thời gian và không gian với sự phát triển của công nghệ ảnh viễn thám và hệ thống thông tin địa lý (GIS) mở ra triển vọng nghiên cứu cho các nhà nghiên cứu và thực hành quy hoạch vùng đảm bảo tính khách quan, chính xác và độ tin cậy cao [106,152,118]. Ảnh vệ tinh và công nghệ GIS được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu cấu trúc của cảnh quan đô thị và đặc điểm của cấu trúc đô thị.

Trong bài báo "Some general principles of landscape and regional ecology." của R.T Forman [88] đã chứng minh rằng:

Lượng hóa đặc điểm và cấu trúc cảnh quan trở nên dễ dàng hơn với sự giúp đỡ của công nghệ tiên tiến viễn thám và hệ thống thông tin địa lý. Đô thị hóa là một quá trình lặp lại các hiện tượng tập trung và phân tán của các mảnh không gian xây dựng đô thị.

Trong bài báo "Built-up area change analysis in Hanoi using support vector machine classification of Landsat multi-temporal image stacks and population data" của D. H. Nong, Fox, J., Miura, T., & Saksena, S. [117]:

đã áp dụng phương pháp lượng hóa cảnh quan KGXD của đô thị theo lát cắt trung tâm TP HN (5km-60km) bằng các chỉ số đơn vị cảnh quan (landscape

metrics; Patches) và phương pháp phân loại vector của ảnh Landsat (Using Support Vector) và số liệu thống kê dân số năm 2015.

C.Y Jim trong bài báo "Green-space preservation and allocation for sustainable greening of compact cities" [36] cho rằng:

Lượng hóa cấu trúc cảnh quan và đánh giá dịch vụ sinh thái (ES) của cấu trúc cảnh quan với sự phát triển của công nghệ ảnh viễn thám và GIS là rất cần thiết để hỗ trợ đánh giá, giám sát tác động của quá trình đô thị hóa hay nói cách khác là những thay đổi có quy luật của KGDT tới môi trường sinh thái tự nhiên.

Các nghiên cứu về không gian xây dựng tại Trung quốc, tại Mỹ cho các đô thị như Texas, Phoenix, Houston, Dongguan, Hà Nội, HCM đã sử dụng những phương pháp lượng hóa trên trong 15 năm trở lại đây. Tại 2 thành phố là Phoenix và Houston (Texas, Hoa Kỳ) nghiên cứu đã tìm ra chu kỳ phát triển của đô thị [65,144].

Đối với công trình cao tầng do ít được hoà nhập vào thiên nhiên xung quanh, lại do đặc điểm về kích thước lớn, công nghệ cao, kỹ thuật phức tạp, có tuổi thọ lớn và là những điểm nhấn quan trọng của cảnh quan đô thị, do vậy có ảnh hưởng lớn và lâu dài đối với thẩm mỹ kiến trúc đô thị. Nhà cao tầng có diện tích mặt tường lớn đáng kể, lại không được che chắn, nên khi bị “phơi nắng” sẽ ảnh hưởng đến chế độ nhiệt của toàn toà nhà. Hướng nhà, vị trí của cụm công trình cao tầng quyết định tới bức xạ mặt trời, hướng đón gió và ảnh hưởng tới hành lang thông gió khu vực. Vì vậy kết cấu có “tính phương hướng” rõ rệt. Hiện nay các giải pháp tổ chức không gian KĐTM ít xem xét tới yếu tố hướng nhà, làm hạn chế khả năng thông gió, điều hòa không khí và đảo nhiệt đô thị của các tòa nhà cao tầng. Ví dụ công trình 5 tầng: diện tích tường gấp 13 lần mái và công trình 20 tầng thì tường gấp 53 lần mái. Nhiệt độ mặt tường ngoài có thể lên cao tới 45 – 80oC, rồi truyền vào nhà, tích lũy nhiệt trong phòng, nâng cao nhiệt độ không khí, còn nhiệt độ mặt tường trong có thể cao hơn nhiệt độ không khí từ 5 đến 10oC. Công viên, vườn hoa có thể giảm nhiệt độ không khí nếu xem xét tới

hướng gió chủ đạo khi bố trí công viên, vườn hoa trong tổng mặt bằng. Công viên còn có tác động tới hình thái thông gió, nhiệt độ, độ ẩm và vi khí hậu khu vực. Honjo nghiên cứu về quy mô diện tích và phân bố của công viên cây xanh ảnh hưởng tới mức độ giảm nhiệt, khoảng cách tối ưu giữa các vườn hoa nhỏ là 300m hơn là tăng diện tích của 1 công viên lớn. Khu vực công viên có nhiều cây đa dạng thì giảm nhiệt độ tốt hơn so với khu vực trồng ít cây. Tăng diện tích không gian xanh dưới dạng rừng đô thị hoặc công viên.

Khả năng hấp thụ nhiệt của bề mặt xây dựng bằng yếu tố làm mát. Vía hè, mái nhà chiếm 40-60% diện tích bề mặt xây dựng. Gia tăng diện tích xanh vỉa hè và xanh mái nhà. Giảm phát thải CO₂ tới 4% Gt/năm.

Thông gió tự nhiên dựa trên bố cục và hình dạng công trình và đường phố, phân bố gió và giảm UHI. Giảm thiểu hiệu ứng bức tường của hướng gió chủ đạo và tốc độ gió ở phía dưới và trên cao của đường phố (Wong et al, 2009 và Nguyên, 2009). Mặt nước, sông, hồ, biển cũng điều tiết độ ẩm. Nhưng cũng ảnh hưởng tiêu cực nếu khí hậu ẩm. Do đó để hiệu ứng làm mát có thể tối ưu cần tổ chức không gian làm sao phân bố gió mát tới khu vực có hoạt động (Santamouris, 2005). Thiết kế không gian đường phố (street canyon); tỷ lệ giữa công trình 2 bên đường và bề rộng đường sẽ ảnh hưởng tới lưu thông gió, chiều dài của công trình và khoảng cách giữa chúng. Khoảng cách hợp lý cho phép gió di chuyển tới công trình lân cận dễ dàng.

Để xanh hóa cấp đơn vị đô thị, tổ chức không gian với các yếu tố các hình dạng, kích thước, sidewalk, pathwork, chiều cao công trình, độ rộng đường phố và khoảng cách giữa các công trình là cần thiết. Trung quốc đưa ra yêu cầu thiết kế khoảng cách công trình cao trên 60m.

Stuttgart và Freiburg đưa ra yêu cầu khoảng cách 500m cho hành lang xanh và 250 cho green break. Stuttgart đưa ra Sách HD : HD khí hậu cho phát triển đô thị cho quy hoạch và phân vùng SDD.

Nông cho rằng là thành phố có 03 dạng phát triển: tăng mật độ không gian đã xây dựng (infilling), mở rộng không gian liền kề với đô thị hiện hữu (extend),

không gian phát triển mới tách rời đô thị hiện hữu (leapfrog) và đã phát hiện ra được xu thế ngược về tăng trưởng đô thị của HN khi so sánh với các đô thị vùng lưu vực sông Dương Tử giai đoạn 1990-2000-2008, nghĩa là tốc độ đô thị hóa cao tại HN không đồng nghĩa với các giá trị về không gian xây dựng cao, có nghĩa KGXD tăng trưởng thấp hơn tăng trưởng dân số. Phương pháp lượng hóa cảnh quan còn là công cụ để đánh giá dịch vụ sinh thái của các quy trình sinh thái cho không gian đô thị [117, 118].

1.4.2 Luận án, luận văn

Luận án tiến sỹ *Quá trình hình thành và biến đổi các khu tập thể ở Hà Nội từ năm 1954 đến năm 2000* của TS. Dương Tất Thành. Ông cho rằng dưới góc độ văn hóa, lịch sử, đô thị-kiến trúc và nhân học ...Khu tập thể là các '*không gian sống*', '*mô hình sống*' của nhiều gia đình, cán bộ công chức, công nhân đặc trưng của thời kỳ bao cấp. Sự vận động và thay đổi không gian sống thể hiện qua ý tưởng phát triển chia thành 2 giai đoạn. Giai đoạn 1956-1985 các nhà chung cư được bố trí cạnh nhau nhưng chưa xếp thành nhóm và chưa có liên kết về mặt hành chính. Giai đoạn 1985-2000, các nhà chung cư được quy hoạch và bố trí theo mô hình đơn vị ở (quy mô nhỏ tiểu khu) khá đầy đủ để đảm bảo đáp ứng các nhu cầu thiết yếu bao gồm không gian ở, giáo dục, y tế và nhu cầu giao lưu sinh hoạt cộng đồng.

Luận án tiến sỹ như Tổ chức không gian tại khu vực phát triển theo định hướng giao thông-TOD đối với trung tâm Hà Nội của TS Lê Chính Trực, phân loại hệ thống TOD theo khu vực: khu vực hạn chế phát triển khu vực mở rộng đô thị và khu vực phát triển mới. Quy mô diện tích và dân số mô hình ĐVO TOD không đổi so với mô hình ĐVO hiện nay là 10 000 người đến 20 000 người và quy mô diện tích từ 35-50 ha, bán kính 400-500m. Ga đường sắt được tổ chức nằm ở giữa hoặc trên tuyến khu vực, liên khu vực. Vùng lõi 200m từ nhà ga là khu vực hỗn hợp, bán kính ngoài bố trí công trình HTXH, đường đi bộ, xe đạp và nhà ở hỗn hợp đảm bảo bán kính nhỏ hơn 400m. Nhà ở có thể trung tầng hoặc cao tầng. Có nghĩa về MĐ cư trú tổng thể thì là mô hình TOD đề xuất không đổi so

với ĐVO.

Trong luận án tiến sỹ “Nghiên cứu Sinh thái đô thị trong quá trình quy hoạch và xây dựng điểm dân cư đô thị” của GS.TS.KTS Lê Hồng Kế [13]:

Nêu ra quan điểm cho rằng cấu trúc sinh thái của không gian đô thị nói chung bao gồm các yếu tố tự nhiên và nhân tạo, hệ sinh thái có cấu trúc sinh thái và chu trình sinh thái khác nhau thì có chức năng khác nhau. Năng lực của từng cấu trúc sinh thái để cung cấp các chu trình sinh thái phụ thuộc chủ yếu vào yếu tố điều kiện tự nhiên như lớp phủ sử dụng đất, thủy văn, độ dốc, khí hậu và phạm vi ảnh hưởng của yếu tố con người như mật độ cư trú và mật độ xây dựng. *Chu trình sinh thái, điều hòa điều kiện vi khí hậu và cung cấp dịch vụ sinh thái. Do đó có thể nói nguyên lý thiết kế theo phương pháp Lát cắt đô thị là tổ chức không gian các yếu tố xây dựng và không xây dựng như nhà ở, công trình công cộng, dịch vụ thương mại, công viên, cây xanh, hạ tầng kỹ thuật và khai thác sử dụng giao thông công cộng và phi cơ giới dựa trên các năng lực và khả năng đáp ứng của cấu trúc sinh thái hoặc chu trình sinh thái về sử dụng năng lượng, nước và chất thải và tính đa dạng sinh học nhằm hướng tới mục tiêu là nâng cao chất lượng MTST của ĐVĐTN. Nghiên cứu đã đánh giá các vấn đề về môi trường, sinh thái đô thị cho 1 đơn vị ở nhỏ là lô phố hàng đào. Nghiên cứu đã đưa ra phương pháp đánh giá chất lượng sinh thái của 1 đơn vị đô thị dựa trên đa tiêu chí và tham số, góp phần xây dựng cơ sở khoa học ban đầu cho nghiên cứu các vấn đề môi trường, sinh thái cho đơn vị đô thị ‘phố hàng Đào’.*

1.4.3 Đề tài nghiên cứu khoa học

Đề tài NCKH *Mô hình đô thị nén bền vững Việt Nam* của tác giả năm 2017, nghiên cứu đã phát hiện những xu thế nén giai đoạn 2010-2020 của 05 thành phố lớn là Hà Nội, TP HCM, Đà Nẵng, Hải Phòng, Cần Thơ và 03 thành phố quy mô vừa là Biên Hòa, Nha Trang và Vũng Tàu. Đó là có 2 cấu trúc nén khác nhau, một là cấu trúc đô thị nén đơn cực tại các thành phố quy mô dân số dưới 5 triệu người và hai là cấu trúc nén đa cực của 2 thành phố lớn nhất nước là TP Hà Nội và TP HCM, trong đó cấu trúc đa cực của TP HCM rõ nét hơn so với TP HN. Các cực

phát triển của TP HN và TP HCM có vị trí tại các KĐTM được xây dựng giai đoạn 2000-2020. 2/6 đô thị nén đơn cực còn lại thì Hải Phòng và Nha Trang có cấu trúc nén đơn cực rõ nét nhất so với các đô thị còn lại, khác biệt lớn về phân bố mật độ dân số giữa lát cắt 0-5km với các lát cắt ven đô và ngoại ô của đô thị từ 5-35km. Nghiên cứu cũng đưa ra dự báo tăng trưởng tại các cực tăng trưởng nén của TP HN và TP HCM trong bán kính 20-25km giai đoạn 10 năm tới.

Đề tài NCKH *Quản lý quy hoạch cho cải tạo các chung cư cũ trên địa bàn Hà Nội* của PGS.TS Lê Thị Bích Thuận cho rằng giải pháp chuyển hoá hình thái cấu trúc không gian của các KTT là việc đổi mới để tạo tính bền vững, phát huy được ưu điểm mô hình ban đầu thành các mô hình ĐVƠ lóng giềng tổ chức theo tuyến phố liên kết khu xung quanh. Biến đổi chức năng theo hướng hỗn hợp chức năng với chức năng chính theo hướng phổ hóa thay vì là đường giao thông như trước đây. Chuyển một số cấu trúc tiểu khu nhà ở độc lập, khép kín sang mô hình mở và liên kết với các thành phần khác của thành phố trong khi vẫn bảo lưu cấu trúc nhóm nhà.

Trong đề tài NCKH về *tổng kết mô hình 10 năm khu đô thị mới TP Hà Nội giai đoạn 2000-2010* của PGS.TS Lê Thị Bích Thuận, nghiên cứu cho rằng cấu trúc không gian KĐTM càng ngày có xu hướng nén, gia tăng theo chiều thẳng đứng và giảm dần theo phương ngang, HSSD đất ngày càng cao, hiệu quả hơn. Do vậy cấu trúc không gian cây xanh, sân chơi, HTXH cũng đòi hỏi cần thiết phải có sự thích ứng thay đổi phù hợp theo xu hướng nén. Mô hình đơn vị ở công nghiệp trước đây cần được nghiên cứu, áp dụng nhằm mục đích để người lao động không những có không gian ở phù hợp mà còn thuận tiện cho tiếp cận không gian tái tạo sức lao động trong đơn vị ở. Quy định tỷ lệ cao tầng và thấp tầng nhằm thúc đẩy xây dựng các công trình cao tầng, nhanh chóng tạo dựng diện mạo mới cho không gian đô thị nhưng cũng cần được xem xét điều chỉnh để phù hợp hình thái không gian kiến trúc từng khu vực xung quanh khu ĐTM. Ví dụ các vị trí xây dựng trên khu đất mới khác với đất liền kề các làng cổ, khu hạn chế phát triển và khác nơi xây dựng trên khu đất đô thị cũ như Kim Liên, Văn Chương.

1.4.4 Ấn phẩm sách:

Hai cuốn sách đầu tiên về đô thị nén là ‘Đô thị nén: hình thái đô thị bền vững và Làm thế nào để có hình thái đô thị bền vững’ [98,100]:

Đã tổng kết những yếu tố về hình thái đô thị như quy mô, hình dạng, mật độ và mức độ nén; quá trình nén và phi nén, sử dụng đất và đất hỗn hợp, mặt bằng và loại công trình (nhà ở), và không gian xanh và công viên vườn hoa đóng góp vào tính đa dạng, tính công bằng trong tiếp cận không gian.

Đô thị nén được đánh giá là sử dụng năng lượng hiệu quả. Đô thị càng nén thì sử dụng năng lượng càng hiệu quả dựa trên quy mô kinh tế của nhu cầu thị trường. Carruthers và Ulfarsson năm 2003 đã nghiên cứu trên 283 thành phố của Mỹ và chỉ ra rằng phát triển đô thị theo vết dầu loang đã hạn chế khai thác hiệu quả hệ thống hạ tầng kỹ thuật. Ví dụ tại 1 đô thị có hệ thống GTCC tốt đã giảm 350USD tới 650 USD một tháng chi phí khai thác hạ tầng kỹ thuật [92].

Trong Sách về ‘Sức sống đô thị nén’ của Kiyono Kaido trong [92]:

Nghiên cứu đã đưa ra nguyên tắc quy hoạch đô thị nén là: Chuyển hoá không gian đô thị thông qua quá trình xanh hóa không gian (Transformation through Greening) và phát triển nông/lâm nghiệp đô thị. Phát triển không gian ngầm tại các khu vực đã xây dựng.

Trong sách "The nature of Ian McHarg's science." Herrington, Susan [153] đã viết:

McHarg cho rằng thiên nhiên luôn vận động. Ông là người tiên phong về phương pháp quy hoạch sinh thái với cuốn sách của mình năm 1969 về ‘Design with nature’. McHarg đã định nghĩa: *‘Kiểm kê hệ sinh thái, miêu tả quy trình tự nhiên của hệ sinh thái, xác định yếu tố hạn chế, xác định giá trị đóng góp, xác định hành động nên hay không nên, xác định tính ổn định và không ổn định’*. Ông đã xây dựng phương pháp để ghi lại và sắp xếp phân loại và đánh giá các yếu tố thiên nhiên bằng hệ thống bản đồ và sau này được nhiều nhà nghiên cứu sử dụng làm cơ sở phát triển và ứng dụng hệ thống thông tin địa lý (GIS). Từng layer thông

tin được ghi lại từ địa hình tới vị trí các di tích lịch sử, được xếp loại và cho điểm từ thấp tới cao. Ông nhấn mạnh tới tầm quan trọng của quy hoạch đô thị phù hợp với điều kiện sinh thái và môi trường của khu vực.

1.5. Những vấn đề cần nghiên cứu

Trên cơ sở tổng quan về ĐVĐTN trên thế giới và thực tiễn tổ chức không gian đô thị ở nước ta nói chung và Hà Nội nói riêng cho thấy phát triển không gian đô thị ở nước ta theo xu hướng nén là thực tế và phù hợp với xu hướng phát triển đô thị trên thế giới trong bối cảnh hội nhập quốc tế và toàn cầu hóa. Trong khi ở nước ta, khái niệm ĐVĐTN chưa được nhận thức đúng. Vì thế luận án mong muốn tập trung nghiên cứu một số vấn đề sau đây:

1. Nhận thức đúng về bản chất, nội hàm và tầm quan trọng của khái niệm ĐVĐTN phù hợp với thực tiễn phát triển đô thị Hà Nội. Đó phải chăng là sự phát triển tiếp tục của khái niệm Đơn vị ở hay Đơn vị đô thị trong bối cảnh mới?

Khái niệm ĐVĐTN là rất đa dạng và khác nhau, hiện nay trên thế giới chưa có khái niệm thống nhất. Nhưng nói chung khái niệm ĐVĐTN đề cập tới mật độ và hoạt động đô thị của hình thái mới của ĐVĐT, có đặc điểm quy mô dân, mật độ dân số và khối tích xây dựng cao hơn nhiều so với hình thái ĐVĐT truyền thống, tiểu khu, ĐVO, KĐTM. Trong ĐVĐTN có nhiều cấp độ không gian; cấp độ công trình, cấp độ cụm công trình. Các cấp độ có thể tổ hợp với nhau và sẽ tạo ra những hiệu ứng khác nhau về quy mô và mức độ tác động. Do đó trong luận án khái niệm và nội hàm của ĐVĐTN sẽ được làm rõ, nhất là về cấu trúc không gian như mật độ xây dựng, hỗn hợp đa chức năng, tích hợp hiệu quả với giao thông đô thị.

2. Đánh giá hiện trạng tổ chức không gian đô thị Hà Nội theo xu hướng nén làm cơ sở cho những đề xuất giải pháp tổ chức không gian các ĐVĐTN phù hợp với điều kiện của đô thị Hà Nội.

Đánh giá dựa trên kết quả khảo sát hiện trạng tổ chức không gian đô thị Hà Nội theo xu hướng nén. Vì địa bàn Hà Nội rộng lớn, không thể khảo sát toàn bộ

hiện trạng tổ chức không gian đô thị Hà Nội theo xu hướng nén. Nên luận án chọn 3 quận tiêu biểu để khảo sát là Hai Bà Trưng, Đống Đa và Hoàng Mai. Ba quận này có thể phản ánh tương đối đầy đủ đặc trưng về hiện trạng tổ chức không gian đô thị theo xu hướng nén ở 3 khu vực là: nội đô, ven đô và ngoại ô của thành phố Hà Nội.

3. Tập hợp các cơ sở khoa học và kinh nghiệm của các nước đi trước về ĐVĐTN.

Tập hợp các cơ sở khoa học và kinh nghiệm của các nước đi trước trong việc áp dụng mô hình ĐVĐTN để nghiên cứu, lựa chọn vận dụng mô hình ĐVĐTN phù hợp với điều kiện phát triển của đô thị Việt Nam nói chung và của Hà Nội nói riêng.

4. Lập hệ thống tiêu chí đánh giá cấu trúc không gian ĐVĐTN phù hợp với nhu cầu phát triển đô thị theo hướng bền vững của thành phố Hà Nội.

Hệ thống tiêu chí đánh giá mức độ nén của cấu trúc không gian ĐVĐTN được xây dựng dựa trên 3 nhóm tiêu chí lớn, đó là: 1. Tiêu chí đánh giá về mức độ nén của không gian; 2. Tiêu chí đánh giá về tích hợp chức năng sử dụng đất (khu vực, lô phố, lô đất, công trình) và tích hợp về mức độ khai thác sử dụng đất mật độ cao gắn với giao thông đô thị; 3. Tiêu chí đánh giá về thích ứng với điều kiện môi trường sinh thái khu vực.

Hệ thống tiêu chí đánh giá cấu trúc không gian ĐVĐTN giúp cho việc nhận diện bản chất, giá trị và những hạn chế của các yếu tố cấu thành nên ĐVĐTN tại Hà Nội. Hệ thống tiêu chí được xây dựng cho 3 mức độ nén là: Thấp, trung bình và cao. Nhìn chung, mức độ nén thấp thường là các ĐVĐTN ở khu vực ngoại ô, mức độ nén trung bình thường là các ĐVĐTN ở khu vực ven đô và mức độ nén cao là các ĐVĐTN ở khu vực nội đô thường nằm trên các tuyến trục chính và tại các khu trung tâm mới của thành phố.

5. Xây dựng các nguyên tắc tổ chức không gian ĐVĐTN phù hợp với nhu

cầu phát triển đô thị theo hướng bền vững của thành phố Hà Nội.

Các nguyên tắc tổ chức không gian ĐVĐTN tại Hà Nội được xây dựng trên cơ sở cụ thể hóa các tiêu chí đánh giá mức nén (như nêu ở trên) của cấu trúc không gian ĐVĐTN với 3 mức độ nén: thấp, trung bình và cao, phù hợp với nhu cầu phát triển theo hướng bền vững của TP Hà Nội.

Có thể đánh giá, các nguyên tắc tổ chức không gian ĐVĐTN là cơ sở dữ liệu thiết kế quan trọng liên quan đến tổ chức không gian ĐVĐTN. Vì thế có ý nghĩa hỗ trợ cho công tác tư vấn quy hoạch trong tổ chức không gian ĐVĐTN, đảm bảo đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững và có bản sắc đô thị của khu vực.

6. Đề xuất mô hình và định hướng giải pháp tổ chức không gian ĐVĐTN phù hợp với điều kiện phát triển đô thị theo hướng bền vững của thành phố HN.

Định hướng giải pháp là đề cập đến khả năng áp dụng các nguyên tắc tổ chức không gian ĐVĐTN vào thực tế với điều kiện hiện trạng cụ thể.

Căn cứ vào đánh giá hiện trạng tổ chức không gian theo xu hướng nén tại 3 quận Hai Bà Trưng, Đống Đa và Hoàng Mai (được trình bày ở chương 1), luận án lựa chọn và đề xuất định hướng giải pháp tổ chức không gian ĐVĐTN trên các tuyến hướng tâm phía Nam Hà Nội gồm các tuyến Nguyễn Chí Thanh-Lê Văn Lương, Lê Duẩn-Giải Phóng, Trần Quang Khải-Nguyễn Khoái thuộc quận Đống Đa, Hai Bà Trưng và Hoàng Mai.

Định hướng tổ chức không gian tập trung vào 2 giải pháp chính, là: 1. Cải tạo, chỉnh trang theo mô hình ĐVĐTN hoàn chỉnh, 2. Quy hoạch xây dựng mới ĐVĐTN. Do nằm trong khu vực hạn chế phát triển, nên cần thiết định hướng cải tạo chỉnh trang các khu cũ hiện có, kết hợp sắp xếp các chức năng sử dụng đất để giữ gìn và phát huy các giá trị đô thị lịch sử. Trong khi đối với khu vực phát triển với các tuyến chính hướng tâm và vành đai, định hướng chú trọng quy hoạch mới các ĐVĐTN với các công trình cao tầng và khai thác không gian ngầm,...

CHƯƠNG 2. PHƯƠNG PHÁP LUẬN VÀ CƠ SỞ KHOA HỌC VỀ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN ĐƠN VỊ ĐÔ THỊ NÉN TẠI HÀ NỘI

2.1. Nhận thức về đơn vị đô thị nén phù hợp với điều kiện phát triển đô thị của Hà Nội

Như đã nêu ở chương I, ở nhiều nước phát triển, mô hình ĐVĐTN nhất là mô hình ĐVĐTN theo xu hướng bền vững được áp dụng và dần trở thành mô hình phát triển đô thị phù hợp với xu thế phát triển đô thị đương đại trong bối cảnh những ảnh hưởng tiêu cực của hiện tượng biến đổi khí hậu tác động ngày càng nghiêm trọng lên chất lượng môi trường sống ở đô thị.

Ở nước ta xu hướng phát triển nén trong cải tạo KTT, TK, xây dựng KĐTM đã xuất hiện những năm gần đây, nhưng chưa định hình mô hình ĐVĐTN hoàn chỉnh. Trong bối cảnh ấy, về lý thuyết cần có nhận thức đúng về ĐVĐTN phù hợp với điều kiện phát triển đô thị của Việt Nam nói chung và của thành phố Hà Nội nói riêng. [92,143]

Đối với trường hợp Hà Nội, nhận thức đúng là dựa vào việc học tập lý luận và kinh nghiệm thực tiễn của các nước đi trước trong việc áp dụng mô hình ĐVĐTN, đối chiếu với thực tiễn và điều kiện phát triển đô thị của Hà Nội để làm rõ khái niệm và nội hàm của ĐVĐTN phù hợp với điều kiện phát triển đô thị của thành phố Hà Nội.

Trong luận án, khái niệm ĐVĐTN được phát triển bổ sung từ khái niệm đơn vị lán giềng về mật độ, chức năng và không gian để phù hợp với xu thế lý luận đô thị hậu hiện đại, quá trình đô thị hóa. ĐVĐTN được hiểu trước hết là sự phát triển tập trung và nén về chức năng và không gian đô thị đáp ứng nhu cầu phát triển và quản lý đô thị. Như vậy, ĐVĐTN là tổ hợp của 3 nội dung: chức năng sử dụng (môi trường hoạt động), hình thái không gian (môi trường nhân tạo) và không gian sinh thái (môi trường tự nhiên). Đặc điểm của ĐVĐTN chính là độ nén. Mức độ nén (hay độ nén) của một ĐVĐTN thể hiện đặc điểm hình thái dễ nhận biết nhất của một ĐVĐTN.

Như vậy có thể thấy: Về tổ chức không gian ĐVĐTN, mức độ nén thông qua mức độ tập trung cao về sử dụng đất hỗn hợp và các công trình cao tầng, tập trung có ý nghĩa quan trọng. Về quy mô đất đai và dân số thường dựa vào vị trí và khả năng tiếp cận giao thông, trong đó, giao thông công cộng khối lượng lớn, tốc độ cao kết hợp với đi bộ với khoảng cách hợp lý. Về không gian sinh thái tự nhiên và xã hội kết hợp với sử dụng hiệu quả năng lượng là chỉ số đánh giá chất lượng môi trường sống của ĐVĐTN. Thông thường đối với ĐVĐTN, mức độ nén càng cao thì sử dụng năng lượng càng hiệu quả và tiết kiệm. Do đó là điều kiện thuận lợi để khai thác hiệu quả hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị cũng như ứng dụng các công nghệ thông minh trong khai thác, sử dụng và quản lý đô thị,...

Nhìn chung, hình thái không gian của ĐVĐTN có những đặc trưng về phân bố. Mức độ nén về không gian thường sẽ cao ở khu vực trung tâm và giảm dần khu vực ven đô và ngoại ô. Tùy thuộc vào vị trí của các ĐVĐTN sẽ có những liên kết, biến đổi chức năng phù hợp với cấu trúc đô thị. Cụ thể, cấu trúc không gian ĐVĐTN ở khu vực nội đô Hà Nội – khu vực trung tâm đô thị, sẽ phát triển theo xu hướng tập trung với HSSD đất cao, chức năng hỗn hợp về thương mại, du lịch và nhà ở. Trong khi tại các khu vực ven đô và ngoại ô của thành phố các ĐVĐTN sẽ có mức độ tập trung, hỗn hợp thấp hơn so với khu vực trung tâm đô thị và có cơ cấu nhà ở tăng dần.

ĐVĐTN là khái niệm chung, có giá trị đối với quy hoạch, tổ chức không gian và quản lý đô thị. Trong đó khái niệm TOD (Transit Oriented Development) vốn đang được nói đến nhiều, là một trường hợp của ĐVĐTN.

2.2. Phương pháp tiếp cận và trình tự nghiên cứu

2.2.1 Phương pháp tiếp cận:

Nghiên cứu về tổ chức không gian ĐVĐTN được tiếp cận đa ngành. Đây là xu thế đổi mới lý luận về quy hoạch đô thị hiện nay trên thế giới, chuyển dần từ cách tiếp cận tập trung chú trọng tới vật thể không gian, dần sang có những thay đổi bổ sung lý luận phù hợp với những yêu cầu vận động của xã hội, các thành phần dân cư và những đòi hỏi đóng góp của môi trường xây dựng trong giai quyết

những thách thức về môi trường cần được tích hợp trong quy hoạch tổ chức không gian như là sử dụng năng lượng hiệu quả, giảm phát thải, thích ứng với biến đổi khí hậu và ngày càng có sự tham gia tích cực và có ý nghĩa của các bên trong quá trình lập quy hoạch. Cụ thể:

2.2.1.1. Tiếp cận đô thị học

Trong các đô thị truyền thống, hình thái không gian nén và đa năng vốn không xa lạ. Đa số các đô thị truyền thống đều có không gian dạng nén và chức năng hỗn hợp; nhà ở, thương mại, hành chính. Tuy nhiên đến thời kỳ cách mạng công nghiệp, có một sự xáo trộn rất lớn trong cấu trúc đô thị, từ cấu trúc đô thị truyền thống nén và đa năng được chuyển đổi sang cấu trúc đô thị chức năng với các chức năng ở, làm việc và thương mại được quy hoạch tách biệt với mật độ cư trú, mật độ xây dựng thấp và chủ yếu là các công trình thấp tầng. Những năm 1930 KTS Le Corbusier là người tiên phong với “Đơn vị ở” (Unite d’habitation) được xây dựng ở Marseille, Pháp hay đồ án “Thành phố tươi sáng” (Ville radieuse) ở Paris với hàng loạt nhà cao tầng thay thế các công trình cũ ở trung tâm Paris, Pháp,... Ông cho rằng, phát triển đô thị hiện đại theo chiều cao và bỏ trống tầng 1 sẽ tăng diện tích cây xanh ở mặt đất, chưa nói đến cây xanh ở trên cao. Và như vậy đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho giao thông cơ giới và thông thoáng tự nhiên môi trường cư trú đô thị. Cụ thể có thể đạt tới trên 90% diện tích đô thị được dành cho khoảng trống, giao thông, cây xanh, vườn hoa.

Trong lịch sử phát triển khu dân cư tại Hà Nội, hình thái xây dựng nén diễn ra sớm nhất là khu phố cổ - 36 phố phường truyền thống. Hình thức tổ chức không gian của khu dân cư truyền thống đã tạo ra các hình thái không gian nén về mật độ xây dựng và đất đai sử dụng đa chức năng. Giai đoạn công nghiệp hóa 1960-1990 thành phố đã áp dụng phổ biến các mô hình tiểu khu, đơn vị ở để phát triển các khu dân cư. Mô hình tiểu khu có đặc điểm khác biệt là không gian ở truyền thống thay đổi từ nhà ở thấp tầng, nhà phố chuyển sang nhà ở cao tầng, đảm bảo cung cấp quỹ nhà ở lớn nhanh chóng tiết kiệm và phù hợp với công nghệ xây dựng lúc bấy giờ. Mật độ cư trú của mô hình TK này thấp hơn nhiều so với khu phố thị,

36 phố phường nhưng được cung cấp bổ sung khá đầy đủ về hệ thống giáo dục, y tế và giao lưu sinh hoạt cộng đồng, cơ sở thương mại. Các TK được bố trí gồm nhiều nhóm nhà ở xung quanh hệ thống HTXH và vườn hoa. Giai đoạn tiền đổi mới trước 1990 các KTT đã có những thay đổi mạnh mẽ về tổ chức không gian TK, không gian một lần nữa được thay đổi theo xu thế '*phố hóa*'. Không gian ở chuyển từ không gian cao tầng thành không gian thấp tầng khai thác lợi thế tiếp cận mặt phố, từ chung cư thành các dãy nhà phố, trong khi hệ thống HTXH vẫn giữ nguyên.

Tiếp đến, giai đoạn 1990-2010, sự ra đời của mô hình KĐTM là hình thức ĐVO cải tiến để đáp ứng yêu cầu phát triển mở rộng đô thị cũng như lối sống hiện đại, thu nhập ngày càng cao của cư dân. Ngoài các quy định về bán kính phục vụ và HTXH đồng bộ, KĐTM phải đảm bảo tỷ lệ nhà cao tầng được quy định trong KĐTM (60%) và quy mô đất đai từ 20-50 ha. Trong thực tế rất ít KĐTM đạt được quy định về tỷ lệ nhà cao tầng, tỷ lệ nhà thấp tầng vẫn chiếm ưu thế, như vậy KĐTM phát triển theo mô hình ĐVO mật độ thấp. Hơn thế nữa yêu cầu về chức năng sử dụng vẫn chủ yếu là nhà ở, chưa có hình thức sử dụng hỗn hợp trong công trình và sử dụng đất đa chức năng. Tuy nhiên những mô hình này dường như dần bộc lộ những hạn chế và đòi hỏi những đổi mới trong cách tiếp cận khi mô hình phát triển từ đô thị công nghiệp chuyển sang đô thị dịch vụ. Phát triển đô thị dịch vụ đồng nghĩa với việc phải tạo không gian cho các hoạt động tiếp xúc mặt đối mặt của cộng đồng dân cư như nền tảng của phát minh và sáng tạo. Nền kinh tế tri thức chỉ có thể phát triển thông qua tiếp xúc xã hội và nó chỉ diễn ra khi mật độ dân cư đạt đến ngưỡng tập trung nhất định. TP khuyến khích phát triển không gian cao tầng hai bên các tuyến vành đai, tuyến phố hướng tâm, tuyến phố chính. Kết quả là tạo ra đô thị có cấu trúc nén theo tuyến, trực làm hạn chế tới khả năng cung cấp HTXH, không gian xanh bãi đỗ xe.

Ngày nay, phát triển đô thị theo xu hướng nén còn mang lại nhiều lợi ích hơn nữa, trong đó có nguồn lợi về tài chính để phát triển đô thị.

2.2.1.2. Tiếp cận xã hội học đô thị

Phát triển đô thị hiện đại càng mạnh thì càng mất dần những giá trị tích cực của mối quan hệ xã hội, xóm giềng theo kiểu truyền thống. Đó là điều cần được quan tâm. Dưới góc độ xã hội học, theo nhiều nhà nghiên cứu, nhất triết phải đảm bảo phát triển, tiến bộ xã hội trong phát triển đô thị hiện đại. Tiếp cận của mô hình đô thị nén vào tiến bộ xã hội:

Tự do: Nếu xét tiêu chí tự do trong đô thị chính là cơ hội lựa chọn, với 3 chỉ số lượng hoá chính là tổng dân số, mật độ và độ đa dạng thì mô hình ĐVĐTN chính nhằm đảm bảo yếu tố này.

Công bằng, bình đẳng: Theo ý nghĩa về công bằng bình đẳng là khả năng tiếp cận dịch vụ hạ tầng cho tất cả mọi người thì đô thị nén cũng là một giải pháp tốt. Việc tất cả mọi tầng lớp, mọi nhóm xã hội cùng ở chung với nhau trong một khu đô thị đa chức năng, đa dạng hình thức ở, nhà ở thể hiện sự bình đẳng cao hơn hẳn việc phân chia riêng khu giàu khu nghèo, hay phân theo sắc tộc.

Beatley cho rằng việc sống trong những khu đô thị thương mại là khả năng tốt nhất để tạo ra các loại sinh kế phụ đồng thời cũng có được chất lượng sống đô thị cao nhất theo nghĩa một khu đô thị sầm uất, sống động.

Thiết kế tổ chức không gian có thể ảnh hưởng hình thức tổ chức chính trị và xã hội thông qua thiết kế không gian công cộng, bình đẳng xã hội thông qua sự sắp xếp các tiện ích xã hội và khuyến khích sự tham gia xã hội thông qua thiết kế không gian vỉa hè [81].

Liên quan tới nguyên tắc thiết kế tổ chức không gian, công bằng xã hội có thể coi là khả năng tiếp cận tới nguồn lực. Một cách tiếp cận đó là quản lý công bằng xã hội qua không gian, nghĩa là công bằng trong tiếp cận tới hàng hóa công, hệ thống công viên cây xanh, tiện ích đô thị và dịch vụ y tế, giáo dục.

Các mô hình các đơn vị đô thị (KTT, KĐTM) của Hà Nội qua các thời kỳ cho thấy, quy mô cấu trúc không gian của nhóm nhà ở thay đổi lớn, từ nhóm nhà ở chủ yếu

là các chung cư tầng cao 4-5 tầng giai đoạn 1960-1990, sang mô hình chung cư 9-12 tầng giai đoạn 1990-2000, tiếp đến mô hình chung cư 20-30 tầng giai đoạn 2000-2010 và gần đây các chung cư có tầng cao lên tới 30-50 tầng. Bán kính phục vụ của nhóm nhà giảm dần theo chiều rộng và tăng dần theo chiều thẳng đứng từ nhóm nhà ở 8 chung cư đến 5 chung cư, 3 chung cư và 01 chung cư có nhiều nhóm nhà ở. Hệ thống các công trình dịch vụ công cộng trong các KĐTMT phần lớn đều bị quá tải do không đáp ứng được nhu cầu của người dân. Một vài siêu thị với hàng hoá nhu yếu phẩm, đồ đông lạnh và đồ hộp không cung cấp được thực phẩm tươi sống và yêu cầu mua bán giá rẻ. Bể bơi, sân tennis không đủ để nghỉ ngơi và vui chơi giải trí; nhà trẻ, mẫu giáo và bãi đỗ xe quá tải so với yêu cầu thực tế. Tình trạng thiếu chỗ trông giữ xe, đặc biệt là xe ô tô diễn ra phổ biến tại các KĐTMT trên địa bàn thành phố. Tại phần lớn các khu chung cư mới chỉ đáp ứng được nhu cầu trông giữ xe đạp, xe máy, còn với xe ô tô thì vượt khả năng đáp ứng của đơn vị quản lý toà nhà. Tại Hà Nội, các TK, ĐVO, KĐTMT phát triển theo xu hướng nén với hệ số sử dụng đất lớn khiến các không gian đô thị thiếu không gian mở, không gian công cộng. Mức độ sử dụng công trình HTHX và không gian xanh của không gian nén sẽ cao hơn nhiều so với không gian mật độ thấp. Hầu hết các khu đô thị đều thiếu các công trình hạ tầng xã hội như trường học, trạm y tế, bãi đỗ xe...

Do vậy cấu trúc không gian cây xanh, sân chơi, HTXH cũng đòi hỏi cần thiết phải có sự thích ứng thay đổi phù hợp với tiêu dùng, mức sống để đảm bảo tiếp cận dịch vụ đô thị một cách tiện nghi và bao trùm.

2.2.1.3. Tiếp cận sinh thái đô thị

Có 04 chủ đề lớn liên quan tới tiếp cận môi trường sinh thái khi phát triển ĐVĐTMT, đó là: sử dụng hiệu quả nhiên liệu không tái tạo, phát thải CO₂, đa dạng sinh học và chất lượng môi trường.

Về sử dụng hiệu quả và tiết kiệm nhiên liệu không tái tạo.

Vào những năm 70 thế kỷ trước, thế giới trải qua khủng hoảng dầu lửa. Từ đó, con người ý thức được rằng: Những tài nguyên thiên nhiên như năng lượng hoá thạch và rừng nguyên sinh là không thể tái tạo được. Do đó giá trị của các

nguyên liệu đầu vào thì không chỉ được tính theo giá thị trường, mà phải đảm bảo rằng giá trị được xác định ít nhất có thể tái sản xuất ra nguyên liệu đầu vào đó. Cho nên cách tiếp cận sinh thái ĐVĐTN là làm sao góp phần sử dụng hiệu quả và tiết kiệm nhiên liệu không tái tạo và sử dụng năng lượng tái tạo.

Về phát thải khí nhà kính CO₂.

Đây là nguyên nhân dẫn tới biến đổi khí hậu. Từ những thập niên 80, nhận thức về biến đổi khí hậu và tác hại của khí nhà kính ngày một rõ nét. Chính việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch và phá rừng để làm nhiên liệu đã làm tăng mức khí nhà kính CO₂ lên 30%. Cho nên mục đích hướng đến của ĐVĐTN là giảm phát thải khí nhà kính CO₂.

Về đa dạng sinh học.

Đa dạng sinh học là một tài nguyên, một năng lực tối quan trọng của thiên nhiên để có thể tồn tại một cách bền vững, thích ứng với các loại biến động môi trường. Những không gian đô thị ảnh hưởng tới đa dạng sinh học, thông qua việc chia cắt và thu hẹp không gian sống tự nhiên của hệ động thực vật, biến đổi môi trường sinh thái, ô nhiễm môi trường, tác động quá lớn vào số lượng, chất lượng các loài, cá thể trong loài v.v. Việc giảm thiểu đa dạng sinh học này không chỉ dẫn tới tác hại cho nhiều loài sinh vật, trong đó liên tục có những loài diệt vong, mà sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng sinh tồn của loài người là một trong các loài trong hệ sinh thái. Việc phát triển đô thị ra diện rộng vừa dẫn tới mở rộng phạm vi chiếm đất, ô nhiễm, vừa tạo ra những hạ tầng đường sá, mặt bằng betong hoá ngăn chia, làm rối loạn những hệ thống sinh thái.

Về ô nhiễm môi trường

Ô nhiễm môi trường là chủ đề lớn thứ 4 của lĩnh vực sinh thái môi trường. Đặc biệt quan trọng là ô nhiễm nước, sau đó đến ô nhiễm không khí, đất, tiếng ồn v.v. Những ô nhiễm này chủ yếu xuất phát từ đô thị và có ảnh hưởng đến cả hệ sinh thái tự nhiên lẫn sức khỏe, chất lượng sống của loài người.

Việc nén nhiều người, nhiều công năng vào một chỗ vốn là phi tự nhiên,

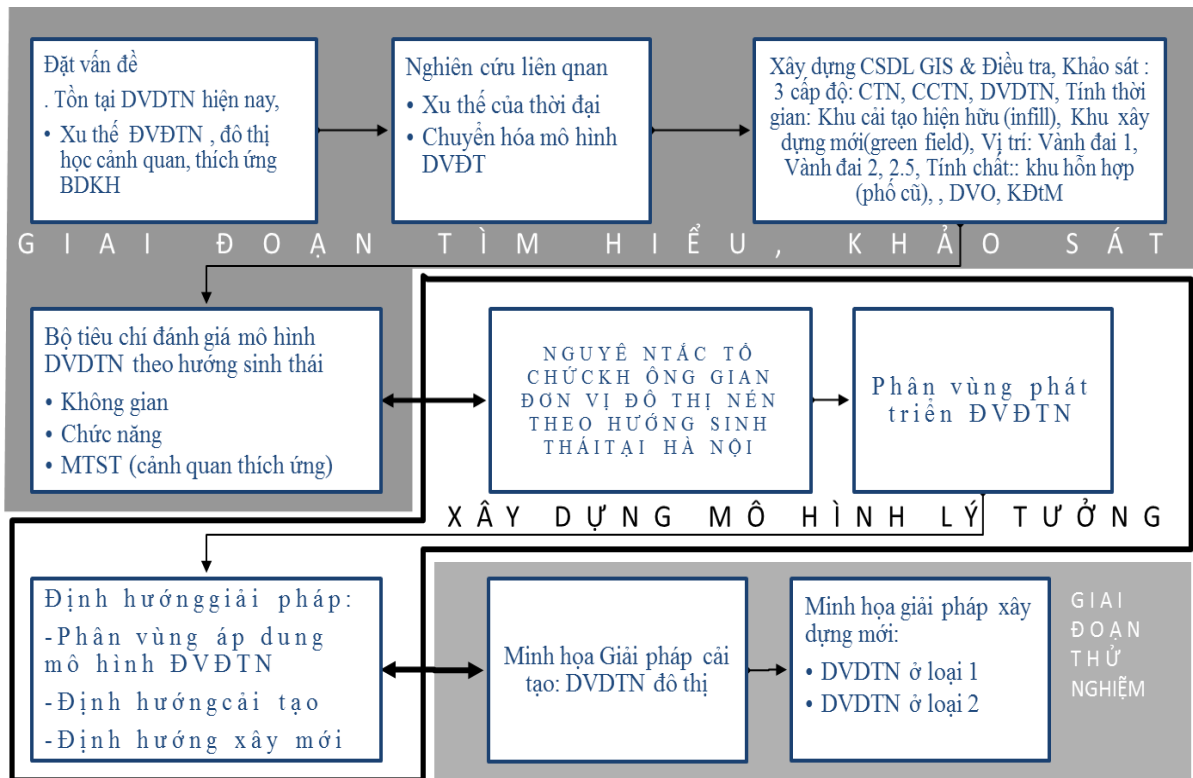
nên sẽ đòi hỏi nhiều tiêu hao năng lượng để xử lý sự tập trung phi tự nhiên đó, từ việc chiếu sáng, thông gió, chống bụi, chống ồn, vệ sinh môi trường v.v. Đối với vùng nóng thì hiện tượng đảo nhiệt sẽ dẫn tới gia tăng nhu cầu năng lượng, ảnh hưởng sức khỏe.

“Hệ sinh thái tự nhiên theo quan điểm sinh học là hướng tới mục tiêu cao nhất là năng suất sinh khối tối đa, trong khi đó hệ sinh thái đô thị theo quan điểm nhân văn là lấy mục tiêu cân bằng là cao nhất, hướng tới điều kiện sống tốt nhất, tiện nghi nhất và có quan hệ xã hội tốt đẹp. Đối tượng quan trọng nhất của hệ sinh thái đô thị là con người.” [13]. Do đó tiếp cận sinh thái đô thị là tìm ra cơ chế điều chỉnh, điều chỉnh có điều kiện nhằm hướng tới mục tiêu tạo ra sự cân bằng mối quan hệ giữa sinh thái tự nhiên và sinh thái xã hội.

Các KĐTM không có điểm khác biệt, nét đặc sắc riêng trừ một số khu được bố trí gắn kết với các chức năng không gian cây xanh mặt nước công cộng đô thị như KĐTM Linh Đàm, KĐTM Ciputra, KĐTM Nam Thăng Long. Nhờ lợi thế hồ nước rộng 75ha, Linh Đàm có mật độ mặt nước lớn nhất với tỷ lệ 40.89%, KĐTM Ciputra chiếm 8.67%.

Những thay đổi trong quy chuẩn về khoảng cách giữa các dãy nhà cũng tác động tới điều kiện vi khí hậu của khu đô thị. Trước đây, khoảng cách giữa hai dãy nhà tập thể có quy mô 04-05 tầng phải đảm bảo tương đương 1-1,5 lần chiều cao của toà nhà. Còn tại các khu ĐTM khoảng cách giữa hai toà nhà đã được thu hẹp lại rất nhiều, ví dụ như Khu ĐTM Trung Hòa-Nhân Chính khoảng cách là 14m của toà nhà 17 tầng, ảnh hưởng tới điều kiện thông gió tự nhiên và sinh hoạt của căn hộ.

2.2.2 Trình tự nghiên cứu: (Hình 2.1).



Hình 2. 1 Trình tự nghiên cứu

2.3. Cơ sở pháp lý:

2.3.1 Luật quy hoạch đô thị

Luật Quy hoạch đô thị đã nêu “Khai thác và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, hạn chế sử dụng đất nông nghiệp, sử dụng tiết kiệm và hiệu quả đất đô thị nhằm phát triển bền vững” [16]. Cụ thể hơn nữa trong quy chuẩn đã được quy định về mật độ dân cư tối thiểu của đất dân dụng và đất đơn vị ở để đảm bảo sử dụng đất cho phát triển đô thị tiết kiệm và hiệu quả.

Chỉ tiêu sử dụng đất để quản lý phát triển không gian, kiến trúc được xác định cụ thể cho một khu vực hay một lô đất bao gồm dân số, diện tích, hệ số sử dụng đất, chiều cao xây dựng tối đa, tối thiểu của công trình [27]. Do đó có thể nói chỉ tiêu sử dụng đất là cơ sở và có ý nghĩa quyết định tới tổ chức không gian đô thị về mức độ đặc rỗng của môi trường xây dựng, tỷ lệ không gian xây dựng và không gian mở, mức độ tập trung nén, khả năng thẩm thấu của các không gian trống như công viên, vườn hoa, quảng trường, không gian mở, ảnh hưởng tới đặc tính, cấu trúc MTST của không gian khu vực đó.

Những quy định này phần nào đã phù hợp với quan điểm của mô hình phát triển đô thị bền vững, tuy nhiên các quy định còn chưa được làm rõ về không gian và chức năng đối với cấp độ quy hoạch khu đô thị, cụ thể được trình bày dưới đây.

2.3.2 Quy chuẩn xây dựng Việt Nam

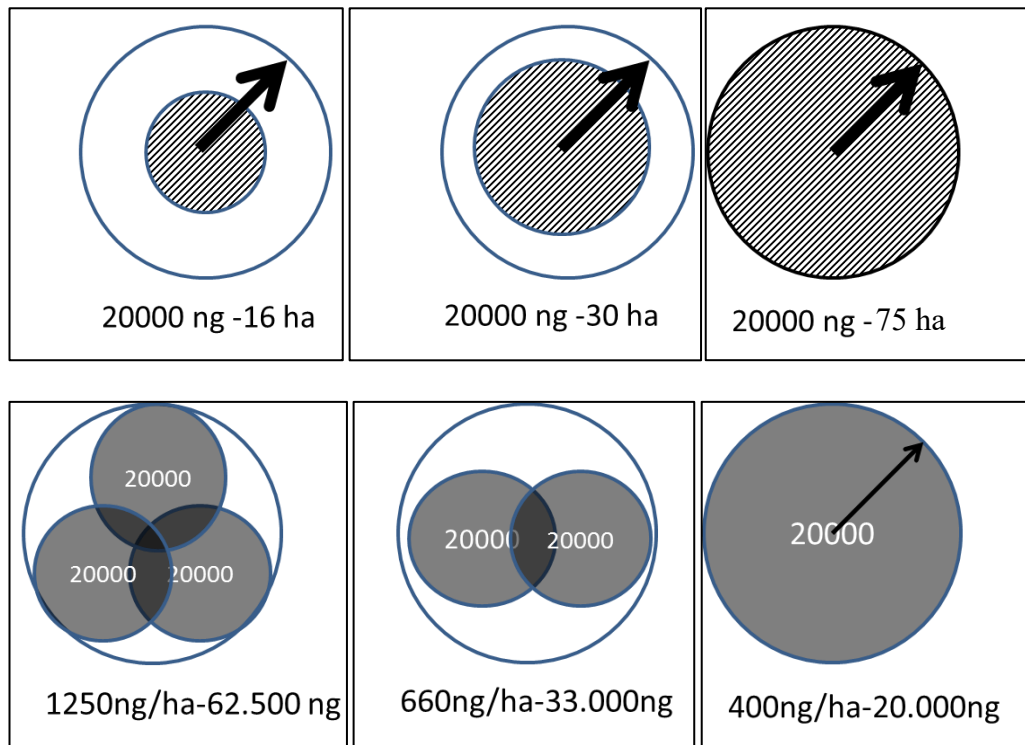
QCVN 01:2021/BXD định nghĩa đất xây dựng đô thị là đất xây dựng các khu chức năng đô thị (bao gồm cả hệ thống hạ tầng kỹ thuật), bao gồm cả đất dân dụng và đất ngoài dân dụng. Đất dân dụng bao gồm: đất đơn vị ở hoặc đất ở tại đô thị, đất công trình dịch vụ - công cộng đô thị, đất cây xanh đô thị và đất hạ tầng kỹ thuật đô thị. *Như vậy, đất nông lâm nghiệp, không gian xanh tự nhiên (ao hồ, thảm cỏ, đồng ruộng...) thuộc ranh giới đô thị không (chưa) xây dựng các chức năng đô thị thì không thuộc đất xây dựng đô thị và không có quy định như một khu chức năng của đô thị thì cấu trúc như thế nào, sử dụng ra sao và có chức năng gì thì chưa được làm rõ.*

QCVN 01:2021/BXD định nghĩa đất ở là diện tích chiếm đất của các công trình nhà ở chung cư (trong lô đất dành cho xây dựng nhà chung cư) hoặc là diện tích trong khuôn viên các lô đất ở dạng liên kế và nhà ở riêng lẻ (bao gồm diện tích chiếm đất của các công trình nhà ở liên kế và nhà ở riêng lẻ và sân vườn, đường dẫn riêng vào nhà ở liên kế hoặc nhà ở riêng lẻ đó, không bao gồm đường giao thông chung) [27]. Quy định này đã đặt cơ sở cho khái niệm mật độ cư trú. Tuy nhiên chưa có quy định cụ thể.

Quy định đất sử dụng hỗn hợp: “là công trình (hoặc quỹ đất) sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau (ví dụ: ở kết hợp kinh doanh dịch vụ hoặc kết hợp sản xuất...). Tuy nhiên về mức độ hỗn hợp giữa các loại đất và yêu cầu về an toàn, vệ sinh, tiếng ồn, bãi đỗ xe đối với đất sử dụng hỗn hợp thì chưa có các quy định làm rõ.

Những thay đổi trong quy định có xu hướng nén về chỉ tiêu sử dụng đất đơn vị ở tối thiểu trong quy chuẩn quy hoạch cũng đã phản ánh quan điểm phát triển của văn bản pháp luật qua các giai đoạn. Giai đoạn 1997-2007 chỉ tiêu đất đơn vị

ở trung bình từ 25-55m²/ng, giai đoạn 2008-2019 chỉ tiêu là 8-50m²/ng [26] và từ năm 2019, [27] chỉ tiêu 15-55m²/ng tương đương mật độ dân số tối thiểu là 400 ng/ha, 660 ng/ha và 1250 ng/ha. Nếu cùng trên cùng một diện tích ĐVO có bán kính phục vụ HTXH là 500m thì quy mô dân số phục vụ nhu cầu tương đương là từ 11700 người tăng lên 42900 người.



Hình 2. 2 Sơ đồ các phương án diện tích đất ĐVO (hình trên) và cấu trúc ĐVO theo các chỉ tiêu đất. (nguồn: tác giả)

Bảng 2. 1 So sánh mật độ dân số và quy mô dân số đơn vị ở 2000-2020 [26,27]

QCVN	BK phục vụ	Chỉ tiêu đất ĐVO bình quân	Mật độ dân số	Quy mô dân số (ng)
QCVN 01: 1997/BXD	500m	25-55 m ² /ng	180 - 400 ng/ha	~11700-26000
QCVN 01: 2008/BXD	500m	8-50 m ² /ng	660 - 1250 ng/ha	~42900-81000
QCVN 01: 2021/BXD	500m	15-55 m ² /ng	180 - 660 ng/ha	~11700-42900

Quy mô dân số tối đa của đơn vị ở là 20.000 người, quy mô dân số tối thiểu của đơn vị ở là 4.000 người (đối với các đô thị miền núi là 2.800 người). Nghĩa là với quy mô diện tích đơn vị ở của 20 000 người sẽ có xu thế nén, quy mô đất xây dựng nhà ở ngày càng tiết kiệm hơn.

Bảng 2. 2 Quy chuẩn Việt Nam về ‘ngưỡng’ tối đa MDXD, HSSD lô đất [27]

Lô nhóm chung cư			Lô đất dịch vụ và sử dụng hỗn hợp		
DT (m ²)	MDXD	HSSD đất	DT (m ²)	MDXD	HSSD đất
3000- 35000	35% 75%	5.6 -12 lần	3000- 35000	40% 80%	6.4 -12.8 lần

Các giới hạn về MDXD và HSSD đất cho các lô đất xây dựng công trình cụ thể: HSSD cao nhất là 12 (lần) và MDXD là 75% đối với lô đất nhóm nhà chung cư có diện tích <3000 m² và HSSD cao nhất là 5.6 (lần) và MDXD 30% đối với lô đất có diện tích > 35000 m². HSSD đất nhà ở riêng lẻ không quá 7 (lần). MDXD gộp (brutto) của đơn vị ở là 60%.

HSSD cao nhất là 12.8 (lần) và MDXD 80% đối với lô đất dịch vụ đô thị và công trình sử dụng hỗn hợp diện tích < 3000m² và HSSD cao nhất là 6.4 (lần) và MDXD là 40% đối với lô đất diện tích >35000m². Như vậy các lô đất càng nhỏ thì sẽ có các không gian càng nén (HSSD và MDXD cao). Những quận nội thành có đa số các dự án tái thiết quy mô nhỏ, do vậy càng vào trung tâm không gian xây dựng ngày càng nén.

Tỷ lệ đất cây xanh trong lô đất xây dựng công trình: nhà chung cư là 20%, công trình giáo dục, y tế, văn hóa là 30%. Các công trình vườn hoa sân chơi trong đơn vị ở có bán kính phục vụ ≤500m.

2.3.3 Các văn bản chỉ đạo của trung ương:

1. Nghị quyết số 15-NQ/TW ngày 5/5/2022 của Bộ Chính trị về phương hướng nhiệm vụ phát triển Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn 2045: Tập trung hình thành một số cực tăng trưởng mới; từng bước tạo ra chùm đô thị, các đô thị vệ tinh, mô hình phát triển đô thị theo định hướng giao thông (TOD) đi đôi với quản lý chặt chẽ việc phát triển nhà ở cao tầng và gia tăng dân số tại khu vực đô thị trung tâm.

2. Nghị quyết số 06-NQ/TW ngày 24/01/2022 của Bộ Chính trị về quy

hoạch, xây dựng, quản lý và phát triển bền vững đô thị Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 là bảo đảm kết hợp đồng bộ và hài hòa giữa cải tạo, chỉnh trang tái thiết đô thị với phát triển các đô thị mới, đảm bảo chất lượng sống tại đô thị ở mức cao, phát triển đô thị giàu bản sắc, các yếu tố văn hóa đặc trưng được giữ gìn và phát huy. Quản lý chặt chẽ phát triển nhà ở cao tầng tại các đô thị lớn, Thủ đô Hà Nội và TP HCM và các đô thị động lực dẫn dắt tạo hiệu ứng phát triển lan tỏa, chú trọng mô hình phát triển đô thị theo định hướng giao thông (TOD).

3. Chiến lược phát triển ngành xây dựng đã xác định các đô thị carbon thấp giảm phát thải khí nhà kính, đô thị theo hướng có bản sắc, có tính tiên phong và dẫn dắt các hoạt động đổi mới sáng tạo, trở thành động lực của phát triển, Thực hiện đồng bộ các chính sách giải nén, ưu tiên phát triển các vùng ven đô để hỗ trợ phát triển nông thôn thông qua các mối liên kết đô thị - nông thôn. Kiểm soát phát triển đô thị mật độ thấp tại các đô thị. Diện tích cây xanh bình quân trên mỗi người dân đô thị đạt khoảng 8 -10 m² vào năm 2030. tỷ lệ vận tải hành khách công cộng đến năm 2030 đạt 20 - 25%.

2.3.4 Quy hoạch chung Hà Nội

Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô đến 2030, tầm nhìn 2050. Quy hoạch thủ đô với cấu trúc thành phố đa cực với dân số 9.0-9.2 triệu người, 2050 là 10.8 triệu người. Vùng sẽ bao gồm 2 khu vực phát triển: Khu đô thị trung tâm bao gồm trung tâm hiện hữu và hệ thống đô thị mới từ vành đai 3 tới sát sông Đáy. 05 đô thị vệ tinh sẽ được kết nối với đô thị trung tâm thông qua hệ thống giao thông cao tốc hiện đại trong bán kính 20-30km. Một hành lang xanh bao gồm sông Đáy và sông Tích nằm giữa đô thị trung tâm và hệ thống đô thị vệ tinh [23].

Khu vực đô thị trung tâm được phát triển mở rộng từ khu vực nội đô về phía Tây, Nam đến đường vành đai 4 và về phía Bắc với khu vực Mê Linh, Đông Anh; phía Đông đến khu vực Gia Lâm và Long Biên. Hệ thống trung tâm khu vực nội đô gồm: Trung tâm chính trị hành chính Ba Đình, trung tâm hành chính thương

mại Hồ Gươm, trung tâm văn hóa Hồ Tây, trung tâm thương mại tài chính dịch vụ Phạm Hùng, Tây Hồ Tây, Vĩnh Tuy-Thượng Đình, trung tâm TDTT quốc gia Mỹ Đình, trung tâm TDTT tại Đông Anh...

Đến năm 2030, tổng diện tích đất xây dựng đô thị và nông thôn khoảng 159.600ha, trong đó đất xây dựng đô thị khoảng 94.700 ha (chiếm khoảng 28,3% diện tích tự nhiên), chỉ tiêu khoảng 150-160 m²/người, bao gồm đất dân dụng khoảng 48.100 ha, chỉ tiêu khoảng 70-80m²/ng, đất đơn vị ở 40-45m²/ng, đất giao thông đô thị là 19-21m²/ng, đất cây xanh công cộng là 12-14m²/ng.

Quyết định số 700 /QĐ-TTg về phê duyệt nhiệm vụ điều chỉnh quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến 2045 là quản lý chặt chẽ việc phát triển nhà ở cao tầng tại khu vực trung tâm; rà soát và triển khai đồng bộ các chương trình cải tạo, chỉnh trang tái thiết đô thị, và ưu tiên phát triển các đô thị nhỏ và vùng ven đô vùng ven đô để hỗ trợ phát triển nông thôn thông qua các mối liên kết đô thị - nông thôn. Đầu tư phát triển các đô thị có giá trị về văn hóa, lịch sử, di sản, du lịch, đô thị gắn với những địa bàn có nhiều tiềm năng phát triển du lịch kết hợp hài hòa với phát triển nông thôn, bảo vệ môi trường cảnh quan, tạo sự bền vững.

2.3.5 Quy chế quản lý không gian cao tầng

Theo quy chế việc nghiên cứu xây dựng công trình cao tầng tại quỹ đất sau khi di dời theo Quyết định số 130/QĐ-TTg, có quy mô từ 02 ha trở lên, phải đảm bảo các điều kiện như sau: Việc sử dụng quỹ đất sau khi di dời các cơ sở sản xuất công nghiệp, cơ sở giáo dục đại học, giáo dục nghề nghiệp, cơ quan đơn vị được ưu tiên để xây dựng, phát triển các công trình công cộng, cây xanh, bãi đỗ xe, công trình hạ tầng xã hội và kỹ thuật đô thị; không làm tăng chất tải cho khu vực nội thành, đảm bảo cân bằng nhu cầu về hạ tầng xã hội, kỹ thuật và môi trường đô thị, không được sử dụng để xây dựng chung cư cao tầng sai quy hoạch. Là khu chung cư, tập thể có quy mô diện tích nhỏ hơn 2ha: hạn chế làm gia tăng dân số khu vực dự án, phù hợp quy hoạch phân khu đô thị được cấp có thẩm quyền phê duyệt [25].

Tại Hà Nội cho phép nghiên cứu xây dựng công trình cao tầng tại các vị trí sau: a) Các vị trí hai bên đường vành đai, tuyến phố hướng tâm, tuyến phố chính và tại các khu vực điểm nhân đô thị. Do vậy sẽ xuất hiện không gian cao tầng tại khu vực này. Tuy nhiên chưa có hướng dẫn về tổ chức không gian nén bền vững để nâng cao chất lượng môi trường cho khu vực do tác động tiêu cực về môi trường không gian nén có thể đem lại như thiếu không gian xanh, HTXH tại chỗ và gia tăng nhu cầu sử dụng không gian xanh, HTXH của khu vực.

2.3.6 Nhận xét cơ sở pháp lý

Những thay đổi trong quy định về mật độ dân số, chỉ tiêu sử dụng đất trong quy hoạch đô thị cũng phản ánh những xu thế phát triển không gian nén trong định hướng quy hoạch của đô thị qua các giai đoạn. Tuy nhiên vẫn còn có nhận thức chưa đúng giữa diện tích đất ĐVO khi áp dụng chỉ tiêu trong đồ án QHC và trong đồ án QHCT dẫn tới không thống nhất phương pháp tính. Nếu so sánh chỉ tiêu đất đơn vị ở là 40-45m²/ng năm 2030 được xác lập trong QHC HN (lập năm 2011), trong khi đó chỉ tiêu đơn vị ở trong quy chuẩn QCVN: 01/2008/BXD là từ 8-50m²/ng thì QHC HN có chỉ tiêu đất đơn vị ở cao hơn mức tối đa của quy định. Như vậy với chỉ tiêu đó không gian 1 đơn vị ở quy định trong QHC Hà Nội với dân số 20 000 người sẽ có diện tích là 80 ha và MĐDS là 250 ng/ha. Tuy nhiên, cũng cần lưu ý rằng do khái niệm chưa quy định về mật độ cư trú, do vậy nếu sử dụng chỉ tiêu MĐDS của QHC HN để đánh giá tính nén và không nén của các quy hoạch Khu đô thị thì cũng chưa hoàn toàn chính xác.

Cơ chế khuyến khích phát triển công trình cao tầng có MDXD và HSSD nén theo cấu trúc hướng tâm và vành đai. Sẽ tạo ra cấu trúc không gian nén theo tuyến, trục. Cấu trúc này làm hạn chế tới khả năng cung cấp không gian xanh, hạ tầng xã hội, bãi đỗ xe do có cấu trúc theo tuyến trục lan tỏa mà không theo vùng, khu vực. Không gian đô thị có hình thái như vậy sẽ có xu hướng phụ thuộc vào giao thông cơ giới, tăng khoảng cách đi lại và phát thải khí CO₂ cao trên bình quân đầu người vì vậy cũng tăng theo.

Trong quá trình thu thập thông tin dữ liệu, nhận thấy các dữ liệu tổng hợp, phân tích đánh giá về đất đai và không gian còn khá hạn chế. Số liệu đất đai chưa thống nhất trong phân loại đất sử dụng trong QH XD và QH SDD của ngành tài nguyên môi trường. Do đó việc chuyển đổi giữa số liệu Tài nguyên Môi trường và Quy hoạch Xây dựng chưa được thực hiện. Mặc dù thống kê số liệu ngành Tài nguyên Môi trường được kiểm kê hàng năm, tuy vậy hạn chế của số liệu là mới chỉ có số liệu 2D, chưa có số liệu 3D về tầng cao, HSSD đất, số liệu về đất cây xanh chưa được phân loại theo đặc điểm môi trường sinh thái. Các số liệu bản đồ, không gian, GIS không được theo dõi giám sát theo các chuỗi số liệu theo các thời kỳ phát triển của thành phố một cách liên tục.

2.4. Cơ sở lý thuyết về đơn vị đô thị nén

2.4.1 Lý thuyết Đơn vị ở theo xu hướng nén

Công trình mang tên ĐVO (Unite d'Habitation) đầu tiên do KTS Le Corbusier thiết kế và xây dựng ở thành phố Marseille, Pháp vào năm 1930. Trong khi đơn vị láng giềng (Neighborhood Unit) phát triển tại Mỹ dựa trên lý luận về của Clarence Stein, Henry Wright và Clarence Perry vào năm 1923. ĐVO (Unite d'Habitation) giống như tư tưởng của Đơn vị láng giềng với mục tiêu đáp ứng nhu cầu nơi ở và phục vụ nhu cầu hằng ngày tốt nhất cho cư dân. Nhưng nếu đơn vị láng giềng với các công trình chức năng ở, dịch vụ, nhà trẻ, trường học, giải trí, giao tiếp xã hội phát triển dàn trải theo phương ngang thì ĐVO (Unite d'Habitation) lại phát triển tập trung các chức năng đó trong một công trình theo phương đứng. Rõ ràng đây là hình thức phát triển ĐVO nén.

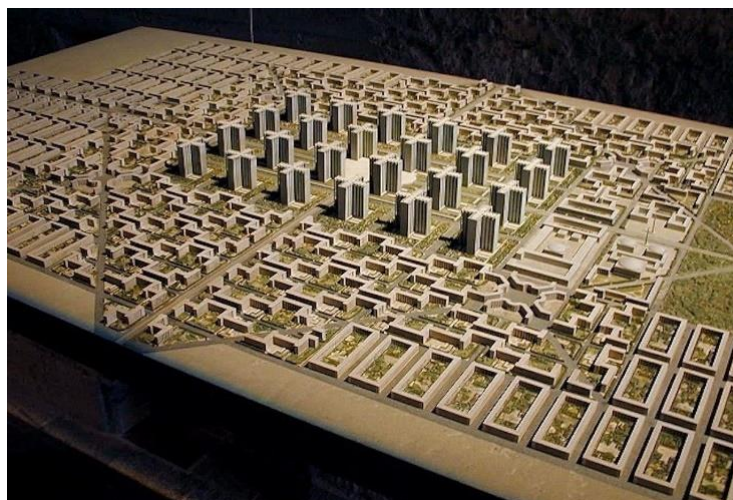
Từ ĐVO nén, Le Corbusier mở rộng thành khu nhà ở gồm nhiều ĐVO nén với lý luận phát triển tập trung các ĐVO nén bằng cách phát triển theo chiều cao, cách xa nhau đảm bảo các căn hộ tiếp cận trực tiếp với không gian ngoài với tầm nhìn mở rộng, tầng 1 để trống nhằm giải phóng mặt đất, tạo không gian mở lớn cho cây xanh, làm tăng thêm hiệu quả thông thoáng tự nhiên cho toàn khu. Đồng thời giao thông cơ giới được chú trọng tổ chức, sao cho không ảnh hưởng đến người đi bộ cũng như không ảnh hưởng đến môi trường sống của toàn khu bằng

cách tách biệt giữa giao thông cơ giới và giao thông đi bộ. Đây là lý luận tiêu biểu của chủ nghĩa công năng trong kiến trúc và quy hoạch những năm 1930 -1940. Tư tưởng này còn được Le Corbusier thể hiện táo bạo hơn trong đồ án cải tạo nội thành Paris có tên gọi là Thành phố tươi sáng (Ville Radieuse). Trung tâm Paris cổ bị phá đi và thay vào đó là 60 tòa tháp cao 60 tầng giống nhau.

Tuy nhiên các ĐVO nén thuần túy để ở, tạo nên những đơn vị đô thị khép kín, hình thức kiến trúc công trình giống nhau do sản xuất theo module công nghiệp, nên thiếu bản sắc địa phương...Đồng thời khó thích ứng với những thay đổi vốn nhanh chóng của đô thị hiện đại. [81,97]



Hình 2. 3 Đơn vị ở nén Marseille, Pháp , KTS Le Corbusier



Hình 2. 4 Đồ án Thành phố tươi sáng, Paris, Pháp, KTS Le Corbusier

Quy hoạch đô thị theo xu hướng nén của chủ nghĩa công năng là lý luận tiên bộ nhằm khắc phục khủng hoảng về phát triển đô thị tại các nước công nghiệp hóa cao như tắc nghẽn giao thông, môi trường ô nhiễm, đô thị chật chội, chất lượng môi trường sống kém. Mô hình ĐVO nén, vì thế được nhiều nước vận dụng và đã có những thành công nhất định. Từ những năm 1960, nhiều khu nhà ở lớn được xây dựng hàng loạt theo mô hình ĐVO nén này nhưng cũng dần bộc lộ những hạn chế tại những đô thị phát triển thay đổi nhanh chóng.

Hạn chế lớn nhất của ĐVO nén là về khía cạnh xã hội. Jane Jacobs là người đầu tiên nhận ra những vấn đề về xã hội bất cập của mô hình ĐVO nén tại Mỹ là đơn năng thiếu bản sắc và không an toàn. Trước hết, bà cũng có cùng quan sát như các nhà quy hoạch cộng đồng khác cho rằng các thành phố lớn đã trở nên quá lớn và phức tạp cho mỗi cá nhân có thể nắm bắt trọn vẹn, do đó mà cư dân cần ‘đơn vị đô thị’ có quy mô không gian và xã hội nhỏ hơn, phù hợp hơn. Hơn thế nữa, mỗi cá nhân sẽ định nghĩa được không gian cộng đồng riêng của họ dựa trên khả năng di chuyển và nơi mà họ chọn để tương tác và sử dụng dịch vụ.

Cần thiết phải quy hoạch các ‘khu dân cư’ trong đô thị, theo hướng đa năng, nhộn nhịp và thân thiện và có tỷ lệ phù hợp với con người để khuyến khích và tạo điều kiện cho họ tham gia trực tiếp vào các hoạt động của khu dân cư. Sự tham gia trực tiếp của cộng đồng tạo cảm giác nơi chốn gần gũi, con người không lạc lõng trong không gian đô thị. Cuộc sống đô thị mà Simmel quan tâm là ngoài giờ làm việc. Khi làm việc, anh ta là công cụ, nhưng khi tiêu đồng tiền, anh ta làm chủ bản thân, bằng cách tự quản lý đồng tiền và thời gian của mình và anh ta có thể tham gia rất nhiều nhóm xã hội khác nhau. Thông qua đó mối quan hệ xã hội ở đô thị hiện đại vốn bị phê phán là lỏng lẻo trở thành những mối quan hệ hữu cơ, có nhiều cơ hội cho những người thực sự muốn tạo dựng quan hệ mà mình cần. Đó là cơ sở để hướng tới những giá trị gắn kết xã hội cộng đồng dân cư của mô hình ĐVO mới, ĐVDTN trong đô thị hiện đại [81].

2.4.2 Lý thuyết đơn vị đô thị nén

Khái niệm ĐVĐTN được phát triển bổ sung từ khái niệm đơn vị lán giềng, ĐVO nén về mật độ, chức năng và không gian để phù hợp với xu thế lý luận đô thị hậu hiện đại, quá trình đô thị hóa. Có thể coi ĐVĐTN là đơn vị không gian cơ bản của cấu trúc không gian đô thị, không chỉ đáp ứng chức năng phục vụ nhu cầu hằng như công trình dịch vụ công cộng mà còn đảm nhận các chức năng khác như thương mại, dịch vụ, hành chính của đô thị. Về không gian ĐVĐTN là nơi tập trung các công trình xây dựng với hình thức không gian đô thị liên tục. Về quản lý hành chính, ĐVĐTN là một đơn vị hành chính cơ sở (tương đương cấp phường) để thuận tiện cho công tác quản lý. [96].

2.4.2.1. Đặc điểm mật độ cư trú cao của đơn vị đô thị nén

Mật độ cư trú cao (high livable density) là đặc điểm đặc trưng của ĐVĐTN. Mật độ cư trú được tính toán bằng tỷ số giữa tổng dân số trên quy mô diện tích đất xây dựng nhà ở, ĐVĐTN không bao gồm các tiện ích không gian xanh, đường sá và HTXH. Mật độ cư trú càng cao thì mức độ độ tích tụ kinh tế càng cao do không gian được khai thác với hiệu suất cao. Mật độ cư trú được phân biệt với mật độ dân số được tính toán trên tỷ số giữa tổng dân số với diện tích tự nhiên của đô thị. Một số chỉ tiêu mật độ cư trú tại các đô thị trên thế giới:

- | | |
|--------------------------------------|------------------------|
| 1. Los Angeles (Mỹ): | 15 nhà/ha, 60 ng/ha. |
| 2. KĐTM Milton Key (năm 1990, Anh): | 17 nhà/ha, 68 ng/ha. |
| 3. Mật độ tối thiểu cho xe buýt: | 25 nhà/ha, 100 ng/ha. |
| 4. Mật độ bình quân London: | 42 nhà/ha, 168 ng/ha. |
| 5. Thành phố vườn (năm 1898, Anh): | 45 nhà/ha, 180 ng/ha. |
| 6. Mật độ tối thiểu cho xe tàu điện: | 60 nhà/ha, 240 ng/ha. |
| 7. Mật độ dân cư bền vững: | 69 nhà/ha, 275 ng/ha. |
| 8. KĐTM Hefordshire (Anh): | 80 nhà/ha, 320 ng/ha. |
| 9. Khu dân cư trung tâm (Anh): | 93 nhà/ha, 370 ng/ha. |
| 10. Mật độ dân cư cao (Abercrombie): | 124 nhà/ha, 494 ng/ha. |
| 11. Mật độ quy hoạch Singapore: | 250 nhà/ha, 1000ng/ha. |

12. Khu dân cư Kowloon, HongKong: 1250 nhà/ha, 5000 ng/ha.

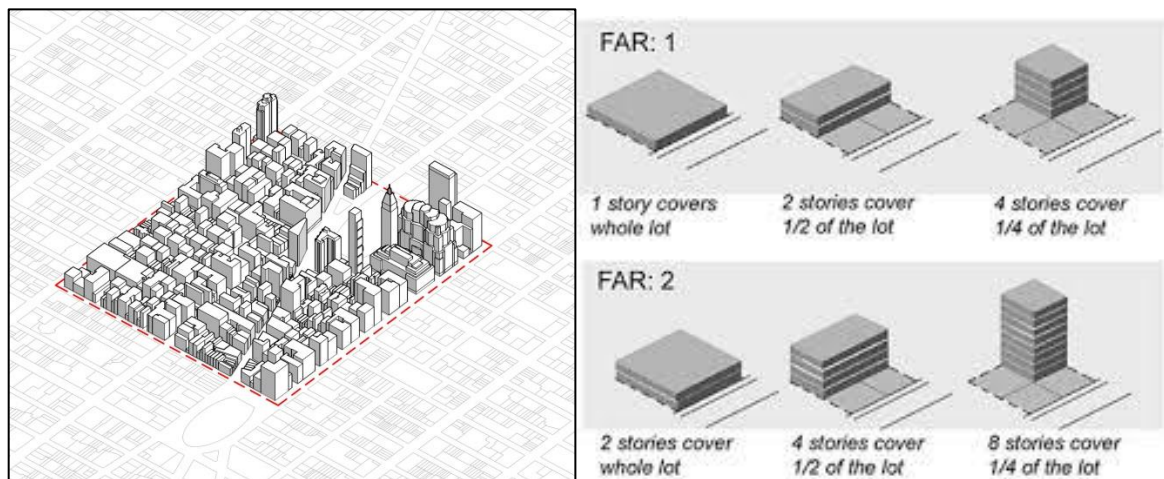
(Bình quân trên 1 đơn vị nhà, có thể là nhà thấp tầng hoặc căn hộ 04 người).

Người ta đã chứng minh rằng việc phát thải lớn nhất tại những khu vực mật độ dân cư thấp, mặc dù khu vực mật độ thấp thì ít tác động lên môi trường. Khu vực đô thị mật độ cao sẽ hỗ trợ phát triển giao thông công cộng, đi bộ và đi xe đạp nên lượng phát thải CO₂ sẽ có xu hướng giảm trên bình quân đầu người sử dụng. Dân số càng đông, càng tập trung thì lượng phát thải CO₂ bình quân đầu người càng nhỏ. Mối quan hệ giữa năng lượng sử dụng cho giao thông, tỷ lệ phát thải CO₂ và mật độ dân số là quan hệ tỷ lệ nghịch. MDDC càng cao thì hiệu quả sử dụng năng lượng càng cao và mức độ phát thải trên đầu người sẽ giảm theo. Taniguchi năm 2008 đã nghiên cứu trên 38 thành phố của Nhật bản về mối quan hệ giữa phát thải CO₂ và mật độ dân số và ông cho rằng nó có mối quan hệ mật thiết giữa quy hoạch sử dụng đất và quy hoạch giao thông. Năm 2009, tại Mỹ Ủy ban nghiên cứu quốc gia đã đề xuất tăng gấp 2 lần mật độ khu dân cư và đã tổ chức đánh giá hiệu quả giảm phát thải của những đề xuất này. Kết quả cho thấy những hoạt động phát triển đã giảm sử dụng nhiên liệu từ từ 1-11% và phát thải CO₂ khi so sánh hiện trạng với năm 2050. Demark có mật độ dân số gấp 4 lần Finland, nhưng tiêu hao năng lượng chỉ chiếm 40% so với Finland [119].

Jacob [97] trong nghiên cứu của Bà đã đưa ra mật độ tối ưu là 250-500 nhà/ha để đảm bảo tính thịnh vượng của đô thị. Tại Isarael họ cho là 290 nhà/ha là mật độ cao, còn ở Hà lan chỉ số này là 100 nhà/ha [66]. Như vậy mật độ cư trú là rất khác nhau giữa các đô thị và giữa các nhóm đô thị theo châu lục. Thường các đô thị châu á sẽ có mật độ cư trú cao nhất, tiếp đến là các đô thị châu âu và thấp nhất là tại châu Mỹ. Nhưng các nhà khoa học đều thống nhất một số quan điểm như sau: thứ nhất họ cho rằng mật độ cao là một yếu tố tích cực của không gian, thứ hai để hỗ trợ phát triển giao thông công cộng, mật độ cư trú cũng cần đạt đến một ngưỡng tối thiểu, thứ ba là xu hướng tái cấu trúc các trung tâm đổi mới đô thị đều hướng tới mục tiêu làm thế nào để cải thiện mức độ nén của không gian đô thị gắn với cấu trúc đổi mới của đô thị, theo hướng gia tăng mật độ cư trú, bổ sung tiện ích đô thị, không gian cây xanh sinh thái. Nhưng cũng cần lưu ý rằng một không

gian, môi trường cư trú không chỉ phụ thuộc vào mật độ mà còn phụ thuộc vào cách thức tổ chức các không gian dịch vụ, tiện ích làm sao tối ưu nhất.

Mức độ nén của không gian xây dựng: là đặc điểm thứ hai của ĐVĐTN, là khả năng khai thác không gian được tính bằng tổng diện tích sàn nhà ở trên diện tích khu đất hoặc lô đất hay còn gọi là hệ số sử dụng đất (HSSD đất). HSSD đất bao gồm HSSD đất của toàn khu (brutto) và HSSD đất của lô đất (netto). HSSD đất của toàn khu sẽ được tính toán trên diện tích là toàn bộ các không gian xanh, giao thông đô thị, quảng trường và các lô đất chức năng...trong ranh giới khu đất. Còn HSSD đất của lô đất thì sẽ chỉ tính trên diện tích lô đất bao gồm cả đường giao thông nội bộ, sân vườn và các công trình.



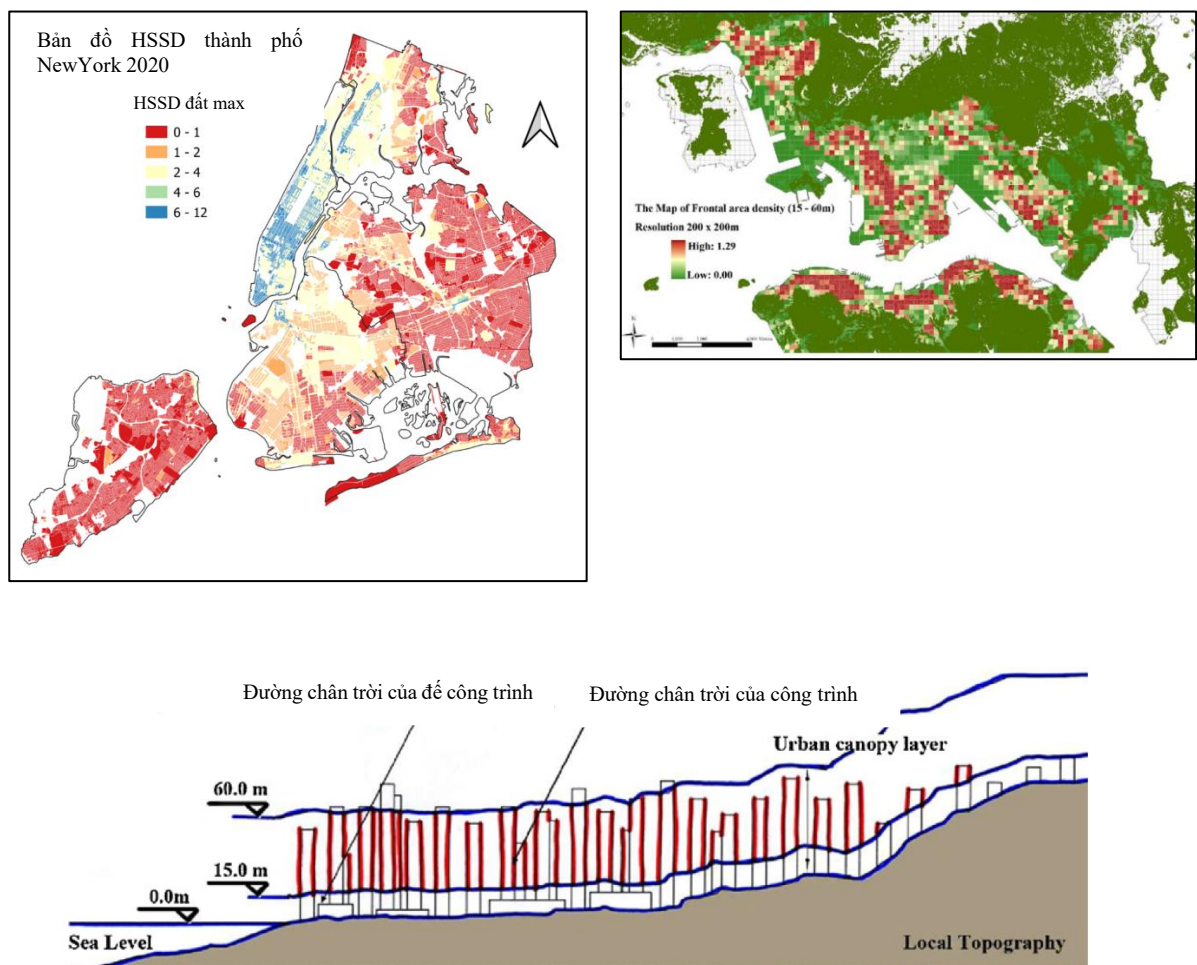
Hình 2. 5 HSSD đất toàn khu và HSSD đất của lô đất tại TP New York

(03 trường hợp có HSSD (FAR) là 1 lần là: 1 tầng và MĐXD 100%, 2 tầng và MĐXD 50%, 4 tầng và MĐXD 25%. 03 trường hợp có HSSD đất là 2 lần là: 2 tầng và MĐXD 100%, 4 tầng và MĐXD 50%, và 8 tầng MĐXD 25%.)

Một số chỉ tiêu HSSD đất tại các đô thị như: tại Hồng Kong HSSD đất 5-10 lần cho khu trung tâm hiện hữu có GTCC, 8 lần cho khu vực sử dụng hỗn hợp, và 6.5 lần khu vực phát triển khu đô thị đồng bộ [111]. Tại Mỹ, ĐVĐTN quy định tỷ lệ diện tích sàn 2,5 đến 10 lần đối với đô thị, gần nhà ga dao động từ 6 lần đến 10 lần và hơn 4 lần trong trung tâm thành phố [46].

Như vậy có thể nói HSSD là mức độ khai thác không gian và cũng được quy định khác nhau giữa các đô thị, tuy nhiên cũng có những điểm chung đáng chú ý có thể rút ra kinh nghiệm như sau: thứ nhất, đa số các đô thị lớn và đô thị quan

trọng của quốc gia có HSSD đất nén hơn so với các đô thị còn lại. Ví dụ như TP NewYork của Mỹ, HongKong của Trung Quốc, Paris của Pháp, London của Anh, Tokyo của Nhật Bản, Singapore.... Thứ hai đa số các đô thị này đều có ngưỡng HSSD cao khá là thống nhất là khoảng từ 10-13 lần (trừ những điểm landmark trong đô thị) và giảm dần ra phía ngoài trung tâm. Một số đô thị có quy định HSSD đất ngược nhau ví dụ như HongKong được quy định HSSD càng ở trung tâm thì càng cao theo cấu trúc đô thị nén 1 cực, trong khi đó tại mỹ quy định HSSD đất càng xa trung tâm thì càng cao tại các đô thị nhỏ theo cấu trúc đô thị nén đa cực.



Hình 2. 6 Sơ đồ cấu trúc không gian nén tại New York và HongKong

ĐVĐTN có đặc điểm hình thái không gian xây dựng tập trung tương tự như ĐVO nén (Unite d'Habitation) thường là không gian các công trình cao tầng, đặc điểm này nhằm tối đa hóa mục tiêu tiết kiệm đất đai. Có thể đạt mục tiêu mật độ nén ở nhiều hình thái xây dựng đối với cả khu đô thị có tầng cao trung bình, cao

tầng hoặc hỗn hợp. Công trình thấp tầng và trung tầng có thể tạo ra không gian mật độ cao khoảng mật độ từ 120-130 nhà/ha. Ví dụ như khu tầng trung tại khu quận Parisan's Haussman ở Paris có HSSD đất 5.75 lần [97]. Công trình cao tầng cũng giảm khoảng cách đi lại khi công năng của công trình được tích hợp nhiều mục đích sử dụng như nhà ở, thương mại, văn phòng, cho phép nhiều người và nhiều hoạt động trên một phạm vi chiếm đất ít nhất khi so sánh với các loại hình công trình thấp tầng và vì thế sẽ tiết kiệm đất đai.

Tòa nhà là nguồn sử dụng năng lượng chủ yếu, và là nguồn phát thải CO₂ chính [140]. Như vậy, công trình cao tầng hỗn hợp sẽ rút ngắn khoảng cách đi lại và sử dụng năng lượng tiết kiệm hơn. Hơn thế nữa với sự phát triển của công nghệ xây dựng, hình thái không gian cao tầng còn được khai thác tối đa theo chiều thẳng đứng cả không gian trên cao và không gian ngầm dưới lòng đất (Diện tích sử dụng vì thế có thể tăng từ 10% - 25 % nhờ có khai thác không gian ngầm dưới lòng đất).

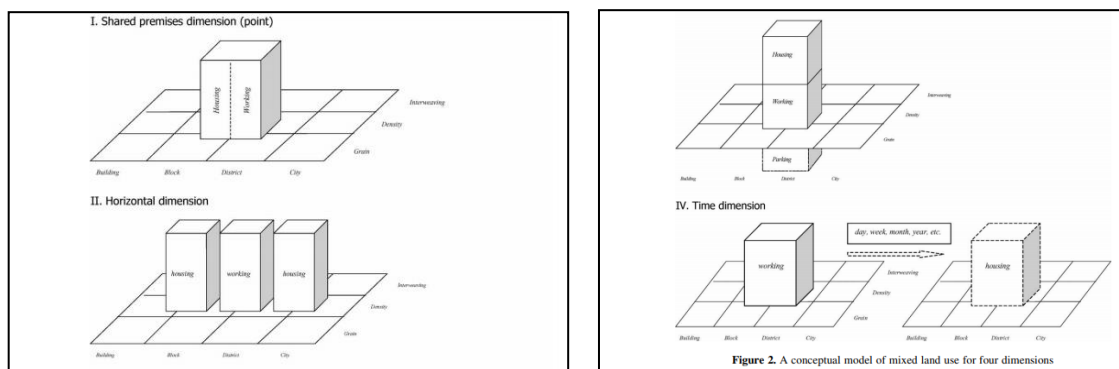
2.4.2.2. Đặc điểm tích hợp với giao thông đô thị

ĐVĐTN có hệ thống giao thông, giao thông công cộng được tích hợp với các khu chức năng hỗn hợp sẽ rút ngắn khoảng cách đi lại vì mỗi một chuyến đi sẽ đáp ứng được nhiều mục đích hơn (đi làm, mua sắm, giải trí, sử dụng dịch vụ...), nhu cầu sử dụng xe ô tô con cũng giảm xuống và do vậy giảm áp lực bãi đỗ xe. Đặc điểm tích hợp không gian với hệ thống giao thông của mô hình ĐVĐTN góp phần giảm chi phí đầu tư hạ tầng và giảm phát thải CO₂. Giúp cho giảm chi phí đầu tư và bảo dưỡng hệ thống HTKT giao thông, năng lượng, cấp nước, thoát nước thải. Vì khi xây dựng hệ thống giao thông, dân cư mật độ cao hai bên tuyến sẽ đảm bảo lượng khách sử dụng ổn định và do đó đảm bảo tính kinh tế của hệ thống hạ tầng giao thông. Mô hình ĐVO, đơn vị lán giềng phát triển theo vết dầu loang với đặc điểm mật độ thấp, sử dụng đất đơn năng chủ yếu là nhà ở thường hiệu quả đầu tư hạ tầng thấp hơn so với với mô hình ĐVĐTN [45].

2.4.2.3. Đặc điểm đa dạng và hỗn hợp của đơn vị đô thị nên

Sử dụng đất hỗn hợp trong mô hình ĐVĐTĐTN là một yếu tố quan trọng. Điều này cũng phù hợp với những đặc điểm của đô thị hậu hiện đại mà Jane Jacobs đưa ra như kiến trúc, nhà ở phải đa dạng cả về lịch sử và hình thức, không gian càng phong phú càng hấp dẫn và được thiết kế thích hợp cho nhiều thành phần dân cư và đối tượng sử dụng v.v. Sử dụng đất hỗn hợp không chỉ góp phần nâng cao hiệu quả khai thác đất đai và HTKT mà còn đảm bảo tính bền vững của môi trường xã hội.

Quy hoạch khu phát triển hỗn hợp bằng cách tích hợp các chức năng thương mại, dịch vụ với nhà ở trong cùng 1 tòa nhà hoặc giữa các công trình với nhau trong khoảng cách gần nhất. Những ưu điểm này thường không có được khi quy hoạch khu ở đơn năng.



Hình 2. 7 Các hình thức sử dụng không gian hỗn hợp [45]

Tiếp đến là khả năng giảm thiểu sử dụng giao thông cơ giới, tạo những tuyến đi bộ với những điểm đến là trung tâm của khu vực có các hoạt động tương tác, công trình đa dạng tập trung và có môi trường cảnh quan thân thiện với khách bộ hành. Khu hỗn hợp khác với khu đa chức năng rằng nhấn mạnh tới sự tích hợp giữa giao thông với sử dụng đất và không gian đô thị, đặc biệt là KGCC.

Sử dụng chung trong công trình, (2) sử dụng đất nhiều chức năng (3) đa chức năng theo chiều đứng công trình (4) đa chức năng theo thời gian sử dụng.

Những nguyên tắc phát triển sử dụng đất hỗn hợp cần khuyến khích đặc biệt là các ĐVĐTĐTN có vị trí tại khu vực trung tâm nhằm tạo ra sự phong phú và sức sống cho đô thị hậu hiện đại nền tảng là dịch vụ, thương mại. Nhà ở và việc làm

và những chức năng phù hợp khi kết hợp với nhau nên được bố trí gần nhau.

Một hướng tiếp cận mới trong quy hoạch không gian đô thị trong bối cảnh hiểm hoi về quỹ đất phát triển đô thị nói chung và khu vực trung tâm nói riêng là quy hoạch tổng thể 3 chiều. Nghĩa là quy hoạch khai thác ngầm cùng với phát triển không gian cao tầng. Không gian ngầm cũng có nhiều chức năng và được liên kết chặt chẽ với không gian nổi, công trình trên mặt đất và kết nối với hệ thống giao thông công cộng. Không gian ngầm liên thông với công trình giao thông ngầm hoặc đầu mối giao thông ngầm: tại các nhà ga tàu điện ngầm là nơi đông đúc người qua lại kết hợp xây dựng nhà ga tàu điện ngầm và bổ xung thêm chức năng thương mại, cung cấp các dịch vụ công cộng là cần thiết khi chúng kết nối với siêu thị, khách sạn lớn xung quanh và trên mặt đất bằng các đường hầm.

2.4.2.4. Tạo môi trường khuyến khích đi bộ của đơn vị đô thị nén

Một đặc điểm khác nữa của ĐVĐTN là tạo những tuyến đi bộ với những điểm đến là trung tâm của khu vực có các hoạt động tương tác, nơi tập trung các công trình có chức năng đa dạng và có môi trường cảnh quan thân thiện với khách bộ hành. Việc này đồng nghĩa với việc giảm thiểu nhu cầu sử dụng giao thông cơ giới. Phát triển hỗn hợp sẽ tạo điều kiện và khuyến khích tạo lập không gian đô thị cho người đi bộ bằng cách tích hợp các chức năng thương mại, dịch vụ với nhà ở trong cùng 1 tòa nhà hoặc tại các công trình khác nhau nhưng có khoảng cách gần với nhau. Để tạo ra môi trường khuyến khích đi bộ, các vỉa hè, không gian công cộng năng động, linh hoạt, các cơ sở kinh doanh sẽ cần phải tạo các hoạt động kinh doanh ở đó. Điều này giúp nâng cao sự năng động của trung tâm thành phố và đường phố, với sự hỗ trợ của hệ thống giao thông công cộng.

Để tạo lập môi trường đi bộ, các không gian cần được xem xét là phố đi bộ, phố thương mại, vỉa hè, bãi đỗ xe, quảng trường, công viên, vườn hoa, kiến trúc tổng thể, lối đi chung, khoảng lùi, mặt tiền, biển quảng cáo và chiếu sáng ngoài nhà.

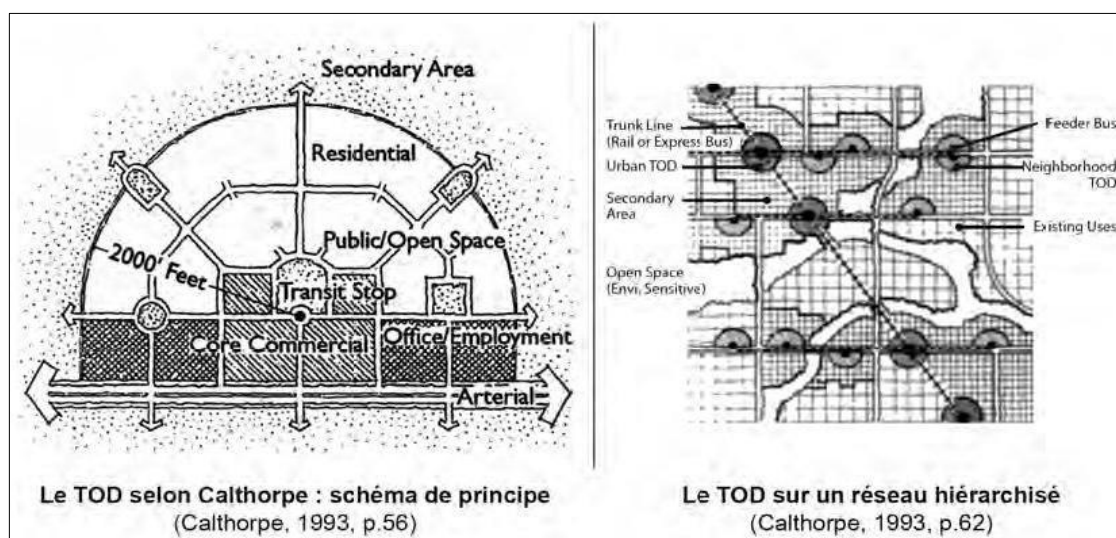
2.4.3 Lý thuyết Đô thị nén và phát triển đô thị dựa trên giao thông công cộng

Lý thuyết đô thị nén có xuất phát điểm từ quan điểm bảo vệ môi trường và sử dụng năng lượng hiệu quả. Rod Burgess định nghĩa đô thị nén là mật độ xây dựng và mật độ dân số đều tăng, các hoạt động kinh tế, xã hội và văn hóa cũng gia tăng và nó quyết định tới quy mô của đô thị, hình thái và cấu trúc đô thị và hệ thống định cư nhằm thỏa mãn nhu cầu về môi trường, xã hội và lợi ích từ việc tập trung các hoạt động có tính đô thị [59]. Năm 1973 Dantzig, G.B. and T.L. Saaty đưa ra mô hình đô thị nén với môi trường định cư lý tưởng cân hướng tới. Ông đã đưa ra các yêu cầu về đất đai, giao thông, công trình công cộng, hệ thống công viên quảng trường cho khu ở với quy mô trong vòng bán kính 500m. Năm 1996 Thomas và Cousins đã đưa ra mô hình đô thị nén tiếp cận bằng đi bộ, xe đạp và giao thông công cộng, tôn trọng thế giới tự nhiên hoang dã, áp dụng cho các đô thị tại Mỹ. Năm 1999 nghiên cứu đã đề xuất được yêu cầu đô thị nén đó là ranh giới phát triển đô thị, kiểm soát đô thị hóa, và lần đầu tiên đề cập tới vấn đề sử dụng đất hỗn hợp cho đô thị nén [66]. Năm 2002 Burton [60] đã đưa ra mô hình đô thị nén đã đề xuất được tiêu chí nhà ở mật độ cao gắn với khu vực có giá trị cao và sử dụng đất hỗn hợp được tiếp cận ở mức độ cao hơn nữa theo cả chiều dọc và chiều cao, ông còn đề xuất được cả tiêu chí có hệ thống trung tâm thứ cấp của đô thị. Năm 2005 Newman [14] đã bổ xung và hoàn thiện thêm các yêu cầu mô hình đô thị nén với các tiêu chí về hình thái xây dựng, hạ tầng kỹ thuật và thể chế quy hoạch và quản lý phát triển đô thị. Về hình thái xây dựng, Newman đã đưa ra tiêu chí cho cấp vi mô (lô đất, ô phố), độ đặc rỗng của không gian xây dựng đô thị, ranh giới đô thị, ông cũng đã đưa ra được tiêu chí về kiểm soát của quy hoạch và phát triển đất đai, năng lực tài chính của chính quyền đô thị cung cấp đầu tư HTKT và tiện ích đô thị. Năm 2012, OECD [119] đã hệ thống đưa ra tiêu chí chung cho mô hình các đô thị nén tại Châu Âu phù hợp với điều kiện thực tế của đô thị Châu Âu bao gồm mật độ cao, khoảng cách, ranh giới, các khu vực đô thị liên kết bằng giao thông công cộng (sử dụng đất theo định hướng GTCC), khả năng tiếp cận dịch vụ và việc làm (sử dụng đất và công trình có tính hỗn hợp, dân cư tiếp cận xe đạp, đi bộ), chính quyền đô thị có năng lực và phối hợp ở cấp đô

thị và cấp vùng. Mô hình đô thị nén của UN Habitat [92] đã bổ xung thêm tiêu chí của mô hình đô thị nén về cấp vi mô như mạng đường phố, tiêu chí xã hội khuyến khích sự đan xen của các tầng lớp dân cư, nhà ở XH (Bảng 2.3).

Bảng 2. 3 Tổng hợp một số mô hình đơn vị đô thị nén

1973 Dantzig, G.B. and T.L. Saaty (khu ở, ĐVO)	đất đai, giao thông, công trình công cộng, hệ thống công viên quảng trường, quy mô khu ở bk 500m
1996 Thomas và Cousins (khu ở, ĐVO)	tiếp cận bằng đi bộ, bằng xe đạp và giao thông công cộng, tôn trọng thể giới tự nhiên hoang dã
Rod Burgess 2000 (Đô thị)	mật độ xây dựng và mật độ dân số đều tăng, các hoạt động kinh tế, xã hội và văn hóa cũng gia tăng
2002 Burton (Đô thị)	nhà ở mật độ cao gắn với giá trị cao, sử dụng đất hỗn hợp được tiếp cận mức độ cao theo cả chiều dọc và chiều cao, hệ thống trung tâm thứ cấp đô thị
2005 Newman (đô thị)	hình thái xây dựng, hạ tầng kỹ thuật và, lô đất, ô phố), độ đặc rỗng của không gian xây dựng đô thị, ranh giới đô thị
2012, OECD (đô thị)	mật độ cao, khoảng cách, ranh giới, các khu vực đô thị liên kết bằng giao thông công cộng, dịch vụ việc làm
UN Habitat (2017) (Khu ở, khu đô thị)	mạng đường phố, tiêu chí xã hội khuyến khích sự đan xen của các tầng lớp dân cư, khu nhà ở xã hội



Hình 2. 8 Mô hình phát triển ĐVĐT dựa trên GTCC của Peter Calthorpe [69].

Mô hình TOD ra đời trong bối cảnh những tồn tại của các mô hình đơn vị lán giềng tại Mỹ lúc bấy giờ được quy hoạch sử dụng đất đơn năng giới hạn bởi hệ thống giao thông đô thị, giảm khả năng liên kết của người đi bộ. Hệ thống đường sá thường bị tách biệt giữa giao thông cơ giới và giao thông đi bộ bằng tuyến đi dạo hay tuyến cảnh quan, làm cho đường phố được thiết kế ưu tiên cho xe cộ hơn là cư dân. Hệ thống đường trong đơn vị lán giềng chỉ tập trung giải quyết ách tắc bằng các tuyến chính đô thị

Xuất phát từ thực tiễn đó, TOD đã tạo ra mô hình đơn vị lán giềng mới, đơn vị ở có chi phí tiết kiệm hơn nhờ giảm mức độ phụ thuộc vào ô tô, giao thông cơ giới, thay thế bằng GTCC. TOD tạo ra hiệu ứng tích cực tới môi trường khi sử dụng đất hiệu quả, giảm thiểu ô nhiễm từ phương tiện giao thông cơ giới, ô nhiễm không khí, đa dạng nhà ở với chi phí và loại hình. TOD tiết kiệm chi phí hạ tầng khi chúng hiệu quả và tiết kiệm. [69] Có 03 loại TOD là TOD trung tâm, TOD đô thị và TOD đơn vị ở [69].

Vai trò của mô hình phát triển đô thị nén vẫn được đánh giá có ý nghĩa tích cực tới môi trường dựa trên những ưu việt về mật độ dân số, không gian xây dựng, đa dạng sử dụng đất và công năng, giảm thiểu nhu cầu đi lại của phương tiện cơ giới. Mặc dù chưa có thống nhất tuyệt đối nào về định nghĩa thế nào đô thị nén được đa số học giả công nhận, nhưng đô thị nén vẫn được đánh giá đã góp phần đạt được các mục tiêu của phát triển đô thị bền vững dưới góc độ sử dụng năng lượng, giảm phát thải, tạo hiệu ứng tích cực về phát triển kinh tế, cấu trúc đô thị linh hoạt, gắn kết xã hội...

Phát triển đô thị nén tại các cực phát triển mới là giải pháp cho việc cung cấp quỹ đất quy mô và giá trị cho các hoạt động kinh tế-xã hội của các đô thị lớn. Bên cạnh các trung tâm đô thị hiện hữu, phát triển đô thị nén tại các cực tăng trưởng mới cho phép thỏa mãn các giải pháp hiện đại hóa cơ sở hạ tầng, công viên cây xanh với chi phí hợp lý, tránh giải phóng mặt bằng và tái định cư đô thị hiện hữu. Thành phố đa cực là hình thái phát triển của đô thị khi đất đai, hoạt động đô thị được phát triển tập trung xung quanh một hoặc nhiều trung tâm ‘mới’ so với trung

tâm lịch sử của đô thị.

Mô hình đô thị nén đa cực được phát triển mạnh do xu thế phát triển công nghiệp mạnh ra các vùng ven đô, sự phát triển của phương tiện giao thông cơ giới cá nhân, đặc biệt là ô tô con, sự phát triển của internet và máy tính cá nhân. Đây cũng là một đặc trưng hình thái đô thị hậu công nghiệp, khi các đô thị được kết nối nhanh với nhau thành những vùng đô thị lớn. Phát triển các cực mới sẽ đem lại những lợi thế về giá thành nhà ở, tiện ích đô thị, hạ tầng hiện đại, không gian cây xanh, đồng thời bảo tồn không gian trung tâm truyền thống. Đô thị càng lớn, kinh tế càng đa dạng thì phát triển đa cực là cần thiết.

Bảng 2. 4 Những đóng góp của phát triển đô thị nén tới PTBV [119]

Tham số của đô thị nén		Những đóng góp của đô thị nén tới phát triển bền vững		
		Lợi ích môi trường	Lợi ích xã hội	Lợi ích kinh tế
1	Sử dụng đất hiệu quả, mật độ cao	Phát triển tập trung, dành quỹ đất nông nghiệp và cư trú của động thực vật, bảo tồn đa dạng sinh học.	Mật độ các hoạt động giải trí, MĐDS và hoạt động thương mại cao hơn, nhiều người tiếp cận dễ dàng hơn tới dịch vụ địa phương.	Tiết kiệm chi phí đầu tư cơ sở hạ tầng.
2	Khoảng cách đi lại trong đô thị rút ngắn	Giảm giao thông cơ giới, giảm CO ₂ , giảm ô nhiễm không khí.	Giá thành đi lại phải chăng.	Chi phí hạ tầng tiết kiệm.
3	Công trình và đất đai đa chức năng		Tương tác xã hội giữa các hoạt động đô thị nhà ở, thương mại, dịch vụ... Chất lượng sống cao hơn do tiếp cận tốt tới dịch vụ khu vực (cửa hàng, bệnh viện...)	Tăng hiệu suất do tính đa dạng, phân vịnh, và sáng tạo. Hấp dẫn doanh nghiệp, lao động chất lượng cao.

2.4.4 Phát triển đô thị bền vững

Khái niệm phát triển đô thị bền vững phổ biến hiện nay hầu hết đều đề cập tới tầm quan trọng của cả 3 trụ cột là kinh tế, văn hóa-xã hội và môi trường [124]. Trụ cột xã hội đề cập tới cải thiện chất lượng sống của đô thị, giá trị bao trùm giữa các thành phần dân cư và mối quan hệ công bằng giữa các thể hệ hiện tại và tương lai thể hiện qua khả năng đáp ứng các nhu cầu hiện mà vẫn đảm bảo tiềm năng khai thác để đáp ứng nhu cầu của thế hệ tương lai. Trụ cột kinh tế nhằm mục tiêu phát triển đô thị tự chủ về kinh tế, việc làm, thu nhập và chỗ ở và thịnh vượng. Trụ cột môi trường hướng tới mục tiêu giải quyết những thách thức về MTST và công bằng giữa các thế hệ thể hiện qua giải pháp thông minh về khai thác tài nguyên, thích ứng biến đổi khí hậu, giảm phát thải và hiệu ứng khí nhà kính. Trong đó trụ cột về thể chế là nền tảng và chất xúc tác cần thiết để tạo cơ chế tham gia của các thành phần xã hội trong xây dựng các mục tiêu và thực hiện mục tiêu đó, đảm bảo cam kết xã hội ổn định và lâu dài [119].

Người ta ngày một ý thức được rằng nhiên liệu hoá thạch là tài nguyên thiên nhiên không thể tái tạo được (đó là ga, dầu, hoặc than...). Chỉ trong vòng 20 năm cuối thế kỷ XX, sản xuất năng lượng thế giới đã tăng 52% và trong đó 90% năng lượng sản xuất có nguồn gốc hoá thạch. Việc phát triển đô thị ra diện rộng hay mật độ thấp dẫn tới mở rộng phạm vi chiếm đất, vừa tạo ra những hạ tầng đường sá, bề mặt betong hoá ngăn chia, thay đổi và làm rối loạn những hệ thống sinh thái tự nhiên như sông suối, thảm thực vật, hồ ao...

Cũng trong thời gian đó, nhận thức về biến đổi khí hậu và tác hại của khí nhà kính ngày một rõ nét. Trong 200 năm vừa qua, việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch và phá hủy rừng đã làm tăng mức phát thải khí nhà kính CO₂ lên 30%. Từ đó, có thể khẳng định rằng mô hình đô thị tiêu hao năng lượng hóa thạch, gia tăng phát thải khí CO₂ thì không được coi là bền vững.

Một yếu tố nữa cần xem xét của môi trường sinh thái đó là chất lượng đa dạng sinh học. Người ta nhận thức được rằng đa dạng sinh học là một tài nguyên, để đảm bảo con người có thể tồn tại một cách bền vững, thích ứng với các biến

động môi trường. Những hoạt động sống, sinh hoạt, sản xuất của con người như việc thu hẹp không gian sống, biến đổi môi trường sinh thái, gây ô nhiễm môi trường cư trú, sinh sản của động vật, thực vật sẽ tác động lớn vào số lượng, chất lượng các loài, cá thể trong loài v.v. ảnh hưởng tới chất lượng đa dạng sinh học.

Những ô nhiễm như ô nhiễm nước, sau đó đến ô nhiễm không khí, đất, tiếng ồn v.v. chủ yếu xuất phát từ các hoạt động đô thị và có ảnh hưởng đến cả hệ sinh thái tự nhiên lẫn sức khỏe, chất lượng sống của loài người. Vì vậy có thể nói, muốn giảm tác động của đô thị vào môi trường, điều quan trọng nhất xây dựng mô hình đô thị bền vững tổng quát là hướng tới mục tiêu là giảm tiêu thụ năng lượng, giảm phát thải khí nhà kính cũng như các loại ô nhiễm khác thông qua giảm phạm vi chiếm đất tự nhiên.

2.4.4.1. Sinh thái đô thị

Hệ sinh thái đô thị là hệ thống các chức năng đô thị (làm việc, sinh hoạt, nghỉ ngơi) được cấu trúc theo không gian và thời gian và theo một quy luật nhất định, trong đó con người có vai trò quan trọng nhất [13]. R. Elizabeth trong "Utopian Visions and Real Estate Dreams: The Eco-city Past, Present and Future", đã cho rằng Richard đã đưa ra khái niệm đô thị sinh thái là đô thị trong đó con người sống hài hòa với thiên nhiên và giảm thiểu tối đa dấu chân sinh thái của đô thị hoặc quy mô đất đai có thể tái tạo tài nguyên thiên nhiên bị mất đi. Quan điểm của ông cho rằng đô thị sinh thái có nghĩa là những nguyên tắc thiết kế thỏa mãn định cư con người một cách bền vững về mặt sinh thái và chất lượng sống cao nhất. Đặc điểm của đô thị sinh thái là nên đề tạo điều kiện cho cuộc sống đô thị, phù hợp với điều kiện tự nhiên, mối quan hệ hữu cơ giữa văn hóa, lịch sử, sử dụng đất với cảnh quan (bio-region) và thông qua đó cải thiện môi trường sinh quyển (the bio-sphere). Có thể đề cập tới một số giải pháp cơ bản sau: giảm tiêu hao năng lượng, thúc đẩy phát triển cộng đồng, đảm bảo công bằng xã hội và ưu tiên phát triển giao thông phi cơ giới và đóng góp cho phát triển kinh tế [125].

2.4.4.2. Đơn vị đô thị nén theo hướng sinh thái

Trên diễn đàn thế giới [124,119] đã nhấn mạnh tới tầm quan trọng của chính sách phát triển đô thị bền vững nhằm đưa ra mô hình phát triển đô thị trong bối cảnh biến đổi khí hậu và sử dụng tài nguyên hiệu quả. Cách tiếp cận trên đã đặt ra yêu cầu đổi mới đối với mô hình ĐVO nén, đơn vị láng giềng. Những tồn tại của mô hình ĐVO nén, đơn vị láng giềng về môi trường sinh thái có thể kể đến như việc tập trung hoạt động giao thông tạo ra ô nhiễm về tiếng ồn và phát thải tại các trục giao thông, gia tăng tiếng ồn trong khu ở [149], các tòa nhà cao tầng sẽ phát sinh nhu cầu sử dụng năng lượng lớn [137], những hạn chế của các vấn đề xã hội như ít có ý thức chung về nơi chốn, cảm giác lo lắng, mất an toàn, mất kiểm soát [140], sự cạnh tranh về không gian do giá trị gia tăng cao của đất đai khiến không gian xanh công cộng bị thu hẹp [86,90], không gian cao tầng hạn chế tầm nhìn cảnh quan, bóng đổ và thiếu không gian mở [115].

Những nguyên tắc phát triển sử dụng đất đa dạng cần khuyến khích đặc biệt là tại Khu vực trung tâm nhằm tạo ra sự phong phú và sức sống cho sử dụng đất trong đô thị. Nhà ở và việc làm và những chức năng phù hợp khi kết hợp với nhau nên được bố trí gần nhau về mặt thời gian, không gian để giảm nhu cầu đi lại, tiết kiệm năng lượng và ô nhiễm (ECTP Công ước Athens 1998).

Lý thuyết đô thị mới (Neo-Urbanism), đô thị tăng trưởng thông minh (smart growth) đều hướng tới mục tiêu tổ chức không gian theo xu hướng nén, trung tâm đô thị sầm uất và giới hạn phát triển bằng các ranh giới đô thị rõ ràng. Thêm vào đó là hạ tầng xanh được phát triển để tạo cân bằng sinh thái cho không gian nén và nâng cao chất lượng môi trường sống [80].

Lý thuyết lượng hóa cảnh quan (Landscape Metrics) cho phép xác định quá trình thay đổi của cấu trúc không gian theo chuỗi thời gian và không gian [77]. Với sự hỗ trợ của công nghệ ảnh viễn thám và công nghệ GIS, các nghiên cứu sự chuyển hóa cấu trúc không gian ngày càng thuận tiện và có độ tin cậy cao [117,118]. Mở ra triển vọng nghiên cứu ứng dụng công nghệ số về môi trường sinh thái cho các nhà nghiên cứu và thực hành quy hoạch đô thị [91].

2.4.5 Xu hướng phát triển đơn vị đô thị nén theo hướng bền vững

Xu hướng lý luận mô hình ĐVĐTN là hướng tới mục tiêu nâng cao chất lượng môi trường sinh thái trong khi vẫn đảm bảo mục tiêu phát triển kinh tế và xã hội. Những kết quả nghiên cứu gần đây về nông nghiệp đô thị, rừng đô thị, sinh thái đô thị, quy hoạch đô thị sinh thái đã gợi ý những chiến lược phát triển cho không gian xanh bằng cách thiết lập hạ tầng xanh nhằm nâng cao năng lực sinh thái của ĐVĐTN [86,90,101].

2.5. Cơ sở thực tiễn

2.5.1 Điều kiện tự nhiên và khí hậu:

Khu vực nghiên cứu thuộc 03 quận phía nam có cùng chung với khí hậu của Thành phố Hà Nội, trong vùng bị ảnh hưởng của khí hậu gió mùa.

- Nhiệt độ trung bình là: 23.4oC.
- Độ ẩm không khí trung bình năm: 84%.
- Lượng mưa trung bình hàng năm là: 1670 mm.
- Số giờ nắng trung bình năm: 1640 giờ.

- Khí hậu chia làm 2 mùa rõ rệt: Mùa nóng: từ tháng 4 đến tháng 10, gió chủ yếu là gió Đông Nam, nhiệt độ cao nhất 38oC. Mùa lạnh: từ tháng 11 đến hết tháng 3, gió chủ yếu là gió Đông Bắc; trời rét, khô, nhiệt độ thấp nhất là 8oC. Độ ẩm trung bình hàng năm là 84,5%; Độ ẩm có lúc đạt 100% vào mùa mưa; bão thường xuất hiện trong tháng 7 & 8, cấp gió từ 8 – 10, có khi giạt đến cấp 12.

Địa chất thủy văn, địa chất công trình: Chế độ thủy văn chịu ảnh hưởng của hệ thống sông Tô Lịch, sông Lừ, sông Nhuệ. Ngoài hệ thống các sông thoát nước, chế độ thủy văn còn chịu ảnh hưởng của 05 hồ điều hòa tiêu thoát nước chính: Hồ Linh Đàm, Định Công, Đàm Hồng, Thanh Liệt và các hồ nhỏ hiện có khác.

Cấu trúc sinh thái cảnh quan và mặt nước của 03 quận được phân thành 03

nhóm; mảnh cảnh quan, tuyến cảnh quan và điểm cảnh quan, Trong đó mảnh cảnh quan là không gian mặt nước, tuyến cảnh quan là hệ thống sông và điểm cảnh quan là các công viên, vườn hoa của khu vực. Các cấu trúc sinh thái còn được phân loại theo tiêu chí chức năng điều tiết môi trường sinh thái gồm điều hòa nước mặt, cung cấp các hoạt động văn hóa như vui chơi giải trí lễ hội du lịch và cung cấp thực phẩm, nguồn nước của khu vực. Cụ thể như sau:

Bảng 2. 5 Cấu trúc cảnh quan cây xanh và mặt nước của 03 quận

	Mảnh, tuyến, điểm	Diện tích	Chức năng của môi trường sinh thái		
			Quận Đống Đa	Quận Hai Bà Trưng	Quận Hoàng Mai
1	Mảnh cảnh quan mặt nước		-	-	-
1.1	Hồ Thiền Quang	5.5	-	Điều tiết, VH	
1.2	Hồ Bảy Mẫu	21	-	Điều tiết, VH	-
1.3	Ba Mẫu	5.6	-	Điều tiết, VH	Điều tiết, VH
1.4	Hồ Yên Sở	150	-	Điều tiết, VH	-
1.5	Hồ Thanh Nhàn	8.5	-	-	Điều tiết, VH
1.6	Hồ Linh Đàm	86	Điều tiết, VH	-	-
1.7	Hồ Kim Liên	3.35	Điều tiết, VH	-	-
1.8	Hồ Đống Đa	19	-	-	Điều tiết, VH
1.9	Hồ Định Công	19	-	-	Điều tiết, VH
1.10	Hồ Nam Đồng	5	-	-	Điều tiết, VH
2	Tuyến cảnh quan		-	Điều tiết	Điều tiết
2.1	Sông Kim Ngưu		-	-	Điều tiết
2.2	Sông Sét		Điều tiết	-	-

		Diện tích	Chức năng của môi trường sinh thái		
	Mảnh, tuyến, điểm		Quận Đống Đa	Quận Hai Bà Trưng	Quận Hoàng Mai
2.3	Sông Lừ		-	-	Điều tiết
2.4	Sông Gạo		-	Điều tiết	Điều tiết
2.5	Sông Tô Lịch		Điều tiết	-	Điều tiết
3	Mảnh cảnh quan		-	-	-
3.1	Công viên Thống nhất	47.5	Công viên trung tâm đô thị	Điều tiết	-
3.2	Công Viên Yên Sở	67	Công viên trung tâm đô thị	-	Điều tiết, VH
3.3	Công Viên Linh Đàm	4	Công viên chức năng	-	Điều tiết, VH
3.4	Công viên Định Công	1.3	Công viên chức năng	-	Điều tiết, VH
3.5	Công viên tuổi trẻ	15.4	Công viên trung tâm đô thị	Điều tiết, VH	-
3.6	Vườn hoa Times City		-	-	Điều tiết, VH
3.7	Công viên Hồ Đền Lừ	8.7	Công viên chức năng	-	Điều tiết, VH
3.8	CV Đô thị Vĩnh Hoàng	4.6	Công viên chức năng	-	Điều tiết, VH
4	Mảnh cảnh quan giới hạn		-	-	-
4.1	Khu vực Hồ yên Sở: hồ điều tiết, sản xuất hoa, quả		-	-	Điều tiết, cung cấp

(nguồn: tác giả).

2.5.2 Đặc điểm văn hoá, xã hội và dân cư

Thành phố HN có quy mô dân số toàn đô thị và dân số nội thành xếp thứ 2 sau thành phố HCM trong hệ thống đô thị toàn quốc. Về tốc độ tăng trưởng giai đoạn 2010-2020 toàn đô thị của TP Hà Nội là 2,13%. 02 thành phố lớn nhất là

HN và HCM đều có tốc độ tăng trưởng thành phố cao, thành phố HN có con số tăng trưởng cao nhất nhưng cũng một phần từ sát nhập ranh giới hành chính với tỉnh Hà Tây và tỉnh Vĩnh Phúc năm 2008. Hàng năm tăng trưởng dân số của TP Hà Nội là 50 nghìn người. Tuy nhiên, sự thay đổi dân số không đồng đều giữa các quận, huyện.

Thành phố Hà nội có xu thế tăng diện tích ở bình quân. Theo số liệu cục niên giám thống kê diện tích ở bình quân năm 2010 của Hà Nội là 16.7m²/người, thì tăng lên 26 m²/người năm 2020.

Bảng 2. 6 Dân số và mật độ dân số của 03 quận

Quận	Diện tích (ha)	Dân 2020 (1000ng)	Đất ở 2020 (ha)	MDDS (ng/ha)	MDDS đất ở (ng/ha)
Đống Đa	1020	370	436	362	848
Hai Bà Trưng	1026	318	365	309	871
Hoàng Mai	4032	411	1120	102	370

(Nguồn: Quy hoạch sử dụng đất TP Hà Nội, 2023)

Cơ cấu sử dụng đất ngoài đất ở bao gồm đất cơ quan, đất thương mại và đất sản xuất kinh doanh được trình bày tại bảng sau:

Bảng 2. 7 Cơ cấu sử dụng đất 03 quận

TT	Loại đất	Q.Đống đa	Q. Hai Bà Trưng	Q. Hoàng mai
1	Đất trụ sở 2.15	8.5	13.78	7
2	Đất trụ sở 2.16	24.9	5.53	3.2
3	Đất trụ sở 2.17	4.6	0.22	-
	Tổng (1-3)	38	19.53	10.2
4	Đất TMDV 2.5	64.6	45.6	63.3
5	Đất sản xuất 2.6	-	38.8	152
	Tổng (1-5)	102.6	103.93	225.5

(Nguồn: Quy hoạch sử dụng đất, 2023)

Bảng 2. 8 Mức độ sử dụng đất hỗn hợp của 03 quận

	Hạng mục	Q. Đống Đa	Q. Hai Bà Trưng	Q. Hoàng Mai
1	Diện tích tự nhiên (ha)	1020	1026	4032
2	Đất chức năng ngoài ở (ha)	102.6	103.93	225.5
3	Đất ở (ha)	436	365	1120
4	Đất ở/đất chức năng (LẦN)	4.2	3.5	5.0
5	Đất VPhòng/đất chức năng (LẦN)	0.4	0.2	0.05
6	Đất TMại/đất chức năng (LẦN)	0.6	0.4	0.3
7	Đất sản xuất/đất chức năng (LẦN)		0.4	0.7

Như vậy về cơ cấu sử dụng đất phát triển (bao gồm đất thương mại dịch vụ và đất sản xuất) thì quận Đống Đa có quỹ đất phát triển ít nhất trong 03 quận nghiên cứu. Chỉ có 02/03 quận; quận Hai Bà Trưng và Hoàng Mai có quỹ đất sản xuất trong nội thành và quận Hoàng Mai có quỹ đất sản xuất lớn nhất. Về cơ cấu các loại đất ta có thể thấy tỷ lệ đất ở trên đất khu chức năng cao nhất ở quận Hoàng Mai, đất văn phòng và thương mại tại quận Đống Đa là cao nhất, còn đất sản xuất thì quận Hoàng Mai cao nhất.

- Tại Hà Nội các công viên, vườn hoa tập trung nhiều tại các khu dân cư chiếm khoảng 46% tổng số công viên, (vườn hoa Định Công, công viên Đền Lừ...), công viên tại các trung tâm văn hóa, kinh tế, chính trị chiếm khoảng 28% (như công viên Bách Thảo, vườn hoa Lê Nin, vườn hoa Lý Thái Tổ, vườn hoa Diên Hồng...), còn lại là công viên vườn hoa gắn với các khu vực có cảnh quan thiên nhiên chiếm khoảng 21%.

Bảo tồn, phát huy các giá trị di sản văn hoá vật thể và phi vật thể, các di tích, công trình kiến trúc có giá trị. Hà Nội hiện có 5.922 di tích được kiểm kê (trong đó có 1 di sản văn hóa thế giới, 21 cụm di tích quốc gia đặc biệt, 1.160 di tích

quốc gia, 1.456 di tích cấp thành phố); hơn 1.700 di sản văn hóa phi vật thể. Bảo tồn, phát huy giá trị các di sản văn hóa thúc đẩy phát triển công nghiệp văn hóa tại Thủ đô, phát triển du lịch xanh, du lịch sinh thái-văn hóa.

Giai đoạn 2016 đến nay: Ô nhiễm không khí bởi bụi mịn (PM2.5) tiếp tục là vấn đề nghiêm trọng của thủ đô Hà Nội, đặc biệt là vào thời điểm giao mùa, mùa đông- không khí khô, khi có hiện tượng nghịch nhiệt xảy ra.

Phần lớn các vị trí quan trắc tiếng ồn giao thông có độ ồn vượt QCVN 26:2010/BTNMT, có xu hướng tăng dần theo thời gian.

2.5.3 Yếu tố kinh tế, kỹ thuật và công nghệ

Tốc độ tăng trưởng trung bình thành phố Hà nội giai đoạn 2013-2018: ô tô các loại tăng khá cao, trung bình 10,2 %/năm (ô tô con tăng cao nhất 17,7%/năm), xe máy đang có xu hướng tăng chậm, trung bình 6,7 %/năm. Số lượng xe ô tô con có tốc độ tăng trưởng rất cao và tác động tới hệ thống giao thông đô thị do quy mô diện tích chiếm đất của loại hình phương tiện này lớn hơn nhiều so với xe máy.

Năng lượng sử dụng cho nhà ở và văn phòng. Đối với nhà ở năng lượng sử dụng cho điều hòa và đun nước nóng là chủ yếu. đối với văn phòng thì chiếu sáng, trang thiết bị và thang máy, điều hòa là chiếm năng lượng chủ yếu. Năng lượng sử dụng cho nhà ở và hành chính bằng 2/3 tổng cầu năng lượng thương mại và dịch vụ. Cho nên tiết kiệm năng lượng cho các tòa chung cư có ý nghĩa quan trọng trong chiến lược tiết kiệm năng lượng.

Xây dựng, phát triển đô thị Hà Nội đa tầng, đa chức năng, với các không gian công trình ngầm: cơ sở thương mại - dịch vụ, giao thông, bãi đỗ xe, kho tàng.

2.6. Bài học trong nước và nước ngoài

2.6.1 Trong nước

2.6.1.1. Thành phố Nha Trang:

Khi đồ án Điều chỉnh quy hoạch chung được phê duyệt, thành phố Nha Trang

có rất ít hơn 10 công trình cao tầng trên 15 tầng. Đến năm 2018, sau 6 năm thực hiện trên địa bàn Thành phố đã có 34.2 ha các công trình cao tầng, khoảng 30 công trình cao tầng. Giai đoạn 2010-2018, tầng cao công trình tăng từ 15 tầng lên 40 tầng; trong đó tầng cao từ 7-20 tầng chiếm 55%, tầng cao từ 21-30 tầng chiếm 20% và tầng cao 31-40 tầng là 25%. Quỹ đất công trình cao tầng 34.2 ha.

Giai đoạn 2012-2018 TP Nha Trang phát triển ô ạt các ĐVĐTN dạng công trình nén có tầng cao, HSSD, MĐXD gia tăng đột biến và cục bộ tại khu vực trung tâm thành phố bán kính 5km từ bờ biển. Dạng công trình nén có tầng cao trên 25 tầng chiếm 45%, MĐXD áp dụng mức tối đa cho phép của Quy chuẩn Xây dựng Việt nam, đặc biệt tại khối đế công trình cao tầng. Do đó, dẫn đến cảm giác ngột ngạt, chật chội trong không gian. Các công trình chủ yếu chiếm lĩnh không gian tiếp cận với biển làm hạn chế tầm nhìn, thông gió và chất lượng cảnh quan chung của thành phố. Mô hình ĐVĐTN tại Nha Trang hiện nay được nhận định mới chỉ dựa trên nhu cầu khai thác tối đa hóa không gian xây dựng nên có rất nhiều hạn chế về chất lượng MTST của khu vực.

2.6.1.2. Thành phố Hồ Chí Minh:

TP Hồ Chí Minh là đô thị lớn nhất cả nước có xu thế phát triển ĐVĐTN dưới hai hình thức một là phát triển ĐVĐTN dưới dạng CTN và CCTN tại khu vực đô thị hiện hữu, hai là phát triển ĐVĐTN dưới dạng KĐTM tại những khu vực quỹ đất sạch (đất sản xuất nông nghiệp, đất chưa xây dựng...) của khu vực phát triển mới. Tuy nhiên hạn chế của mô hình ĐVĐTN hiện nay tại TP HCM là về chất lượng môi trường sinh thái, phát triển không gian hạ tầng xã hội và công viên cây xanh chưa tương xứng với không gian ĐVĐTN, chưa gắn với lợi thế tiếp cận của hệ thống GTCC. Cấu trúc không gian của các ĐVĐTN phân bố theo dạng điểm, tuyến, trục phân tán không có cấu trúc rõ ràng trong đô thị, ảnh hưởng tới không gian đô thị và chất lượng cảnh quan đô thị.

2.6.2 Nước ngoài

Theo nghiên cứu của Newman và Kenworth năm 1999, các đô thị tại 5 châu lục chỉ ra rằng mật độ dân số càng thấp, đô thị càng mở rộng thì mức độ sử dụng

năng lượng càng tăng, và ngược lại mật độ dân số càng cao thì mức độ sử dụng năng lượng càng thấp. Do đó mô hình ĐVĐTN có nghĩa là mức độ sử dụng năng lượng sẽ hiệu quả hơn, góp phần vào tăng trưởng quy mô dân số đô thị, và đương nhiên khi mật độ cao do không gian nén sẽ tạo ra mật độ cao về các hoạt động và tạo điều kiện thuận lợi cho sự đa dạng cũng phát triển theo. Từ đó có thể nói mô hình ĐVĐTN góp phần tích cực vào tính xã hội của đô thị.

Tại các quốc gia đang phát triển ngoài những yếu tố toàn cầu hóa về phát triển hệ giao thông cá nhân, tác động của biến đổi khí hậu thì mô hình đô thị nén tại quốc gia này còn chịu tác động ‘kép’ về đặc điểm tốc độ đô thị hóa cao, tăng dân số cơ học, di dân nông thôn ra thành thị lớn, quá trình già hóa dân số¹ trong khi điều kiện kinh tế-xã hội đang trong quá trình phát triển còn thấp do đó hình thái, cấu trúc đô thị vẫn trong quá trình mở rộng, phát triển và hoàn thiện với tốc độ nhanh hơn và trong thời gian ngắn hơn so với các nước phát triển và được biểu hiện có cả những đặc điểm chung và đặc điểm riêng của mô hình đô thị nén.

Có sự khác biệt giữa Châu Âu và Bắc Mỹ về mục tiêu và giải pháp quy hoạch phát triển không gian nén. Các đô thị Châu Mỹ đối mặt với hiện trạng là gần như toàn bộ hệ thống đô thị hiện hữu rất dàn trải, trong khi Châu Âu, Châu Á thì có rất nhiều khu vực đô thị, khu dân cư đã có tính chất nén từ trước. Các đô thị tại Châu Mỹ nhằm tạo ra những không gian nén trong đô thị chứ không hẳn tạo ra cấu trúc nén cho toàn đô thị, còn tại các đô thị tại Châu Âu thì làm sao tái cấu trúc đô thị nén hiện hữu để đô thị hiệu quả hơn, còn các đô thị tại Châu Á phát triển thì phát triển đô thị nén mang tính toàn diện hơn cả về góc độ kinh tế và xã hội, thay đổi cấu trúc đô thị và thay đổi thói quen đô thị, các khu trung tâm đô thị, trục GTCC, hệ thống TOD là xương sống của nền kinh tế và cấu trúc đô thị. Tại các đô thị Châu Á đang phát triển mô hình đô thị nén do bị ảnh hưởng mạnh mẽ của chiến lược sản xuất và đầu tư quốc tế, tác động kép về di cư nông thôn-đô thị, những yếu tố về kinh tế phi chính thức, cơ sở hạ tầng thiếu, điều kiện khí hậu

nóng ẩm, nên đã tạo ra mô hình đô thị với chi phí thấp, KGN có cấu trúc không bền vững về môi trường, xã hội và kinh tế quốc gia cả trong giai đoạn hiện nay.

2.6.2.1. Tại Anh Quốc

Mô hình ĐVĐTN là ưu tiên phát triển công trình cao tầng, tăng mật độ dân cư, tăng các chức năng về thương mại, văn hoá, văn phòng, bán lẻ, giải trí [139]. Lựa chọn chức năng phù hợp với khu ở, cung cấp tuyến xe buýt tới điểm kết nối đường chính đô thị, khu vực. Kết quả thu được là phát triển đa chức năng, đạt được phát triển mật độ cao (290ng/ha, net mật độ là 406ng/ha). Ý tưởng quy hoạch về tuyến đường sắt nhẹ công cộng (Light Rail Transportation System-LRTS) đóng vai trò quan trọng để hướng tới mục tiêu xây dựng mô hình ĐVĐTN bằng cách tạo ra các nút dọc tuyến LRTS. Các nút này có thể là điểm dừng hoặc bến xe, xung quanh là dự án nén bằng quy định về phân vùng SD đất.

Bảng 2. 9 Mật độ cư trú và bãi đỗ xe trong các ĐVĐTN TP London [139]

Vị trí	Phân vùng	Nhà liền kề	Nhà liền kề, căn hộ	Căn hộ
BK 10 phút đi bộ từ trung tâm đô thị	Trung tâm			650-1100 nhà/ha (240-435 hộ/ha)
	Đô thị		200-450nhà/ha (55-175 hộ/ha)	450-700 nhà/ha (165-275 hộ/ha)
	Vùng ven		200-300nhà/ha (50-110 hộ/ha)	250-350 nhà/ha (80-120 hộ/ha)
Gần trục giao thông và gần trung tâm	Đô thị		200-300nhà/ha (50-110 hộ/ha)	250-350 nhà/ha (100-150 hộ/ha)
	Vùng ven	150-200 nhà/ha (30-65 hộ/ha)	200-350nhà/ha (50-80 hộ/ha)	

Vị trí	Phân vùng	Nhà liền kề	Nhà liền kề, căn hộ	Căn hộ
Vùng ven đô	Vùng ven	150-200 nhà/ha (30-50hộ/ha)		
Chỗ đỗ xe		2-1.5 chỗ đỗ/nhà	1.5-1 chỗ/nhà (hộ)	< 1 chỗ /nhà (hộ)

(Đơn vị nhà gồm nhà liền kề, biệt thự, nhà vườn, đơn vị căn hộ là các căn hộ trong các chung cư).

2.6.2.2. Tại Pháp

ĐVĐT phát thải thấp là khu dân cư có tác động ít nhất tới môi trường do có nguyên tắc quản lý tài nguyên bền vững về năng lượng, nước và rác thải; đặc điểm của ĐVĐT là mật độ xây dựng nén, sử dụng đất hỗn hợp và giao thông bền vững (giao thông công cộng, xe đạp, đi bộ). Bắt buộc nhà ở phải đáp ứng các yêu cầu về sử dụng năng lượng hiệu quả, sử dụng đất hỗn hợp và tiết kiệm đất, bảo vệ đa dạng sinh học; khuyến khích giao thông bền vững, tạo việc làm. Thiết kế DA với mật độ là 80 nhà/ha, sử dụng hỗn hợp trong nhà cao tầng (thương mại tầng trệt và dân cư ở các tầng trên) và cấm các xe cá nhân trong phạm vi của khu dân cư, giảm quỹ đất về bãi đỗ xe và đường giao thông trong khu dân cư, hệ thống lối đi bộ, tuyến xe đạp sẽ phát triển trong toàn khu, tiếp cận tới không gian công cộng và hệ thống GTCC (metro, tàu điện, buýt) [46].

2.6.2.3. Tại Hong Kong

Tại Hong Kong: phát triển công trình cao tầng 30-60 tầng, mật độ cư trú cao, phát triển dọc các hành lang giao thông công cộng (thời gian đi lại giảm $\frac{1}{4}$ so với trước đây). Mật độ tối đa 9600 ng/km² hoặc 2048 nhà/km² là một cách tiêu chí quan trọng của mô hình ĐVĐT tại Hongkong. Các hoạt động đa chức năng của 1 công trình: dân cư kết hợp thương mại, văn phòng và sản xuất không độc hại tại các công trình cao tầng của Hồng Kông là giải pháp được áp dụng. Tuy nhiên hạn chế của mô hình này là ít xem xét tới giá trị của không gian xanh, khả năng đóng góp vào chất lượng của hệ sinh thái đô thị là hạn chế [115,144]. Phân vùng mật độ các ĐVĐT nhằm tối đa hóa sự tập trung của dân cư và việc làm tại những

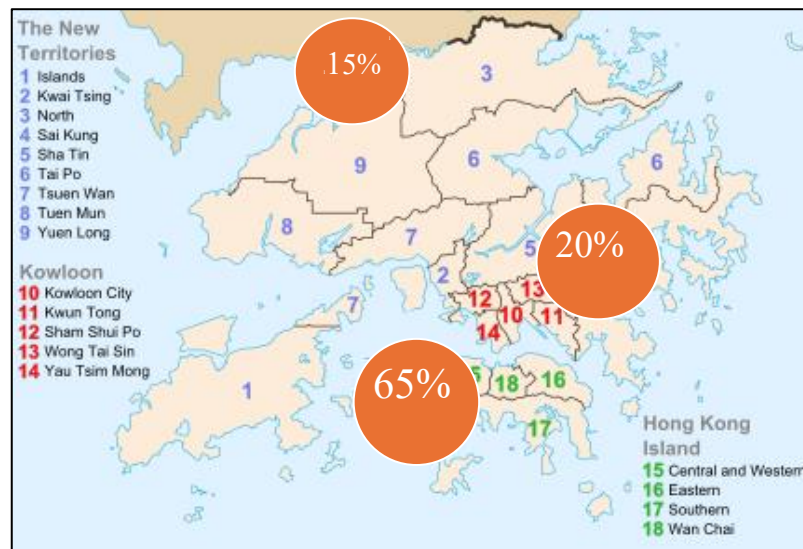
khu vực xung quanh, dọc hành lang có năng lực giao thông cao, để thực hiện chiến lược kiến tạo Hong Kong có hình thái không gian đô thị mật độ cao. KGXDN khu ở với mức độ nén khác nhau với HSDD từ 0.4 đến 8 lần, tùy theo khoảng cách và khả năng sử dụng GTCC và giới hạn về môi trường của KGXDN đó. Ưu tiên cao nhất vẫn là KGXDN tái thiết tiếp cận tốt với GTCC và KGXD của những khu đô thị mới đầu tư đồng bộ với HSDD cao nhất là 6-8 lần, những KGXDN tiếp cận GTCC kém hơn và hạn chế về môi trường thì cho phép giới hạn HSDD từ 3-6 lần.

Những hạn chế của mô hình KGXDN Hồng Kông đó là mục tiêu khu vực hỗn hợp là chưa đạt được, chủ yếu vẫn là phát triển nhà ở là chính, còn việc làm tạo ra là chưa đạt được do vậy vẫn phát sinh nhu cầu giao thông đi lại cao giữa KGXDN và khu chức năng khác của đô thị, giữa khu đô thị mới và khu đô thị hiện hữu. KGXDN tạo điều kiện cho phát triển giao thông đi bộ, do hình thái nén giúp rút ngắn khoảng cách đi lại giữa các hoạt động ăn ở, làm việc và giải trí. Liên kết bằng đường đi bộ từ CBD và khu dân cư dài 800 m, cao 135m có 134 000 người sử dụng hàng ngày [111].

Bảng 2. 10 Hình thái đi lại của Hongkong 1992 [111]

TT	Giao thông	Số chuyến đi	% chuyến đi
1	Trung tâm hiện hữu	6 641 000	65
2	Kowloon tới new territori	2 263 000	20
3	Từ và đến khu đô thị mới	1 520 000	15
4	Tổng số	10 298 000	100

Mô hình khu đô thị mới ở HK được thực hiện nhanh chóng trong vòng 30 năm, 09 đô thị mới được hình thành. Tsuen Wan and Twai Tsing là mô hình đầu tiên, tiếp đến Tai Po là thế hệ thứ hai và thế hệ gần đây nhất là Tseung Kwan O. Tuy nhiên hạn chế của mô hình này là ít xem xét tới giá trị của không gian xanh, khả năng đóng góp vào chất lượng của hệ sinh thái đô thị là hạn chế [144].



Hình 2. 9 Cơ cấu giao thông của HongKong [111]

2.6.2.4. Tại Hoa Kỳ

Các đô thị khuyến khích tăng hệ số sử dụng đất cho các dự án phát triển tại khu vực có tiếp cận tốt với đầu mối giao thông quan trọng để tạo ra mô hình áp dụng TOD. Massachusetts: tại các TOD quy định tỷ lệ diện tích sàn vượt qua tiêu chuẩn quy ước ít nhất 1 lần cho các cộng đồng ngoại ô, 2 lần ở các thành phố nhỏ và khu phố đô thị, 2,5 đến 10 lần đối với đô thị, và hơn 4 lần trong trung tâm thành phố. Arlington, Virginia: hơn 15.000 nghìn feet vuông văn phòng và 18.000 đơn vị nhà ở đã được xây dựng dọc theo hai hành lang giao thông công cộng; HSSD đất cho dự án gần nhà ga dao động từ 6 lần đến 10 lần, tương tự như mật độ ở trung tâm thành phố truyền thống. Seattle, Washington, và Addison, Texas- Khu vực đô thị ở vùng Seattle và Addison Circle ở Addison, Texas, đạt hoặc vượt quá 120-250 căn nhà/ha trong khi mật độ nhà ở thông thường thấp hơn rất nhiều. Theo I.Kildsgaard, đô thị phát thải thấp thúc đẩy phát triển đô thị carbon thấp thì tất yếu phải tiến hành thiết kế đô thị sinh thái, nâng cao tiêu chuẩn về thiết kế, vật liệu, năng lượng v.v.. cho kiến trúc công trình, và phát triển năng lượng tại chỗ [46].

2.6.2.5. Tại Nhật Bản

Được nêu tại Chiến lược phát triển quốc gia của Nhật bản (Territory Development Strategy-TDS), quy hoạch vùng sử dụng đất cho khu ở (khu ở/residence-induced zone) là chiến lược áp dụng cho phát triển đô thị tại Nhật bản, được phân thành 03 loại; ĐVĐTN tại trung tâm đô thị hoặc trung tâm khu

dân cư, ĐVĐTN có khả năng tiếp cận với trung tâm đô thị hoặc trung tâm khu dân cư hoặc có chức năng trung tâm đô thị trong bán kính phục vụ, và ĐVĐTN tại khu vực trung tâm hoặc khu dân cư tập trung là trung tâm vùng trước khi chúng được sáp nhập vào đô thị. Chiến lược này nhằm duy trì mật độ dân số tối ưu trong khu vực ưu tiên, cho dù đô thị đó có áp lực giảm dân số đi chăng nữa, có như vậy mới đảm bảo dịch vụ đô thị cho dân cư và cộng đồng được bền vững về mặt kinh tế (là số lượng người sử dụng đường sắt đô thị đạt ngưỡng sử dụng) [154].

2.6.2.6. *Tại Đức*

Quartier Vauban là một ĐVĐT thiết kế sát trung tâm Freiburg, Đức. ĐVĐT này có quy mô 35 ha với 5000 dân (142ng/ha) và 600 việc làm, cách trung tâm Freiburg 4 km về phía nam, xây dựng năm 1990 và kết thúc năm 2006. Nó được xây dựng như một đơn vị kiểu mẫu về khuyến khích môi trường sống không có ô tô, thiết kế khu vực cho những chuyến đi ngắn hoặc mật độ cao, hệ thống tưới ẩm khu vực thân thiện với môi trường với các nguồn năng lượng tái tạo, kết hợp của các tầng lớp xã hội, ưu tiên các nhà đầu tư là tư nhân và hợp tác xã.

Khái niệm giao thông/di chuyển sinh thái được triển khai với việc giảm số lượng ô tô cá nhân bố trí ở vùng ngoại vi, GTCC tốt, hệ thống dịch vụ chia sẻ ô tô thuận tiện và chất lượng cuộc sống cao hơn. Phong cách sống: Đường phố và các không gian công cộng khác là nơi giao lưu xã hội và là sân chơi cho trẻ em. Các tuyến phố thiết kế là không gian công cộng (trừ tuyến chính) gọi là ‘không gian chung’ cho tất cả người dùng. Ý tưởng ‘không gian chung’ bắt nguồn từ Hà Lan với tên gọi là Spielstrasse. Vauban được kết nối với trung tâm bằng đường xe điện. Hầu hết các đường phố trong ĐVĐT đều thân thiện với người đi bộ và thích hợp cho trẻ em vui chơi và có giới hạn tốc độ 5km/giờ. Trong ĐVĐT xác định khu vực 30 km/h bao gồm phố vui chơi (Spielstrasse), phố xe đạp (Fahrradstrasse) vì Quartier Vauban được phát triển như “khu phố của những chuyến đi ngắn” nên xe đạp đóng một vai trò trong cuộc sống hàng ngày của hầu hết cư dân. Đường dành cho người đi bộ có nhiều lối đi nối cư dân với thiên nhiên, khu bán lẻ và giao thông công cộng. Việc đỗ xe trên đường chỉ được phép trên con phố chính. Đỗ xe riêng bị cấm. Những cư dân có ô tô sẽ phải đỗ xe trong gara ở rìa ĐVĐT.

2.6.2.7. *Tại Canada*

Chương trình ‘Mật độ theo hướng sinh thái’ (EcoDensity) ở thành phố Vancouver được đề xuất là các sáng kiến về quy hoạch và phát triển bền vững, được thiết kế nhằm (1) đưa ra giải pháp phát triển đô thị mà giảm tác động của chúng ta đối với môi trường? (2) có thể phát triển đô thị theo cách duy trì khả năng sống của chúng ta và (3) phát triển theo cách tạo ra nhiều loại nhà ở hợp lý hơn? ‘Mật độ theo hướng sinh thái’ được xác định là đúng địa điểm và đúng thời điểm, nhằm giảm “dấu chân sinh thái”. bằng cách có thể [49] (1) Giúp việc đi bộ và đi xe đạp dễ dàng hơn cho nhiều người hơn; (2) Tận dụng cơ sở hạ tầng hiện có; (3) Cho phép các hệ thống xanh mới làm giảm và sử dụng tốt hơn năng lượng, nước và vật liệu; (4) Đưa nông nghiệp đô thị vào trong đô thị để giảm “khoảng cách thực phẩm”; (5) Tạo ra các cộng đồng hoàn chỉnh hơn bằng sự đa dạng về nhà ở trong khoảng cách đi bộ của các cửa hàng và dịch vụ.

CHƯƠNG 3. MÔ HÌNH VÀ GIẢI PHÁP TỔ CHỨC KHÔNG GIAN ĐƠN VỊ ĐÔ THỊ NÉN TẠI HÀ NỘI VÀ BÀN LUẬN

3.1. Quan điểm và nguyên tắc tổ chức không gian đơn vị đô thị nén

3.1.1 Quan điểm:

1. Phát triển ĐVĐTN đảm bảo nguyên tắc hài hoà lợi ích và chi phí giữa môi trường, kinh tế và xã hội trong quy hoạch đô thị, phù hợp với xu thế phát triển đô thị thời đại, thích ứng biến đổi khí hậu.

Tổ chức không gian ĐVĐTN phải đảm bảo phát triển cân bằng giữa các mục tiêu kinh tế, xã hội và môi trường nhằm giải quyết những vấn đề đô thị hóa một cách bền vững, bao gồm cải tạo, chỉnh trang tái thiết tại các KTT, ĐVO và phát triển ĐVĐTN.

Đối với ĐVĐTN tại Hà Nội yêu cầu phát triển nén về không gian xây dựng nhà ở, thương mại dịch vụ đồng thời tạo ra được các liên kết mở về giao thông, chức năng sinh thái và hạ tầng xã hội với khu vực xung quanh, khắc phục tồn tại của mô hình KTT, ĐVO và góp phần tái cấu trúc thành phố Hà Nội theo hướng dịch vụ, tập trung hình thành một số cực tăng trưởng, cấu trúc theo định hướng GTCC, phát triển hợp lý nhà ở cao tầng và kiểm soát gia tăng dân số tại đô thị trung tâm, tăng cường liên kết đô thị với nông thôn.

Tổ chức không gian ĐVĐTN tại Hà Nội hướng tới mục tiêu sử dụng tiết kiệm năng lượng, sử dụng năng lượng tái tạo và hướng tới tự chủ, giảm áp lực giao thông con lắc giữa trung tâm và vùng ven. ĐVĐTN có không gian kết nối giao thông đô thị, đặc biệt GTCC để thỏa mãn yêu cầu về giảm khoảng cách đi lại, rút ngắn thời gian và tạo ra những chuyến đi đa mục đích, giảm phát thải và sử dụng năng lượng trên đầu người.

Tổ chức không gian ĐVĐTN tại Hà Nội hướng tới mục tiêu tự chủ về cung cấp dịch vụ, nhà ở, việc làm tại chỗ nhằm xây dựng giá trị nơi chốn của ĐVĐTN và tổ chức các cấu trúc môi trường sinh thái hài hòa giữa không gian xã hội và

không gian tự nhiên, tạo điều kiện nâng cao chất lượng sống, tiện nghi an toàn.

2. Xây dựng ĐVĐTN tại Hà Nội đáp ứng yêu cầu phát triển theo quy hoạch chung Hà Nội

Phát triển xanh, trong đó sông, hồ là giá trị đặc trưng của đô thị Hà Nội, gắn với mô hình phát triển ĐVĐTN theo hướng thích ứng, phát triển bền vững. Cụ thể hoá không gian ĐVĐTN 03 quận phía Nam Hà Nội gắn với các vùng đặc trưng là Khu vực nội đô, khu vực nội đô mở rộng và khu vực phát triển mới.

Tạo bản sắc đô thị thông qua các giải pháp liên kết giữa đô thị và nông thôn, nâng cao hiệu quả liên kết về chức năng, không gian và môi trường sinh thái của ĐVĐTN. Góp phần từng bước thực hiện quy hoạch chung Hà Nội bằng các giải pháp định hướng cho không gian của ĐVĐTN đến 2030, có tính đến 2045.

3. Phát triển ĐVĐTN tại Hà Nội phù hợp với điều kiện tự nhiên và đặc điểm kinh tế, xã hội và văn hóa của thành phố Hà Nội, đồng thời đảm bảo sự phát triển bền vững.

Các giá trị về văn hóa, lịch sử, kiến trúc và quy hoạch của các loại hình KTT, ĐVO, KĐTM như không gian văn hóa nơi chốn của các thể hệ trước, kiến trúc cảnh quan cây xanh, mặt nước, kiến trúc công nghiệp thông gió tự nhiên, cửa sổ lớn và hành lang bên, không gian sống hài hòa, khoảng cách đi bộ hợp lý cần được bảo vệ và phát huy trong bối cảnh mới. Không gian khu phố cổ 36 phố phường có những giá trị ưu việt trong tổ chức không gian như mật độ cao, khai thác không gian hiệu quả và sử dụng đất đa chức năng, không gian đa dạng và tỷ lệ âm cúng của không gian công cộng như quảng trường, đường phố, công trình kiến trúc, giếng trời, sân trong... cần được đưa vào học tập và rút kinh nghiệm cho những mô hình ĐVĐTN cải tạo và xây dựng mới.

Hơn nghìn năm lịch sử, Hà Nội sở hữu nhiều giá trị di sản văn hoá quan trọng, trong đó phải kể đến hệ thống không gian cây xanh, mặt nước được gìn giữ, phát huy trong cấu trúc không gian đô thị nói chung và không gian phố cổ, KTT, ĐVO, KĐTM qua các thời kỳ, rất đặc trưng cho đô thị vùng nhiệt đới vừa mang tính địa phương vừa mang tính đương đại sâu sắc cần được kế thừa và phát huy

trong tổ chức không gian ĐVĐTN..

Tong tổ chức không gian cần khai thác giá trị cảnh quan đặc trưng, để xanh hóa các mô hình ĐVĐTN đảm bảo tính đa dạng (phục vụ nhiều đối tượng, quy mô, hình dạng phong phú, vừa truyền thống, vừa hiện đại), đa chức năng (cải thiện vi khí hậu, đa dạng sinh học và giải trí, giáo dục) và đa tầng (trên mặt đất, trên cao và không gian ngầm).

4. Định hướng giải pháp tổ chức không gian ĐVĐTN phải đảm bảo tính động và mở theo không gian và thời gian.

Mô hình ĐVĐTN có tính kế thừa ĐVO đô thị và phù hợp với xu thế đô thị hóa của thành phố Hà Nội, phản ánh những thay đổi có quy luật của tăng trưởng đô thị, từ đô thị hành chính, đô thị công nghiệp và đô thị dịch vụ, thông tin, kết nối và văn hóa. Đặc điểm và tính chất của ĐVĐTN do vậy mang tính động phù hợp với yêu cầu phát triển của từng thời kỳ đặc trưng bởi các yếu tố về tốc độ tăng trưởng dân số, điều kiện kinh tế xã hội, lối sống và trình độ khoa học công nghệ. Tăng trưởng đô thị là những vòng lặp phát triển khác nhau có giai đoạn tăng trưởng, có giai đoạn ổn định và có giai đoạn suy thoái, được lặp đi lặp lại theo vòng xoáy ốc. Do vậy việc đổi mới giải pháp tổ chức không gian ĐVĐTN cũng là cách tiếp cận thích ứng để phù hợp với quy luật tăng trưởng của đô thị.

Giải quyết hài hòa mối quan hệ cân bằng động giữa môi trường xã hội với môi trường tự nhiên, càng trung tâm thì không gian đô thị có các hoạt động mang tính xã hội càng cao và tính tự nhiên càng ít đi và ngược lại càng xa trung tâm thì các hoạt động mang tính xã hội càng giảm và tính tự nhiên tăng lên do vậy các giải pháp cần đáp ứng những yêu cầu cân bằng động một cách hợp lý.

3.1.2 Nguyên tắc

3.1.2.1. Nguyên tắc chung

Không gian đô thị được xác định dựa trên đặc trưng của điều kiện tự nhiên, khí hậu, đặc điểm văn hóa xã hội - dân cư, và yếu tố kinh tế, kỹ thuật - công nghệ. Vì vậy, tùy theo vị trí của từng ĐVĐT cụ thể mà áp dụng các nguyên tắc tổ chức

không gian phù hợp. Nguyên tắc chung về tổ chức không gian các ĐVĐTN cần tuân thủ là như sau:

1. Xác định quy mô, mức độ nén hợp lý của ĐVĐTN phù hợp với từng khu vực đô thị; nội đô, ven đô và ngoại ô của Hà Nội, khả năng kết nối giao thông, đặc biệt là giao thông công cộng, đảm bảo nhu cầu phát triển đô thị Hà Nội theo quy hoạch.

2. Tạo lập mối liên kết hài hòa giữa không gian đô thị với môi trường tự nhiên và xã hội của ĐVĐTN. Đây là cơ sở góp phần tạo đặc trưng (bản sắc) địa phương của ĐVĐTN.

3. Chú trọng yếu tố hỗn hợp chức năng và tích hợp về không gian cũng như tính đa dạng của hệ sinh thái tự nhiên và xã hội của ĐVĐTN. Đây là cơ sở góp phần nâng cao chất lượng và giá trị môi trường sống của ĐVĐTN.

4. Thiết kế các không gian dựa trên nguyên tắc thiết kế phù hợp với tỷ lệ con người ở các cấp độ khác nhau để tạo điều kiện thuận lợi cho con người gắn bó với không gian và cảm nhận về đẹp của không gian kiến trúc đô thị và cảnh quan của ĐVĐTN.

3.1.2.2. Các nguyên tắc cụ thể:

1. Về mức độ nén

Đảm bảo tính hợp lý của các yếu tố cấu thành mức độ nén không gian ĐVĐTN. Mức độ nén được cấu thành thông qua 2 yếu tố là gia tăng mật độ cư trú trên 1 đơn vị diện tích và HSSD đất (bao gồm không gian trên cao và không gian ngầm). Mức độ nén cao là điều kiện cần để bảo đảm tính kinh tế và hoạt động tương tác xã hội của khu vực.

Lựa chọn nguyên tắc này tùy thuộc vào vị trí trong đô thị, đó là khu vực nội đô lịch sử, nội đô mở rộng và phát triển mới của Hà Nội, bao gồm đô thị và nông thôn. Nhìn chung là đối với khu vực trung tâm mang tính đô thị nhất sẽ là những nguyên tắc về KGXD mật độ cao, KGXD thấp tầng thì nhà liền kề là chủ yếu, đường phố và cây xanh bố cục kỷ hà, còn ở khu vực mang tính nông thôn nhất sẽ

có các nguyên tắc chung về KGXD mật độ thấp, nhà phân tán, đường dạo, xe đạp và cây xanh tự do. Các không gian được lựa chọn phản ánh bản chất phức hợp của không gian ĐVĐTN, bao trùm đầy đủ các tiêu chuẩn thiết kế về phát triển như giao thông, phòng cháy chữa cháy, tái thiết, trường học và thoát nước mưa...

Theo đó, mức độ nén cũng như tính tương tác xã hội và tính tự nhiên của ĐVĐTN tùy theo vị trí là khác nhau, theo hướng cao ở khu vực trung tâm và thấp dần ở khu vực ngoại ô.

2. Về chức năng

Tính đa dạng ĐVĐTN thể hiện bằng các chức năng kinh tế, ở cấp độ đơn vị đô thị, đa dạng về chức năng sử dụng đất, loại công trình sử dụng (dân cư, văn phòng, thương mại, sản xuất, cộng đồng), theo cả chiều rộng, chiều cao và không gian ngầm. Nguyên tắc ‘thiết kế đáp ứng sự thay đổi’ vừa phù hợp quy luật phát triển kinh tế - xã hội tất yếu của đô thị đương đại và quá trình đô thị hoá, vừa đáp ứng nhu cầu sử dụng dịch vụ đô thị đa dạng cũng như văn hoá cư trú mới của người dân, nghĩa là đảm bảo không ngừng nâng cao chất lượng môi trường cư trú theo cách “người sử dụng có thể thay đổi để thích ứng một cách dễ dàng theo thời gian”.

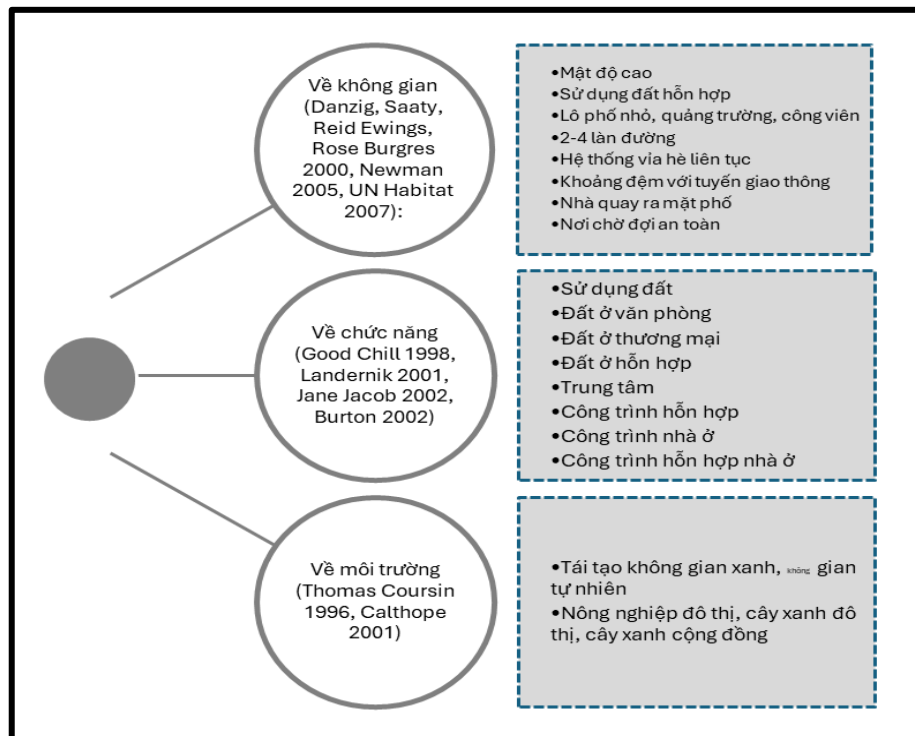
3. Về không gian kiến trúc cảnh quan.

Không gian kiến trúc cảnh quan được tổ chức phù hợp với đặc điểm quỹ đất khác nhau, đặc điểm nhân học, cơ cấu độ tuổi, điều kiện kinh tế của lối sống dân cư tại các ĐVĐTN. Các ĐVĐTN có mức nén càng cao thì càng có nhu cầu lớn về dịch vụ sinh thái và ĐVĐTN có mức nén càng thấp thì nhu cầu về dịch vụ sinh thái càng thấp. Do đó cấu trúc hệ sinh thái cảnh quan ĐVĐTN hay việc bố trí, sắp xếp, bố cục không gian không xây dựng, không gian xanh sẽ phải phù hợp với nhu cầu cân bằng sinh thái của ĐVĐTN đó.

Không gian ĐVĐTN bao gồm: (1) Cơ cấu của KGXD như kích thước lô đất, khoảng lùi; (2) Cấu trúc của KGXD như chiều rộng của mặt tiền và chiều cao công trình; (3) Chức năng của KGXD và (4) Bãi đỗ xe, kiến trúc công trình, cảnh

quan cây xanh và biển quảng cáo vv...các thành phần này được tổ chức phù hợp với vị trí và vai trò của nó trong không gian đô thị sẽ làm nên không gian ĐVĐTN hoàn chỉnh.

Tỷ lệ con người là nguyên tắc quan trọng của thiết kế nơi chốn, trên các tuyến đi bộ giữa các điểm trong khu vực. Nhà ở trong khu vực phải có ngưỡng mật độ nhất định. Cấu trúc vi mô của địa điểm và cụm công trình, công trình phải đáp ứng yêu cầu về tỷ lệ con người. Không gian công cộng được thiết kế chú trọng tới hướng công trình và hoạt động của khách bộ hành. An toàn là tiêu chí tạo ra sức hút cho địa điểm nơi chốn. Chiều sáng đô thị và hoạt động 24/24h của địa điểm là nguyên tắc phổ biến nhất. Nguyên tắc thiết kế cho sự đa dạng và tính vi của nơi chốn được thể hiện bằng màu sắc, tính hấp dẫn trong cách nó được quan sát và cách nó được sử dụng. Những chương trình như tổ chức sự kiện, hoạt động tại KGCC như biểu diễn âm nhạc, chợ mở, show nghệ thuật đường phố để nhằm lôi kéo mọi người và làm cho khu vực có sức hấp dẫn'. Nguyên tắc thiết kế có tính đến khả năng bảo dưỡng đối với yếu tố cảnh quan, cây xanh để đảm bảo sự phát triển lâu dài của khu vực (Hình 3.1).



Hình 3. 1 Các nguyên tắc tổ chức không gian của đơn vị đô thị nén

4. Về tiếp cận giao thông

Đối với ĐVĐTN, chú trọng các giải pháp nâng cao khả năng tiếp cận cho người đi bộ và phương tiện phi cơ giới. Nguyên tắc về tính liên kết thể hiện bằng giới hạn của đường chu vi của lô phố trung bình khoảng 500m để tạo ra mạng lưới liên kết đầy đủ, đều đặn về phân bố hoạt động và liên kết bằng phương tiện cơ giới và đi bộ thuận tiện.

Để đảm bảo mật độ cao các điểm giao cắt, thuận lợi cho người đi bộ tiếp cận chiều dài lô phố khoảng 90m là lý tưởng. Lô phố 100m đến 150m là chấp nhận được, phản ánh đúng cấu trúc của đô thị tiếp cận tốt. Còn lô phố dài 160m tới 240m là lô phố lớn, tạo thành ốc đảo tách biệt. Nếu lô phố như vậy đòi hỏi phải có đường xuyên qua giữa block để bổ xung đường giao cắt cần thiết. Không gian dành cho khách bộ hành: nguyên tắc thiết kế không gian cần tạo ra các biển báo đi bộ, giảm tốc độ của giao thông để hỗ trợ cho môi trường đi bộ. Bố trí điểm dừng xe đạp tại các điểm dừng chính và điểm dừng nhỏ. Tổ chức không gian cho điểm dừng, đầu mối GTCC đô thị: thiết kế cung cấp giải pháp tạo ra điểm dừng hấp dẫn, tiện nghi và có không gian an toàn. Trong đó điểm dừng của đường sắt, xe buýt là quan trọng nhất. Các giải pháp khác là bổ sung bãi đỗ xe sử dụng chung với phương tiện giao thông khác.

3.2. Mô hình đơn vị đô thị nén phù hợp với điều kiện phát triển của Hà Nội

Trên cơ sở nhận thức về ĐVĐTN đã được nêu ở chương II theo hướng nén vừa tiệm cận với xu thế chung về phát triển đô thị đương đại trên thế giới, vừa phù hợp với điều kiện thực tế phát triển đô thị Hà Nội, việc xây dựng mô hình ĐVĐTN là cần thiết, dù ở mức độ tổng quát, làm cơ sở cho những đề xuất cụ thể về tổ chức không gian ĐVĐTN tại Hà Nội.

ĐVĐTN là mô hình thể hiện sự phát triển tập trung và nén về chức năng và không gian đô thị đáp ứng nhu cầu phát triển và quản lý đô thị. Vì thế, mô hình ĐVĐTN, trước hết là tổ hợp của 3 nội dung: (1) Chức năng sử dụng (môi trường hoạt động), (2) Hình thái không gian (môi trường nhân tạo) và (3) Không gian sinh thái (môi trường tự nhiên). Trong đó, về tổng thể, độ nén (hay mức độ nén)

tạo nên đặc điểm cơ bản của ĐVĐTN. Về chi tiết, mô hình ĐVĐTN thể hiện cụ thể qua các chỉ số về:

1. Quy mô dân số, đất đai, tập trung trên một quy mô diện tích giới hạn.
2. Mức độ sử dụng đất hỗn hợp cao (đa chức năng).
3. Hình thái không gian đô thị tập trung (phát triển theo chiều cao, kết hợp khai thác không gian ngầm),
4. Không gian mở (không gian xanh và sinh hoạt công cộng – sinh thái tự nhiên và xã hội),
5. Sử dụng hiệu quả năng lượng (phát triển bền vững).
6. Khả năng tiếp cận giao thông (kết nối thuận lợi).

Như vậy có thể thấy trong xây dựng mô hình ĐVĐTN:

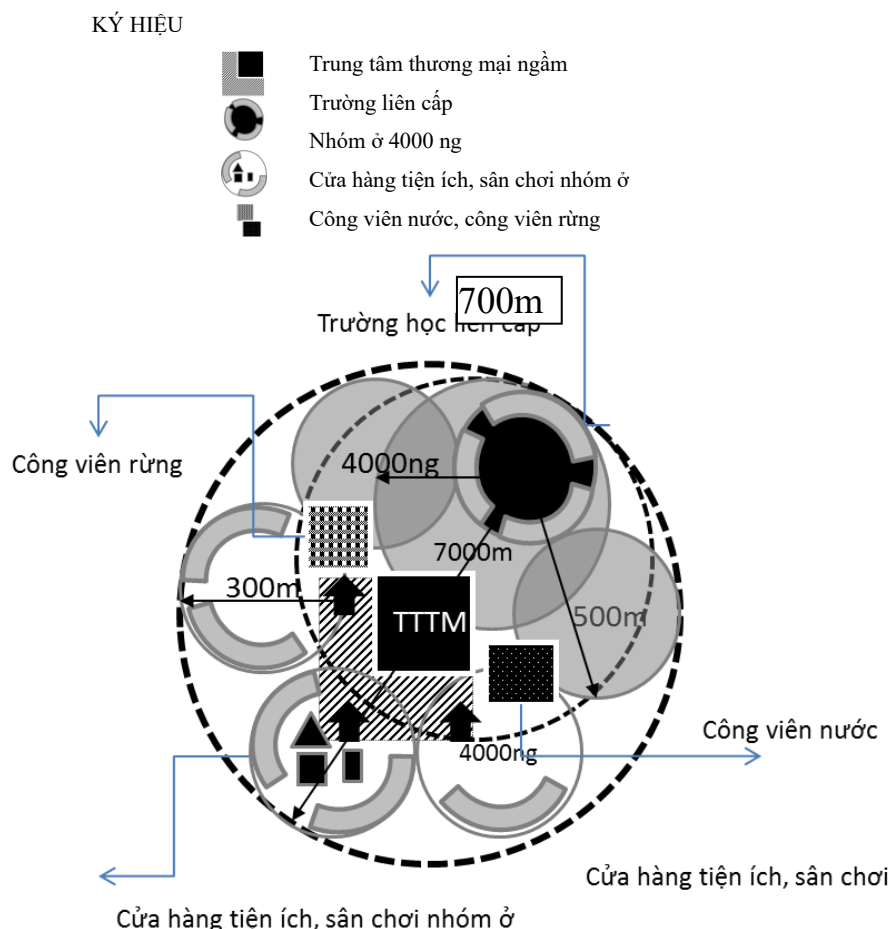
Về tổ chức không gian ĐVĐTN, mức độ nén thông qua Mức độ sử dụng đất hỗn hợp cao (chỉ số 2) và sự đa dạng về hình thái không gian đô thị tập trung (chỉ số 3) có ý nghĩa quan trọng.

Về xác định quy mô đất đai và dân số (chỉ số 1) thì thường dựa vào khả năng tiếp cận giao thông thuận lợi (chỉ số 6). Trong đó, tầm quan trọng thuộc về hệ thống giao thông công cộng, nhất là giao khối lượng lớn, tốc độ cao (như Metro, BRT) để kết nối với bên ngoài và tổ chức mạng lưới đường phố bên trong ĐVĐTN. Đối với giao thông bên trong, ưu tiên cho đi bộ với khoảng cách hợp lý từ ngoài vào trung tâm ĐVĐTN. Khoảng cách này thường được gọi là bán kính phục vụ. Bán kính phục vụ là một trong những cơ sở quan trọng để xác định quy mô diện tích ĐVĐTN. Ở nhiều nước bán kính phục vụ của ĐVĐTN được xác định khác nhau, trung bình khoảng 0,5 dặm, nghĩa là khoảng 700 mét. Ở Hà Nội bán kính phục vụ hợp lý có khoảng cách là khoảng 500 m.

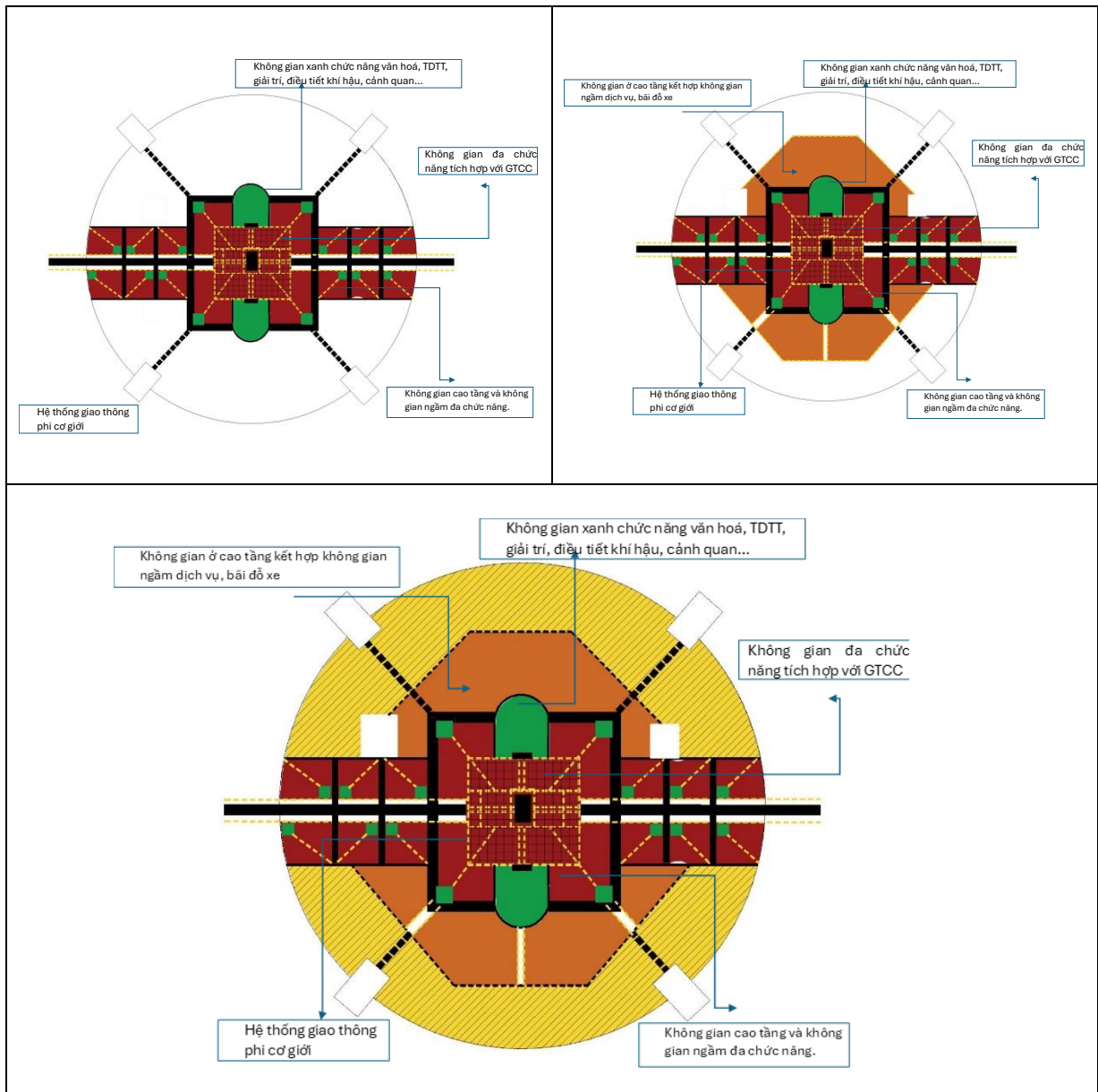
Các chỉ số không gian sinh thái tự nhiên và xã hội (chỉ số 4) và Sử dụng hiệu quả năng lượng (chỉ số 5) để đánh giá chất lượng môi trường sống của ĐVĐTN. Đó là các không gian xanh, không gian dành cho giao tiếp xã hội và các hoạt động cộng đồng. Còn sử dụng hiệu quả năng lượng ngày càng được đề cao, khi trái đất đang ngày càng nóng lên do con người khai thác quá mức tài nguyên thiên nhiên và sử dụng nhiều năng lượng hóa thạch, không thể tái tạo. Thông thường đối với

ĐVĐTN, mức độ nén càng cao thì sử dụng năng lượng càng hiệu quả và tiết kiệm. Do đó là điều kiện thuận lợi để khai thác hiệu quả hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị cũng như ứng dụng các công nghệ thông minh trong khai thác, sử dụng và quản lý đô thị,...

Mô hình ĐVĐTN có điểm chung như trình bày ở trên, nhưng có những đặc điểm riêng do vị trí xây dựng ĐVĐTN trong đô thị. Nhìn chung, mức độ nén về chức năng và không gian của ĐVĐTN thường sẽ cao ở khu vực trung tâm và giảm dần tại các khu vực ven đô và ngoại ô. Tùy thuộc vào vị trí của các ĐVĐTN sẽ có những liên kết, biến đổi chức năng phù hợp với cấu trúc đô thị. Như vậy có thể thấy, mô hình ĐVĐTN ở khu vực nội đô Hà Nội – khu vực trung tâm đô thị, sẽ phát triển theo xu hướng tập trung với HSSD đất cao, chức năng hỗn hợp về thương mại, du lịch và nhà ở. Trong khi tại các khu vực ven đô và ngoại ô của thành phố các ĐVĐTN sẽ có mức độ tập trung, hỗn hợp thấp hơn với khu vực trung tâm đô thị và có cơ cấu nhà ở tăng dần (Hình 3.2, 3.3).



Hình 3. 2 Mô hình đơn vị đô thị nén phù hợp điều kiện phát triển đô thị HN



Hình 3. 3 : Mô hình đơn vị đô thị nén mức cao (trung tâm), trung bình (vùng ven) và thấp (ngoại ô)

3.3. Hệ thống tiêu chí đánh giá cấu trúc không gian đơn vị đô thị nén tại Hà Nội

3.3.1 Tiêu chí về không gian

3.3.1.1. Quy mô dân số và đất đai

Quy chuẩn Việt Nam, QCVN 01: 2021/BXD quy định quy mô tối đa đơn vị ở là 20 000 người và các công trình hạ tầng xã hội cung cấp trong bán kính 500m, tương đương diện tích 65 ha.

Thực tế khảo sát 03 KTT và KĐTM tại 03 quận của TP. Hà Nội có quy mô dân số từ 13800 người đến 36000 người với quy mô trong khoảng 30-35ha cho thấy các biến thể ĐVO của QCVN 01: 2021/BXD, nhìn chung thể hiện sự phát triển theo xu hướng nén.

Có thể nói, quy mô dân số của ĐVĐTN cần thiết có mức độ tập trung dân số cao hơn so với ĐVO, và do vậy sử dụng đất tiết kiệm hơn thông qua giải pháp cao tầng và không gian ngầm để đạt được các mức độ nén, dành quỹ đất cho không gian xanh và các chức năng khác như dịch vụ, thương mại, văn hoá để đảm bảo tính tự chủ của ĐVĐTN về cung cấp dịch vụ, việc làm tại chỗ.

Quy mô dân số xác định trong khoảng 20 000 người đến 30 000 người với diện tích bằng $\frac{1}{2}$ của ĐVO là 30 ha, bán kính 500m là phù hợp với điều kiện phát triển của Hà Nội.

Bảng 3. 1 Tiêu chí không gian

A	Không gian	Miêu tả	Tổng điểm	Phân loại		
				Tốt	TB	Thấp
1	Quy mô dân số	Tổng quy mô dân số (ng)	20000-30000	30000	25000	20000
		Điểm	50-100	100	80	50
2	Quy mô diện tích	ha	30	30	30	30
		Điểm	100	100	100	100
3	Mật độ dân số cư trú	nhà/ha	200-300	300	250	200
		Điểm	65-100	100	85	65
4	HSSD đất	lần	3 10	8 10	5 8	3 5
		Điểm	65-100	100	85	65
4.1	Tỷ lệ công trình cao tầng	% DT sàn/tổng DT	50-100%	100%	80%	50%
		Điểm	35-100	100	70	35
4.2	Không gian ngầm	% DT sàn/tổng DT	10-30%	30%	20%	10%
		Điểm	40-100	100	80	50
	TỔNG		200-400	400	310	200

3.3.1.2. Mật độ cư trú

Tại Israel mật độ cư trú 200 nhà/ha và tại Hà Lan 100 nhà/ha được coi là nén [66]. Tại Hong Kong, mật độ cư trú nén là 250 nhà/ha -450 nhà/ha [111]. Tại Anh là 150 ng/ha là cao, khu trung tâm 350 nhà/ha, khu đô thị là 270 nhà/ha, tại vùng ven 90 nhà/ha là nén [139].

Tiêu chí về mật độ cư trú tại Việt Nam lấy theo QCVN: 01/2021 là tối đa 165 nhà/ha và tối thiểu 45 nhà/ha. Như vậy mật độ cư trú tối đa và tối thiểu của Việt Nam đều thấp hơn mật độ cư trú của các nước, ảnh hưởng tới tính cạnh tranh của không gian đô thị. Tuy nhiên, để phù hợp với xu thế phát triển theo hướng nén, theo quan điểm của luận án, MĐ cư trú ở Hà Nội nên tăng cao hơn với ngưỡng tối đa là 300 nhà/ha, tối thiểu 250 nhà/ha..

3.3.1.3. Mức độ nén

Mức độ nén của ĐVĐTN phụ thuộc chủ yếu vào HSSD và thể hiện thông qua hình thái không gian kiến trúc. Về HSSD đất, tại HongKong khuyến khích phát triển nén. Cụ thể là 5-10 lần cho khu trung tâm hiện hữu có sự kết hợp hoàn chỉnh hệ thống giao thông công cộng, 8 lần cho khu vực sử dụng hỗn hợp, và 6.5 lần khu vực phát triển khu đô thị đồng bộ. Tại Nhật bản khu ở hỗn hợp có HSSD đất 3-5 lần, khu hỗn hợp có HSSD đất 6-8 lần, khu trung tâm và khu thương mại hỗn hợp có HSSD đất là 13 lần.

Tại Việt Nam QCVN: 01/2021 quy định HSSD đất nhóm chung cư từ 5.6-12 lần và HSSD đất lô đất hỗn hợp là 6.4-12.8 lần. Khu trung tâm TP HCM (930 ha) trong HSSD đất trong ngưỡng là 3.0-12.5 lần, KTT Kim Liên trong vùng nội đô có HSSD đất 3.5 lần, KĐTM Định Công trong vùng nội đô mở rộng có HSSD đất 5 lần, KĐTM Time city trong vùng phát triển mới có HSSD 13 lần, và một số các khu trung tâm đô thị có HSSD là 6-8 lần. Như vậy HSSD cần điều chỉnh phù hợp với cấu trúc đô thị và phân vùng đặc trưng của Hà Nội.

Đề xuất lựa chọn HSSD đất tối ưu trong khoảng 3-10 lần với 3 mức độ:

1. Mức độ nén cao, có HSSD đất từ 8-10 lần, với hình thái không gian kiến trúc cao tầng có sử dụng không gian ngầm chiếm 100% diện tích. Đó là các ĐVĐTN có vị trí tại trung tâm, phát triển đồng bộ cơ sở hạ tầng và hạ tầng xã hội.

2. Mức độ nén trung bình, có HSSD đất từ 6-8 lần, với hình thái không gian kiến trúc cao tầng có sử dụng không gian ngầm chiếm 100% diện tích. Đó là các ĐVĐTN có vị trí tại khu vực trung tâm đô thị.

3. Mức độ nén thấp, có HSSD đất từ 3-5 lần, với hình thái không gian kiến trúc cao tầng chiếm 50% diện tích. Đó thường là các ĐVĐTN tại khu vực ngoại ô phát triển ở hỗn hợp và khu ở có cơ sở hạ tầng đồng bộ.

3.3.2 Tiêu chí về chức năng

Thông thường chức năng đô thị là đáp ứng nhu cầu ở, làm việc, giải trí và giao thông với mô hình cấu trúc đô thị phân tách các chức năng là nơi ở, nơi làm việc và nơi giải trí. Mô hình này đã tồn tại và phát huy giá trị trong quá khứ. Ngày nay, nhờ sự phát triển của công nghệ thông tin và nhu cầu mới của cư dân đô thị, việc tích hợp các chức năng ngay trong ĐVO theo xu hướng nén trở nên phổ biến.

Bảng 3. 2 Tiêu chí chức năng hỗn hợp

B	Chức năng hỗn hợp	Miêu tả	Trung tâm/Hỗn hợp	Ở hỗn hợp, ở
B.1	Đa chức năng	300	300	150
1	Tỷ lệ các loại đất ngoài ở	DT sàn đất khác/tổng DT sàn	45-60%	30-45%
	điểm	200	200	80
2	Số lượng loại đất	DT sàn/tổng DT	thương mại, dịch vụ, văn phòng, gara	thương mại hoặc văn phòng hoặc dịch vụ
	điểm	100	100	70
B.2	Hạ tầng xã hội	300	440	260
1	Trường tiểu học	bán kính (m)	<500m	<500m
	Điểm	45	45	30
2	Trường trung học	bán kính (m)	<500m	<500m
	Điểm	30	30	20
3	Công viên	bán kính (m)	<500m	<500m
	Điểm	45	45	30
4	Vườn hoa		<300m	<500m
	Điểm	45	45	30
5	Chợ xanh		<500m	<500m
	Điểm	30	30	20
B.3	Tiện ích đô thị			
1	TTTM		<500m	500-1000m
	Điểm	300	45	30
2	Bệnh viện	50-100	<500m	500-1000m
	Điểm	50-100	100	50
3	Khách sạn	30	<500m	500-1000m
	Điểm	50-100	100	50
	TỔNG ĐIỂM	900	740	410

Ngày nay, đối với ĐVĐTN, tùy vào trường hợp cụ thể phải thỏa mãn yêu cầu tích hợp tối thiểu từ 02 chức năng: Ở và làm việc hay cả 3 chức năng ở- Nơi làm việc- Nơi giải trí. Theo đó là tỷ lệ cơ cấu sử dụng đất hỗn hợp đa chức năng ở - làm việc - thương mại dịch vụ và giải trí tương ứng sẽ khác nhau. Trong đó, thường chức năng làm việc - thương mại dịch vụ và giải trí là lớn nhất đối với trường hợp là TOD, hay trung tâm đô thị và chức năng hỗn hợp về thương mại, dịch vụ.

Về hạ tầng xã hội: ĐVĐTN phải đảm bảo tiêu chí về cung cấp đầy đủ hệ thống công trình công cộng kèm theo như giáo dục (trường mầm non, tiểu học,

trung học cơ sở), y tế, văn hóa thể thao, thương mại (chợ) để đáp ứng nhu cầu sinh hoạt cơ bản của cư dân.

Hơn thế nữa ĐVĐTN còn phải cung cấp cơ sở dịch vụ thương mại, dịch vụ hành chính đảm bảo tính tương hỗ và hỗ trợ phát triển cho khu vực và toàn đô thị trong bán kính 500m-1000m, theo xu thế phát triển đô thị hiện đại (Bảng 3.2).

3.3.3 Tiêu chí về giao thông đô thị

Kết nối các loại giao thông là tiêu chí quan trọng, tạo điều kiện thuận lợi để cư dân tiếp cận ĐVĐTN cũng như liên hệ với bên ngoài ĐVĐTN. Hệ thống không gian nén tích hợp giao thông đô thị được phân ra làm 4 loại cho 3 hệ thống giao thông; đường sắt, xe buýt, và đường bộ tại các cửa ngõ, đầu nối của ĐVĐTN. ĐVĐTN có không gian kết nối giao thông đô thị để thỏa mãn yêu cầu về giảm khoảng cách đi lại, rút ngắn thời gian và tạo ra những chuyển đi đa mục đích, góp phần giảm phát thải và sử dụng năng lượng trên bình quân đầu người. Kết nối giao thông gồm 2 tiêu chí: một là khoảng cách tiếp cận tối ưu trong bán kính 10 phút đi bộ (khoảng 500m) và 1000m cho đi xe đạp, và hai là mật độ dân số của ĐVĐTN được tiếp cận tới giao thông đô thị, mật độ dân số càng cao thì khả năng tích hợp càng cao vì số lượng người sử dụng (Bảng 3.3).

Bảng 3. 3 Tiêu chí tích hợp giao thông

C	KẾT NỐI GIAO THÔNG ĐÔ THỊ	Miêu tả	Đánh giá		
			tốt	trung bình	đạt yêu cầu
1	Giao thông đô thị	K/c giữa các điểm giao nhau chính	K/C 300M	K/C 500M	K/C 1000M
	điểm	20-100	100	60	20
2	Kết nối giao thông	% dân số kết nối GTCC đô thị <500m	Đường sắt & đường bộ	Đường bộ & xe buýt	Đường bộ
	điểm	25-100	100	50	25
3	Giảm khoảng cách và phụ thuộc GT cơ giới	% dân số kết nối giao thông phi cơ giới <500m	đi bộ, xe đạp k/n 100% CTCC	đi bộ, xe đạp k/n 50% CTCC	đi bộ, xe đạp k/n 20% CTCC
	điểm	30-100	100	50	30

3.3.4 Tiêu chí về phát triển bền vững

3.3.4.1. Sinh thái tự nhiên, sinh thái nhân văn và dịch vụ sinh thái

Hệ thống STTN bao gồm sử dụng đất về bề mặt phủ, tuyến xanh, không gian mặt nước và khu vực bảo tồn, đất sản xuất nông nghiệp. Hệ thống STNV bao gồm sử dụng đất phục vụ cho các hoạt động nhà ở, dịch vụ, thương mại, sản xuất cao tầng, thấp tầng. Đối với tiêu chí phát triển bền vững có một số nội dung liên quan, đó là dịch vụ sinh thái, ngưỡng sinh thái và tính thích ứng.

Dịch vụ sinh thái:

Việc lựa chọn tiêu chí đánh giá ES phải thỏa mãn các yêu cầu về lượng hóa, phản ánh sự thay đổi trong mối quan hệ với lớp phủ và mục đích sử dụng đất, thể hiện đặc điểm về không gian và thời gian. ES đô thị được tính toán cân bằng giữa khả năng cung cấp và nhu cầu của không gian xây dựng và không gian cây xanh mặt nước. Giá trị ES của cấu trúc hệ sinh thái đô thị đó càng có giá trị âm cao (-) thì không gian đó càng có nhu cầu cao về ES và ngược lại. Cụ thể phương pháp cân bằng được đánh giá như sau:

Khả năng cung cấp ES được đánh giá ở 5 mức độ: (1) không có khả năng cung cấp, (2) khả năng cung cấp thấp, (3) có khả năng cung cấp, (4) khả năng cung cấp trung bình, (4) khả năng cung cấp cao, (5) khả năng cung cấp rất cao.

Nhu cầu sử dụng ES được đánh giá ở 5 mức độ: (1) không có nhu cầu, (2) nhu cầu thấp, (3) nhu cầu trung bình, (4) nhu cầu cao, (5) nhu cầu rất cao.

Cân bằng ES được đánh giá 2 khả năng là cân bằng và mất cân bằng, mỗi khả năng được đánh giá ở 5 mức độ: điểm giữa là cân bằng giữa cung và cầu của dịch vụ sinh thái. Điểm mất cân bằng nhất là khu vực có nhu cầu dịch vụ sinh thái cao nhưng lại có khả năng cung cấp thấp nhất và ngược lại điểm cân bằng tốt nhất là khu vực có nhu cầu dịch vụ sinh thái thấp nhưng khả năng cung cấp lại cao nhất. Nghĩa là KGXD càng nén thì càng có nhu cầu cao về ES và KGXD càng thấp, phân tán thì nhu cầu về ES càng thấp. Do đó cấu trúc hệ sinh thái đô thị hay việc bố trí, sắp xếp, bố cục không gian xây dựng và không gian không xây dựng sẽ quyết định tới trạng thái cân bằng sinh thái của đô thị.

3.3.4.2. Cấu trúc cảnh quan sinh thái, ngưỡng sinh thái và tính thích ứng

Cấu trúc cảnh quan đô thị được biểu hiện bằng hình dạng, kích thước và phân bố của các mảnh KGXD và không xây dựng, trong đó các mảnh là hình đa cạnh có đặc điểm đồng dạng về cảnh quan. Nghiên cứu sử dụng dữ liệu chiết xuất từ ảnh vệ tinh để xác định những thay đổi về không gian (hình dạng, kích thước và phân bố) và thời gian (2010-2010) của sử dụng đất khu vực. Các chỉ số cấu trúc cảnh quan sẽ được đánh giá cho từng loại sử dụng đất phân thành 2 nhóm; nhóm ĐVĐTN và nhóm cấu trúc thiên nhiên. Sau đó kết quả của từng loại sử dụng đất được chuẩn hóa dữ liệu theo tiêu chuẩn (normalize standard) để tích hợp thành chỉ số tổng hợp của cấu trúc ĐVĐTN và cấu trúc thiên nhiên. Các chỉ số của tiêu chí cấu trúc sinh thái từng loại sử dụng đất gồm (1) số lượng mảnh của sử dụng đất, (2) mật độ mảnh của sử dụng đất, (3) chu vi mảnh của sử dụng đất, tổng chu vi mảnh của sử dụng đất /diện tích của sử dụng đất.

Ngưỡng sinh thái: Không gian cây xanh, mặt nước trong đô thị không những là cảnh quan đô thị, phục vụ nghỉ ngơi, giải trí cho cộng đồng, có tác dụng hấp thụ khí CO₂, hấp thụ nhiệt, lọc bụi, điều hoà vi khí hậu, mà còn là diện tích thấm nước, cung cấp nước cho nguồn nước ngầm, giảm úng ngập đô thị [4]. Sử dụng phương pháp định lượng bằng “ngưỡng” sinh thái có thể xác định bao nhiêu cây xanh sẽ thỏa mãn yêu cầu duy trì cân bằng sinh thái.

Tính thích ứng: Tiêu chí MTST cấp đơn vị đô thị được đánh giá ở 2 chỉ số: tiếp cận với công viên đô thị và tiếp cận với hệ thống vườn hoa cấp ĐVĐTN. Đánh giá ngưỡng cây xanh đối với phát triển không gian xây dựng nén nhằm xác định ưu điểm và nhược điểm của thực trạng từ đó đặt ra yêu cầu đối với khu vực phát triển không gian xây dựng nén. Phương pháp đánh giá dựa trên hệ thống Quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng và được bổ sung thêm những yêu cầu về đặc điểm khu vực; cấu trúc định cư của đô thị như đô thị hiện hữu, đô thị mới, đô thị có thành phần hỗn hợp giữa hiện hữu và mới với đặc điểm khác nhau về mật độ, quy mô và phân bố. (Bảng 3.4).

Bảng 3. 4 Tiêu chí về phát triển bền vững

	Phát triển bền vững	MIÊU TẢ	ĐÁNH GIÁ		
			Tốt	Khá	Chấp nhận được
D.1	Cấu trúc sinh thái				
1	Điều hòa thoát nước	DT hồ/DT TN	10% DT	5%DT	3%DT
	Điểm	50-70	70	50	30
2	Giải trí	bố trí không gian giải	Định kỳ	thường xuyên	ko thường xuyên
	Điểm	30-70	70	50	30
3	Đa dạng sinh học	thiết kế đa dạng SH	cao	thấp	chấp nhận được
	Điểm	30-50	50	30	20
4	Diện tích công viên	ngưỡng sinh thái	/U ngưỡng tối thiểu	Đ/U ngưỡng TB	Đ/U ngưỡng
	Điểm	60-100	60	80	100
5	Công viên thẳng đứng	tầng xanh trong C	100%CT	70%CT	50%CT
	Điểm	40-60	60	50	40
6	Vĩa hè xanh	dải cỏ xanh +lối xe c	100% vỉa hè	75% vỉa hè	50% vỉa hè
	Điểm	30-50	50	40	30
7	Bảo tồn	giải pháp bảo tồn VH	tốt	trung bình	chấp nhận được
	Điểm	50-100	100	50	30
8	Tiếp cận của nhóm yếu t	thiết kế không gian p	tiếp cận tốt	tiếp cận được	tiếp cận hạn chế
	Điểm	50-100	100	50	20
D2	Ngưỡng sinh thái	Cân bằng CO2	+++	+	-
	Cân bằng sinh thái	Cân bằng O2	+++	+	-
	Điểm	200%	200	100	0
D3	Khả năng thích ứng				
1	Mức độ rủi ro	MDXD (tỷ lệ bề mặt mái và vỉa hè)/tổng DT%	55%	65%	85%
	Điểm	20-100	100	60	20
2	Khả năng thích nghi	DT công viên+vư	45%	35%	15%
	Điểm	20-100	100	60	20
3	Khả năng thích ứng	Hiệu suất	Thấp	trung bình	cao
	Điểm	30-100	100	70	30
	TỔNG	800	800	500	300

Đánh giá mức độ rủi ro của ĐVĐTN (S-Sensitivity) với hiệu ứng đảo nhiệt đô thị: đo bằng chỉ số tỷ lệ % bê tông hóa của không gian (diện tích bê tông hóa/tổng diện tích) hoặc chỉ số tỷ lệ % diện tích chiếm đất của công trình (diện tích công trình xây dựng/tổng diện tích) [110]. Đánh giá khả năng thích nghi của ĐVĐTN với nhiệt độ thị (A-Adapability): đo bằng diện tích không gian cây xanh, mặt nước và tỷ lệ tán cây.

Độ thích ứng (R-Responsive) của ĐVĐTN được đánh giá bằng hiệu số giữa mức độ rủi ro với khả năng thích nghi với công thức như sau:

$$R = (S) - (A) , \text{ trong đó}$$

R là độ thích ứng của không gian, S mức độ rủi ro của không gian và A là khả năng thích nghi.

3.4. Định hướng tổ chức không gian đơn vị đô thị nên phù hợp với điều kiện phát triển đô thị của thành phố Hà Nội

3.4.1 Phân vùng để áp dụng mô hình và nguyên tắc tổ chức không gian đơn vị đô thị nên tại Hà Nội.

Trên cơ sở phân tích sơ đồ phát triển không gian của QHC Hà Nội và kết quả khảo sát hiện trạng xây dựng đô thị Hà Nội ở chương I có thể nhận thấy có 3 vùng phát triển đặc trưng của Hà Nội là: Vùng trung tâm; Vùng ven đô và Vùng ngoại ô. Việc phân loại vùng còn dựa trên các yêu cầu về: Mức độ đô thị hóa; Khả năng tiếp cận giao thông; và yêu cầu phát triển bền vững. Vì thế, việc áp dụng mô hình và nguyên tắc tổ chức không gian ĐVĐTN ở mỗi vùng có sự khác nhau nhất định.

Trong luận án, lựa chọn 3 địa điểm cụ thể đại diện cho 3 vùng đặc trưng ở phía Nam để nghiên cứu, đó là: quận Đống Đa và quận Hai Bà Trưng (thuộc vùng trung tâm) và quận Hoàng Mai (thuộc vùng ven đô và ngoại ô). Cụ thể là:

3.4.1.1. Vùng trung tâm

Khu vực trung tâm lịch sử (Khu phố cổ, phố Pháp), không gian đô thị có cấu trúc mật độ cao, tỷ lệ không gian mở ít và phân tán. Không gian mở có đặc điểm quy mô nhỏ và phân tán, đa chức năng về sinh thái và văn hóa với tần suất sử dụng cao. Công trình chủ yếu đa chức năng và tỷ trọng nhà ở thấp. Nhà ở cao tầng có tầng cao trung bình, mật độ cao để phù hợp tỷ lệ của khu vực hiện hữu. Nhà ở thấp tầng có cấu trúc lô đất nhỏ và mật độ xây dựng cao. Vĩa hè đa chức năng cho người đi bộ và xe đạp, một số chỗ bố trí xe đạp chung với đường xe cơ giới. Có đường tiếp cận công cộng xuyên qua các công trình có chiều dài mặt tiền lớn.

Khu vực trung tâm mở rộng (Khu vực phát triển giai đoạn 1960-1990 tại quận Đống Đa, Hai Bà Trưng), cảnh quan đô thị có mật độ cao và trung bình cao, có một số công viên đô thị, vườn hoa ít và phân tán. Các khu vực đã xây dựng ổn định. Nhà ở cao tầng có tầng cao lớn, mật độ cao, mức nén cao, có khả năng tiếp cận giao thông đô thị, giao thông công cộng khá tốt. Tại các ĐVO cũ có không gian vườn hoa, công viên trong nội khu. Không gian sản xuất, thương mại cũ mật độ xây dựng thấp phù hợp chuyển đổi chức năng. Tỷ lệ nhà ở tăng hơn so với khu

trung tâm. Nhà ở thấp tầng có cấu trúc lô đất nhỏ và mật độ xây dựng cao. Vĩa hè đa chức năng cho người đi bộ và xe đạp. Mật độ lưới đường đô thị khá tốt.

3.4.1.2. *Vùng ven đô*

Vùng ven đô, không gian đô thị có cấu trúc mật độ trung bình và mật độ trung bình cao, một số khu vực mật độ cao do thuận lợi về giao thông tích hợp đường sắt đô thị, đường xe buýt. Có quỹ đất phát triển mới từ quỹ đất nông nghiệp hoặc không gian sản xuất, thương mại cũ, có mật độ xây dựng thấp. Tỷ lệ nhà ở chiếm đa số. Nhà ở cao tầng có tầng cao lớn, mật độ cao, mức nén cao khả năng tiếp cận giao thông có không gian công viên trong khuôn viên ĐVO kết nối khu vực xung quanh tại các KDTM. Nhà ở thấp tầng có cấu trúc lô trung bình, bố trí vườn trong nhà. Không gian mở vùng ven đô lớn và tập trung tại một số công viên chuyên đề. Lưới đường không đồng đều giữa giao thông đô thị và giao thông khu vực. Có hệ thống đường sắt đô thị thuận lợi.

3.4.1.3. *Vùng ngoại ô*

Vùng ngoại ô có cảnh quan nông thôn chiếm ưu thế. Không gian đô thị, vì thế có mật độ xây dựng trung bình thấp, ngoại trừ một số khu vực có mật độ cao như các KDTM với giao thông thuận lợi. Có quỹ đất phát triển mới từ quỹ đất nông nghiệp hoặc không gian sản xuất, thương mại cũ, có mật độ xây dựng thấp. tỷ lệ không gian mở lớn và tập trung tại một số công viên chuyên đề, không gian xanh giới hạn phát triển đô thị. Tỷ lệ nhà ở chiếm đa số gồm làng xóm đô thị hóa và các KDTM. Nhà ở cao tầng mức nén trung bình, khả năng tiếp cận giao thông đường sắt đô thị thuận lợi, có không gian công viên trong khuôn viên tại các KDTM phục vụ nhu cầu khu vực xung quanh. Nhà ở thấp tầng có cấu trúc lô lớn, bố trí vườn trong nhà, và khu vực làng xóm đô thị hóa. Có hệ thống đường sắt đô thị thuận lợi. Hệ sinh thái tự nhiên phong phú và đa dạng, có giá trị cung cấp dịch vụ cảnh quan về dự trữ nguồn nước mặt, vui chơi giải trí, sản xuất nông nghiệp, đa dạng sinh học và dự trữ phát triển.

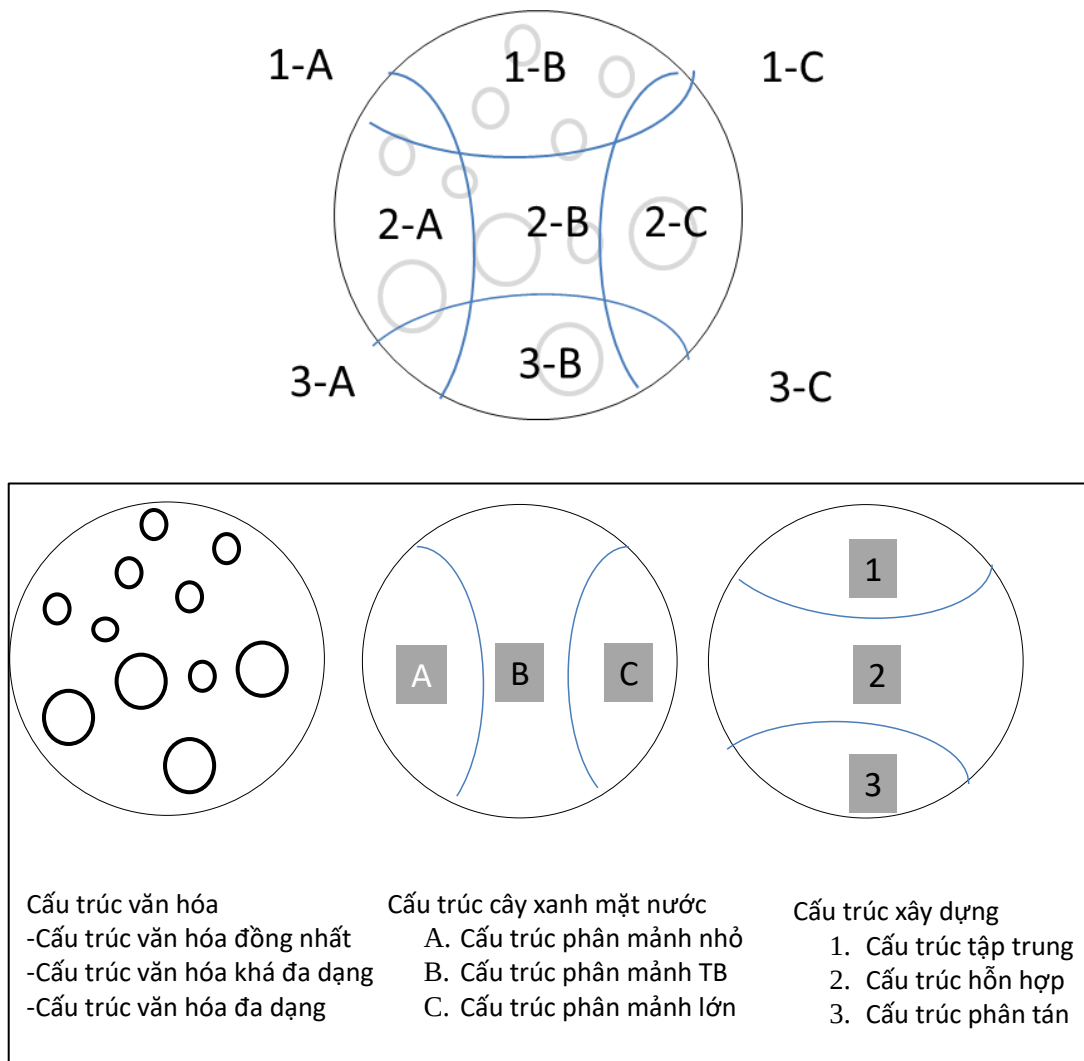
3.4.2 Yếu tố tác động đến tổ chức không gian đơn vị đô thị nén tại các vùng đặc trưng của Hà Nội

Các yếu tố chính ảnh hưởng trực tiếp đến tổ chức không gian các ĐVĐTN tại các vùng đặc trưng của Hà Nội, là:

3.4.2.1. Mức độ đô thị hóa

Mức độ đô thị hóa của 3 quận phía Nam Hà Nội phân vùng theo khoảng cách tới trung tâm. Theo QHC Hà Nội, định hướng khai thác không gian để phù hợp với cấu trúc dân cư với xu thế giảm dân khu trung tâm và tăng dân, thu hút dân cư mới tại vùng phát triển mở rộng và vùng ven. Kết quả không gian đô thị tập trung theo cấu trúc lòng chảo, càng xa trung tâm không gian đô thị càng cao và ngược lại càng gần trung tâm thì không gian đô thị càng giảm.

Quận Đống Đa và Hai Bà Trưng nằm trong vùng có khoảng cách trung tâm 5-10 km và là 2 trong 4 quận nội đô lịch sử được định hướng trong QHC Hà Nội là vùng hạn chế phát triển, kiểm soát sự gia tăng dân số cơ học, tổng dân số giảm từ 1.2 triệu xuống 0.8 triệu người tới năm 2030 và quận Hoàng Mai cách trung tâm Hà Nội 10-20 km thuộc vùng chuỗi phân khu đô thị nội đô mở rộng, từ vành đai 2 tới sông Nhuệ dân số 0.85-0.9 triệu người tới năm 2030..



Hình 3. 4 Mức độ đô thị hoá

3.4.2.2. Kết nối giao thông

Hình thái phân bố giao thông đô thị của 03 quận phía Nam được phân thành 3 vùng: vùng tích hợp đa dạng loại hình giao thông (đường bộ, đường sắt đô thị, đường xe buýt), vùng thuận lợi giao thông công cộng, vùng không thuận lợi cho giao thông công cộng.

Bảng 3. 5 Kết nối giao thông đô thị của 03 quận phía Nam thành phố

Tuyến giao thông	Q.Đống Đa	Q. Hai Bà Trưng	Q.Hoàng Mai
Vành đai 1 (đường bộ, tuyến buýt)	4	4	0
Vành đai 2 (đường bộ, tuyến buýt)	4	4	4
Vành đai 3 (đường bộ, tuyến buýt)	0	0	4

Tuyến giao thông	Q.Đống Đa	Q. Hai Bà Trung	Q.Hoàng Mai
Quốc lộ 1	4	4	4
Quốc lộ 1A	0	0	4
Tuyến Metro số 1	5	5	5
Tuyến Metro số 2	5	0	0
Tuyến Metro số 3	5	5	0
Tuyến Metro số 4	5	5	5
Tuyến Metro số 8	0	0	5
Tổng số các loại hình	24	19	27
Tổng số (ko bao gồm tuyến Metro)	4	4	12
Đánh giá	Ít thuận lợi	Ít Thuận lợi	Thuận lợi

(Nguồn: Quy hoạch chung Hà Nội)

Cho điểm trọng số (5) cho hệ thống đường sắt đô thị, (3) điểm cho hệ thống đường xe buýt và (1) điểm cho hệ thống đường bộ (không có đường xe buýt).

Các tuyến hướng tâm, trục chính, đường vành đai được xác định dựa trên các trục tuyến, vành đai xác định theo cấu trúc không gian phát triển tuyến tia hướng tâm và vành đai (Quy chế quản lý không gian cao tầng) có các khu vực đô thị thuộc 03 quận cụ thể như sau:

Trục hướng tâm theo QL1 Ga Hà Nội tới Ngọc Hồi (Giải phóng-Lê Duẩn) bao gồm các vùng đặc trưng: nội đô lịch sử, nội đô mở rộng.

Trục hướng tâm Tôn Đức Thắng-Nguyễn Lương Bằng-Ngã Tư Sở bao gồm các vùng đặc trưng: nội đô lịch sử và nội đô mở rộng.

Tuyến phố chính Phạm Ngọc Thạch-Tôn Thất Tùng thuộc vùng đặc trưng; nội đô mở rộng.

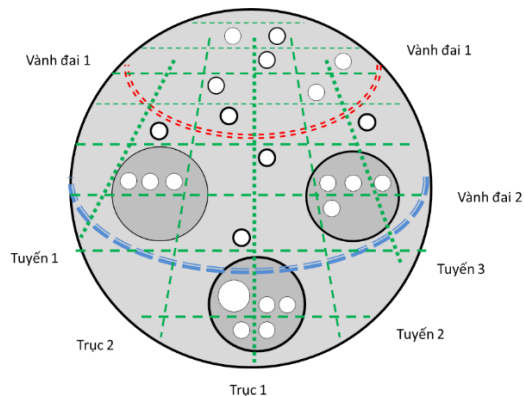
Tuyến phố chính Chùa bộc-Thái Hà-huỳnh Thúc Kháng thuộc vùng đặc trưng; nội đô mở rộng.

Tuyến phố chính Lò Đúc-Kim Ngưu gồm vùng đặc trưng; nội đô mở rộng.

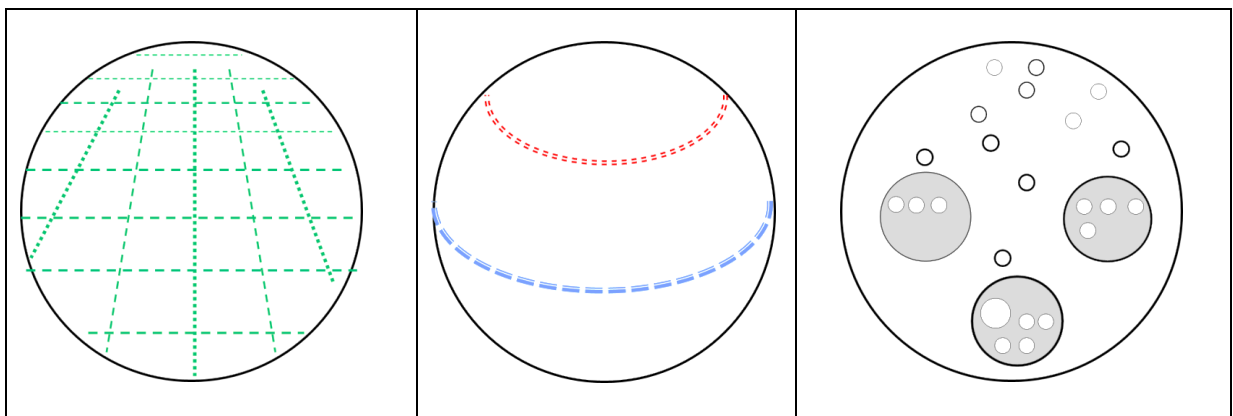
Tuyến vành đai Vành đai 3 gồm vùng đặc trưng; phát triển mới.

Trục vành đai 2; đoạn Trường Chinh - Đại La - Minh Khai gồm vùng đặc trưng; nội đô mở rộng và phát triển mới.

Trục vành đai 1; đoạn từ nút giao Trần Khát Chân, Kim Ngưu đến nút giao Ô Đông Mác, Nguyễn Khoái thuộc vùng đặc trưng; phát triển mới.



Cấu trúc GT đô thị có mật độ giảm dần từ bắc- nam. Cấu trúc giao thông vành đai .Theo hướng Đ-T Cấu trúc KTT, TK, KĐTM



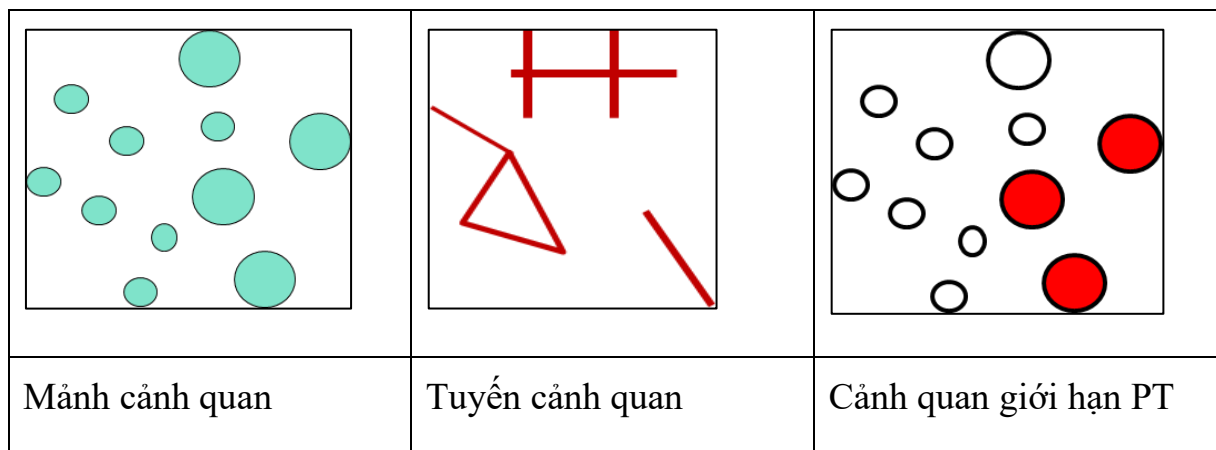
Hình 3. 5 Yêu cầu kết nối giao thông

3.4.2.3. Phát triển bền vững

Phân vùng để áp dụng các nguyên tắc tổ chức không gian ĐVĐTN. Khu vực nghiên cứu gồm có 3 vùng phát triển : vùng 1 là quận Đống Đa, Hai Bà Trưng và vùng 2 là quận Hoàng Mai (tách từ Huyện thanh trì năm 2003). Khu vực quận Đống Đa và Hai Bà Trưng trong vùng cảnh quan nội đô lịch sử với hệ thống công viên, vườn hoa khá hoàn thiện, trong đó một phần khu vực phía Bắc quận Hai Bà

Trung thuộc khu phố cũ, phố Pháp có nhiều giá trị kiến trúc cảnh quan. Khu vực quận Hoàng Mai nằm trong vùng cảnh quan của sông Tô Lịch, sông Lừ, sông Nhuệ: nhiều kênh mương hồ nước nối kết: Linh Đàm, Định Công... , xen lẫn vùng cây xanh nông nghiệp lúa và rau màu. Có thể nói khu vực có cảnh quan tự nhiên, đặc biệt là hệ thống sông hồ phong phú nhất trong chuỗi đô thị nội đô mở rộng.

Về yếu tố cảnh quan sinh thái: Cấu trúc tự nhiên-văn hóa của 03 quận phía Nam Hà Nội có vai trò và chức năng cung cấp các sản phẩm và dịch vụ sinh thái, văn hóa được xác định là (1) mảnh cảnh quan ngập nước là những vùng sông cỏ, là kết quả của cấu tạo địa hình và lưu vực sông trải qua hàng nghìn năm kiến tạo thành những sông, hồ, kênh tự nhiên trong khu vực xen cài trong 03 quận, (2) mảnh cảnh quan công viên ‘sáng tạo’ là những không gian xanh công cộng đô thị sẽ tạo ra sức hút sinh cảnh đối với khu vực và có vai trò cân bằng, tối ưu hóa điều kiện sinh thái của các quận, (3) Không gian sinh thái có chức năng giới hạn phát triển, nông nghiệp đô thị hoa cây cảnh, nuôi trồng thủy sản và sản xuất thực phẩm. (Hình 3.6).



Hình 3. 6 Yêu cầu phát triển bền vững

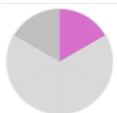
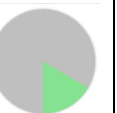
3.4.3 Phân loại đơn vị đô thị nên phù hợp với điều kiện phát triển đô thị Hà Nội:

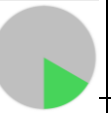
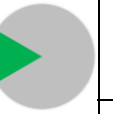
Phân loại ĐVĐTN nhằm xác định yêu cầu cụ thể về tổ chức không gian ĐVĐTN phù hợp với điều kiện phát triển của Hà Nội. Phân loại ĐVĐTN là tổ hợp các biến thể của ĐVĐTN thông qua 4 bộ tiêu chí chung được lựa chọn với 7 tiêu chí thành phần có 3 mức độ khác nhau (từ mức nén cao tới mức nén thấp), (Bảng 3.6, Bảng 3.7).

Bảng 3. 6 Phân loại đơn vị đô thị nén

	Bộ tiêu chí	ĐVĐTĐN TOD	ĐVĐTĐN trung tâm	ĐVĐTĐN hỗn hợp	ĐVĐTĐN ở hỗn hợp
1	Hình thái	Mức nén cao	Mức nén cao	Mức nén cao, TB cao	Mức nén TB
2	Chức năng	hỗn hợp nhiều và ở ít, tỷ lệ 60-40	hỗn hợp và ở, tỷ lệ 45-55	hỗn hợp và ở, tỷ lệ 40-60	hỗn hợp nhưng ở là chủ yếu, tỷ lệ 30-70
3	Giao thông	tích hợp đa phương tiện	tích hợp nhiều phương tiện	tích hợp nhiều GT đô thị và không gian	tích hợp GT đô thị và không gian
4	Phát triển bền vững	trên cao và mặt đất, hạ tầng xanh	trên cao và mặt đất, hạ tầng xanh	trên cao và mặt đất, công viên sinh thái, hạ tầng xanh	trên cao và mặt đất, công viên sinh thái, hạ tầng xanh

Bảng 3. 7 Khả năng áp dụng các nguyên tắc tổ chức không gian đơn vị đô thị nén theo vùng đặc trưng

Phân loại ĐVĐTĐN	Không gian	Chức năng		Phát triển bền vững			Σ
	mức nén	chức năng tích hợp	giao thông tích hợp	liên kết	chức năng sinh thái	nhảy cảm	
1.Trung tâm lịch sử							
1.1.Trung tâm đô thị	70	90	50	30	50	20	310
1.2 Khu chức năng TM-DV	60	70	40			30	

Phân loại ĐVĐTN	Không gian	Chức năng		Phát triển bền vững			Σ
	mức nén	chức năng tích hợp	giao thông tích hợp	liên kết	chức năng sinh thái	nhạy cảm	
				40	40		280
1.3. Khu chức năng đầu mối HT	40	60	30	40	40	30	240
2.Trung tâm mở rộng							
2.1 Trung tâm khu vực	90	70	70	50	60	40	380
2.2 Khu chức năng TM-DV	80	60	60	55	50	50	355
2.3 Khu chức năng đầu mối HT	50	40	50	40	40	40	260
2.4 Khu đô thị	70	50	50	60	50	50	330
3.Vùng phát triển mới							
3.1 Trung tâm khu vực	90	50	60	70	60	50	380
3.2 Khu chức năng văn hoá	50	40	50	80	70	60	320

Ghi chú:

N-100-1: Mức nén cao tới nén thấp. CN-100-1: Khả năng tích hợp SDD cao tới tích hợp SDD thấp. GT-100-1: Mức độ tích hợp giao thông cao tới thấp. LKST-100-1: Khả năng liên kết sinh thái mở tới liên kết hạn chế. CNST-100-1: Số lượng chức năng sinh thái từ nhiều tới ít. NC-100-1: Mức độ nhạy cảm từ cao đến thấp.

3.4.4 Tổ chức không gian đơn vị đô thị nén theo phân vùng

Kết quả phân vùng áp dụng giải pháp tổ chức không gian ĐVĐTN là tổng hợp các yếu tố phân vùng đô thị, cấu trúc giao thông và cấu trúc sinh thái mặt nước và công viên cụ thể như sau (Bảng 3.8, Hình 3.7):

Bảng 3. 8 Áp dụng các nguyên tắc tổ chức không gian ĐVĐTN theo phân vùng

Yếu tố	Phân vùng đặc trưng	Trung tâm lịch sử	Trung tâm mở rộng	Phát triển mới
1. Đô thị hóa		Hạn chế	Khá thuận lợi	Thuận lợi
Q.Đống Đa		- - -	- -	
Q.Hai Bà Trưng		- - -	- -	
Q. Hoàng Mai			++	+++
2. Quỹ đất		Hạn chế	Khá thuận lợi	Thuận lợi
Q.Đống Đa		- - -	-	
Q.Hai Bà Trưng		- - -	-	
Q. Hoàng Mai			++	+++
3. Tích hợp GT		ít thuận lợi	Thuận lợi	Rất thuận lợi
Q. Đống Đa		- - -	-	
Q. Hai Bà Trưng		- - -	-	
Q. Hoàng Mai			++	+++
4. MTST		ít thuận lợi	Thuận lợi	Rất thuận lợi
Q.Đống Đa		---	-	
Q.Hai Bà Trưng		---	-	
Q. Hoàng Mai			++	+++
‘Điều kiện biên’		Phát triển có điều kiện	Phát triển có kiểm soát	Phù hợp phát triển nhất
Phân loại ĐVĐTN		ĐVĐTN TOD ĐVĐTN TT ĐVĐTN HH	ĐVĐTN TT ĐVĐTN HH	ĐVĐTN ở HH

1. Mức độ đô thị hóa:

- (---): Không chế tăng trưởng dân số,
- (-): Kiểm soát tăng trưởng dân số phù hợp CSHT,
- (+): Kiểm soát tăng trưởng dân số phù hợp CSHT,
- (+++): Khuyến khích tăng trưởng ven đô, giảm áp lực nội đô,
- (+): Khuyến khích đô thị hóa để kết nối đô thị-nông thôn

3. Kết nối giao thông:

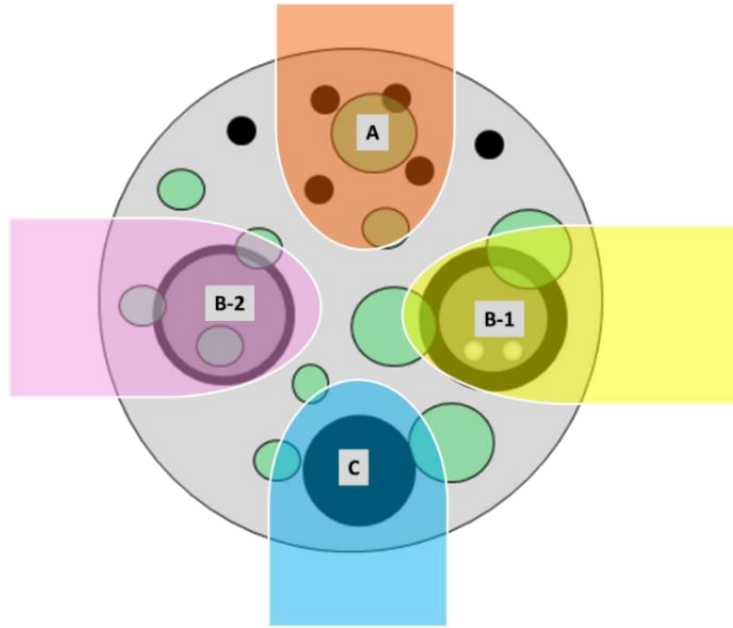
- (---): Cấu trúc hiện trạng GT phức tạp, chi phí lớn
- (-): Chi phí đầu tư CSHT lớn
- (+): Khai thác mạng GT liên khu vực hiện hữu, Metro
- (++): Khai thác mạng GT liên khu vực hiện hữu, Metro
- (+/-): Kết nối hạn chế

2. Quỹ đất:

- (---): KTT quy mô đất nhỏ, chuyển đổi
- (-): KTT quy mô TB, chuyển đổi
- (+): Quỹ đất KĐTM cải tạo
- (++): Quỹ đất KĐTM cải tạo và xây mới
- (+/-): Quỹ đất mới

4. Phát triển bền vững

- (---): Vượt ngưỡng sinh thái cao
- (-): Vượt ngưỡng sinh thái
- (+): Liên kết cấu trúc sinh thái tốt
- (++): Liên kết cấu trúc sinh thái đa dạng
- (+/-): Liên kết cấu trúc sinh thái đa dạng, tổn thương sinh thái.



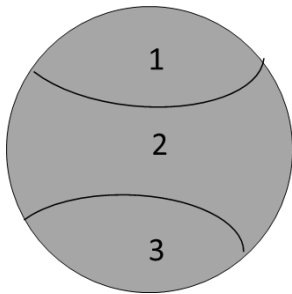
Các CTN trong KTT



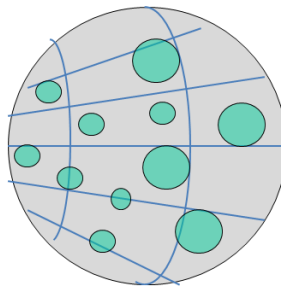
CCTN trong KTT



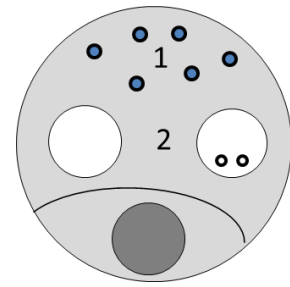
Các KĐTM nén



Cấu trúc MĐXD



Cấu trúc không gian xanh



KTT, TK, KĐTM

A-ĐVĐTN TOD,
ĐVĐTN TT, ĐVĐTN
HH

C ĐVĐTN TOD,
ĐVĐTN TT, ĐVĐTN Ở
HH

B2-
ĐVĐTN
TTKV,
ĐVĐTN Ở

B1-ĐVĐTN
TT KV,
ĐVĐTN
BTQC

Hình 3. 7 Nguyên tắc tổ chức không gian đơn vị đô thị nén theo vùng đặc trưng

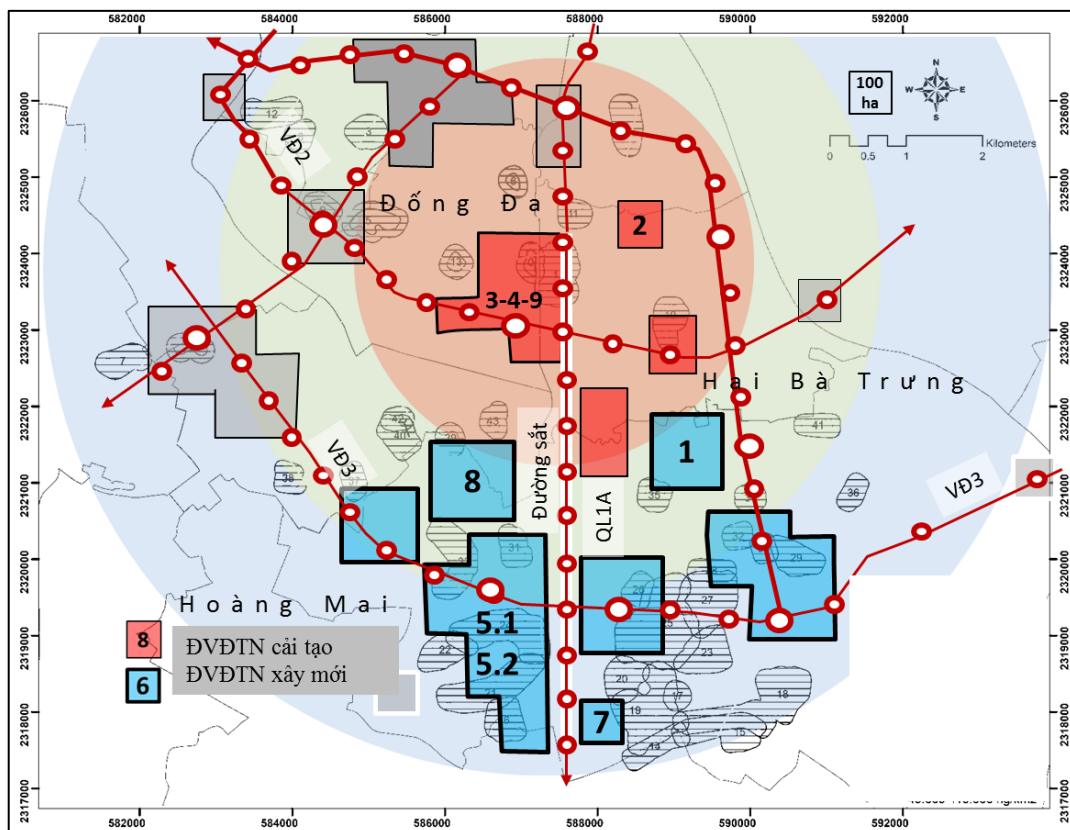
3.5. Giải pháp tổ chức không gian cải tạo và xây dựng mới đơn vị đô thị nén phù hợp với điều kiện phát triển đô thị của thành phố Hà Nội

3.5.1 Định hướng chung

Định hướng giải pháp tổ chức không gian ĐVĐTN phù hợp với điều kiện phát triển đô thị của thành phố Hà Nội như sau:

Tổ chức không gian của các ĐVĐTN hợp lý là tùy vào vị trí cụ thể và phụ thuộc vào mức độ nén của ĐVĐTN. Bên cạnh đó giải pháp tổ chức không gian còn dựa trên các điều kiện phát triển của 03 quận đã xác định theo các vùng gồm các tiêu chí về đô thị hóa (quỹ đất phát triển), khả năng tích hợp giao thông đô thị và khả năng đáp ứng của môi trường sinh thái khu vực theo hướng bền vững.

Các ĐVĐTN thuận lợi về cả 03 khía cạnh đô thị hóa, tích hợp giao thông và môi trường sinh thái là phù hợp với phát triển ĐVĐTN mức nén cao, và ngược lại điều kiện môi trường sinh thái, khả năng tích hợp giao thông và mức độ đô thị hóa thấp thì phù hợp với phát triển ĐVĐTN mức nén thấp (Hình 3.8, Bảng 3.9).



Hình 3. 8 Định hướng giải pháp tổ chức không gian đơn vị đô thị nén

Bảng 3. 9 Khả năng áp dụng các nguyên tắc TCKG cải tạo, chỉnh trang và xây mới đơn vị đô thị nén

	ĐVĐT	Quận	ĐTH	GT	MTST	Mức nén
1	Times City	HBT	XXX	XX	XX	cao
2	KTT Nguyễn Công Trứ	HBT	X	X	X	thấp
3	KTT Trung Tự	ĐD	XX	X	X	trung bình
4	KTT Khương Thượng	ĐD	XX	X	X	trung bình
5.1	Bắc Linh Đàm	HM	XX	XX	XX	thấp
5.2	Bán đảo Linh Đàm	HM	XXX	XX	XXX	cao
7	KĐTM Pháp Vân	HM	XX	XX	XX	thấp
8	KĐTM Định Công	HM	XX	XX	XX	cao
9	KTT Kim Liên	ĐD	XXX	XX	X	cao

3.5.2 Giải pháp cải tạo, chỉnh trang đơn vị đô thị nén tại Hà Nội.

Cải tạo chỉnh trang các khu vực xây dựng theo mô hình ĐVĐT có vai trò tạo lập không gian đô thị mới trong khu vực đô thị hiện hữu, nâng cao đời sống tinh thần, văn hóa và tiện nghi đô thị của dân cư. ĐVĐT cải tạo góp phần cải thiện môi trường sinh thái của khu vực lân cận. ĐVĐT cải tạo phù hợp với phân vùng phát triển ĐVĐT của khu vực về quy mô dân số, mức độ nén, khả năng tích hợp sử dụng đất và giao thông đô thị và đáp ứng yêu cầu chất lượng của môi trường sinh thái tự nhiên và nhân văn. Có thể coi việc áp dụng ĐVĐT là cơ hội để chỉnh trang khu vực đô thị trung tâm, góp phần tích cực vào quá trình phát triển và quản lý đô thị. Đó là việc kết hợp cải tạo các KTT, các cụm công trình cao tầng vừa mới được xây dựng và khu dân cư hiện hữu trong cấu trúc của một ĐVĐT cụ thể. Nghĩa là có bổ sung thêm các chức năng, công trình và kết nối giao thông.

ĐVĐT cải tạo gồm 2 dạng, ĐVĐT cải tạo thuộc vùng nội đô lịch sử hạn chế phát triển và ĐVĐT cải tạo thuộc vùng nội đô mở rộng.

Giải pháp tổ chức không gian ĐVĐT cải tạo, chỉnh trang vùng nội đô lịch sử có yêu cầu hạn chế phát triển nhằm giải quyết các vấn đề sau:

Kết nối hài hoà giữa khu vực tái thiết và không gian đô thị nội đô lịch sử về trục bố cục, mạng lưới đường, tỷ lệ đường phố, không gian cao tầng có khoảng cách và độ cao chuyển tiếp phù hợp.

Hoàn thiện hệ thống lưới đường trong ĐVĐT kết nối với xung quanh để nâng cao khả năng liên kết của khu vực. Đặc biệt các kết nối với đầu mối giao thông công cộng đường sắt, xe buýt, bãi đỗ xe, công trình công cộng, công viên.

Bổ sung chức năng của ĐVĐTN cải tạo theo từng khu vực đô thị như các chức năng thương mại, dịch vụ, văn hoá, nơi đông dân cư, thiếu hạ tầng xã hội và tiện ích đô thị.

Bảo tồn và kế thừa giá trị đánh dấu một thời kỳ xây dựng bằng giải pháp mô phỏng, phục dựng mẫu một đơn nguyên hay một block chung cư theo mô hình lịch sử để tổ chức sinh hoạt cộng đồng tương lai.

Phát triển ĐVĐTN theo xu hướng có không gian cao tầng phù hợp để đưa mật độ xây dựng hiện trạng từ gần 70-75% về khoảng 30-35%, cao tầng tùy theo thiết kế đô thị nhưng không tăng thêm dân số, trong khi lại thêm các tổ hợp chức năng văn phòng, thương mại cao 18-24 tầng theo thiết kế đô thị tuyến đường. KTT tiếp giáp các trục đường hướng tâm, đường vành đai và các trục đường chính đô thị, có mặt cắt ngang rộng, các không gian quảng trường giao thông/đô thị, điểm đầu của hệ thống giao thông công cộng (nhà ga, cảng ...).

Một số nguyên tắc cần đạt được như sau:

Quy mô dân số và diện tích: 10-15 ha, dân số 10.000-12.000 người, mật độ cư trú 500 căn hộ/ha, không khuyến khích phát triển ĐVĐTN có quy mô < 4 ha tại khu vực trung tâm.

- Hình thái không gian: Các ĐVĐTN cải tạo có vị trí tại khu vực đô thị hiện hữu phải đảm bảo nguyên tắc hài hòa về không gian giữa ĐVĐTN với khu vực đô thị xung quanh. Chiều cao công trình phải đảm bảo có khoảng đệm, không gian chuyển tiếp giữa không gian hiện hữu với không gian xây dựng mới. Tỷ lệ nhà cao tầng chiếm 80-100%.

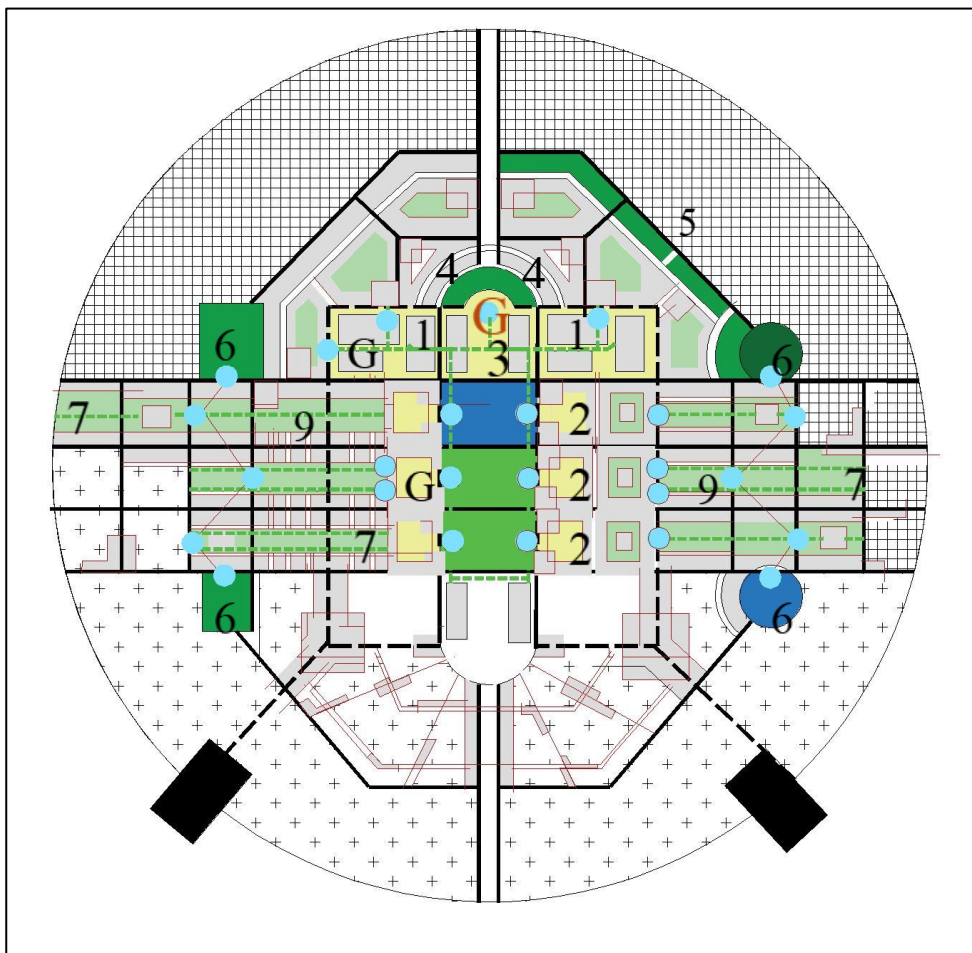
- Mức độ nén: ĐVĐTN cải tạo có 2 dạng mức độ theo HSSD đất cụ thể như sau: Mức độ nén có HSSD “thấp” từ 3-5 lần, có cấu trúc không gian cao tầng chiếm 50%. Mức độ nén “trung bình” từ 6-8 lần, có cấu trúc không gian ngầm và không gian cao tầng 100%.

- Chức năng sử dụng đất và công trình: Đảm bảo tính hấp dẫn của ĐVĐTN. Rút ngắn khoảng cách đi lại do việc tích hợp nơi ở, nơi làm việc và nghỉ ngơi trong ĐVĐTN. Sử dụng đất hỗn hợp: dành quỹ đất cho các hoạt động kinh tế, tối ưu trên 30% tổng diện tích đất.

- Cơ cấu nhà ở: đáp ứng đủ đa dạng loại hình nhà ở và giá cả nhà ở cho các nhóm thu nhập khác nhau. Mỗi nhóm thu nhập khác nhau bố trí không quá 50% tổng quỹ nhà để đảm bảo tính đa dạng loại hình nhà ở.

- Sử dụng đất đơn năng: công trình, lô phố đơn năng chỉ chiếm 15% tổng số.

- Giao thông: cần thiết kết nối giao thông và không gian của ĐVĐTN với khu vực. Liên kết bao gồm đường bộ, đường xe đạp và người đi bộ. Không gian đi bộ tại các không gian công cộng đảm bảo sử dụng thuận tiện trong điều kiện thời tiết xấu (mưa, nắng, gió). Các công trình công cộng đều được thiết kế tiếp cận bằng đi bộ và đi xe đạp. Kết nối thuận tiện với khu vực xung quanh, đảm bảo khả năng thoát người và phương tiện thuận lợi, không làm gia tăng ách tắc cho khu vực. Khoảng cách <300m giữa các điểm liên kết.



Hình 3. 9 Giải pháp cải tạo chỉnh trang ĐVĐTN tại Hà Nội

1. Không gian trung tâm đa chức năng, 2. Không gian ở kết hợp thương mại dịch vụ 3. Không gian ngầm chức năng dịch vụ thương mại kết nối giao thông đô thị, GTCC, 4. Tổ hợp công trình tích hợp giao thông công cộng, 5. Không gian xanh liên kết không gian đô thị hiện hữu và cải tạo, 6. Không gian xanh công viên khu vực đa chức năng (văn hoá, TDTT, giải trí, điều tiết khí hậu, cảnh quan...), 7. Không gian xanh bán công cộng (điều tiết khí hậu, lưu trữ nước...), G (8). Không gian tích hợp với GTCC, 9. Tuyến đi bộ, xe đạp .

Môi trường sinh thái: Diện tích không gian xanh tối thiểu 15%-25%. Chất lượng MTST phụ thuộc chức năng của không gian xanh, mặt nước để cung cấp không gian vui chơi, giải trí, nghỉ ngơi của dân cư ĐVĐT.

Không gian xanh, mặt nước được thiết kế có tính mở về tiếp cận và tầm nhìn đối với khu vực xung quanh nhằm cải thiện điều kiện vi khí hậu của ĐVĐT và góp phần giảm nhẹ hiệu ứng đảo nhiệt đô thị do các công trình cao tầng tạo ra. Tổ chức không gian xanh công cộng tiếp cận cho ĐVĐT và khu vực xung quanh. Không gian xanh được thiết kế là điểm đến, không gian công cộng và hoạt động giao lưu của dân cư ĐVĐT, người khuyết tật và người già, trẻ em tiếp cận thuận tiện.

Các ĐVĐT công trình bị hạn chế khả năng cung cấp không gian xanh tại chỗ. Cần khai thác không gian xanh theo chiều thẳng đứng, tầng 1 và các tầng trên cao. Không gian xanh đảm bảo tính đa dạng về chủng loại cây và không gian cho nhiều đối tượng sử dụng và trong các mùa khác nhau trong năm (hình 3.9).

3.5.3 Giải pháp xây dựng mới đơn vị đô thị nén tại Hà Nội

ĐVĐT xây mới có vai trò tạo lập không gian đô thị mới. ĐVĐT xây mới hướng tới mục tiêu tối ưu về nơi ở, vui chơi giải trí và làm việc của cư dân đô thị. ĐVĐT xây mới phù hợp với phân vùng phát triển ĐVĐT của Hà Nội trong đó chú trọng các khu vực ven đô và dọc tuyến giao thông công cộng khối lượng lớn về quy mô, mức độ nén, khả năng tích hợp giao thông đô thị và khả năng đáp ứng của môi trường sinh thái tự nhiên và nhân văn của từng khu vực. Những vùng có điều kiện về hình thái giao thông tích hợp cao và nhu cầu đô thị hóa nhanh được cho là phù hợp nhất để phát triển ĐVĐT xây mới. Không khuyến khích phát

triển ĐVĐTN có quy mô < 30 ha tại vùng ven và ngoại ô.

Một số các nguyên tắc cần đạt được như sau:

- Hình thái không gian:

Tổ chức không gian ĐVĐTN xây dựng mới cần đảm bảo chiều cao công trình phải đảm bảo có khoảng đệm, không gian chuyển tiếp giữa ĐVĐTN với cảnh quan tự nhiên sinh thái lân cận. Tỷ lệ nhà cao tầng chiếm khoảng 60-70%.

- Mức độ nén: Các mức độ nén trong ĐVĐTN xây mới chia ra làm 2 mức độ. Mức độ nén “trung bình” từ 6-8 lần, có cấu trúc không gian ngầm và không gian cao tầng 100%. Mức độ nén “cao” có HSSD 8-10 lần, cấu trúc không gian bao gồm không gian ngầm và công trình cao tầng 100%.

- Chức năng sử dụng đất và công trình: Đảm bảo tính hấp dẫn của ĐVĐTN. Rút ngắn khoảng cách đi lại do khoảng cách giữa nơi ở, nơi làm việc và nghỉ ngơi được tích hợp trong ĐVĐTN.

Sử dụng đất hỗn hợp: dành quỹ đất cho các hoạt động kinh tế, tối ưu trên 20% tổng diện tích đất.

Cơ cấu nhà ở: đáp ứng đa dạng các loại hình nhà ở cho các nhóm thu nhập khác nhau. Mỗi nhóm thu nhập khác nhau bố trí không quá 60% quỹ nhà để đảm bảo tính đa dạng.

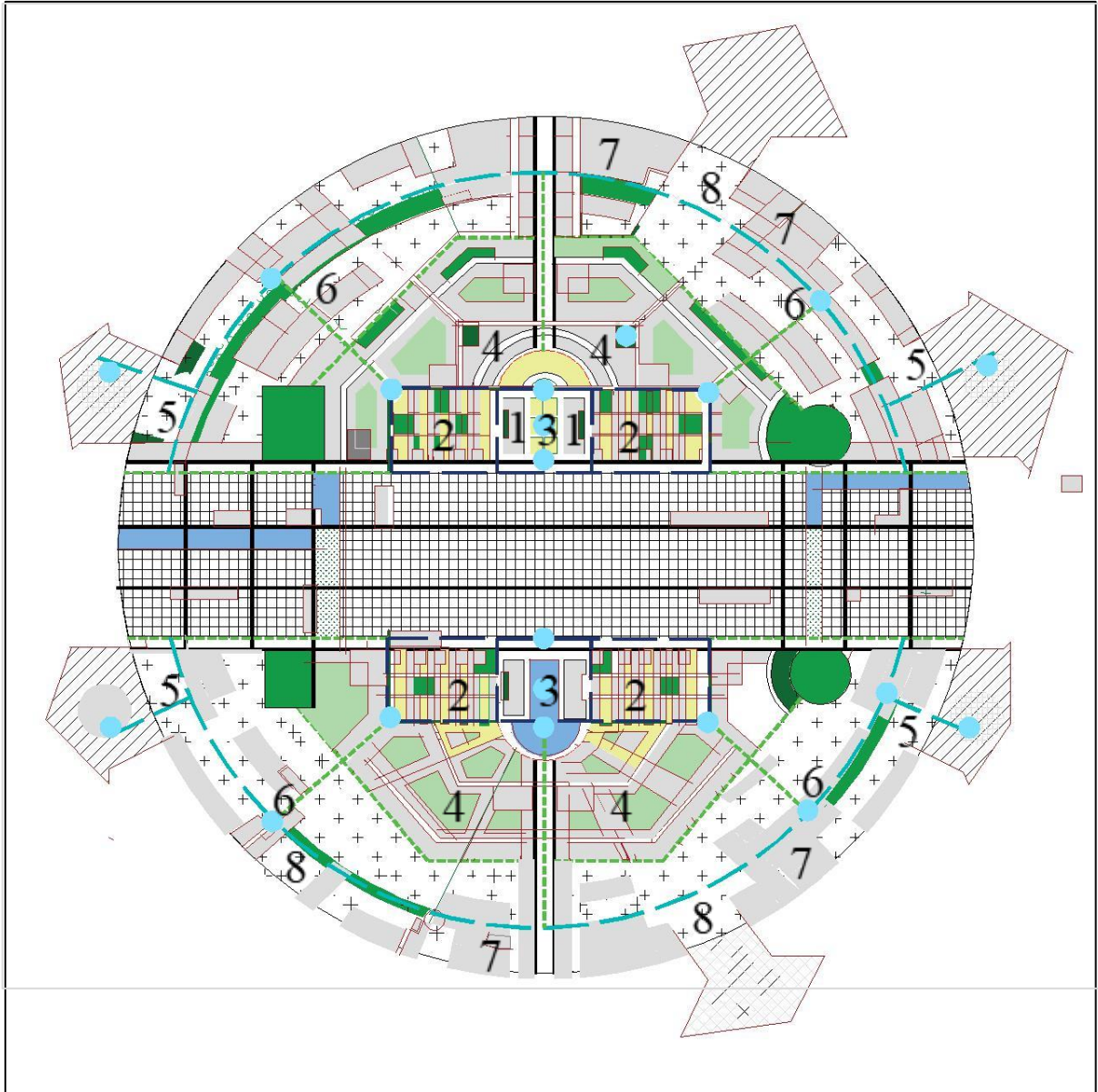
Sử dụng đất đơn năng: công trình, lô phố đơn năng chỉ chiếm 20% tổng số.

- Giao thông: Do được xây dựng mới nên việc tổ chức hệ thống giao thông có nhiều thuận lợi hơn so với ĐVĐTN cải tạo.

Bên cạnh các nguyên tắc chung cần chú ý tổ chức mạng lưới giao thông đảm bảo khả năng liên kết khu vực đối với giao thông cơ giới, nhất là kết hợp với các loại giao thông công cộng khối lượng lớn. Ngoài ra đặc biệt chú trọng tổ chức hệ thống không gian dành cho người đi bộ và phương tiện sạch không chỉ tiếp cận

các tổ hợp đa chức năng mà cả các công trình nhà ở và không gian công cộng.

Hệ thống giao thông khác cốt được sử dụng đối với phương tiện cơ giới và người đi bộ. Hạn chế ảnh hưởng tiêu cực của giao thông cơ giới. Khoảng cách < 300m giữa các đường liên kết giao thông cần được tuân thủ.



Hình 3. 10 Giải pháp xây dựng mới ĐVĐTN tại Hà Nội

1.Không gian trung tâm đa chức năng, 2.Không gian ở kết hợp thương mại dịch vụ 3. Không gian ngầm chức năng dịch vụ thương mại kết nối giao thông đô thị, GTCC, 4.Tổ hợp công trình tích hợp giao thông công cộng, 5. Trục liên kết phát huy giá trị cảnh quan, kênh mặt nước hiện hữu nối làng xóm hiện hữu với trung tâm ĐVĐTN, 6. Những công trình công cộng có hình thức sáng tạo là điểm đến của các trục liên kết, 7. Không gian đô thị mới hình thành quanh các hồ chứa nước mưa, 8. một công viên được quy hoạch trong khu vực ảnh hưởng úng ngập phía Nam.

- Môi trường sinh thái: Diện tích không gian xanh tối ưu 25-45% tổng diện tích. Giải pháp tổ chức không gian tạo ra không gian chức năng văn hóa như thư giãn, vui chơi, trải nghiệm cho các không gian xanh, mặt nước phù hợp với đặc điểm đặc trưng của vùng sinh thái tự nhiên và nhân văn khu vực.

Thiết kế hành lang sinh thái của sông, tuyến mặt nước và công viên sáng tạo, văn hóa khai thác đặc điểm địa hình, cảnh quan và văn hóa của khu vực. Thiết kế đa dạng hóa chức năng sinh thái của không gian xanh mặt nước như không gian hạ tầng ‘kép’ lưu trữ nước và sân tập TDTT, trục đường kết hợp vỉa hè xanh (thảm thấm nước mặt), đa dạng cây xanh hấp thụ các chất thải. Tạo ra nhiều vườn hoa nhỏ, khoảng cách tới các vườn hoa nhỏ <300m (Hình 3.10).

3.6. Minh họa về tổ chức không gian đơn vị đô thị nén tại Hà Nội

3.6.1 Tổ chức không gian đơn vị đô thị nén cải tạo

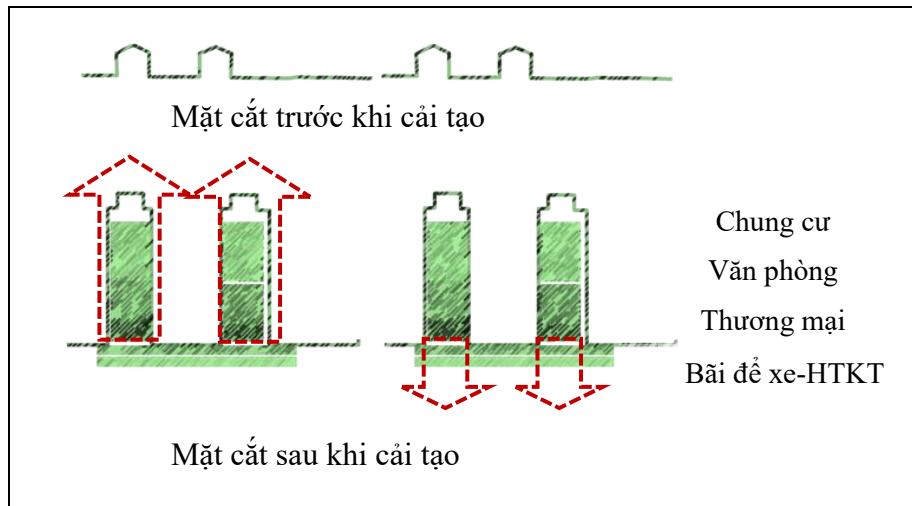
3.6.1.1. Bối cảnh phát triển:

Vị trí ĐVĐTN cải tạo là KTT Kim Liên có vị trí tại khu vực vành đai 2, cách trung tâm 7 km, có diện tích 32.8 ha, dân số hiện trạng năm 2022 là 13800 người. Định hướng dân số dung nạp của ĐVĐTN Kim liên là 32.800 người. KTT Kim Liên hiện trạng gồm 3 khu: khu A xây dựng năm 1960-1965, khu B xây dựng năm 1965-1975 và khu C xây dựng sau năm 1985. Quy mô là 10 000 người. Năm 1998-2000 một phần khu B đã được cải tạo là các tòa nhà chung cư 5 tầng trục đường Phạm Ngọc Thạch thành chung cư hỗn hợp 20-22 tầng, có thang máy, trung tâm thương mại tại tầng 1 và tầng 2, căn hộ cao cấp khép kín từ tầng 3 đến tầng 22 và tại tầng hầm 1 và 2 bố trí bãi đỗ xe máy và ô tô.

3.6.1.2. Định hướng giải pháp tổ chức không gian đơn vị đô thị nén cải tạo

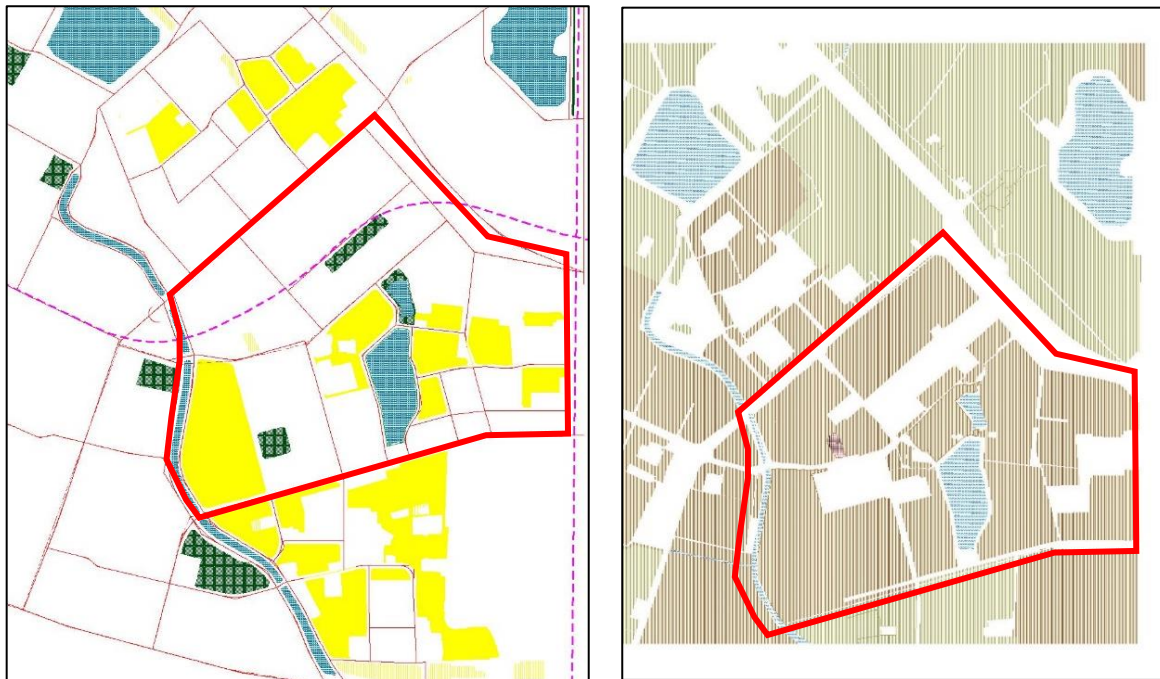
(1) Xác định quy mô, mức độ nén của ĐVĐTN phù hợp với vùng đặc trưng:

ĐVĐTN cải tạo Kim Liên thuộc phân vùng nội đô lịch sử, nên khả năng áp dụng mô hình ĐVĐTN cải tạo, mật độ cư trú là 500 nhà/ha có cấu trúc nén HSSD cao 8-10 lần. Không gian ĐVĐTN là phát triển hỗn hợp có hình thái 100% công trình cao tầng và không gian ngầm thương mại và bãi đỗ xe.

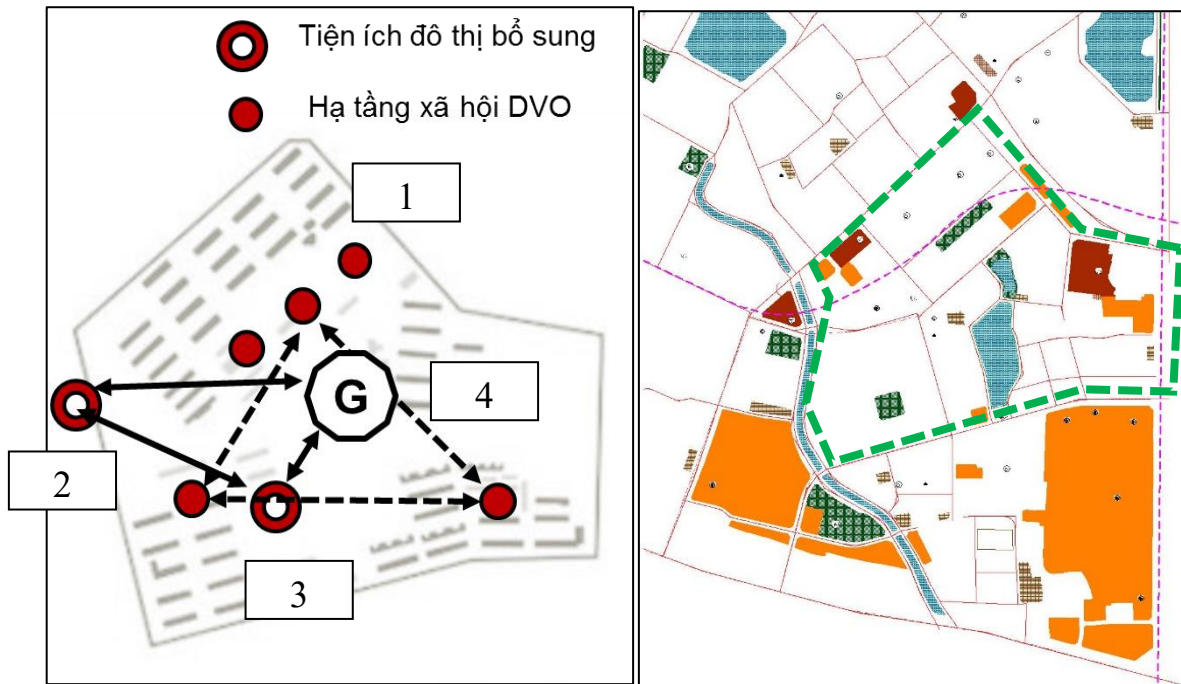


Hình 3. 11 Minh họa cấu trúc nén khai thác không gian trên cao và không gian ngầm của ĐVĐTN Kim Liên

(2) Tạo lập mối liên kết hài hòa giữa không gian đô thị với môi trường tự nhiên và xã hội của ĐVĐTN góp phần tạo đặc trưng không gian cảnh quan.

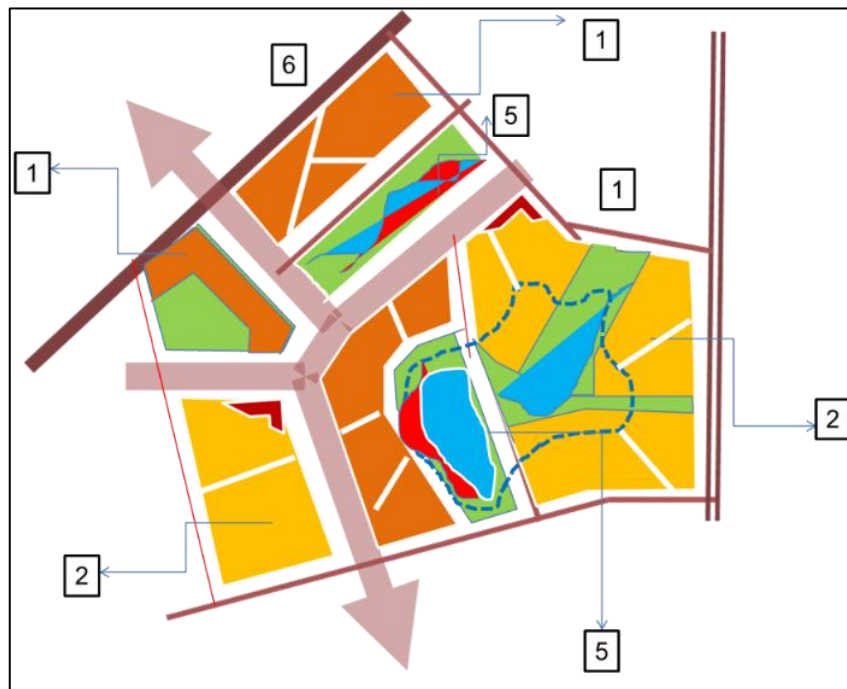


Hình 3. 12 Minh họa cấu trúc liên kết không gian hiện hữu và không gian cải tạo



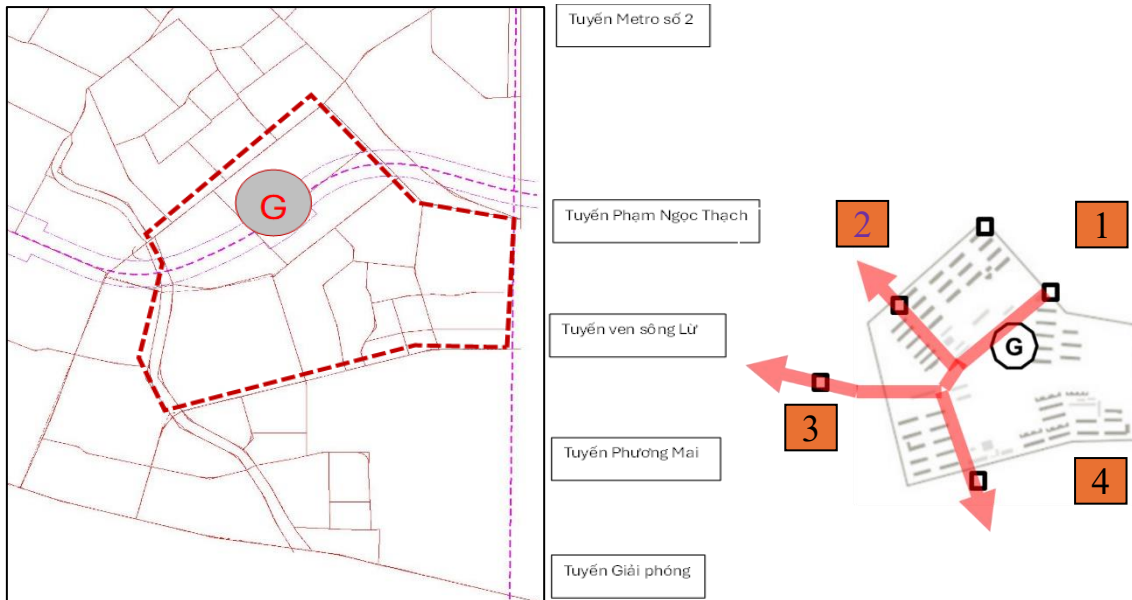
1. Hạ tầng xã hội cơ bản: trường mầm non, trường tiểu học, trường trung học, chợ..2. Bổ sung tiện ích đô thị cho khu vực xung quanh: Trung tâm thương mại, dịch vụ, Trung tâm hành chính, Trung tâm du lịch, khách sạn.

Hình 3. 13 Minh họa cấu trúc chức năng



1. Đất sử dụng hỗn hợp thương mại, dịch vụ nhà ở
2. Đất chung cư cao tầng
3. Không gian ngầm thương mại và bãi xe
4. Công viên đa dạng sinh học+trữ nước
5. Không gian văn hóa giao lưu cộng đồng
6. Đường xe đạp
7. Tuyến đi bộ

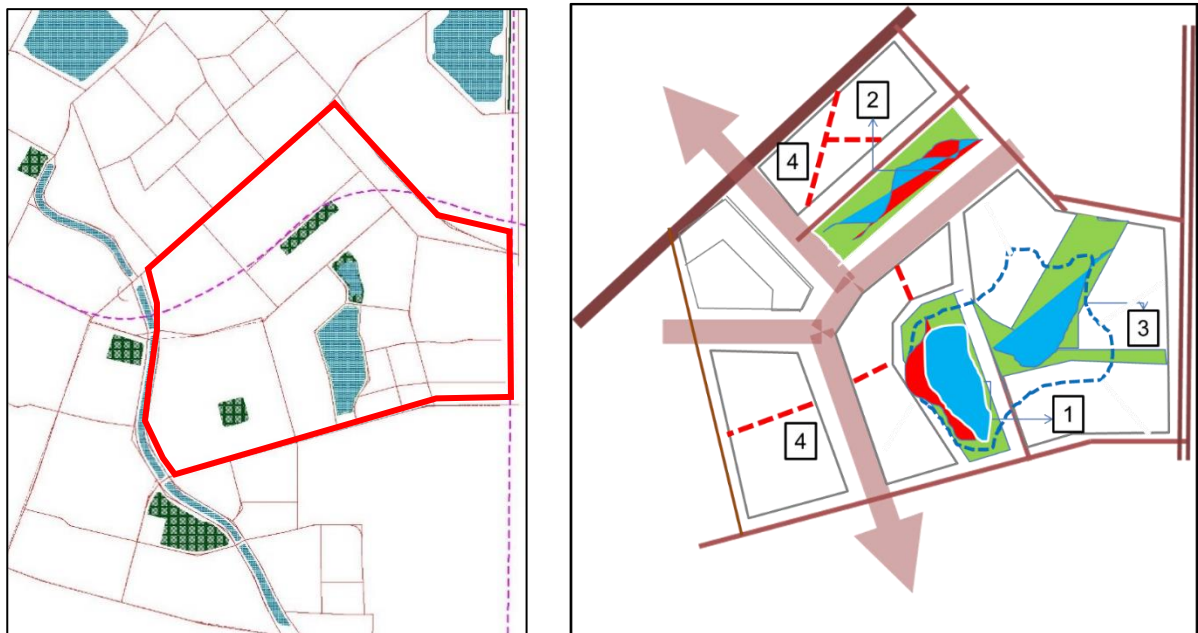
Hình 3. 14 Minh họa sử dụng đất hỗn hợp



Điểm Ga Metro bố trí không gian tích hợp thương mại, dịch vụ nhà ở và điểm phân phối các loại hình phương tiện đường sắt, ô tô, xe máy và xe buýt, xe đạp và khách bộ hành

Hình 3. 15 Minh họa kết nối giao thông của ĐVĐTN cải tạo Kim Liên

(3) Cung cấp không gian chức năng hỗn hợp về thương mại, dịch vụ, du lịch và nhà ở cũng như tính đa dạng của hệ sinh thái tự nhiên và xã hội của ĐVĐTN để góp phần tăng chất lượng và giá trị môi trường sống của ĐVĐTN:



- 1 Công viên đa dạng sinh học+trữ nước
- 2 Không gian văn hóa giao lưu cộng đồng
- 3 Đường xe đạp
- 4 Tuyến đi bộ

Hình 3. 16 Minh họa cấu trúc không gian sinh thái văn hoá xã hội đa dạng

3.6.2 Tổ chức không gian đơn vị đô thị nén xây dựng mới

3.6.2.1. Bối cảnh phát triển:

Khu vực lựa chọn có vị trí tại vùng dự kiến phát triển mới của quận Hoàng Mai, cách trung tâm thành phố 15km, nằm giữa trục đường Vành đai 3 và Phố Tân Mai. Quy mô đất 30 ha. Hiện trạng là khu vực sản xuất nông nghiệp. Khu vực nghiên cứu được xác định trong đồ án QHPK 2-4 là khu chức năng tới năm 2030, trong đó đất đơn vị ở là 20 ha và đất dân dụng 10 ha. Dân số dự báo 6600 người, mật độ dân số 220 ng/ha.



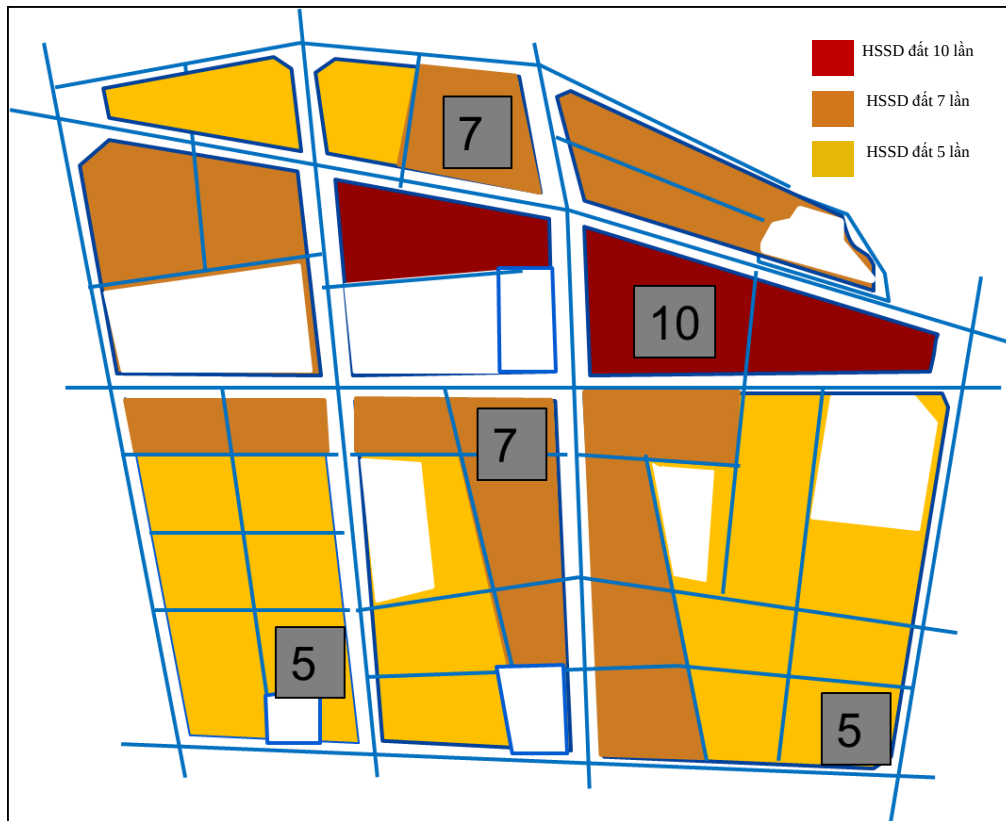
Hình 3.17 Ranh giới khu vực nghiên cứu trong QHPK 2-4

3.6.2.2. Định hướng giải pháp tổ chức không gian đơn vị đô thị nén xây dựng mới

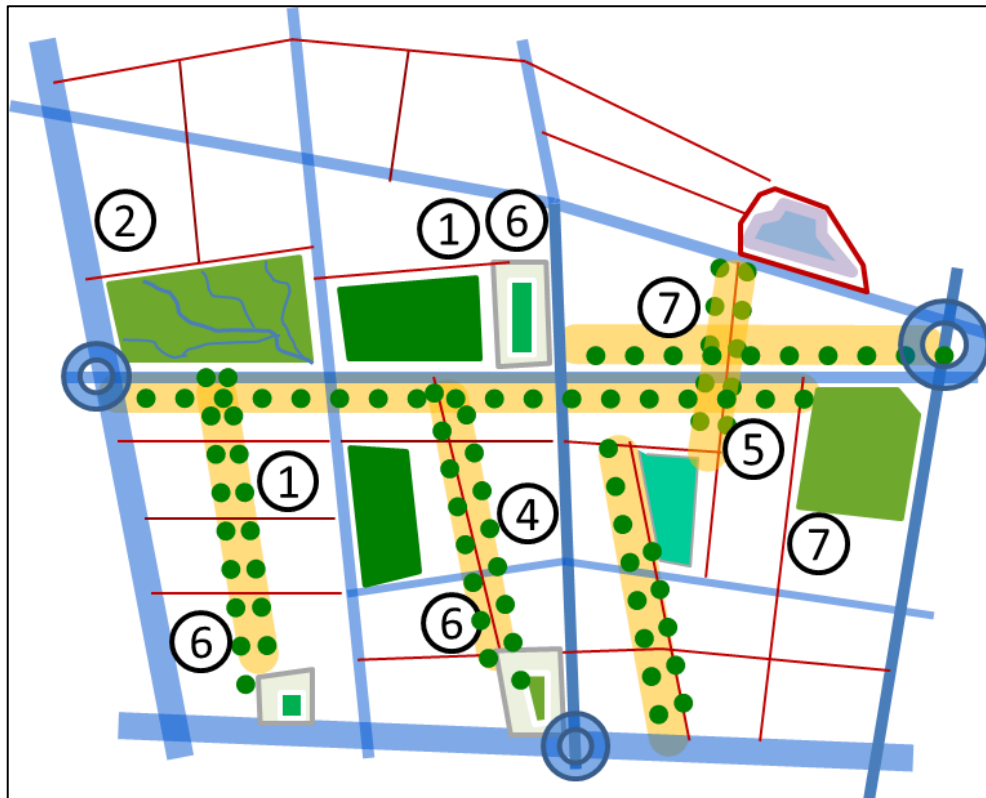
(1) ĐVĐTĐN có quy mô là 30 ha, dân số dung nạp 15000-20000 người, mật độ cư trú là 300 nhà/ha, mức độ nén HSSD nhà ở và hỗn hợp mức trung bình cao từ 3-5 lần, chức năng hỗn hợp nhà ở và chức năng thương mại, dịch vụ, vui chơi giải trí của khu vực tỷ lệ 45% phát triển hỗn hợp và 50% phát triển nhà ở. Không gian ĐVĐTĐN là phát triển hỗn hợp có hình thái xây dựng 50-70% công trình cao tầng và khai thác không gian ngầm dành cho thương mại và bãi đỗ xe.

(2) Tạo lập mối liên kết hài hòa giữa không gian đô thị với môi trường tự nhiên và xã hội của ĐVĐTĐN góp phần tạo đặc trưng (bản sắc) địa phương.

(3) Thiết kế các không gian dựa trên nguyên tắc thiết kế phù hợp với tỷ lệ con người ở các cấp độ khác nhau để tạo điều kiện thuận lợi cho con người gắn bó với không gian và cảm nhận vẻ đẹp của không gian cảnh quan của ĐVĐTĐN.



Hình 3. 18 Minh họa cấu trúc nền



Hình 3. 19 Minh họa cấu trúc không gian sinh thái tự nhiên và văn hóa đa dạng

1. Công viên TT sáng tạo
2. Công viên chức năng 'kép' cảnh quan, lưu trữ nước
3. Hồ TT cảnh quan VH
4. Vườn hoa kiêm trữ nước
5. Sân TDTT
6. Hệ thống quang trường
7. Trục liên kết sinh thái quan trọng (xe đạp, đi bộ)
8. Cửa ngõ ĐVĐTN

3.7. Bàn luận

1. Nhận thức về khái niệm đơn vị đô thị nén

Khái niệm và nội hàm của ĐVĐTN phù hợp với thực tiễn phát triển đô thị của Hà Nội đã được làm rõ trong luận án. Trên thế giới lý luận và mô hình áp dụng ĐVĐTN đã trở thành xu thế phát triển đô thị đương đại. Trên cơ sở đó, NCS bước đầu đã xây dựng cơ sở lý luận cho định hướng tổ chức không gian ĐVĐTN tại Hà Nội và áp dụng thí điểm tại 03 quận phía Nam, TP Hà Nội.

Nghiên cứu các khái niệm ĐVĐT được nêu tại Mục 9, với nhiều tên gọi khác nhau như tiểu khu, ĐVO, KTT, KĐTM đã tồn tại và phát triển song hành cũng với quá trình đô thị hóa của thành phố Hà Nội qua các thời kỳ bao cấp, đổi mới và hội nhập quốc tế.

Thế kỷ XIX, khu phố cổ của Hà Nội về bản chất bao hàm đặc điểm ở dạng nén về sử dụng không gian như mật độ cư trú cao và có chức năng hỗn hợp về nhà ở, thương mại. Trong khi khái niệm các KTT, ĐVO giai đoạn 1960-1990 mang đặc điểm khu dân cư đô thị công nghiệp hiện đại, có mật độ cư trú thấp, chủ yếu nhà ở là chung cư, khoảng cách giữa các công trình lớn đảm bảo thông thoáng, khai thác giao thông đường bộ, chức năng sử dụng đất chủ yếu là nhà ở và hạ tầng xã hội theo tầng bậc và dịch vụ thương mại chỉ để cung cấp nhu cầu thiết yếu. Tới giai đoạn 1990-2020 khái niệm KĐTM đã bổ sung đặc điểm phát triển nén với tầng cao và HSSD cao hơn so với ĐVO giai đoạn trước, các công trình và cụm công trình đã được bổ sung yếu tố chức năng hỗn hợp như phân tích ở Chương 1.

Như vậy có thể nói, qua thực tế đã chứng minh ĐVĐTN là khái niệm mở được phát triển từ khái niệm Đơn vị lán giềng (Tiểu khu nhà ở), ĐVO, KĐTM nhưng có bổ sung những yếu tố mới để phù hợp với xu thế phát triển đô thị hậu hiện đại cả về chức năng và không gian. Về không gian, khái niệm ĐVĐTN được phát triển từ khái niệm ĐVĐT và bổ sung đặc điểm nén thông qua mật độ cư trú, HSSD cao, và có tổ chức không gian xây dựng được khai thác theo chiều thẳng đứng, phát triển cả trên cao và dưới đất. Về chức năng ĐVĐTN bổ sung đặc điểm

tích hợp chức năng như ở, thương mại, dịch vụ, sản xuất, hành chính và giao thông công cộng do vậy khoảng cách các công trình được thu hẹp lại, cho phép quỹ đất cho không gian mở, cây xanh được mở rộng hơn, đa tầng và đa dạng.

2. Về hệ thống tiêu chí đánh giá cấu trúc không gian ĐVĐTN

Nghiên cứu đã xây dựng phương pháp tiếp cận tích hợp đa ngành, xã hội học, đô thị học và sinh thái học đô thị để xác lập mô hình và định hướng giải pháp TCKG của các ĐVĐTN phù hợp với điều kiện đặc thù của Hà Nội, áp dụng thí điểm tại 03 quận Đống Đa, Hai Bà Trưng và Hoàng Mai.

Cấu trúc không gian là một trong những tiêu chí quan trọng của tổ chức không gian ĐVĐTN. Nghiên cứu đã lựa chọn 3 chỉ số là quy mô dân số và đất đai, mật độ cư trú, HSSD và để xác lập tiêu chí cấu trúc không gian, trong đó tiêu chí HSSD được sử dụng để làm định hướng về mức độ nén của ĐVĐTN tạo ra tính mở cho tổ chức không gian, nghĩa là cho phép MĐXD và tăng cao được linh hoạt hơn dành cho nhiều không gian cho các chức năng sinh thái, công viên, cây xanh, mặt nước. Mức nén được phân thành 3 mức, mức nén cao, mức nén trung bình và mức nén thấp cho phép tổ chức không gian được biến đổi phù hợp với điều kiện phát triển của phân vùng đặc trưng. Như ĐVĐTN có mức HSSD đất cao tại lát cắt trung tâm đô thị thì được thể hiện bằng tỷ lệ diện tích hỗn hợp giữa thương mại, dịch vụ và nhà ở, còn đối với ĐVĐTN cao tại lát cắt khu chức năng hoặc khu ở thì mức độ nén lại được thể hiện bằng cả diện tích sàn và mật độ cư trú.

Cấu trúc chức năng là tiêu chí quan trọng thứ hai để đảm bảo tính đô thị của ĐVĐTN là sự đa dạng của chức năng đô thị. Đây là tiêu chí quan trọng và là yếu tố mới bổ sung của mô hình ĐVĐTN so với mô hình đơn vị láng giềng, ĐVO trước đây. Nghiên cứu đã chỉ ra rằng những tiêu chí này bị hạn chế tại các mô hình tiêu khu, đơn vị ở và khu đô thị mới của nhiều thành phố trên thế giới và thành phố Hà Nội trong bối cảnh mới của đô thị hậu hiện đại. Tồn tại này cũng đã được nhận định trong các diễn đàn đô thị, hội thảo và các văn kiện và chủ trương

của Trung ương và Thành phố Hà Nội nhưng chưa được thực hiện một cách bài bản và đồng bộ.

Cấu trúc tích hợp giao thông đô thị là tiêu chí quan trọng thứ ba, là không gian nén tích hợp với các kết nối đường sắt, xe buýt và đường bộ theo các trục hướng tâm và vành đai. Nghiên cứu ủng hộ xu hướng không gian ưu tiên theo trục hướng tâm hơn là theo trục vành đai 2,3 vì nó cho phép các cấu trúc sinh thái tự nhiên được thâm thấu và len lỏi vào đô thị. Cấu trúc kết nối giao thông với chức năng sử dụng đất hỗn hợp mật độ cao để giảm khoảng cách đi lại, rút ngắn thời gian (trong bán kính 10 phút đi bộ) và tạo ra những chuyển đi đa mục đích đi làm, đi mua sắm, đi chơi..., góp phần giảm phát thải và sử dụng năng lượng trên bình quân đầu người.

Tiêu chí về phát triển bền vững. Tại 03 quận phía Nam cấu trúc cảnh quan đặc thù được xác định là hệ thống không gian mặt nước và hệ thống các không gian xanh chức năng; không gian văn hóa vui chơi giải trí, điều tiết vi khí hậu, quản lý nước và giới hạn phát triển đô thị. Ngưỡng sinh thái được tính toán cân bằng giữa khả năng cung cấp và nhu cầu dịch vụ sinh thái của không gian xây dựng và không gian tự nhiên. Càng trung tâm thì nhu cầu dịch vụ sinh thái càng cao, khả năng cân bằng sinh thái càng thấp và ngược lại càng xa trung tâm thì nhu cầu dịch vụ sinh thái càng giảm và khả năng cân bằng sinh thái càng được cải thiện. Tính thích ứng thể hiện bằng hiệu số của 2 yếu tố là mức độ rủi ro và khả năng thích nghi của KGXD. Hiệu số thích ứng càng nhỏ thì tính bền vững của không gian ĐVĐTN được đánh giá là càng cao. Trong đó, mức độ rủi ro được đánh giá bằng MDXD của KGXD cao hay thấp và khả năng thích nghi có được thông qua các giải pháp bố trí không gian xanh.

3. Về mô hình và định hướng giải pháp tổ chức không gian đơn vị đô thị nén phù hợp thực tiễn và điều kiện phát triển đô thị Hà Nội

Bối cảnh phát triển của thành phố Hà Nội theo QHC tạo ra cấu trúc đặc thù về không gian nén. Thứ nhất cấu trúc nén của Thành phố Hà Nội là hình ‘lòng

chảo cao từ ngoài vào trong’ được xác định trong QHC Hà Nội (QĐ 1259) và Điều chỉnh QHC Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn 2065 đang thực hiện đã tạo ra các yêu cầu tổ chức không gian đô thị rất đặc trưng về mức độ đô thị hóa; càng trung tâm thì đô thị hóa càng hạn chế do yêu cầu về kiểm soát tăng trưởng dân số cơ học và do vậy, vùng nội đô mở rộng và vùng phát triển mới là phù hợp nhất để phát triển ĐVĐTN một cách hoàn chỉnh. Đây là vùng vừa hội tụ yếu tố khuyến khích tăng trưởng thu hút dân cư mới, vừa đòi hỏi về quỹ đất phát triển với cấu trúc sinh thái cây xanh mặt nước di sản văn hóa phong phú. Cấu trúc nén thứ hai cũng rất đặc trưng của Hà Nội đó là cấu trúc nén theo các trục hướng tâm tạo ra các cơ hội khác nhau của không gian nén xen cài và tiệm cận sâu hơn vào khu vực trung tâm đô thị mà vẫn đảm bảo tính kết nối không gian mở của hệ thống mặt nước, cây xanh của vùng.

Mô hình ĐVĐTN là thể hiện sự phát triển tập trung và nén về chức năng và không gian đô thị đáp ứng nhu cầu phát triển và quản lý đô thị. Vì thế, mô hình ĐVĐTN, trước hết là tổ hợp của 3 nội dung: (1) Chức năng sử dụng (môi trường hoạt động), (2) Hình thái không gian (môi trường nhân tạo) và (3) Không gian sinh thái (môi trường tự nhiên). Trong đó, về tổng thể, độ nén (hay mức độ nén) tạo nên đặc điểm cơ bản chính của ĐVĐTN. Hơn thế nữa mô hình ĐVĐTN ngoài những đặc điểm chung nêu trên, nó cũng có những đặc điểm riêng do vị trí xây dựng của ĐVĐTN trong đô thị, tạo ra những biến thể sao cho phù hợp nhất với yêu cầu đặc điểm của các vùng đặc trưng, trung tâm, ven đô và ngoại ô.

Nghiên cứu đã xác định các yêu cầu về tổ chức không gian cho các ĐVĐTN tại các vùng đặc trưng là trung tâm (nội đô lịch sử), vùng ven (nội đô mở rộng) và ngoại ô (phát triển mới) đó là mức độ đô thị hoá, tích hợp chức năng và không gian và yêu cầu phát triển bền vững. Các yêu cầu về tổ chức không gian là ‘điều kiện biên’ của bối cảnh phát triển cho các mô hình biến thể ĐVĐTN thích ứng một cách phù hợp nhất. Thông qua 4 bộ tiêu chí chung được lựa chọn với 7 tiêu chí thành phần có 3 mức độ nén khác nhau, các ĐVĐTN được phân loại để tạo ra các biến thể tại mỗi vùng đặc trưng.

Đề định hướng các giải pháp tổ chức không gian cho các biến thể ĐVĐTN bao gồm (1) xác định quy mô, mức độ nén và chức năng của ĐVĐTN theo từng khu vực đô thị hay nói cách khác là phù hợp với ‘điều kiện biên’ của khu vực (2) tạo lập các kết nối và liên kết về không gian, hạ tầng và cảnh quan đặc trưng giữa ĐVĐTN với môi trường xung quanh, qua đó có thể xác định hướng phát triển, trục liên kết, mức độ liên kết và giải pháp liên kết mang tính địa điểm nơi chốn sâu sắc, (3) xây dựng cơ cấu hỗn hợp và đa dạng của các cấu trúc không gian nội bộ của ĐVĐTN, đặc điểm này có tính chất quyết định tới khả năng thích ứng với không gian và chức năng đô thị hậu hiện đại, (4) hướng dẫn các công cụ, kỹ thuật thiết kế nơi chốn lấy con người làm trung tâm, hay nói cách khác là phù hợp với tỷ lệ con người, chú trọng tới sử dụng, cảm thụ không gian và mức độ tiện nghi an toàn.

Các giải pháp tổ chức không gian ĐVĐTN cải tạo và xây mới có những đặc điểm chung về tổ chức không gian của một ĐVĐTN đó là (1) mức độ nén (chỉ tiêu nén), (2) chức năng sử dụng, (3) không gian kiến trúc (chức năng sử dụng, mức độ hỗn hợp, tỷ lệ, cấu trúc lô thửa, chiều cao, khoảng lùi, cảnh quan, bãi đỗ xe... cho các công trình) và (4) liên kết giao thông (cấu trúc lô phố, mật độ điểm giao thông, chu vi lô phố, tuyến đi bộ và khoảng cách đi bộ, điểm kết nối giao thông). Nhưng có những điểm khác biệt đó là đối với ĐVĐTN cải tạo yêu cầu về mức độ hài hòa các yếu tố thiết kế với điều kiện cảnh quan VH-LS của kiến trúc đô thị hiện hữu, đảm bảo sự tiếp nối, chuyển tiếp hài hòa giữa cái cũ và cái mới.

4. Về phương pháp đánh giá hiện trạng và dự báo quy hoạch không gian:

Nghiên cứu đã bước đầu đề xuất phương pháp đánh giá cấu trúc không gian của các ĐVĐTN bằng sự hỗ trợ của công cụ GIS và cơ sở dữ liệu mở ảnh viễn thám theo chuỗi thời gian 10 năm. Đây là bước đầu cho phương pháp quy hoạch dựa trên bằng chứng về không gian và thời gian ở tỷ lệ không gian 1/5000-1/2000. Đây sẽ xu thế nghiên cứu đô thị trong bối cảnh phát triển công nghệ. Lợi ích của phương pháp này là khắc phục được những hạn chế lớn về tính hành chính và cập nhật của cơ sở dữ liệu.

5. Khả năng áp dụng và những hạn chế

Từ các ĐVĐTN truyền thống như khu phố cổ 36 phố phường, các tiểu khu, ĐVO, KĐTM và các biến thể ĐVĐTN là những mô hình đơn vị đô thị biến đổi, thích nghi, phù hợp với yêu cầu phát triển ngày càng cao của xã hội và trách nhiệm đóng góp của phát triển đô thị nguy cơ và thách thức của toàn cầu về biến đổi khí hậu và khủng hoảng năng lượng. Định hướng giải pháp TCKG của ĐVĐTN dựa trên một số định hướng về xu thế phát triển không gian được xác định trong QHC Hà Nội. Việc khảo sát phục vụ trong phạm vi nghiên cứu của Luận án dựa trên hệ thống bản đồ quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch phân khu (chuỗi đô thị mở rộng), bản đồ không gian xây dựng bằng công nghệ GIS và cơ sở dữ liệu không ảnh cho 03 quận và thông tin quy hoạch 08 KĐTM và KTT của 03 quận.

ĐVĐTN theo quan điểm nghiên cứu là dự báo một dạng ĐVO kiểu mới trong giai đoạn phát triển sắp tới của các đô thị lớn Việt Nam. Các KTT, ĐVO, KĐTM sẽ được chuyển đổi từ cấu trúc đơn năng, mật độ thấp, hệ thống HTXH, công viên cây xanh phân bố đều, chuyển sang các ĐVĐTN có cấu trúc không gian hỗn hợp, nén với hình thức mật độ cao, HSSD lớn và cao tầng, tích hợp giao thông đi bộ và giao thông cơ giới, GTCC và có diện tích không gian sinh thái tự nhiên phong phú cả trên cao và dưới đất, đảm bảo thông gió, ánh sáng tự nhiên, tầm nhìn và đa dạng sinh học. Định hướng giải pháp tổ chức không gian ĐVĐTN được đề xuất trên cơ sở kế thừa và phát triển tính mới của các mô hình, ĐVO, tiểu khu và KĐTM.

Đặc điểm và tính chất mới bổ sung của ĐVĐTN phù hợp với điều kiện phát triển của Hà Nội đó là tính nén về không gian, tính đa chức năng và tích hợp với giao thông đi bộ, giao thông đô thị và khả năng cân bằng sinh thái của môi trường ĐVĐTN. Nguyên tắc này đảm bảo các chi phí về môi trường và văn hóa xã hội trong phát triển ĐVĐTN được xem xét cân bằng với các mục tiêu về kinh tế. Cơ chế để bù đắp những yếu tố chưa hợp lý của không gian đô thị có xu thế nén hiện nay như bổ sung không gian công cộng, không gian xanh, xen cài cấu trúc sinh thái trong ĐVĐTN...

Đô thị lớn như TP Hà Nội có chiều dài lịch sử phát triển đô thị, có nhiều tầng lớp sinh thái nhân văn và xã hội có giá trị cần đánh giá và khai thác, phát huy. Trong phạm vi một luận án chỉ dừng lại lựa chọn một số yếu tố phù hợp theo quan điểm nghiên cứu và bước đầu gợi mở hướng đi cho những nghiên cứu tiếp theo. Những yếu tố nghiên cứu có thể tiếp tục mở rộng nhằm đánh giá toàn diện và tổng thể hơn các giá trị cần khai thác.

6. Sự cần thiết nghiên cứu chuyên sâu về ĐVĐTN nhằm phát triển đô thị Hà Nội có bản sắc và phù hợp với xu hướng phát triển đô thị hiện đại của nhiều nước trên thế giới. ĐVĐTN có nội hàm rộng và là vấn đề còn mới ở nước ta, luận án mới chỉ khái quát những vấn đề cơ bản, liên quan đến ĐVĐTN phù hợp với thực tiễn phát triển đô thị Hà Nội. Do đó vấn đề ĐVĐTN cần được tiếp tục nghiên cứu với mức độ vừa bao quát vừa cụ thể để tìm ra mô hình ĐVĐTN chuẩn xác có thể áp dụng vừa cụ thể cho từng giai đoạn phát triển của Hà Nội, vừa đảm bảo sự phát triển trong tương lai của Hà Nội.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

KẾT LUẬN

Các kết quả nghiên cứu chính, đáp ứng mục đích và nội dung nghiên cứu của luận án là:

1. Làm rõ bản chất của mô hình ĐVĐTN và khả năng áp dụng trong điều kiện thực tế phát triển đô thị của Hà Nội. ĐVĐTN là một đơn vị không gian đô thị cần thiết để quy hoạch và quản lý đô thị theo hướng bền vững. ĐVĐTN phát triển tập trung với mật độ cao, hỗn hợp đa chức năng, tích hợp hiệu quả với giao thông đô thị.

2. Xác định các nguyên tắc tổ chức không gian ĐVĐTN phù hợp với thực tiễn phát triển của Hà Nội.

3. Xây dựng hệ thống tiêu chí đánh giá cấu trúc ĐVĐTN. Hệ thống tiêu chí được xây dựng với phương pháp tiếp cận mô hình tích hợp giữa đô thị học, xã hội học và sinh thái học còn khá mới mẻ ở Việt Nam. Giải quyết cùng một lúc cả 3 trụ cột là mục tiêu hướng tới của các mô hình định cư nói chung và định hướng mô hình ĐVĐTN nói riêng.

4. Đề xuất mô hình và định hướng giải pháp tổ chức không gian ĐVĐTN và khả năng áp dụng phù hợp với điều kiện thực tế phát triển đô thị của Hà Nội, đảm bảo mối quan hệ cộng sinh và cân bằng giữa STTN và STNV.

Áp dụng mô hình lý thuyết vào thực tế có nhiều biến thể khác nhau, phụ thuộc vào vị trí cụ thể với những mức độ nén khác nhau. Việc nghiên cứu xây dựng các biến thể của định hướng mô hình ĐVĐTN được áp dụng vào thực tế là rất cần thiết vì điều kiện của các đô thị, cũng như khu vực trong đô thị lớn là rất đa dạng và phức tạp, qua đó để xác định điều kiện đặc trưng phát triển của các biến thể ĐVĐTN phù hợp, áp dụng được cho các đô thị lớn như TP Hồ Chí Minh và các đô thị khác nhau.

Cùng với sự phát triển không ngừng của công nghệ số và cơ sở dữ liệu lớn cho phép thu thập, phân tích không gian đô thị nhiều chiều cả về không gian và

thời gian nhanh chóng, hiệu quả và chi phí hợp lý là một hướng đi mới cho khoa học quy hoạch vùng và đô thị cần được mở rộng và tiếp tục nghiên cứu.

KIẾN NGHỊ

Luận án có một số kiến nghị sau:

1. Hình thành và phát triển ĐVĐTN tại các đô thị lớn là một xu thế tất yếu của dòng chảy đô thị hóa nói chung trong bối cảnh tác động của đô thị hóa tới phát thải khí nhà kính và biến đổi khí hậu và cạn kiệt tài nguyên ở mức độ đáng báo động. Hà Nội là Thủ đô của cả nước, có vai trò đầu tàu, dẫn dắt trong phát triển KT-XH và VH, an ninh quốc phòng của cả nước, do đó việc đề xuất định hướng ĐVĐTN là rất cần thiết và cấp bách, góp phần đạt được các mục tiêu tăng trưởng xanh và phát triển bền vững trong các chính sách phát triển đô thị của thành phố Hà Nội đề ra. Đây cũng là xu thế phát triển nhất là với Hà Nội đang định hướng gia tăng dân số.

2. Kết quả của Luận án bước đầu góp phần xây dựng cơ sở lý luận và thực tiễn, định hướng giải pháp cho ĐVĐTN phù hợp điều kiện phát triển đô thị tại Hà Nội trong thời gian tới. Tuy nhiên Luận án mới nghiên cứu trong phạm vi 03 quận nội thành của Hà Nội, 08 KTT và KĐTM, do đó UBND Thành phố cần có những nghiên cứu trong các QHPK, QHCT sau khi ĐCQHC Hà Nội phê duyệt:

Đề nghị Thành phố bổ sung cơ chế chính sách để tổ chức thực hiện ĐVĐTN trong thời gian tới tại Hà Nội cho các khu vực khả thi. Nghiên cứu xem xét quy định sửa đổi trong văn bản như Luật Thủ đô, QC 04 quận nội thành...

Đề nghị Bộ Xây dựng bổ sung VBPL tổ chức thực hiện và công nhận ĐVĐTN trong Dự thảo Luật QHĐT&NT và Luật quản lý phát triển đô thị.

Bổ sung nghiên cứu về sinh thái đô thị, giảm phát thải, tiết kiệm năng lượng. Tiếp tục nghiên cứu, xây dựng phương pháp nghiên cứu, điều tra khảo sát đô thị ứng dụng GIS và cơ sở dữ liệu ảnh viễn thám và nguồn số liệu mở khác để phục vụ công tác dự báo trong QHĐT. Bổ sung nghiên cứu lý luận về các phương pháp Quy hoạch khu dân cư hiện đại phù hợp xu thế lý luận thời đại.

KH-1

CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC CỦA TÁC GIẢ
LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI LUẬN ÁN

❖ **Các bài báo khoa học**

1. Lê Kiều Thanh (2018), “**Mô hình và quản lý phát triển đô thị nén tại Việt Nam**”, Tạp chí quy hoạch số 94, ISSN 1859-3054, trang 44.
2. Lưu Đức Cường, Lê Kiều Thanh (2018), “**Cơ hội và thách thức phát triển mô hình đô thị nén bền vững tại Việt Nam**”. Tạp chí quy hoạch số 94, ISSN 1859-3054, trang 21.
3. Lê Kiều Thanh (2020), “**Thực trạng và dự báo mô hình đô thị nén Việt Nam**”. Tạp chí quy hoạch số 106. Tạp chí quy hoạch. ISSN 1859-3054, trang 30.

❖ **Đề tài nghiên cứu khoa học**

4. Lê Kiều Thanh (2021), “**Báo cáo tổng hợp mô hình đô thị nén bền vững tại Việt Nam**”. Đề tài nghiên cứu khoa học cấp bộ.

TK-1

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu Tiếng Việt

1. Vũ Việt Anh (2016), Kết hợp giữa Kiến tạo nơi chốn và TOD – Mô hình phát triển không gian đô thị gắn với đường sắt đô thị TP Hồ Chí Minh – Phần I, *Tạp chí Kiến trúc*.
2. Vũ Việt Anh (2016), Kết hợp giữa Kiến tạo nơi chốn và TOD – Mô hình phát triển không gian đô thị gắn với đường sắt đô thị TP Hồ Chí Minh – Phần II, *Tạp chí Kiến trúc*.
3. Bùi Quang Bình (2011), *Nghiên cứu xây dựng bộ chỉ thị Khu đô thị sinh thái và thử nghiệm đánh giá cho các Khu đô thị mới tại Thành phố Hà Nội*, Luận án tiến sỹ, Đại Học kiến trúc Hà Nội.
4. Phạm Ngọc Đăng (2009), Biến đổi môi trường trong quá trình đô thị hoá, *Hội thảo Hà Nội 1000 năm Thăng Long*.
5. Bộ Xây dựng (2015), Tổng luận quy hoạch và thiết kế đô thị nén. *Trung tâm thông tin*.
6. Lưu Đức Cường và Lê Kiều Thanh (2018), Cơ hội và thách thức phát triển mô hình đô thị nén bền vững tại Việt Nam, *Tạp chí quy hoạch số 94*.
7. Phạm Hùng Cường (2018), Đô thị nén và tái cấu trúc đô thị, *Tạp chí quy hoạch. Số 94*.
8. Nguyễn Đỗ Dũng (2011), Khu dân cư như là một đơn vị quy hoạch, *Ashui.com*.
9. Khúc Thành Đông, Trần Đình Trọng, Hà Thị Hằng và Hà Trung Khiên (2021), Đánh giá tác động của lớp phủ đến nhiệt độ bề mặt đất và phân bố không gian nhiệt độ tại một số tuyến đường trên địa bàn thành phố Hà Nội bằng ảnh viễn thám, *Tạp chí Khoa học Công nghệ Xây dựng, Đại học xây dựng Hà Nội*. 15, tr. 143-155.
10. Nguyễn Thanh Huyền và Trần Kim Chung, Triển vọng đô thị hóa, phát triển thị trường bất động sản và chuyển dịch đất đai giai đoạn 2020 – 2030.
11. Hoàng Thị Hương Giang (2024). *Quy hoạch các khu đô thị mới Hà Nội theo hướng carbon thấp*. Luận án Tiến sĩ Quy hoạch vùng và đô thị, Trường ĐH Xây dựng Hà Nội.
12. Trần Trọng Hanh (2007), Công tác thực hiện quy hoạch xây dựng đô thị, *Nhà xuất bản Xây dựng*.

13. Lê Hồng Kế (1989), *Đề cập bước đầu vấn đề sinh thái đô thị trong quá trình quy hoạch và xây dựng điểm dân cư ở Việt nam*, Luận án Phó Tiến sỹ, Đại học xây dựng Hà Nội.
14. Lê Hồng Kế (2015), Các giải pháp bảo tồn, phát triển và quản lý không gian sinh thái thành phố Hà Nội, *Đề tài KH&CN cấp thành phố, Hà Nội*.
15. Trịnh Duy Luân (2010), Những chiều cạnh kinh tế-xã hội trong sự tiến hóa của mô hình nhà ở đô thị Hà Nội.
16. Quốc hội, Luật số 30/2009/QH12 Quy hoạch đô thị.
17. Phạm Sỹ Liêm (2018), Nhận diện đô thị nén và khả năng áp dụng đô thị nén tại Việt Nam, *Quy hoạch*. 94.
18. Phạm Văn Mạnh, Nguyễn Ngọc Thạch, Lưu Thị Phương Mai, Bùi Quang Thành, Phạm Minh Tâm và Phạm Minh Hải (2019), Nghiên cứu định lượng giá trị dịch vụ hệ sinh thái trong bối cảnh đô thị hóa tại khu vực thành phố Huế giai đoạn 1995-2018 trên cơ sở dữ liệu viễn thám và GIS, *Tạp chí Khoa học Đo đạc và Bản đồ*. 39, tr. 47-56.
19. Nguyễn Hoàng Minh (2022), Công cụ kiểm soát ngưỡng mật độ dân số tại các đô thị lớn ở Việt Nam, *Tạp chí khoa học*.
20. Đào Ngọc Nghiêm (1996), *Cơ sở quy hoạch và quản lý để hình thành kiến trúc đô thị tại thành phố Hà Nội*, Luận án Tiến sĩ Kiến trúc, Đại học Xây dựng, Hà Nội.
21. Phạm Đức Nguyên và Trần Duy Cương (2006), Mười bệnh nhiệt đới của kiến trúc cao tầng Việt Nam, *Hội thảo bệnh nhiệt đới của công trình kiến trúc, công nghệ và giải pháp*, Đại học kiến trúc Hà Nội.
22. Nguyễn Việt Ninh (2024). Tái thiết các khu chung cư cũ nội thành Hà Nội. Luận án Tiến sĩ Kiến trúc, Trường ĐH Kiến trúc Hà Nội.
23. Quy hoạch chung Thủ đô đến năm 2030, tầm nhìn 2050 (2011), Quyết định 1259/QĐ-TTg ngày 26/7/2011.
24. Quy hoạch phân khu H2-4, H1-3 tỷ lệ 1/2000 thành phố Hà Nội
25. Quy chế quản lý quy hoạch, kiến trúc công trình gian cao tầng trong khu vực nội đô lịch sử TP Hà Nội, QĐ11/2016/QĐ-UBND.
26. Quy chuẩn Việt Nam (2008), QCVN: 01/2008/BXD, Bộ Xây dựng.
27. Quy chuẩn Việt Nam (2021), QCVN: 01/2021/BXD, Bộ Xây dựng.

28. Hồ Chí Quang (2021), *Tổ chức không gian chung cư cao tầng xây xen tại khu vực nội đô lịch sử thành phố Hà Nội*. Luận án tiến sĩ kiến trúc, Trường Đại học kiến trúc Hà Nội.
29. Nguyễn Quốc Thông (2010). *Tổ chức không gian kiến trúc đô thị và đề xuất cơ chế, chính sách cải tạo, chỉnh trang các khu chung cư cũ Hà Nội*. Đề tài NCKH cấp thành phố.
30. Nguyễn Thị Thiêng, Phạm Thúy Hương, Patrick Gubry, Franck Castiglioni, Jean-Michel Cusset (2006). *Đô thị Việt Nam trong thời kỳ quá độ. Nhà xuất bản Thế giới*.
31. Trần Minh Tùng (2018). *Khu đô thị mới từ nguyên gốc lý thuyết đến biến thể thực tế. Nhà xuất bản Xây dựng*.
32. Tiêu chuẩn Việt Nam (2005), TCVN: 235/2005, Bộ Xây dựng.
33. Quách Thị Thanh Tuyết và Nguyễn Kiên Dũng (2008), Ứng dụng MIKE FLOOD xây dựng bản đồ nguy cơ ngập lụt và hệ thống cảnh báo sớm ứng ngập cho lưu vực sông Kim Ngưu và tám quận nội thành Hà Nội, *Trung tâm Ứng dụng Công nghệ và Bồi dưỡng Nghiệp vụ Khí tượng Thủy văn và Môi trường*.
34. Lê Chính Trực (2023), *Tổ chức không gian tại khu vực phát triển theo định hướng giao thông-TOD đối với đô thị trung tâm Hà Nội*, Luận án tiến sĩ quy hoạch vùng và đô thị, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.
35. Đàm Thu Trang (2003), *Tổ chức kiến trúc cảnh quan trong các khu ở của Hà Nội nhằm nâng cao chất lượng môi trường sống đô thị*, Luận án Tiến sĩ Kiến trúc, Đại học Xây dựng, Hà Nội.
36. Dương Tất Thành (2023), *Quá trình hình thành và biến đổi các khu tập thể ở Hà Nội từ năm 1954 đến năm 2000*, Luận án Tiến sĩ lịch sử, Trường Đại học khoa học xã hội và nhân văn.
37. Lê Kiều Thanh (2016), *Tổng quan kinh nghiệm quốc tế về chính sách phát triển đô thị nén*.
38. Lê Kiều Thanh (2020), *Thực trạng và dự báo mô hình đô thị nén Việt Nam*, *Tạp chí quy hoạch xây dựng*. 106, tr. 13-16.
39. Bùi Thị Minh Thu (2017), *Quản lý nhà nước về cây xanh đô thị trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh*, *Học Viện hành chính quốc gia*,.
40. Đỗ Trần Tín (2011), *Khai thác yếu tố cây xanh mặt nước trong tổ chức không gian công cộng các khu đô thị mới tại Hà Nội*, Luận án Tiến sĩ chuyên ngành Quy hoạch đô thị và nông thôn, Đại học Kiến trúc, Hà Nội.

41. Trần Minh Tùng (2019), Gia tăng kép mật độ ven đô bởi các khu đô thị mới tại Hà Nội: Trường hợp Văn Quán, *Tạp chí Khoa học Công nghệ Xây dựng (KHCN XD)-ĐH XDHN*. 13, tr. 106-115.
42. Nguyễn Văn Tuyên (2018), *Thiết lập cấu trúc quy hoạch hành lang xanh thành phố Hà Nội*, Luận án Tiến sỹ quy hoạch vùng và đô thị, Đại học kiến trúc Hà Nội.
43. Nguyễn Quốc Thông và Trần Hùng (1995), Thăng Long Hà Nội mười thế kỷ
44. Nguyễn Thị Thiêng (2008), Di chuyển để sống tốt hơn. Di dân nội thị tại thành phố Hồ Chí Minh và Hà Nội Việt Nam.
45. Lê Kiều Thanh (2021), Báo cáo tổng hợp Mô hình đô thị nén bền vững tại Việt Nam, *Đề tài KH&CN cấp Bộ*.
46. Lê Kiều Thanh (2018), Mô hình và quản lý phát triển đô thị nén bền vững Việt Nam, *Quy hoạch*. 94.
47. Sở Quy hoạch Kiến trúc Hà Nội (2021). Giải pháp về quy hoạch kiến trúc để đẩy mạnh cải tạo, xây dựng lại các khu chung cư cũ trên địa bàn thành phố. *Kỷ yếu hội thảo khoa học “Cơ chế chính sách thu hút đầu tư xây dựng, cải tạo chung cư cũ trên địa bàn Hà Nội”*. UBND TP.Hà Nội và Viện Nghiên cứu phát triển kinh tế-xã hội Hà Nội tổ chức ngày 12/4/2021.
48. Sở Xây dựng Hà Nội (2021). Cải tạo, xây dựng chung cư, những khó khăn vướng mắc và định hướng giải pháp giai đoạn 2021 – 2025. *Kỷ yếu hội thảo khoa học “Cơ chế chính sách thu hút đầu tư xây dựng, cải tạo chung cư cũ trên địa bàn Hà Nội”*. UBND TP.Hà Nội và Viện Nghiên cứu phát triển kinh tế-xã hội Hà Nội tổ chức ngày 12/4/2021.
49. Trần Minh Tùng (2018), Từ gia tăng mật độ đô thị gắn với tái thiết đô thị đến mô hình khu đô thị nén trong tương lai tại Việt Nam, *Tạp chí kiến trúc*. 8.
50. Nguyễn Hồng Tiến (2018), Quy hoạch không gian ngầm, *Quy hoạch*. 94.
51. Phó Đức Tùng (2018), Đô thị nén pro and contra, *Quy hoạch*. 94.
52. Nguyễn Thanh Tú (2022), Bộ tiêu chí giá xanh cho khu đô thị mới phát triển nén tại Việt Nam và kết quả áp dụng tại thành phố Hà Nội, *Tạp chí Khoa học Công nghệ Xây dựng (KHCN XD)-ĐH XDHN*. 16, tr. 186-205.
53. UBND TP Hồ Chí Minh (2012), Quy hoạch chung thành phố Hồ Chí Minh đến 2035, tầm nhìn 2050.
54. UBND TP Nha Trang (2015), Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Nha Trang.

55. Viện quy hoạch xây dựng Hà Nội (2014), Quy hoạch hệ thống cây xanh, công viên, vườn hoa và hồ thành phố Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, 1495/QĐ-UBND.
56. Viện Quy hoạch đô thị và nông thôn quốc gia (2024), Điều chỉnh quy hoạch chung thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến 2065 (Thuyết minh tổng hợp).

Tài liệu Tiếng Anh

57. Artmann, M., Kohler, M., Meinel, G., Gan, J., & Ioja, I. C. (2019). How smart growth and green infrastructure can mutually support each other—A conceptual framework for compact and green cities. *Ecological Indicators*, 96, 10-22.
58. Artmann, M., Kohler, M., Meinel, G., Gan, J., & Ioja, I. C. (2019). How smart growth and green infrastructure can mutually support each other—A conceptual framework for compact and green cities. *Ecological Indicators*, 96, 10-22.
59. Burgess, R. (2002). The compact city debate: A global perspective. In *Compact cities* (pp. 21-36). Routledge.
60. Burton, E. (2002). Measuring urban compactness in UK towns and cities. *Environment and planning B: Planning and Design*, 29(2), 219-250.
61. Bertolini, L., Curtis, C., & Renne, J. (2012). Station area projects in Europe and beyond: Towards transit oriented development?. *Built Environment*, 38(1), 31-50.
62. Burton, E. (2000). The compact city: just or just compact? A preliminary analysis. *Urban studies*, 37(11), 1969-2006.
63. Bechle, M. J., Millet, D. B., & Marshall, J. D. (2011). Effects of income and urban form on urban NO₂: Global evidence from satellites. *Environmental science & technology*, 45(11), 4914-4919.
64. Burkhard, B., Kroll, F., Nedkov, S., & Müller, F. (2012). Mapping ecosystem service supply, demand and budgets. *Ecological indicators*, 21, 17-29.
65. Berling-Wolff, S., & Wu, J. (2004). Modeling urban landscape dynamics: a case study in Phoenix, USA. *Urban ecosystems*, 7, 215-240.
66. Churchman, A. (1999). Disentangling the concept of density. *Journal of planning literature*, 13(4), 389-411.
67. Cervero, R., & Duncan, M. (2003). Walking, bicycling, and urban landscapes: evidence from the San Francisco Bay Area. *American journal of public health*, 93(9), 1478-1483.

68. Chhetri, P., Han, J. H., Chandra, S., & Corcoran, J. (2013). Mapping urban residential density patterns: Compact city model in Melbourne, Australia. *City, Culture and Society*, 4(2), 77-85.
69. Calthorpe, P. (1993). *The next American metropolis: Ecology, community, and the American dream*. Princeton architectural press.
70. Carmona, M. (2015). Re-theorising contemporary public space: a new narrative and a new normative. *Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability*, 8(4), 373-405.
71. CENTER, Lady Bird Johnson Wildflower (2019). *Lady Bird Johnson Wildflower Center*.
72. Costanza, R., d'Arge, R., De Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., ... & Van Den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *nature*, 387(6630), 253-260.
73. Cerise, E., & Maximy, R. D. (2010). Road system and urban Recomposition in Hanoi. *The Vietnamese City in Transition*, 33-62..
74. Cook, E. A. (2002). Landscape structure indices for assessing urban ecological networks. *Landscape and urban planning*, 58(2-4), 269-280.
75. Daravong. S, (2024). *Cấu trúc không gian phát triển xung quanh ga đường sắt cao tốc Lào – Trung*. Luận án Tiến sĩ Quy hoạch vùng và đô thị, Trường ĐH Xây dựng Hà Nội.
76. Dunphy, R. T., & Porter, D. R. (2006). Manifestations of development goals in transit-oriented projects. *Transportation Research Record*, 1977(1), 172-178.
77. Dietzel, C., Oguz, H., Hemphill, J. J., Clarke, K. C., & Gazulis, N. (2005). Diffusion and coalescence of the Houston Metropolitan Area: evidence supporting a new urban theory. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 32(2), 231-246.
78. Dittmar, H., & Ohland, G. (Eds.). (2012). *The new transit town: Best practices in transit-oriented development*. Island Press.
79. Douglass, M. (2007). Civil society for itself and in the public sphere: Comparative research on globalization, cities and civic space in Pacific Asia. In *Globalization, the city and civil society in Pacific Asia* (pp. 45-67). Routledge.
80. Duany, A. (2000). A new theory of urbanism. *Scientific American*, 283(6), 90-91.
81. Duany, A., & Talen, E. (2002). Transect planning. *American Planning Association. Journal of the American Planning Association*, 68(3), 245.

82. Duncan, M. (2011). The impact of transit-oriented development on housing prices in San Diego, CA. *Urban studies*, 48(1), 101-127.
83. Dunphy, R., Myerson, D., & Pawlukiewicz, M. (2003). *Successful Development Around Transit*. Washington, DC: Urban Land Institute.
84. Dunphy, R. T., & Porter, D. R. (2006). Manifestations of development goals in transit-oriented projects. *Transportation Research Record*, 1977(1), 172-178.
85. de Oliveira Cavalcanti, C., Limont, M., Dziedzic, M., & Fernandes, V. (2017). Sustainability of urban mobility projects in the Curitiba metropolitan region. *Land Use Policy*, 60, 395-402.
86. Escobedo, F. J., Giannico, V., Jim, C. Y., Sanesi, G., & Laforteza, R. (2019). Urban forests, ecosystem services, green infrastructure and nature-based solutions: Nexus or evolving metaphors?. *Urban Forestry & Urban Greening*, 37, 3-12.
87. Ewing, R. H. (1999). *Pedestrian-and transit-friendly design: A primer for smart growth*. Washington, DC: Smart Growth Network.
88. Forman, R. T. (1995). Some general principles of landscape and regional ecology. *Landscape ecology*, 10, 133-142..
89. Glazichev, V. L., & Egorov, M. M. (1995). Urban environment development technology. *Handbook, Ladia, Moscow*.
90. Haaland, C., & van Den Bosch, C. K. (2015). Challenges and strategies for urban green-space planning in cities undergoing densification: A review. *Urban forestry & urban greening*, 14(4), 760-771.
91. Haas, J. (2016). *Remote sensing of urbanization and environmental impacts* (Doctoral dissertation, KTH Royal Institute of Technology).
92. Habitat, U. N. (2014). Urban patterns for a green economy leveraging density. *Nairobi: UNON Publishing Services*.
93. He, H. S., DeZonia, B. E., & Mladenoff, D. J. (2000). An aggregation index (AI) to quantify spatial patterns of landscapes. *Landscape ecology*, 15, 591-601.
94. <https://aqicn.org/city/vietnam/hanoi/us-embassy>). Air pollution: real-time air quality index (AQI)
95. <http://www.ecocitystandards.org>. Assessing and Guiding Progress Towards Ecologically Healthy Cities.

96. INSEE, (2022) Viện thống kê và nghiên cứu kinh tế quốc gia Pháp (Institut national de la statistique et des études économiques).
97. Jacobs, J. (2016). *The economy of cities*. Vintage.
98. Jenks, M., & Burgess, R. (Eds.). (2000). *Compact cities: Sustainable urban forms for developing countries*. Taylor & Francis.
99. Jim, C. Y. (2004). Green-space preservation and allocation for sustainable greening of compact cities. *Cities*, 21(4), 311-320.
100. Jenks, M. (2002). Conclusion: the appropriateness of compact city concepts to developing countries. In *Compact Cities* (pp. 355-362). Routledge.
101. Konijnendijk, C. C. (2008). The forest and the city. *Cult. Landsc. Urban Woodl*, 222, 1061-1062.
102. Knox, P. L. (2010). *Cities and design*. Routledge.
103. Koolhaas, R. (2014). *Delirious New York: a retroactive manifesto for Manhattan*. The Monacelli Press, LLC.
104. Labbé, D., & Boudreau, J. A. (2015). Local integration experiments in the new urban areas of Hanoi. *South East Asia Research*, 23(2), 245-262.
105. Lau, S. S., Mahtab-uz-Zaman, Q. M., & Mei, S. H. (2002). A high-density 'instant' city: Pudong in Shanghai. In *Compact cities* (pp. 115-128). Routledge.
106. Li, C., Li, J., & Wu, J. (2013). Quantifying the speed, growth modes, and landscape pattern changes of urbanization: a hierarchical patch dynamics approach. *Landscape ecology*, 28, 1875-1888.
107. Liu, X., Li, X., Chen, Y., Tan, Z., Li, S., & Ai, B. (2010). A new landscape index for quantifying urban expansion using multi-temporal remotely sensed data. *Landscape ecology*, 25, 671-682.
108. Luan, T. D. (2014). Living In "New Urban Areas": Towards Sustainable Urban Communities In Hanoi, Vietnam. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 181, 333-344.
109. Mangin 109.Mangin. D, Panarai. P (2008). Dương Quốc Vinh, Trương Quốc Toàn dịch. Thiết kế đô thị . *Dự án đào tạo chuyên ngành đô thị (IMV)*.
110. Maragno, D., Dalla Fontana, M., & Musco, F. (2020). Mapping heat stress vulnerability and risk assessment at the neighborhood scale to drive Urban adaptation planning. *Sustainability*, 12(3), 1056.

111. Mahtab-uz-Zaman, Q. M., Lau, S. S., & Mei, S. H. (2000). The compact city of Hong Kong: a sustainable model for Asia?. *The compact cities: Sustainable urban form for developing countries*, 255-268.
112. Müller, F., & Burkhard, B. (2012). The indicator side of ecosystem services. *Ecosystem Services*, 1(1), 26-30.
113. Nagenius, M. H. (2007). Redevelopment of Giang Vo, in Hanoi, Vietnam.
114. Neuman, M. (2005). The compact city fallacy. *Journal of planning education and research*, 25(1), 11-26.
115. Ng, E., Yuan, C., Chen, L., Ren, C., & Fung, J. C. (2011). Improving the wind environment in high-density cities by understanding urban morphology and surface roughness: A study in Hong Kong. *Landscape and Urban planning*, 101(1), 59-74.
116. Nguyen, Q. M., Tran, M. T., Nguyen, M. T., & Ta, Q. H. (2018, April). Van Quan new town in Hanoi and its socio-economic impacts on the four surrounding villages-towards a more sustainable urban development. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 143, No. 1, p. 012072). IOP Publishing.
117. Nong, D. H., Fox, J., Miura, T., & Saksena, S. (2015). Built-up area change analysis in Hanoi using support vector machine classification of Landsat multi-temporal image stacks and population data. *Land*, 4(4), 1213-1231..
118. Nong, D. H., Lepczyk, C. A., Miura, T., & Fox, J. M. (2018). Quantifying urban growth patterns in Hanoi using landscape expansion modes and time series spatial metrics. *PloS one*, 13(5), e0196940.
119. OECD và Green Growth Studies (2012), *Comparative Assessment*.
120. Patricios, N. N. (2002). Urban design principles of the original neighbourhood concepts. *Urban morphology*, 6(1), 21-32.
121. Peter, G. M. (1968). *Public squares: an analysis of an urban space form and itsd functional determinants* (Doctoral dissertation, University of British Columbia).
122. Pregitzer, C. C., Hanna, C., Charlop-Powers, S., & Bradford, M. A. (2022). Estimating carbon storage in urban forests of New York City. *Urban Ecosystems*, 25(2), 617-631.
123. Pham, T. T. (2006). HOUSING STRUCTURE OF HANOI STAGE 1960-2000. *Annual Report of FY 2005, The Core University Program between Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) and Vietnamese Academy of Science and Technology (VAST)*, 109-113.

124. Report of the World Commission on Environment và Future, Development: Our Common (1987).
125. Rapoport, E. (2014). Utopian visions and real estate dreams: The eco-city past, present and future. *Geography Compass*, 8(2), 137-149.
126. Ren, Y., Wei, X., Wei, X., Pan, J., Xie, P., Song, X., & Zhao, J. (2011). Relationship between vegetation carbon storage and urbanization: A case study of Xiamen, China. *Forest Ecology and Management*, 261(7), 1214-1223.
127. Richard, T. T., Forman, A. E. G., & Charles, F. L. Forest Size and Avian Diversity in New Jersey Woodlots with Some Land Use Implications.
128. Rupprecht, C. D., & Byrne, J. A. (2014). Informal urban green-space: comparison of quantity and characteristics in Brisbane, Australia and Sapporo, Japan. *PloS one*, 9(6), e99784.
129. Rupprecht, C. D., & Cui, L. (2020). Understanding threats to young children's green space access in unlicensed daycare centers in Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6), 1948.
130. Russo, A., & Cirella, G. T. (2018). Modern compact cities: how much greenery do we need?. *International journal of environmental research and public health*, 15(10), 2180.
131. Saaty, T. L., & De Paola, P. (2017). Rethinking design and urban planning for the cities of the future. *Buildings*, 7(3), 76.
132. Santos Nouri, A., Costa, J. P., Santamouris, M., & Matzarakis, A. (2018). Approaches to outdoor thermal comfort thresholds through public space design: A review. *Atmosphere*, 9(3), 108.
133. Seigman, P. (2003). Is it really TOD. *Planning*, 69(5), 17.
134. Stanley, B. W., Stark, B. L., Johnston, K. L., & Smith, M. E. (2012). Urban open spaces in historical perspective: A transdisciplinary typology and analysis. *Urban Geography*, 33(8), 1089-1117.
135. Strohbach, M. W., & Haase, D. (2012). Above-ground carbon storage by urban trees in Leipzig, Germany: Analysis of patterns in a European city. *Landscape and Urban Planning*, 104(1), 95-104.
136. Tadashi, M. (2012), *Compact city policies: a comparative assessment*, Presentation at the UNECE-OECD seminar. September 26, 2012, Geneva.

137. Taleb, D., & Abu-Hijleh, B. (2013). Urban heat islands: Potential effect of organic and structured urban configurations on temperature variations in Dubai, UAE. *Renewable energy*, 50, 747-762.
138. Tian, Y., Jim, C. Y., & Wang, H. (2014). Assessing the landscape and ecological quality of urban green spaces in a compact city. *Landscape and urban planning*, 121, 97-108.
139. *Towards a More Compact City - The Plan for London*.
140. Talen, E. (2002). The social goals of new urbanism. *Housing policy debate*, 13(1), 165-188.
141. Talen, E. (1999). Sense of community and neighbourhood form: An assessment of the social doctrine of new urbanism. *Urban studies*, 36(8), 1361-1379.
142. Thomas, L., & Cousins, W. (1996). The compact city: A successful, desirable and achievable urban form. *The compact city: a sustainable urban form*, 53-65.
143. Tung, T. M. (2019). Sustainabilization of Hanoi mobility approached from new residential areas: Will it be a city without motorbike?. *Journal of Science and Technology in Civil Engineering (STCE)-HUCE*, 13(1), 89-99.
144. Tian, Y., Jim, C. Y., & Wang, H. (2014). Assessing the landscape and ecological quality of urban green spaces in a compact city. *Landscape and urban planning*, 121, 97-108.
145. UNCED (1992), *Agenda 21*.
146. Van Oudenhoven, A. P., Petz, K., Alkemade, R., Hein, L., & de Groot, R. S. (2012). Framework for systematic indicator selection to assess effects of land management on ecosystem services. *Ecological indicators*, 21, 110-122.
147. Waibel, M. (2004). The Ancient Quarter of Hanoi—a reflection of urban transition processes. *Asien*, 92(Summer), 30-48.
148. Wilson, G., & Baldassare, M. (1996). Overall" sense of community" in a suburban region: The effects of localism, privacy, and urbanization. *Environment and Behavior*, 28(1), 27-43.
149. World Health Organization, Hosking, J., Mudu, P., & Fletcher, E. (2011). *Health co-benefits of climate change mitigation: transport sector*. World Health Organization.

150. Wang, C. C. (1965). *An evaluation of Perry's neighbourhood unit concept: a case study in the Renfrew Heights area of Vancouver, BC* (Doctoral dissertation, University of British Columbia).
151. Vauban, Freiburg, https://en.wikipedia.org/wiki/Vauban,_Freiburg.
152. Xu, C., Liu, M., Zhang, C., An, S., Yu, W., & Chen, J. M. (2007). The spatiotemporal dynamics of rapid urban growth in the Nanjing metropolitan region of China. *Landscape ecology*, 22, 925-937.
153. Yang, B., & Li, S. (2016). Design with Nature: Ian McHarg's ecological wisdom as actionable and practical knowledge. *Landscape and Urban Planning*, 155, 21-32.
154. Yoon, C. J. (2020). Between the Ideal and Reality of City Resizing Policy: Focused on 25 Cases of Compact City Plans in Japan. *Sustainability*, 12(3), 989.

PHỤ LỤC

PL 1 Tổng kết các nghiên cứu về đặc điểm đô thị nén.....	5
PL 2: Quy mô đơn vị ở theo QCVN 01: 2021/BXD	6
PL 3 Mối quan hệ giữa MDXD và tầng cao trong QC: 01/2021/BXD [27]	7
PL 4 Diện tích sàn đơn vị ở	7
PL 5 Diện tích sàn đất ở theo 05 mức nén.....	8
PL 6 Cơ cấu các loại đất theo 4 mức nén đất ở	8
PL 7 Bốn (4) kịch bản tổ chức không gian theo mức nén đất ở (từ trái qua phải hình 1 đến hình 4 các mức nén đất ở là 20%,30%, 40%,50%)	9
PL 8 Bốn (4) kịch bản tổ chức không gian xanh theo 4 mức nén đất ở (từ trái qua phải hình 1 đến hình 4 diện tích KGX là 45%,35%,25%, 15%)	9
PL 9 Minh hoạ nguyên tắc sử dụng đất ĐVĐTN mức nén cơ bản	10
PL 10 Minh hoạ nguyên tắc sử dụng đất ĐVĐTN mức nén trung bình	10
PL 11 Minh hoạ nguyên tắc sử dụng đất ĐVĐTN mức nén cao	11
PL 12 Minh hoạ nguyên tắc sử dụng đất ĐVĐTN mức nén cao có điều kiện.....	11
PL 13 Phân vùng phát triển và hệ thống ga tuyến đường sắt nội đô thành phố Hà Nội	12
PL 14 Tổng hợp KĐTM, CCT và CT khảo sát tại TP Hà Nội.....	12
PL 15 Diện tích, dân số và MĐDS quận Đống Đa năm 2022.....	13
PL 16 Diện tích, dân số và MĐDS quận Hai Bà Trưng năm 2022	13
PL 17 Diện tích, dân số và MĐDS quận Hoàng Mai năm 2022	14
PL 18 MĐDS 03 quận Đống Đa, Hai Bà Trưng, Hoàng Mai năm 2022 (ng/km ²)	14
PL 19 Dân số 03 quận Đống Đa, Hai Bà Trưng, Hoàng Mai năm 2022 (ng/km ²).....	14
PL 20 Diện tích 03 quận Đống Đa, Hai Bà Trưng, Hoàng Mai năm 2022 (ng/km ²)	14
PL 21 Phân vùng phát triển theo MĐDS 03 quận Đống Đa, Hai Bà Trưng, Hoàng Mai năm 2022 (ng/km ²).	15
PL 22 Tiêu chí lựa chọn các ĐVĐTN khảo sát tại 03 quận phía Nam, TP Hà Nội.....	15
PL 23 ĐVĐTN khảo sát sơ bộ bằng GIS tại quận Hoàng Mai	15
PL 24 ĐVĐTN khảo sát sơ bộ bằng GIS tại quận Đống Đa, quận Hai Bà Trưng.....	16
PL 25 Hình ảnh vệ tinh của các ĐVĐTN khảo sát tại quận Hoàng Mai năm 2010.....	17

PL 26 Hình ảnh vệ tinh của các ĐVĐTN khảo sát tại quận Hoàng Mai năm 2020 ((số 9 HBT và số 10 HM khớp nhau để sử dụng là 1 ĐVĐTN do ranh giới hành chính chia cắt ĐV khảo sát).....	18
PL 27 Hình ảnh vệ tinh của các ĐVĐTN khảo sát sâu tại quận Hai Bà Trưng năm 2010-2020.	19
PL 28 Hình ảnh vệ tinh của các ĐVĐTN khảo sát sâu tại quận Hai Đống Đa năm 2010-2020.	20
PL 29: Bảng phân loại lớp phủ.....	21
PL 30 Cơ cấu sử dụng đất lớp phủ các ĐVĐTN tại quận Đống Đa năm 2010.....	22
PL 31 Tăng trưởng không gian lớp phủ quận Hai Bà Trưng 2010-2020.....	22
PL 32 Tăng trưởng không gian lớp phủ quận Hoàng Mai 2010-2020.....	22
PL 33 Tăng trưởng không gian lớp phủ quận Đống Đa 2010-2020.....	22
PL 34 Tăng trưởng sử dụng đất xu hướng nén GD 2010-2020 tại quận Đống Đa	23
PL 35 Tăng trưởng sử dụng đất xu hướng nén GD 2010-2020 quận Hai Bà Trưng.....	23
PL 36 Tăng trưởng sử dụng đất xu hướng nén GD 2010-2020 tại quận Hoàng Mai.....	23
PL 37 Đất công trình cao tầng quận Đống Đa năm 2010.....	24
PL 38 Đất công trình cao tầng quận Đống Đa năm 2020.....	24
PL 39 Đất công trình cao tầng ĐVĐTN quận Hai Bà Trưng năm 2010.....	25
PL 40 Đất công trình cao tầng quận Hai Bà Trưng năm 2020.....	25
PL 41 Đất công trình cao tầng quận Hoàng Mai năm 2010.....	26
PL 42 Đất công trình cao tầng quận Hoàng Mai năm 2020.....	26
PL 43 Tăng trưởng không gian cao tầng ĐVĐTN số 3 và số 8, số 9 quận HBT GD 2010-2020	27
PL 44 Khảo sát 10 ĐVĐTN tại 03 quận về hình thức phát triển GD 2010-2020	27
PL 45 Kết quả đánh giá hình thức phát triển ĐVĐTN theo 03 vùng trung tâm, ven đô và ngoại ô	28
PL 46 Không gian lớp phủ năm 2010 của các ĐVĐTN khảo sát tại 03 quận.....	28
PL 47 Không gian lớp phủ năm 2020 của các ĐVĐTN khảo sát tại 03 quận.....	29
PL 48 Tăng trưởng không gian lớp phủ giai đoạn 2010- 2020 của các ĐVĐTN khảo sát tại 03 quận. 1 ô đơn vị tương ứng 0.1 ha.....	29
PL 49 Đánh giá hình thái không gian của các ĐVĐTN như sau:	29

PL 50 Các ĐVĐTN khảo sát theo tuyến trục và vùng đô thị hóa	30
PL 51 Quy mô không gian cao tầng các ĐVĐTN khảo sát theo tuyến trục và vùng đô thị hóa.....	30
PL 52 Mặt cắt silohute của Hà Nội trước và sau khi đô thị phát triển theo xu hướng nén	31
PL 53 Tăng trưởng không gian cao tầng các ĐVĐTN khảo sát theo tuyến trục và vùng đô thị hóa	31
PL 62 Quy mô, diện tích và MĐDS một số khu đô thị mới khảo sát tại Hà Nội.....	32
PL 63 Quy mô, diện tích và MĐDS các khu đô thị mới Vinhomes khảo sát tại Hà Nội..	32
PL 64. Đánh giá mức độ nén MDXD và HSSD chi tiết CTCT 04 quận nội đô.....	33
PL 66 CCTN phát triển hỗn hợp (250 Minh Khai, Hoàng Mai)	34
PL 67 Các công trình nén trục Minh Khai, Quận Hoàng Mai.....	34
PL 68 Chuẩn hóa số liệu các công trình nén trục Minh Khai, Quận Hoàng Mai.....	34
PL 69 Các công trình nén và cụm công trình nén Trục Minh Khai	35
PL 70 Công trình hỗn hợp 250 Minh Khai.....	35
PL 73 Danh sách cơ sở hạ tầng xã hội và công viên khảo sát cho khu đô thị Times city. 36	
PL 74 Đánh giá tiêu chí lưu vực sống của Khu đô thị Times city.....	36
PL 75 Danh sách cơ sở hạ tầng xã hội và công viên khảo sát cho khu TT Kim Liên.....	37
PL 76 Đánh giá tiêu chí lưu vực sống của Khu Kim Liên	37
PL 77 Đánh giá tiêu chí chức năng của Times City và Khu TT Kim Liên	38
PL 78 Diện tích công viên-mặt nước TP Hà Nội	39
PL 80. Tích hợp tiếp cận công viên đối với hệ thống chung cư cải tạo TP HN.....	39
PL 81 Tích hợp tiếp cận công viên đối với dự án tái thiết TP HN	40
PL 82 K/cách đến bến xe buýt của công trình cao tầng riêng lẻ 04 quận nội đôHN	40
PL 83 Cấu trúc không gian của ĐVĐTN theo trục tuyến, quận Đống Đa năm 2020	41
PL 84 Cấu trúc không gian của ĐVĐTN theo trục tuyến, của ĐVĐTN quận Hai Bà Trưng năm 2020	41
PL 85 các yếu tố cảnh quan của 03 quận Nam Hà Nội	43
PL 86 Chỉ số cấu trúc không gian tự nhiên	44
PL 87 Chỉ số liên kết không gian tự nhiên	45
PL 88 Kết quả đánh giá cấu trúc sinh thái tự nhiên của 03 quận	45
PL 89 Phân loại chức năng dịch vụ sinh thái của cấu trúc cảnh quan tự nhiên [8].....	46

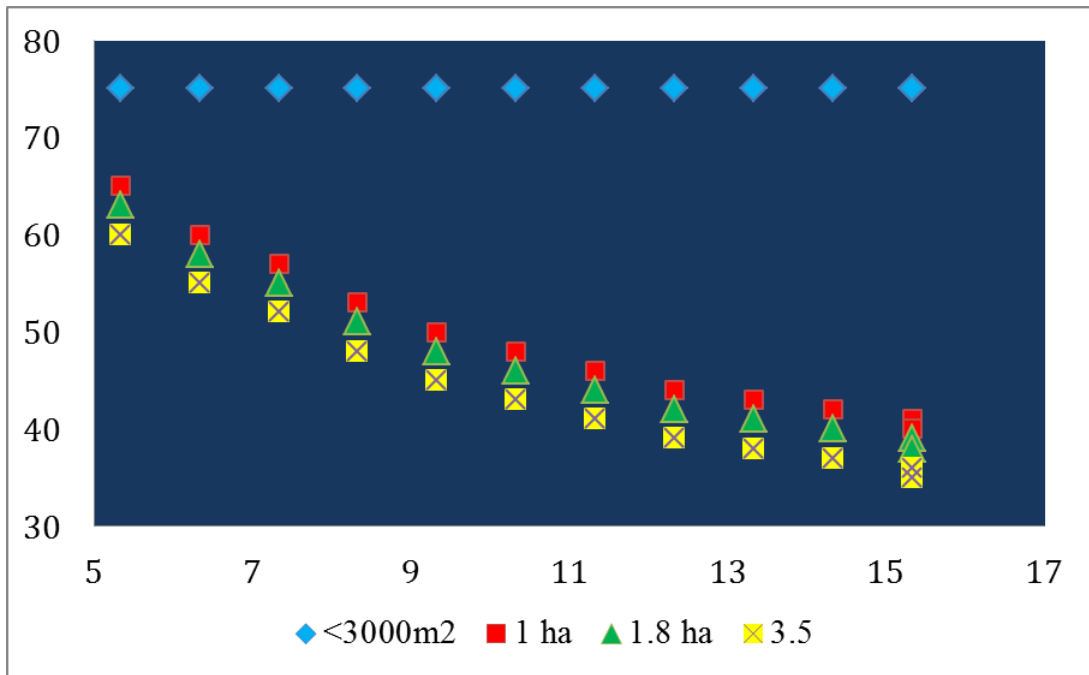
PL 90 các dịch vụ sinh thái của cấu trúc cảnh quan 03 quận Nam Hà Nội.....	47
PL 91: Các dịch vụ sinh thái ĐVĐTN.....	48
PL 92: Mô hình tham khảo về dịch vụ sinh thái.....	49
PL 93 Các chỉ số hấp thụ CO2 cho lớp phủ 101]	49
PL 94 Kết quả đánh giá, phân loại ĐVĐTN theo hướng sinh thái.....	50
PL 95 Trọng số các tiêu chí không gian của ĐVĐTN theo hướng sinh thái	50
PL 96 Kết quả của phân loại ĐVĐTN theo hướng sinh thái.....	51
PL 97 Kết quả của phân loại ĐVĐTN theo hướng sinh thái.....	51
PL 98 Quỹ đất nông nghiệp có khả năng chuyển đổi (10 loại đất có tỷ trọng lớn nhất)...	52
PL 99 Phân vùng phát triển ĐVĐTN tại 03 quận phía Nam Hà Nội	52
PL 100 Cấu trúc cụm công trình trong ĐVĐTN	53

PL 1 Tổng kết các nghiên cứu về đặc điểm đô thị nén

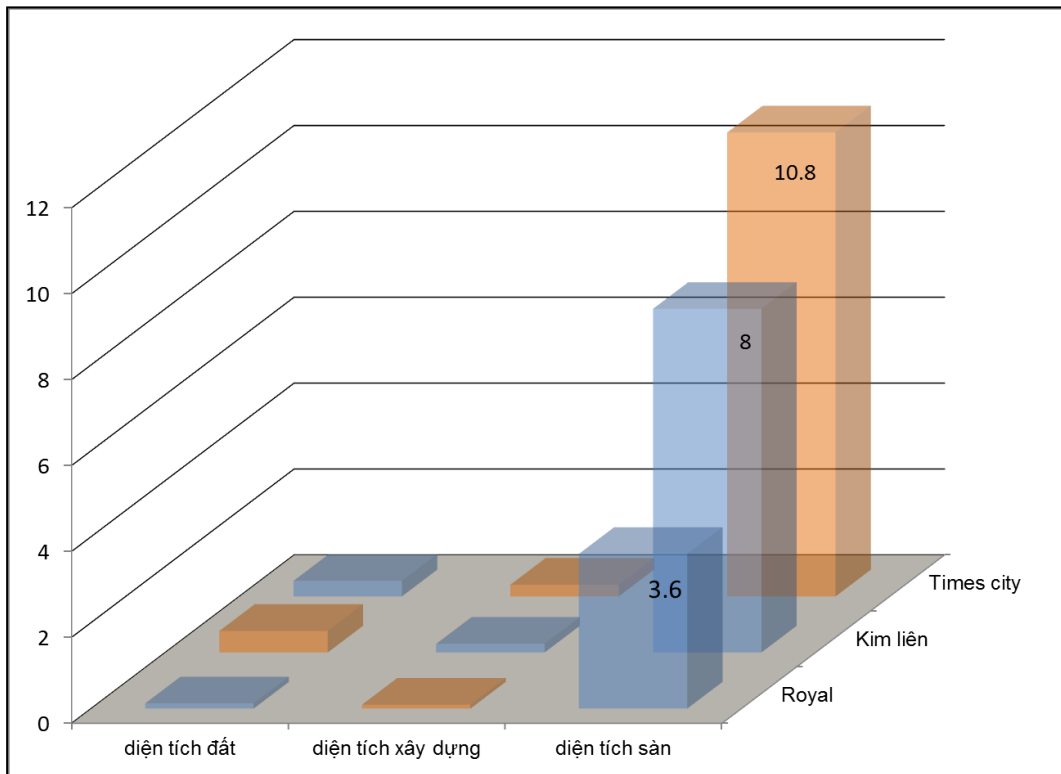
		Mật độ	Sử dụng đất hỗn hợp	GTCC, đi bộ, xe đạp	Không gian mở	Ranh giới
1	Satty (1973)	X				
2	Thomas và Cousins (1996)			X	X	
3	Churchman (1999)	X	X			X
4	Burton (2002)	Độ đặc rỗng ô phố, lô phố	Chiều dọc và chiều ngang			X
5	OECD (2012)	X	Tiếp cận dịch vụ, việc làm	X		X
6	UNHABITAT		Nhà ở đa dạng	Mật độ đường	15-20%	

PL 2: Quy mô đơn vị ở theo QCVN 01: 2021/BXD

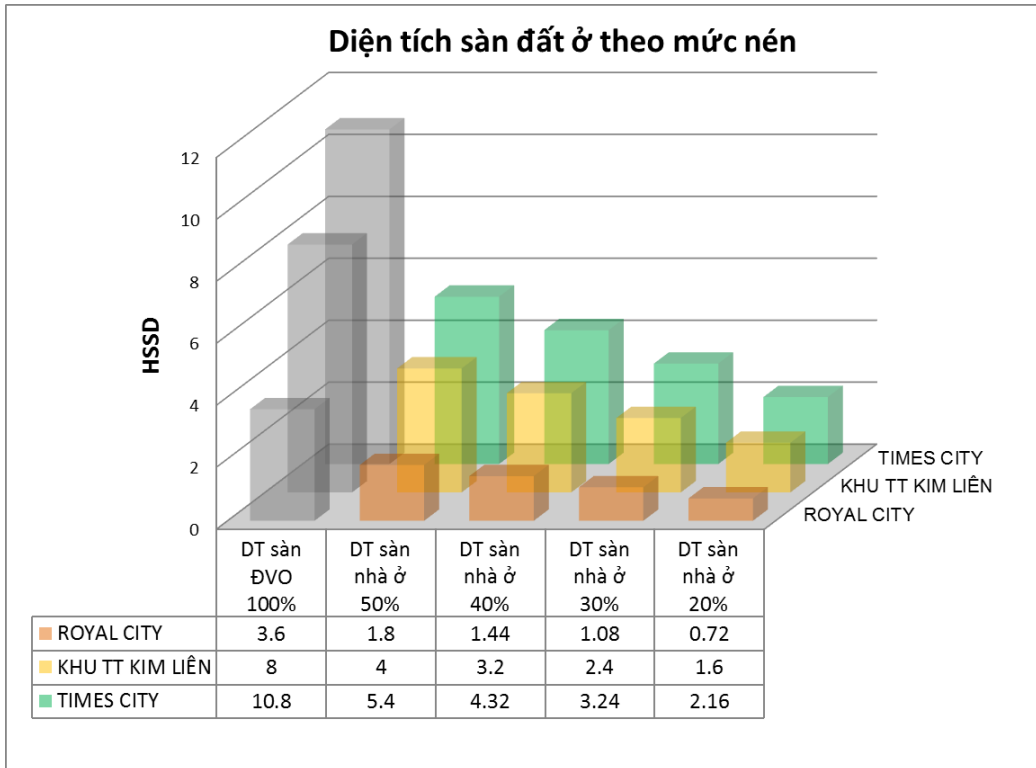
	ĐƠN VỊ Ở	QCVN 01:2021/BXD	Cơ cấu (%)
	Quy mô dân số	20.000 (người)	
	Chỉ tiêu đất bình quân	15 (m ² /ng)	
	MDDS	666 (ng/ha)	
I	Diện tích đất ĐVO	300.000 (m ²)	100%
1.1	Đất cây xanh ĐVO	50000 (m ²)	15%
-	Cây xanh	40.000 (2 m ² /người)	
-	Công viên, vườn hoa	2 x 5.000 (m ²)	
1.2	Đất công trình, dịch vụ công cộng	65.000 (m ²)	21%
-	Giáo dục: 3400 hs x 10m ² /hs	34.000 m ²	
-	Trạm y tế	500 m ²	
-	Sân chơi, tập luyện	20.000 m ²	
-	Nhà thể thao	3.000 m ²	
-	Nhà văn hóa	5.000 m ²	
-	Chợ	2.000 m ²	
1.3	Đất giao thông	42000 m ²	14%
-	Giả định	42.000 m ²	
	TỔNG (I)	150.000m ² (15 ha)	50%
II	Đất xây dựng nhà ở (Tổng I)	150000 m ² (15 ha)	50%



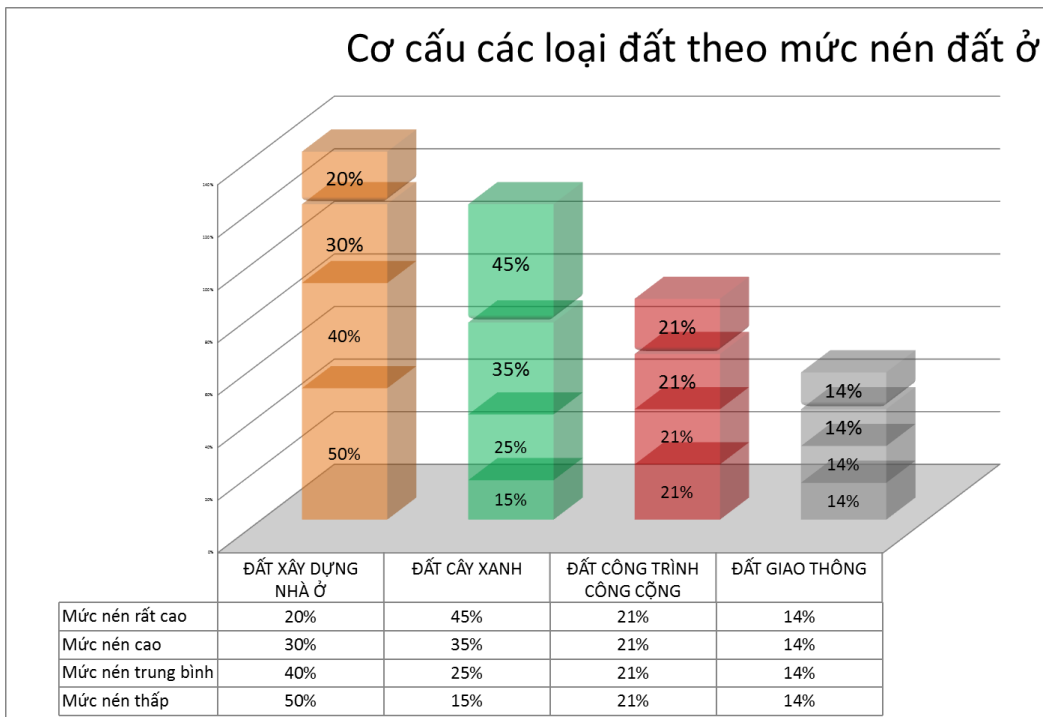
PL 3 Mối quan hệ giữa MDXD và tầng cao trong QC: 01/2021/BXD [27]



PL 4 Diện tích sàn đơn vị ở

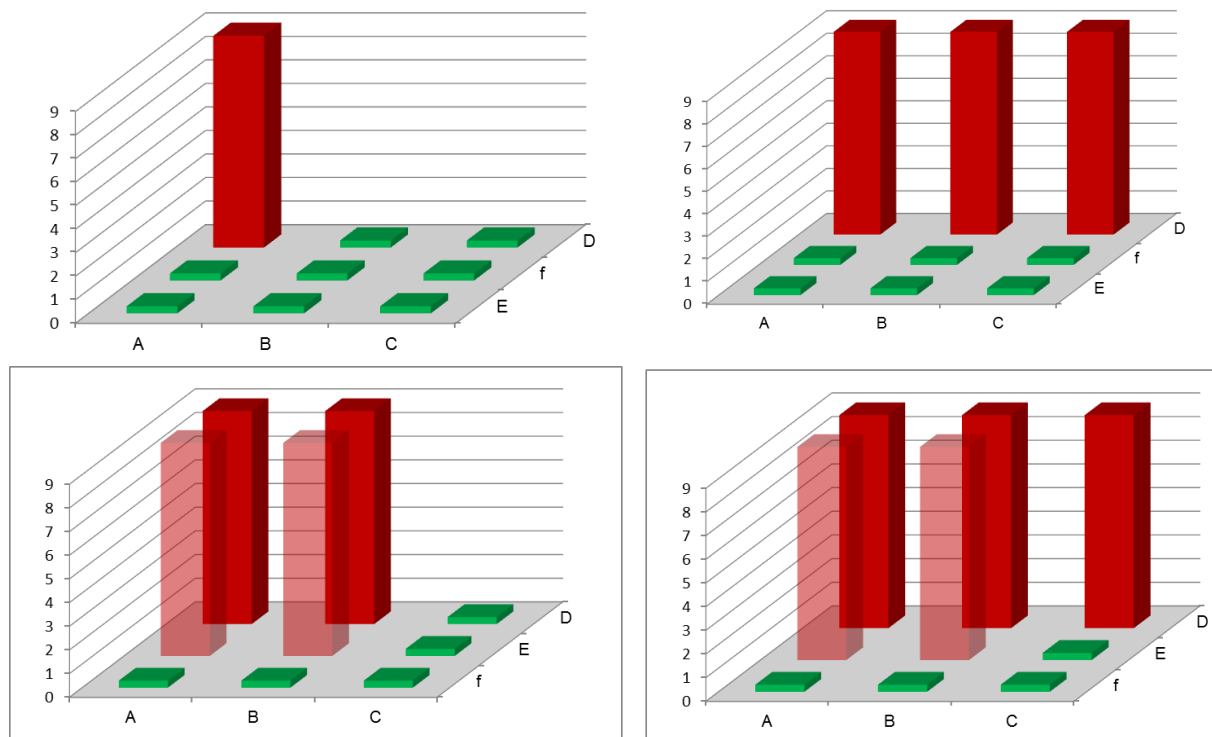


PL 5 Diện tích sàn đất ở theo 05 mức nén

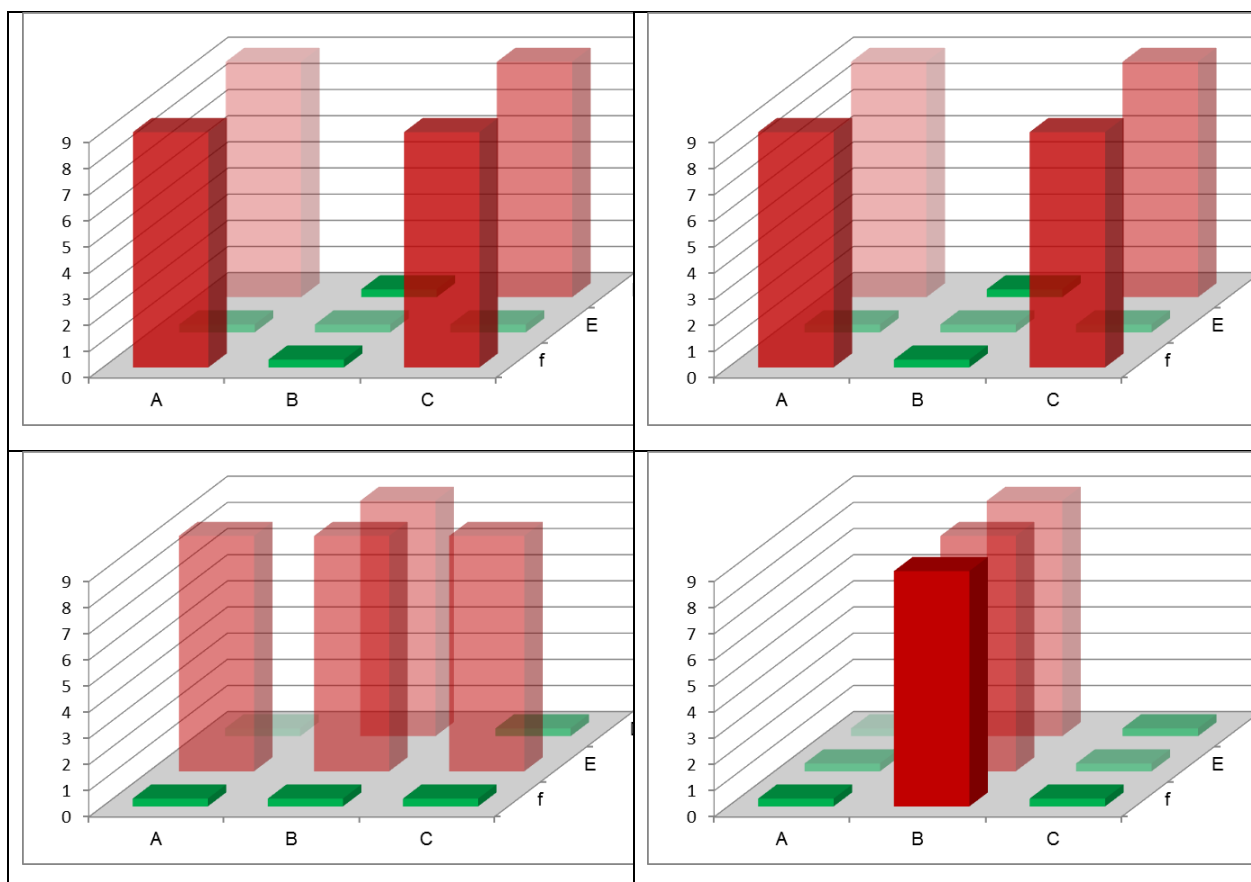


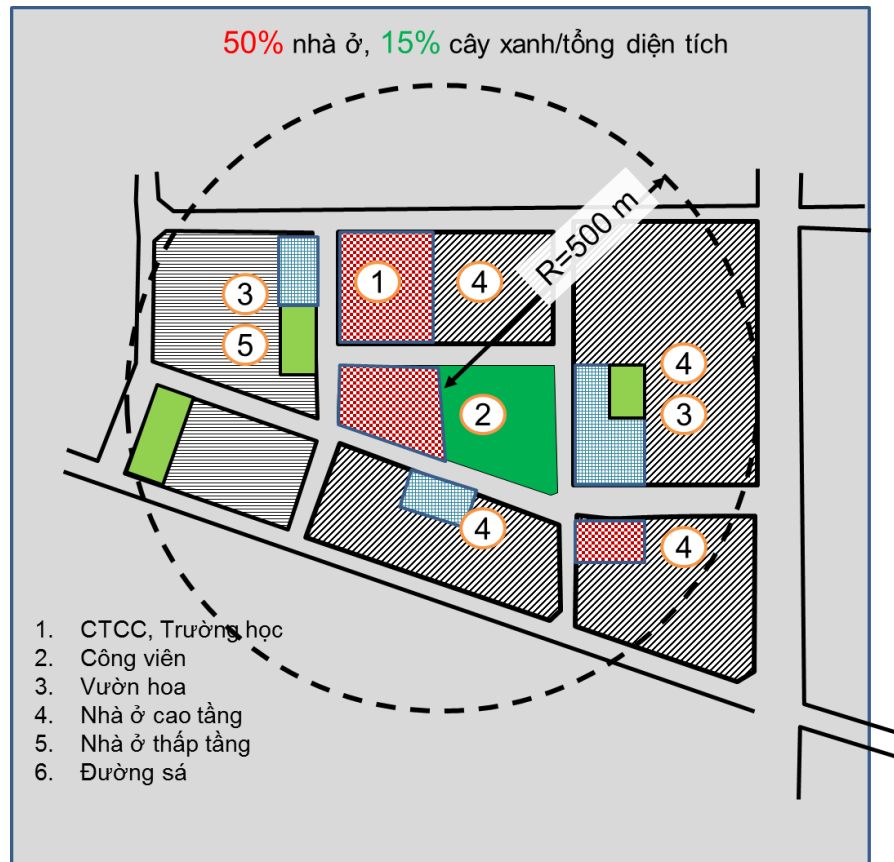
PL 6 Cơ cấu các loại đất theo 4 mức nén đất ở

PL 7 Bốn (4) kịch bản tổ chức không gian theo mức nén đất ở (từ trái qua phải hình 1 đến hình 4 các mức nén đất ở là 20%,30%, 40%,50%)

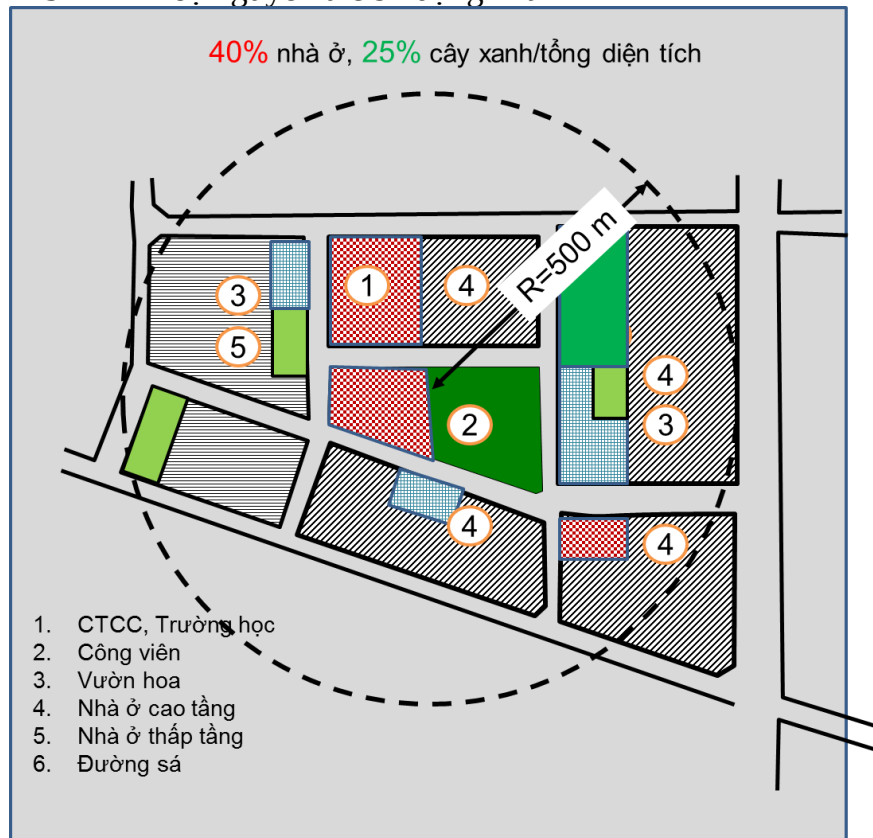


PL 8 Bốn (4) kịch bản tổ chức không gian xanh theo 4 mức nén đất ở (từ trái qua phải hình 1 đến hình 4 diện tích KGX là 45%,35%,25%, 15%)

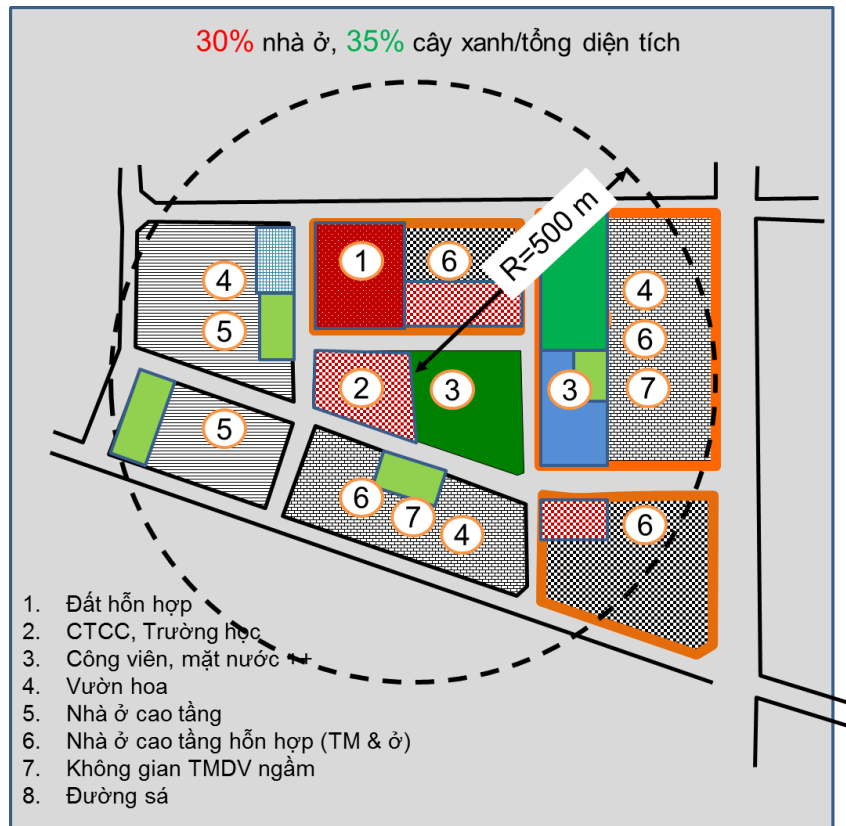




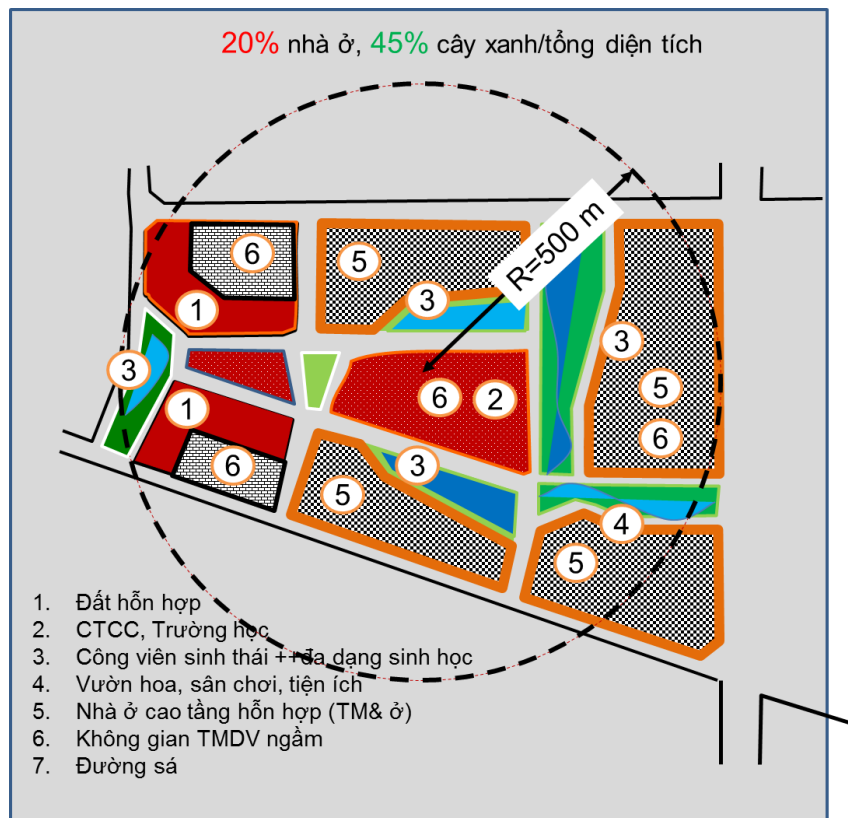
PL 9 Minh hoạ nguyên tắc sử dụng đất ĐVĐTN mức nén cơ bản



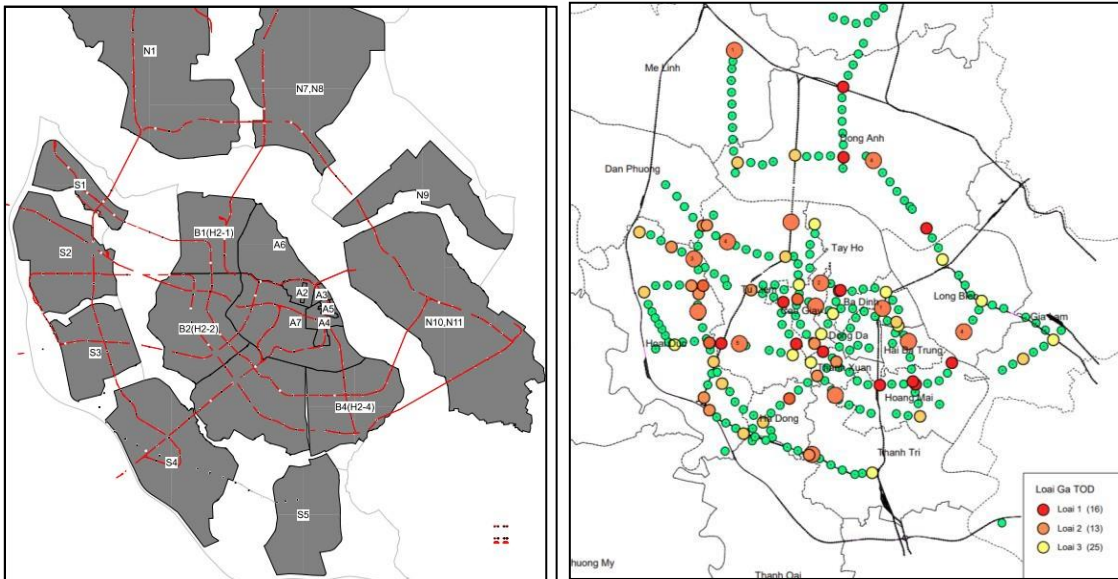
PL 10 Minh hoạ nguyên tắc sử dụng đất ĐVĐTN mức nén trung bình



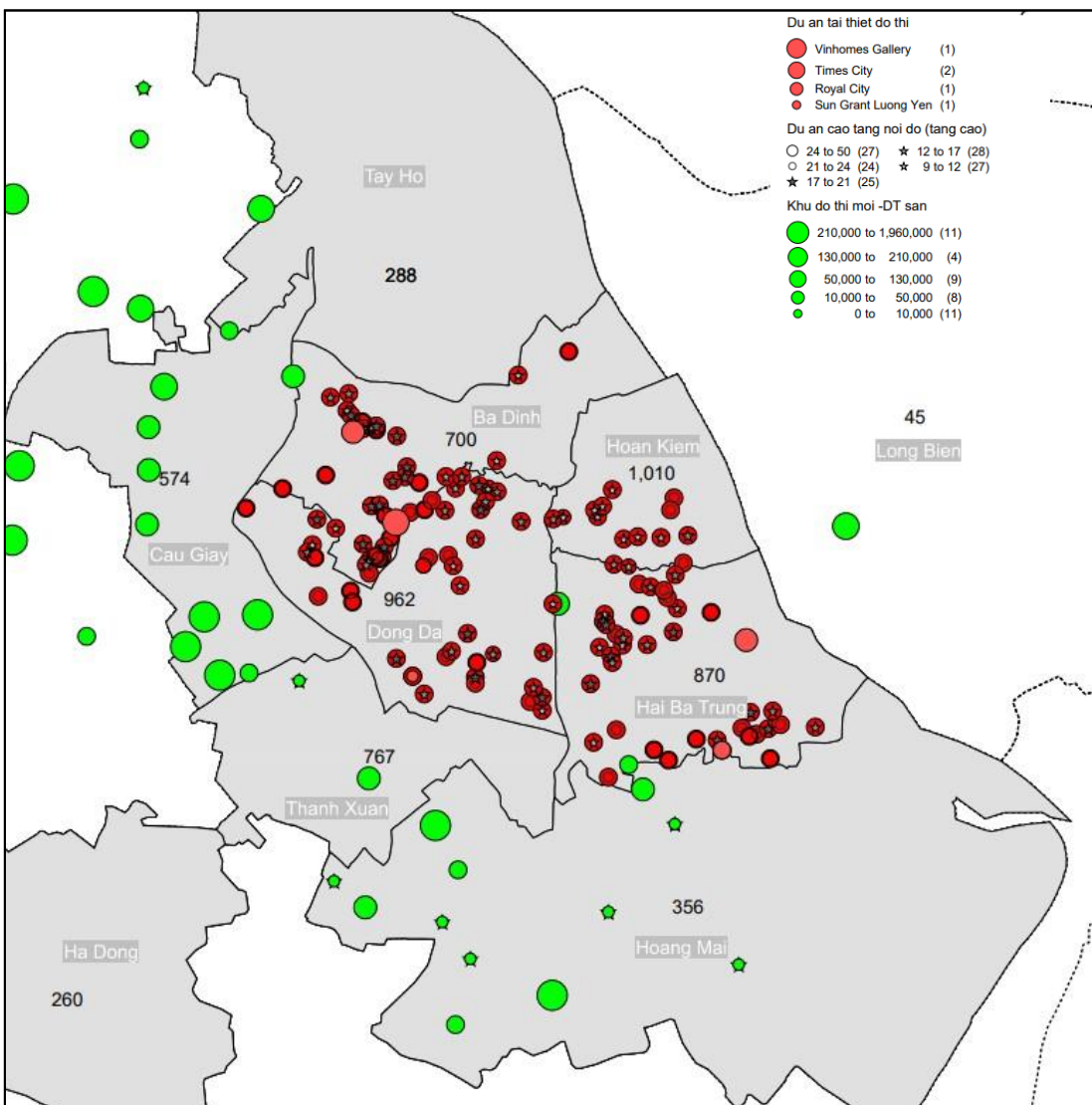
PL 11 Minh họa nguyên tắc sử dụng đất ĐVĐTN mức nén cao



PL 12 Minh họa nguyên tắc sử dụng đất ĐVĐTN mức nén cao có điều kiện



PL 13 Phân vùng phát triển và hệ thống ga tuyến đường sắt nội đô thành phố Hà Nội



PL 14 Tổng hợp KĐTM, CCT và CT khảo sát tại TP Hà Nội

PL 15 Diện tích, dân số và MĐDS quận Đống Đa năm 2022

	Diện tích (km ²)	Dân số (người)	MĐDS (ng/km ²)
<u>Cát Linh</u>	0.36	11,064	30,733
<u>Hàng Bột</u>	0.31	18,527	59,764
<u>Khâm Thiên</u>	0.19	9,753	51,331
<u>Khương Thượng</u>	0.34	15,712	46,211
<u>Kim Liên</u>	0.34	13,795	40,573
<u>Láng Hạ</u>	0.95	25,369	26,704
<u>Láng Thượng</u>	1.23	19,967	16,233
<u>Nam Đồng</u>	0.41	14,619	35,656
<u>Ngã Tư Sở</u>	0.23	7,804	3,393
<u>Ô Chợ Dừa</u>	1.14	34,354	30,135
<u>Phương Liên</u>	0.45	17,693	39,317
<u>Phương Mai</u>	0.6	18,154	30,257
<u>Quang Trung</u>	0.42	14,489	34,497
<u>Quốc Tử Giám</u>	0.19	8,140	42,842
<u>Thịnh Quang</u>	0.46	18,669	40,584
<u>Thổ Quan</u>	0.29	16,412	56,593
<u>Trung Liệt</u>	0.76	21,668	28,511
<u>Trung Phụng</u>	0.23	16,998	73,904
<u>Trung Tự</u>	0.42	16,649	32,188
<u>Văn Chương</u>	0.33	16,619	5,036
<u>Văn Miếu</u>	0.29	9,578	33,027

PL 16 Diện tích, dân số và MĐDS quận Hai Bà Trưng năm 2022

	Diện tích (km ²)	Dân số	MĐDS
Lê Đại Hành	0.86	9,493	11,038
Thanh Lương	1.62	23,038	14,221
bạch đằng	1.13	19,807	17,528
bách khoa	0.53	9,994	18,857
Nguyễn Du	0.52	10,078	19,381
Vĩnh Tuy	1.59	39,122	24,605
Phạm Đình Hồ	0.48	12,962	27,004
Thanh Nhân	0.73	21,750	29,795
Đồng Tâm	0.51	19,681	38,590
Trương Định	0.52	21,087	40,552
Minh Khai	0.47	19,108	40,655
Phố Huế	0.2	8,896	44,480
Đồng Nhân	0.15	8,196	54,640
Quỳnh Lôi	0.25	14,970	59,880

PL-14

Bạch Mai	0.26	16,221	62,388
Đống Mác	0.15	9,815	65,433
Quỳnh Mai	0.17	11,890	69,941
Cầu Dền	0.18	12,620	70,111

PL 17 Diện tích, dân số và MĐDS quận Hoàng Mai năm 2022

	Diện tích (km ²)	Dân số	MĐDS
yên sở	7.25	24226	3,342
Trần Phú	3.96	14072	3,554
Lĩnh Nam	5.6	30095	5,374
Mai Động	0.81	48476	5,984
Thanh Trì	3.34	25600	7,665
Thịnh Liệt	2.94	38738	13,176
Định Công	2.7	47847	17,721
Đại Kim	2.73	52926	19,387
Hoàng Liệt	4.85	94415	19,467
Vinh Hung	1.8	39873	22,152
Hoàng Văn Thụ	1.7	43189	25,405
Giáp Bát	0.59	18474	31,312
Tuong Mai	0.74	30005	40,547
Tân Mai	0.51	26664	52,282

PL 18 MĐDS 03 quận Đống Đa, Hai Bà Trưng, Hoàng Mai năm 2022 (ng/km²)

Quận	Max of MĐDS	Min of MĐDS	Average of MĐDS
Đống Đa	73904	3393	36071
Hai Bà Trưng	70111	11038	39394
Hoàng mai	52282	3342	19098
Grand Total	73904	3342	32716

PL 19 Dân số 03 quận Đống Đa, Hai Bà Trưng, Hoàng Mai năm 2022 (ng/km²)

Quận	Dân số TB (người)	Max of Dân số (người) ²	Min of Dân số (người)
đống đa	16,478	34,354	7,804
hai bà trưng	16,040	39,122	8,196
hoàng mai	38,186	94,415	14,072
Grand Total	22063	94415	7804

PL 20 Diện tích 03 quận Đống Đa, Hai Bà Trưng, Hoàng Mai năm 2022 (ng/km²)

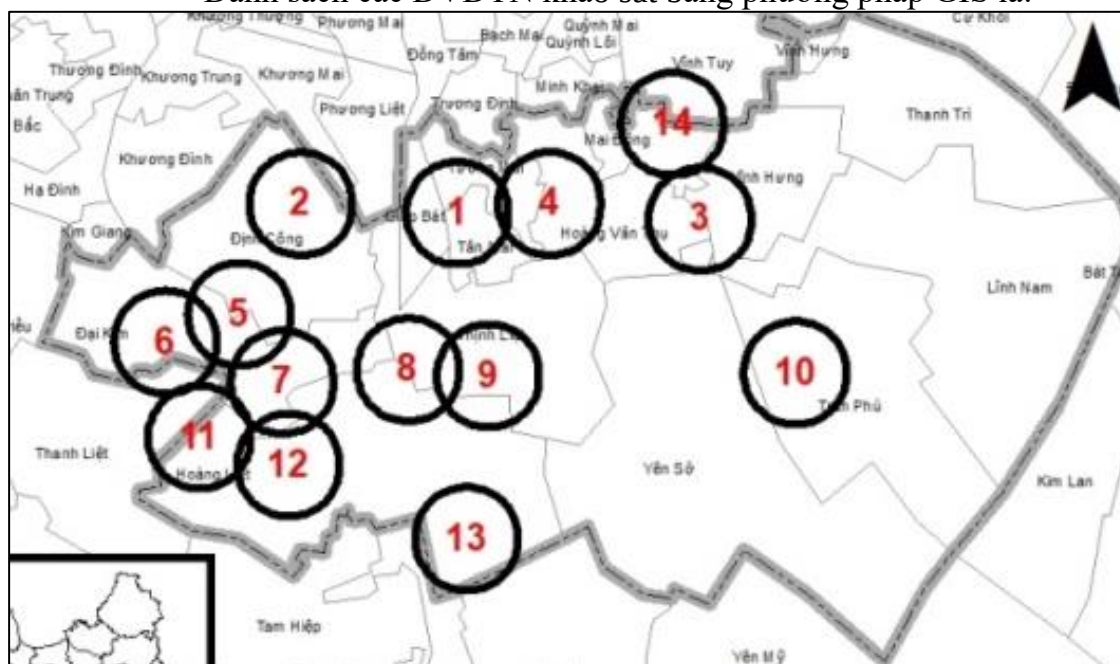
Quận	Diện tích TB (km ²)	Min of Diện tích (km ²) ²	Max of Diện tích (km ²)
đống đa	0.47	0.19	1.23
hai bà trưng	0.57	0.15	1.62
hoàng mai	2.82	0.51	7.25
Grand Total	1.13	0.15	7.25

PL 21 Phân vùng phát triển theo MĐDS 03 quận Đống Đa, Hai Bà Trưng, Hoàng Mai năm 2022 (ng/km²).

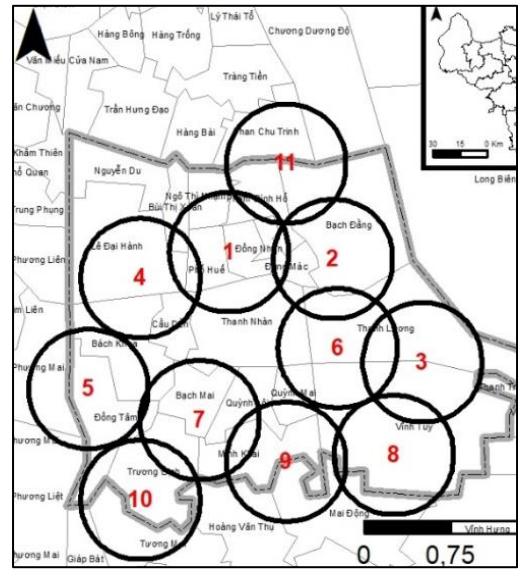
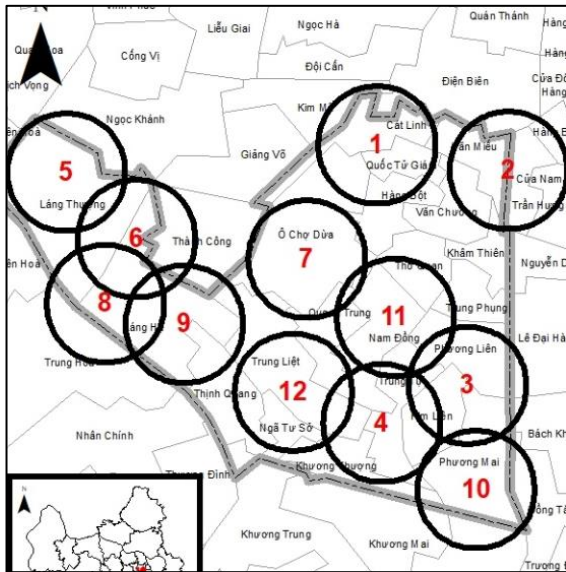
	Xếp loại	trung tâm	ven đô	ngoại ô
	MĐDS (ng/km ²)	> 40.000	10.000-39.999	< 9.999
1	Quận Đống Đa	8 phường	10 phường	3 phường
2	Quận Hai Bà Trưng	9 phường	4 phường	5 phường
3	Quận Hoàng Mai	2 phường	3 phường	9 phường

- ĐVĐT KHẢO SÁT CÓ BÁN KÍNH 500M; KHU ĐÔ THỊ MỚI, TIỂU KHU VÀ ĐVĐT MỚI GĐ 2010-2020: Q.ĐĐ 12 ĐVĐT_N, HBT 11 ĐVĐT_N, H 14 ĐVĐT_N.
- DỰA TRÊN KẾT QUẢ SO SÁNH CSDL ẢNH VIỄN THÁM VỀ THAY ĐỔI KHÔNG GIAN CAO TẦNG GĐ 2010-2020 CÁC ĐVĐT. CÁC KHÔNG GIAN CỦA ĐVĐT_N THAY ĐỔI GỒM:
 - 1/KHÔNG GIAN THẤP TẦNG ► KG CAO TẦNG NGOÀI CÁC KĐTM, TIỂU KHU (KHU CN 8-3).
 - 2/KG THẤP TẦNG ► KG CAO TẦNG TRONG KĐTM, TIỂU KHU
 - 3/KHÔNG GIAN CHƯA XÂY DỰNG ► KHÔNG GIAN CAO TẦNG NGOÀI KĐTM, TIỂU KHU
 - 3/KHÔNG GIAN XANH (ĐẤT TRỐNG, NÔNG NGHIỆP, MẶT NƯỚC...) ► KHÔNG GIAN CAO TẦNG NGOÀI CÁC KĐTM, TIỂU KHU
 - 4/KHÔNG GIAN XANH (ĐẤT TRỐNG, NÔNG NGHIỆP, MẶT NƯỚC...) ► KHÔNG GIAN CAO TẦNG TRONG CÁC KĐTM, TIỂU KHU)
- THEO CÁC TUYẾN HƯỚNG TÂM: TRỤC QL1, VÀNH ĐAI 2,3

PL 22 Tiêu chí lựa chọn các ĐVĐT_N khảo sát tại 03 quận phía Nam, TP Hà Nội.
Danh sách các ĐVĐT_N khảo sát bằng phương pháp GIS là:

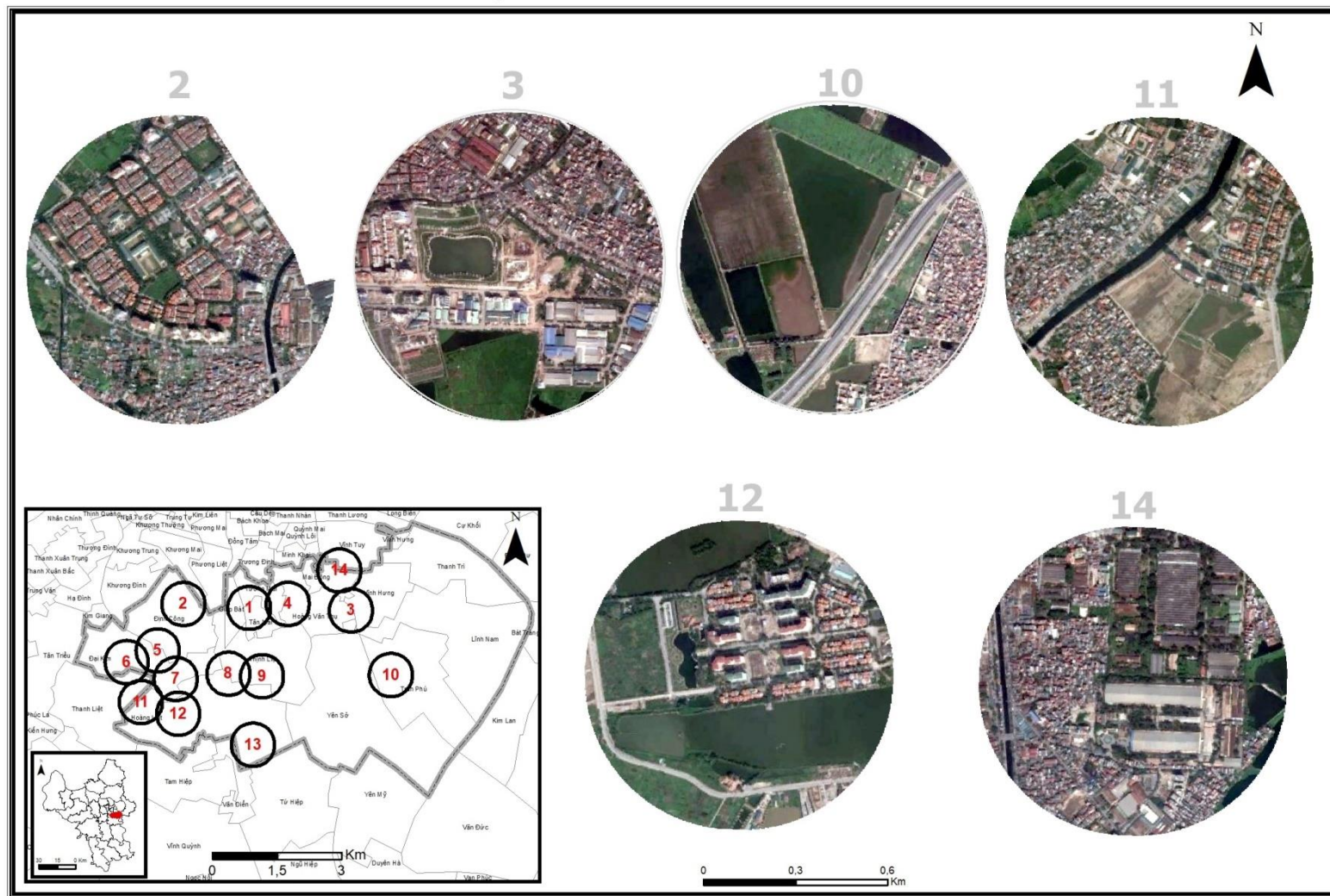


PL 23 ĐVĐT_N khảo sát sơ bộ bằng GIS tại quận Hoàng Mai



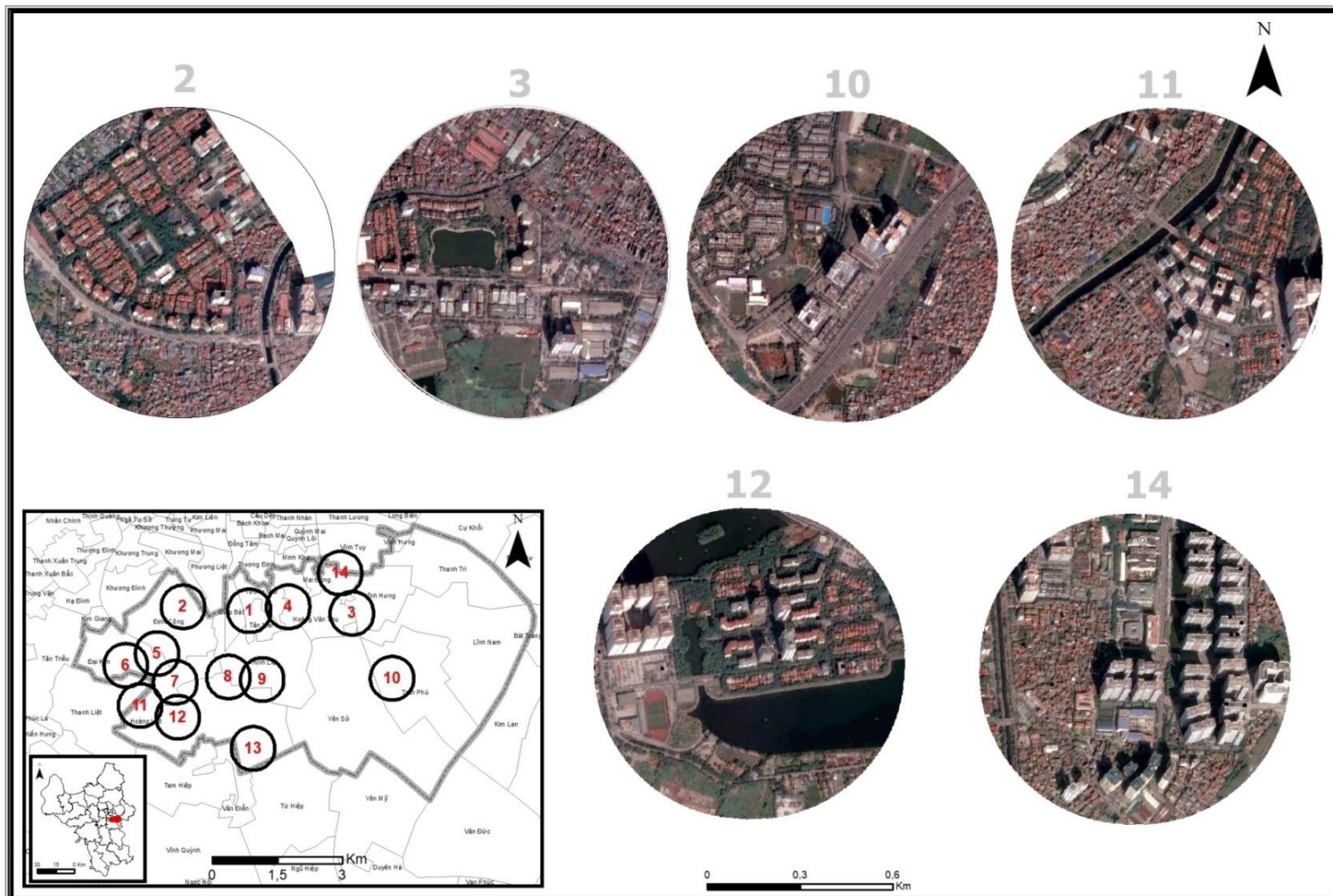
PL 24 ĐVĐTN khảo sát sơ bộ bằng GIS tại quận Đống Đa, quận Hai Bà Trung

QUẬN HOÀNG MAI NĂM 2010



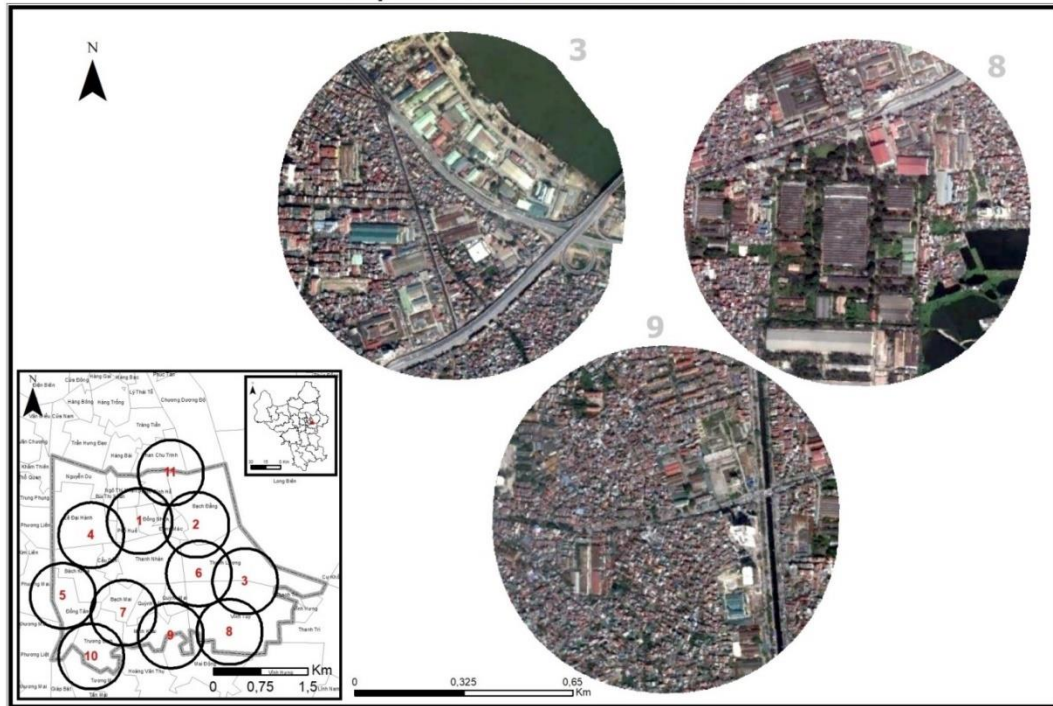
PL 25 Hình ảnh vệ tinh của các ĐVĐTĐN khảo sát tại quận Hoàng Mai năm 2010

QUẬN HOÀNG MAI NĂM 2020

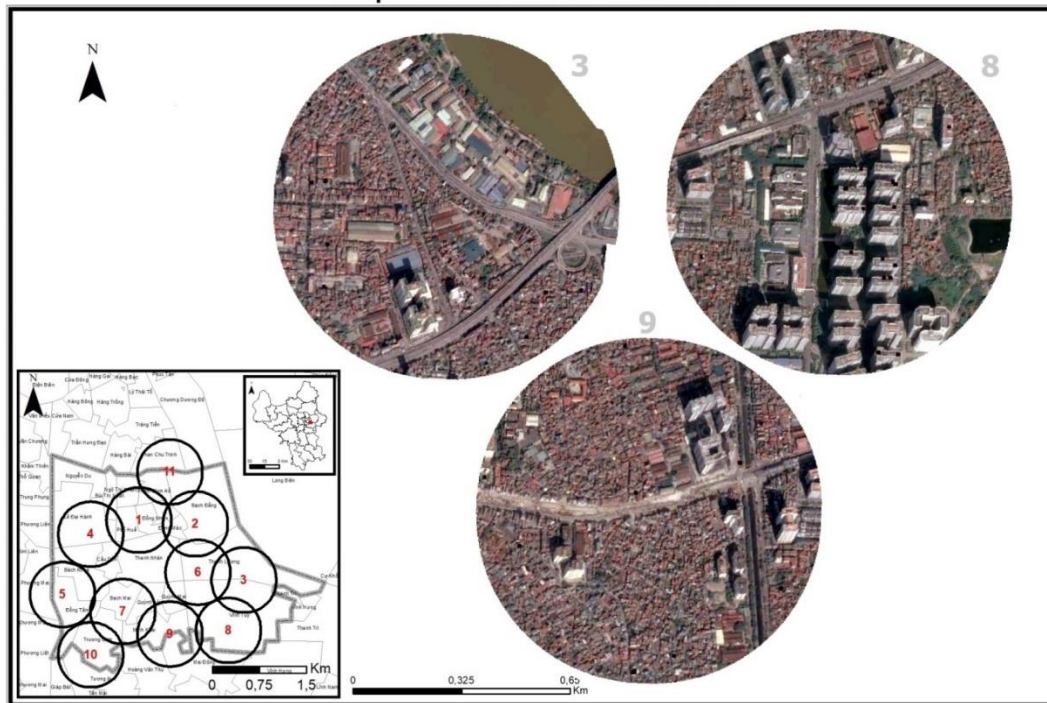


PL 26 Hình ảnh vệ tinh của các ĐVĐTN khảo sát tại quận Hoàng Mai năm 2020 ((số 9 HBT và số 10 HM khớp nhau để sử dụng là 1 ĐVĐTN do ranh giới hành chính chia cắt ĐV khảo sát).

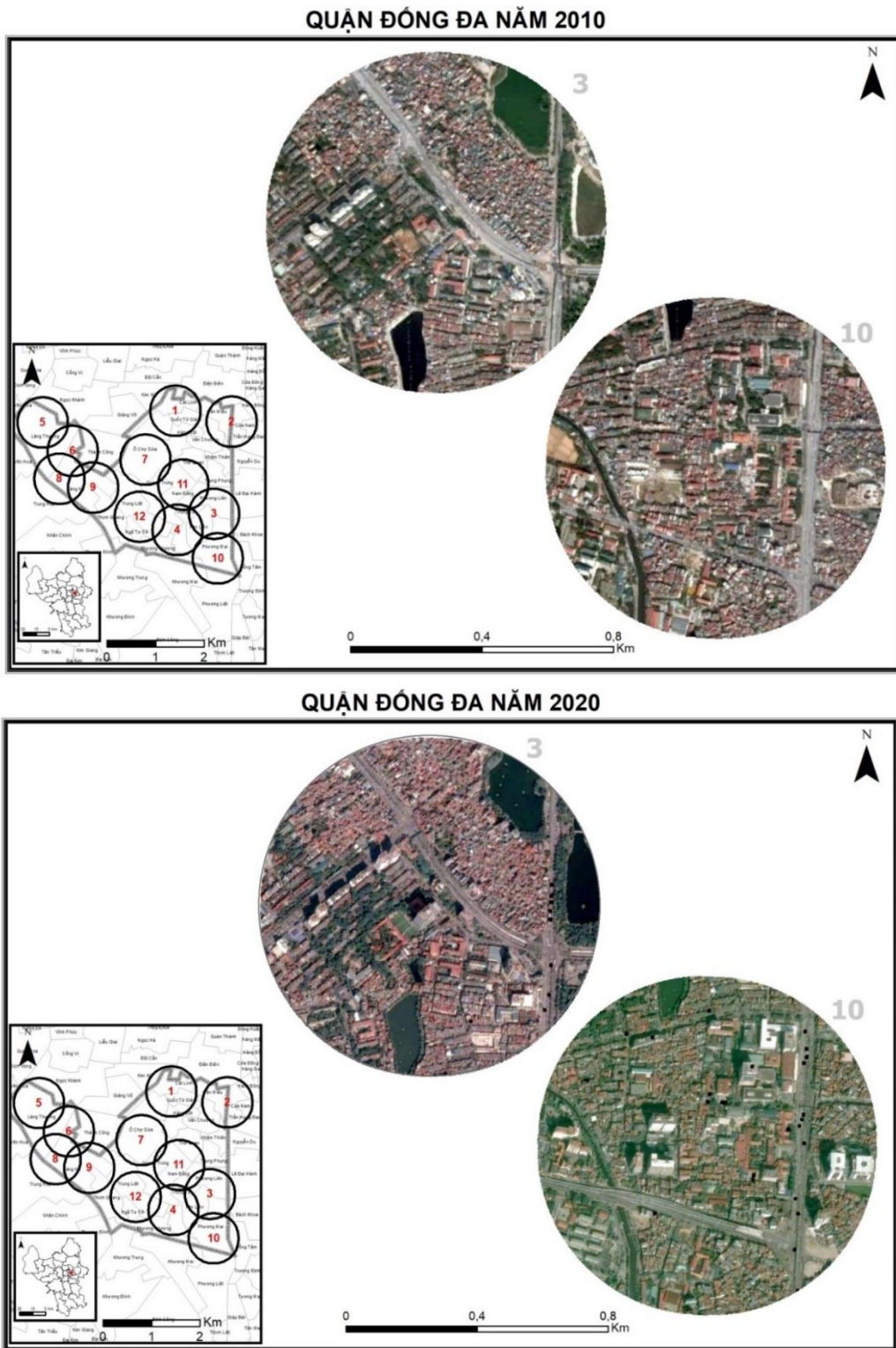
QUẬN HAI BÀ TRƯNG NĂM 2010



QUẬN HAI BÀ TRƯNG NĂM 2020



PL 27 Hình ảnh vệ tinh của các ĐVĐTN khảo sát sâu tại quận Hai Bà Trưng năm 2010-2020.

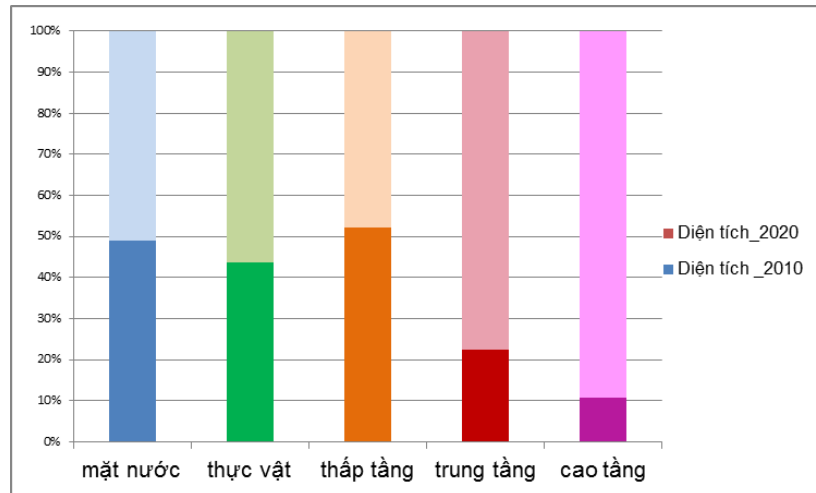


PL 28 Hình ảnh vệ tinh của các ĐVĐTN khảo sát sâu tại quận Hai Đông Đa năm 2010-2020.

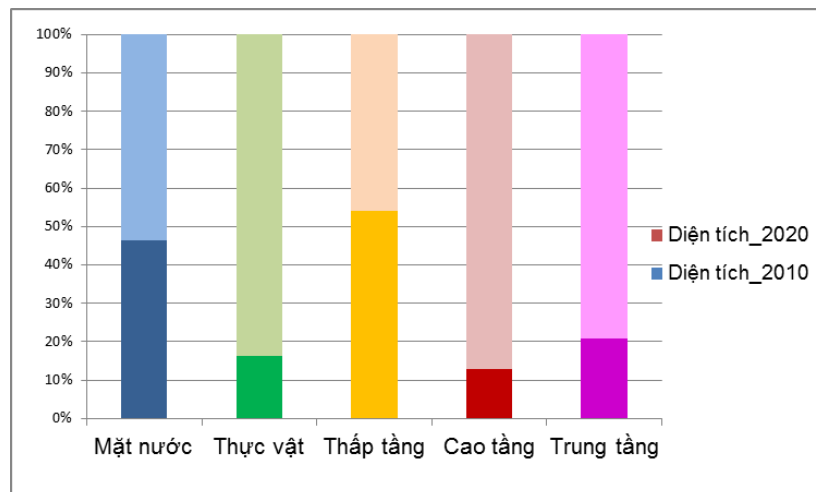
PL 29: Bảng phân loại lớp phủ

TT	Danh mục sử dụng đất	Miêu tả
1	KG bê tông hóa liên tục	Là không gian định cư được xây dựng liên tục, thường là khu vực nội đô có lịch sử phát triển lâu đời. Không gian trống ko đáng kể là các không gian công viên, vườn hoa nhưng có hình thức kỷ hà và DT nhỏ.
2	KG bê tông hóa không liên tục	Là không gian xây dựng liên tục có khoảng trống, thường là khu vực trong quá trình mở rộng đô thị, đô thị hóa nông thôn. Có lẫn đất sản xuất nông nghiệp, hồ ao tự nhiên.
3	Đất nông nghiệp	Đất nông nghiệp tập trung
4	Sông, hồ	Đất mặt nước có hệ thống hạ tầng đường xung quanh
5	Đất ngập nước tự nhiên	Đất mặt nước tự nhiên làm một bộ phận của hệ thống thủy văn
6	Đất vườn ươm	Đất có tỷ lệ cây xanh phủ lớn
7	Công viên, vườn hoa	Đất cây xanh công viên, vườn hoa công cộng đô thị

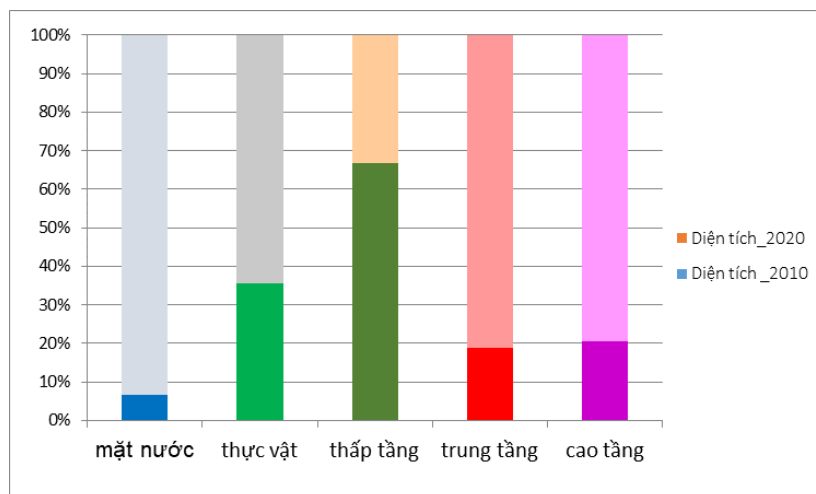
PL 30 Cơ cấu sử dụng đất lớp phủ các ĐVĐTN tại quận Đống Đa năm 2010



PL 31 Tăng trưởng không gian lớp phủ quận Hai Bà Trưng 2010-2020



PL 32 Tăng trưởng không gian lớp phủ quận Hoàng Mai 2010-2020



PL 33 Tăng trưởng không gian lớp phủ quận Đống Đa 2010-2020

PL 34 Tăng trưởng sử dụng đất xu hướng nén GD 2010-2020 tại quận Đống Đa

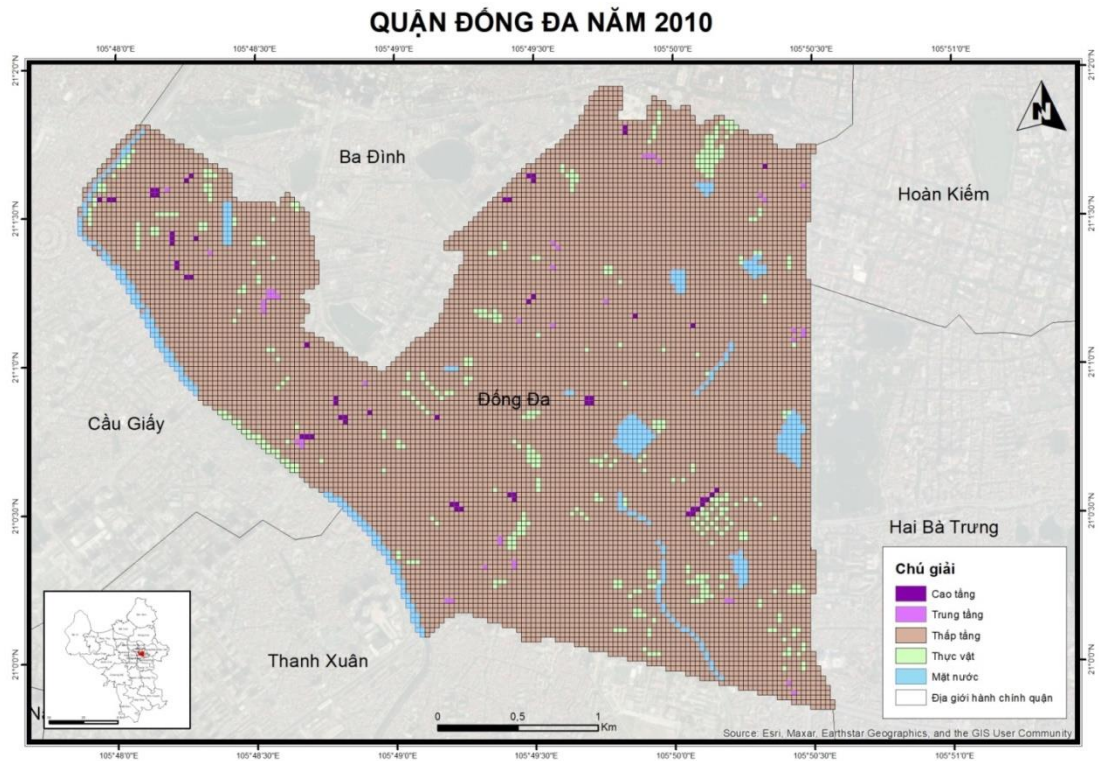
	Đống Đa	code 2010	code 2020	Thay đổi (+/-) 2010- 2020	Cơ cấu % 2010	Cơ cấu % 2020	Tăng trưởng 2010- 2020
1	Cao tầng	5.4	20.97	15.57	0.50%	2%	1.50%
2	Trung tầng	3.78	16.38	12.6	0.30%	1.50%	1.23%
3	Thấp tầng	945.9	869.7	-76.2	92%	85%	-7.43%
4	Mặt nước	31.59	47.88	16.29	3%	4%	1.59%
5	Thực vật	38.79	70.47	31.68	3.70%	6.80%	3.09%
	Tổng	1025	1025	0	100%	100%	

PL 35 Tăng trưởng sử dụng đất xu hướng nén GD 2010-2020 quận Hai Bà Trưng

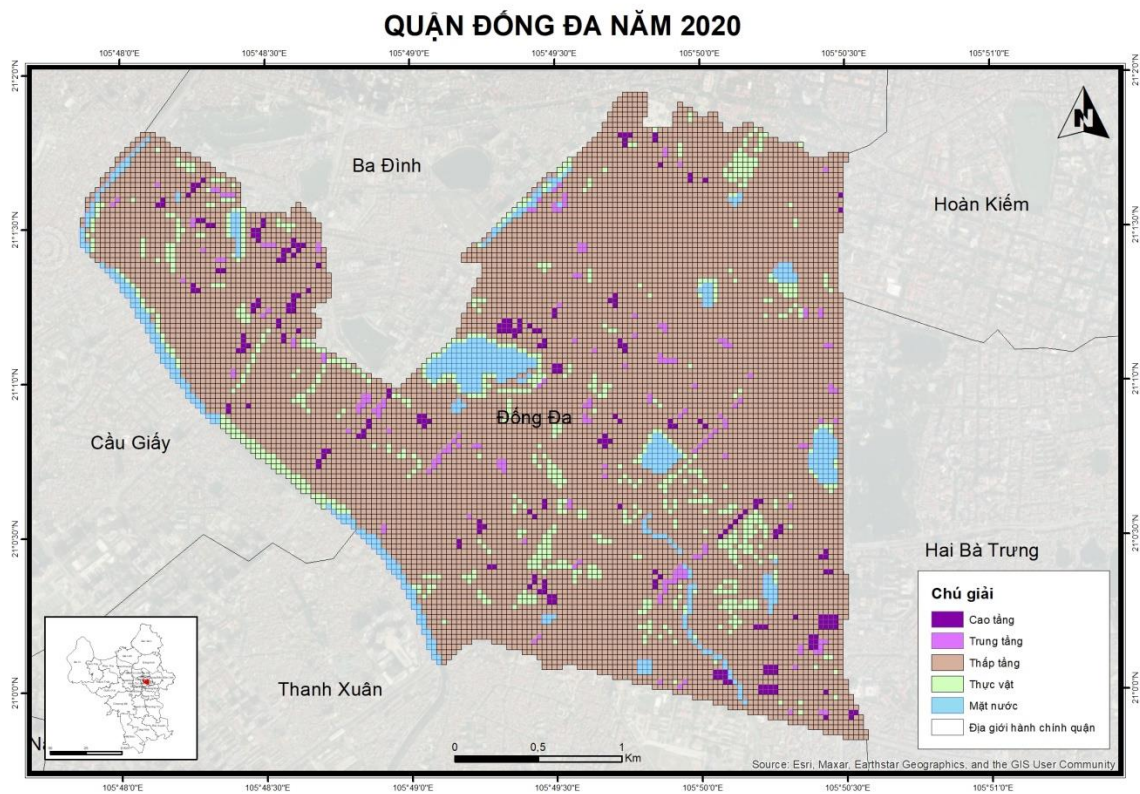
HBT	code 2010	code 2020	Thay đổi (+/-) 2010- 2020	2010%	2020%	Tăng trưởng 2010-2020
Cao tầng	4	29	25	0.30%	3.15%	2.00%
Trung tầng	5	17	12	0.50%	1.84%	1.20%
Thấp tầng	813	703	-110	82%	76.25%	-11%
Mặt nước	103	93	-10	10.30%	10.09%	-1%
Thực vật	69	80	11	6.90%	8.68%	1%
Tổng	994	922		100.00%	100.00%	

PL 36 Tăng trưởng sử dụng đất xu hướng nén GD 2010-2020 tại quận Hoàng Mai

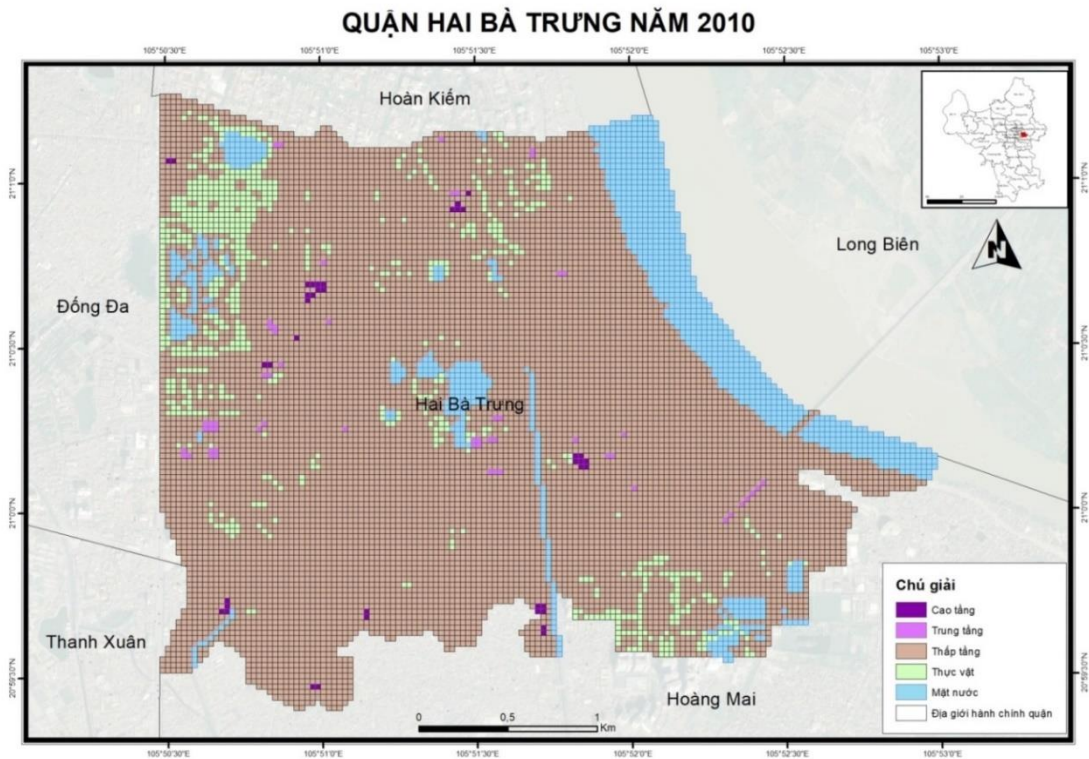
HM	2010	2020	Thay đổi (+/-) 2010- 2020	2010%	2020%	tăng trưởng 2010-2020
Cao tầng	102	688	586	0.23%	1.52%	1.29%
Trung tầng	67	253	186	0.15%	0.56%	0.40%
Thấp tầng	35586	30114	-5472	78.63%	66.54%	-12%
Mặt nước	7938	8305	367	17.54%	18.35%	0.80%
Thực vật	1563	5896	4333	3.45%	13.03%	1%
Tổng	45256	45256		100.00%	100.00%	



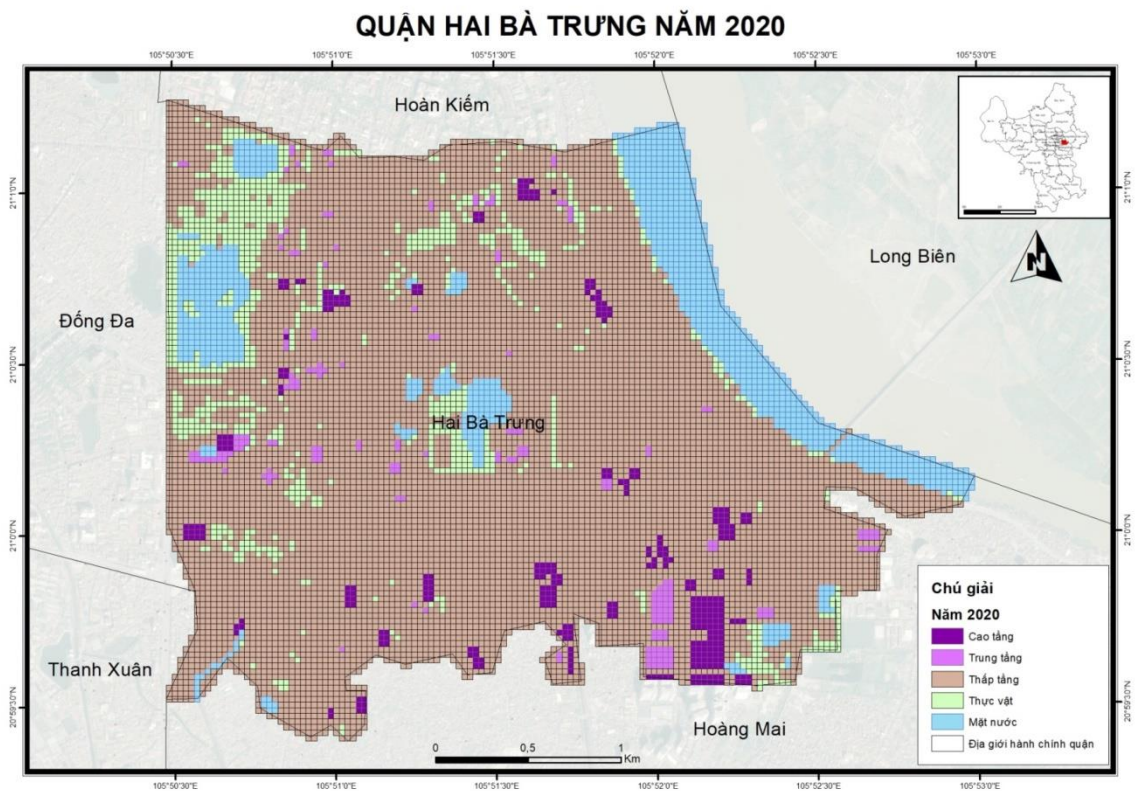
PL 37 Đất công trình cao tầng quận Đông Đa năm 2010



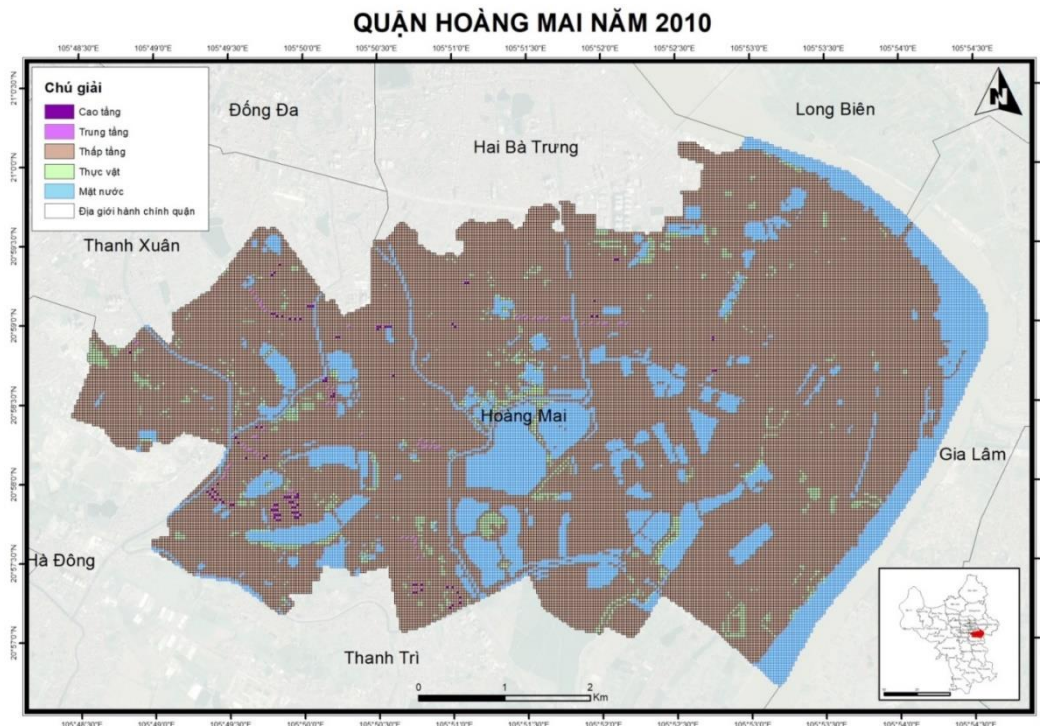
PL 38 Đất công trình cao tầng quận Đông Đa năm 2020



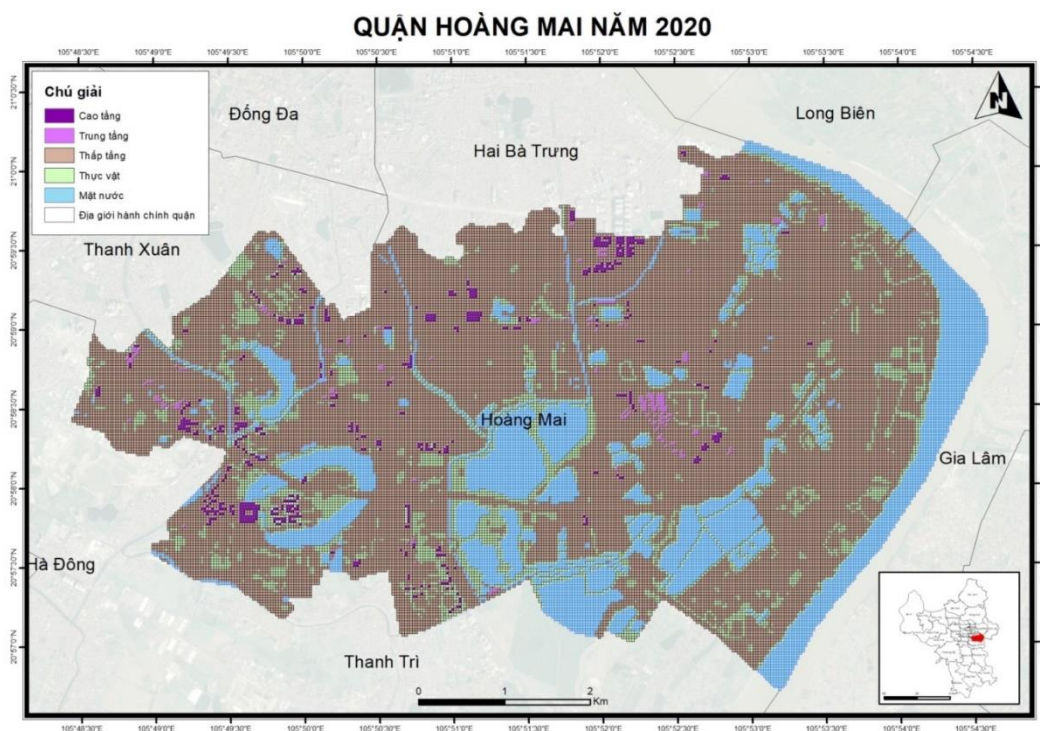
PL 39 Đất công trình cao tầng ĐVĐTN quận Hai Bà Trưng năm 2010



PL 40 Đất công trình cao tầng quận Hai Bà Trưng năm 2020



PL 41 Đất công trình cao tầng quận Hoàng Mai năm 2010



PL 42 Đất công trình cao tầng quận Hoàng Mai năm 2020

PL 43 Tăng trưởng không gian cao tầng ĐVĐTN số 3 và số 8, số 9 quận HBT GĐ 2010-2020

- **HÌNH THỨC PHÁT TRIỂN ĐVĐTN:** Trong số 02 trường hợp ĐVĐTN tại quận đồng đa, 03 trường hợp ĐVĐTN tại quận Hai Bà Trưng và 6 trường hợp ĐVĐTN tại quận Hoàng mai, kết quả như sau:
 - Về hình thức phát triển 6/11 trường hợp là ĐVĐTN cải tạo,
 - 1/11 trường hợp cải tạo và phát triển mới,
 - 1/11 trường hợp cải tạo và mở rộng,
 - 2 trường hợp mở rộng và
 - 3/11 trường hợp mở rộng.
- Các trường hợp cải tạo và cải tạo, mở rộng tại 2 quận Đồng Đa và Hai Bà Trưng. Quận Hoàng mai có cả 3 hình thức: cải tạo, mở rộng và xây mới. Các trường hợp phát triển mới và mở rộng chỉ có tại quận Hoàng Mai.
- **CHUYỂN ĐỔI CHỨC NĂNG:**
- 5/11 trường hợp chuyển đổi chức năng từ công nghiệp sang nhà ở
- 6/11 trường hợp giữ nguyên chức năng

PL 44 Khảo sát 10 ĐVĐTN tại 03 quận về hình thức phát triển GĐ 2010-2020

	ĐVĐTN	ĐVĐTN	ĐVĐTN	ĐVĐTN	ĐVĐTN	
Vùng trung tâm						Đồng Đa
Vùng ven đô						Hai Bà Trưng
Vùng ngoại ô						Hoàng Mai

PL 45 Kết quả đánh giá hình thức phát triển ĐVĐTN theo 03 vùng trung tâm, ven
đô và ngoại ô

SD D	DD_ĐVĐTN 3	DD_ĐVĐTN 10	HBT_ĐTN 3	HBT_ĐVĐTN 9	HBT_ĐVĐTN 8	HM_O-2	HM_O-10	HM_O-3	HM_O-11	HM_O-12	HM_O-14
(1)	9	0	0	9	0	13		3	12	28	2
(2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(4)	50	20	3	12	129	24	8	5	17	81	37
(5)	815	620	867	629	663	801	736	902	555	587	535
(6)	45	38	121	26	55	23	218	41	54	267	35
(7)	0	4	9	0	1	8		8	5	2	
Σ	919	682	1000	676	848	869	962	959	643	965	609

(1) cao tầng, (2) đất sản xuất, (3) đất sản xuất NN (4) mặt nước (5) thấp tầng (6)
thực vật (7) trung tầng. 1 ô đơn vị tương ứng 0.1 ha.

PL 46 Không gian lớp phủ năm 2010 của các ĐVĐTN khảo sát tại 03 quận

SDD	DD_ĐVĐTN SỐ 3	DD_ĐVĐTN SỐ 10	HBT_ĐVĐTN số 8	HBT_ĐVĐTN số 3	HBT_ĐVĐTN số 9	HM-O-2	HM-O-3	HM-O-10	HM-O-11	HM-O-12	HM-O-14
(1)	18	49	137	22	56	48	13	23	74	99	40
(2)	0	0	0	156	0	0	120	0	0	0	100
(3)	0	0	0	0	0	0	41	0	7	55	0
(4)	54	19	49	21	5	123	67	80	60	232	198
(5)	740	574	583	673	609	676	646	839	480	350	529
(6)	99	22	14	120		14	57	0	21	229	15
(7)	8	11	65	8	3	8	15	20	1	0	1
Σ	919	675	848	1000	673	869	959	962	643	965	883

(1) cao tầng, (2) đất sản xuất (3) Đất sản xuất NN, (4) Mặt nước (5) Thấp tầng, (6) thực vật (7) trung tầng. 1 ô đơn vị tương ứng 0.1 ha.

PL 47 Không gian lớp phủ năm 2020 của các ĐVĐTN khảo sát tại 03 quận

SDD	DD_2	DD_3	HBT_8	HBT_3	HBT_9	HM_2	HM_2	HM_10	HM_11	HM_12
Cao tầng	9	49	137	22	47	35	10	23	62	71

PL 48 Tăng trưởng không gian lớp phủ giai đoạn 2010- 2020 của các ĐVĐTN khảo sát tại 03 quận. 1 ô đơn vị tương ứng 0.1 ha.

Trong số tổng 10 ĐVĐTN kết quả xu hướng thay đổi không gian cao tầng với các mức nén:

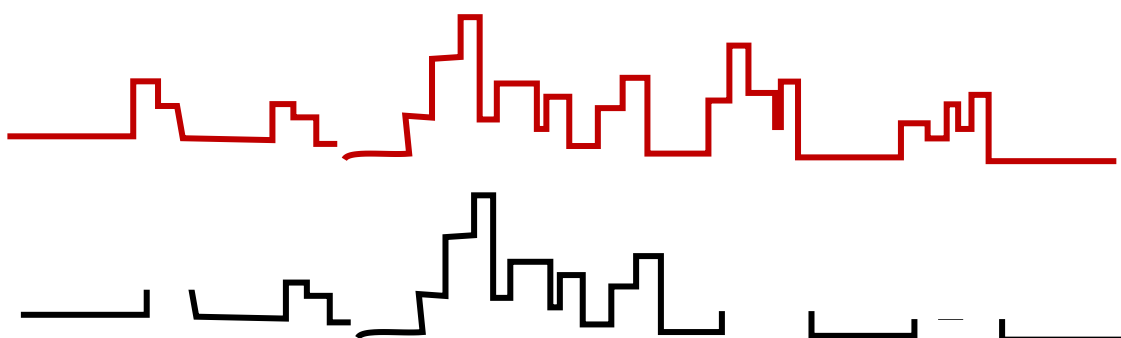
- Nén ít quy mô < 4 ha chỉ có 5 ĐVĐTN khảo sát nén quy mô nhỏ.
- Nén quy mô trung bình 6-10 ha có 4 ĐVĐTN khảo sát nén quy mô trung bình
- Nén quy mô lớn >10 ha có 1 ĐVĐTN khảo sát nén quy mô lớn.

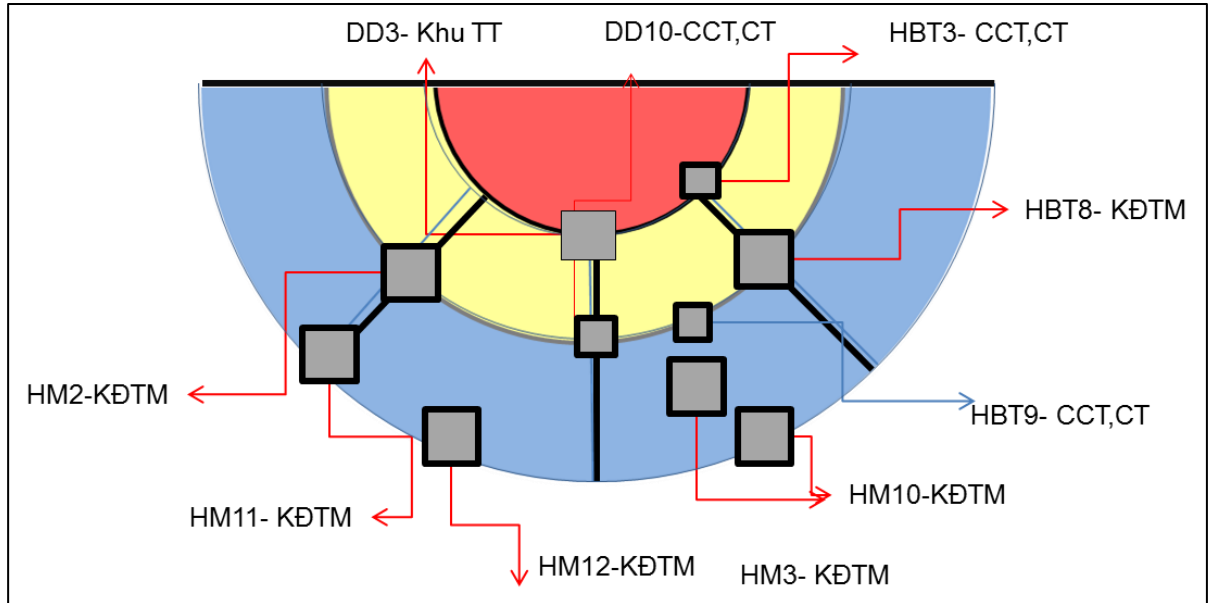
02 ĐVĐTN khảo sát tại quận Đống Đa thì 01 đơn vị tập trung là KTT Kim Liên và 1 ĐVĐTN phân tán

03 ĐVĐTN khảo sát tại quận Đống thì 1 đơn vị tập trung là khu đô thị Times City và 2 ĐVĐTN phân tán

05 ĐVĐTN khảo sát tại quận Hoàng Mai thì 5/5 ĐVĐTN khảo sát là tập trung phát triển theo hình thức khu đô thị.

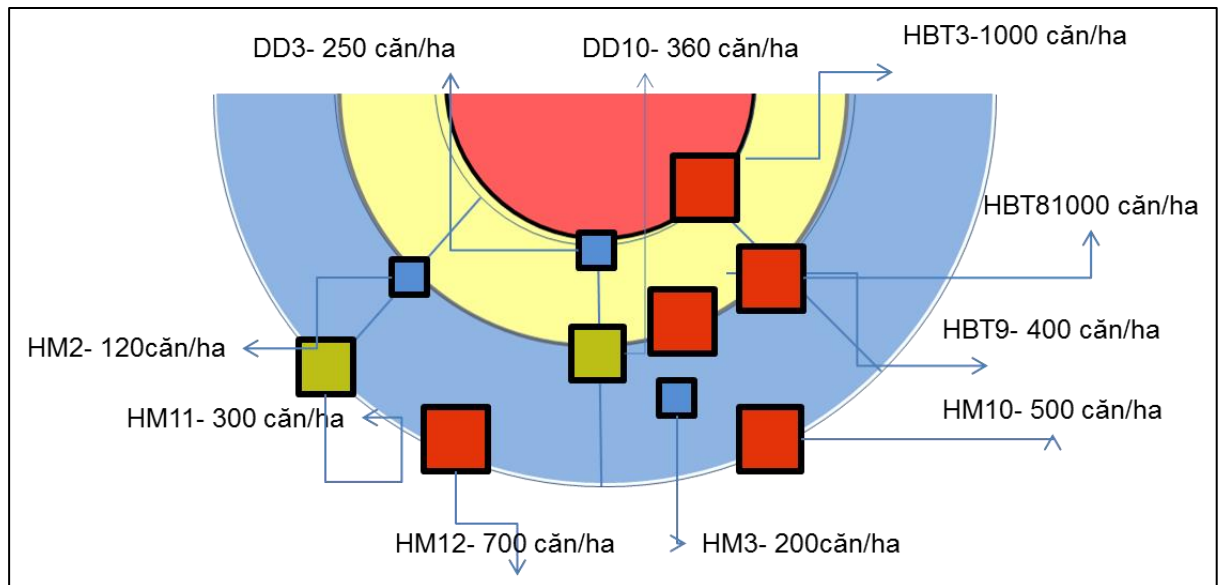
PL 49 Đánh giá hình thái không gian của các ĐVĐTN như sau:



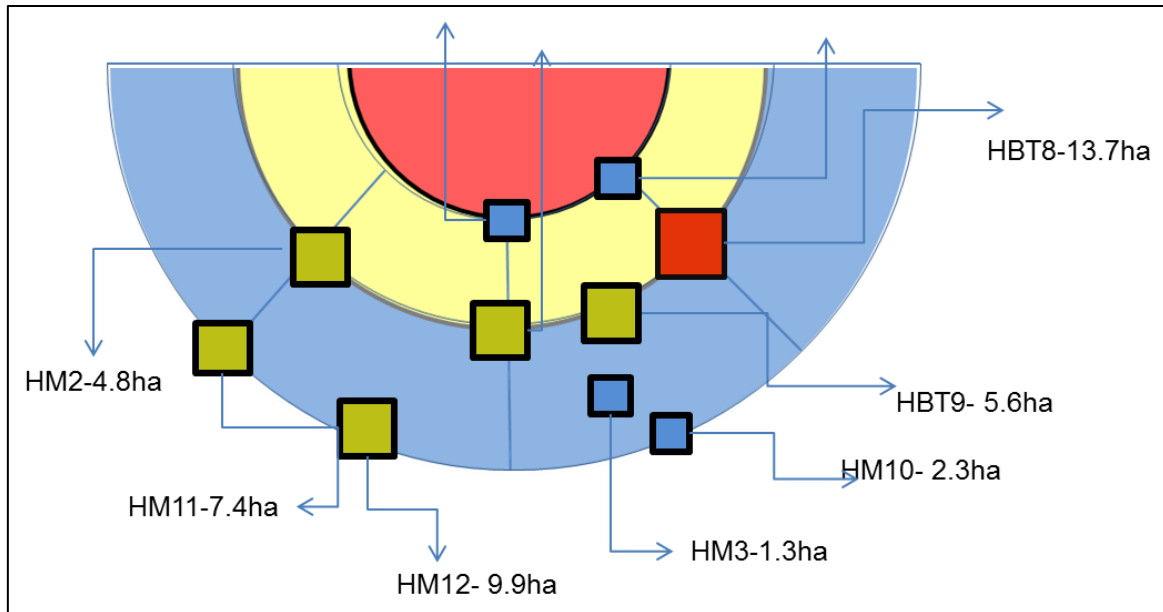


PL 50 Các ĐVĐTN khảo sát theo tuyến trục và vùng đô thị hóa

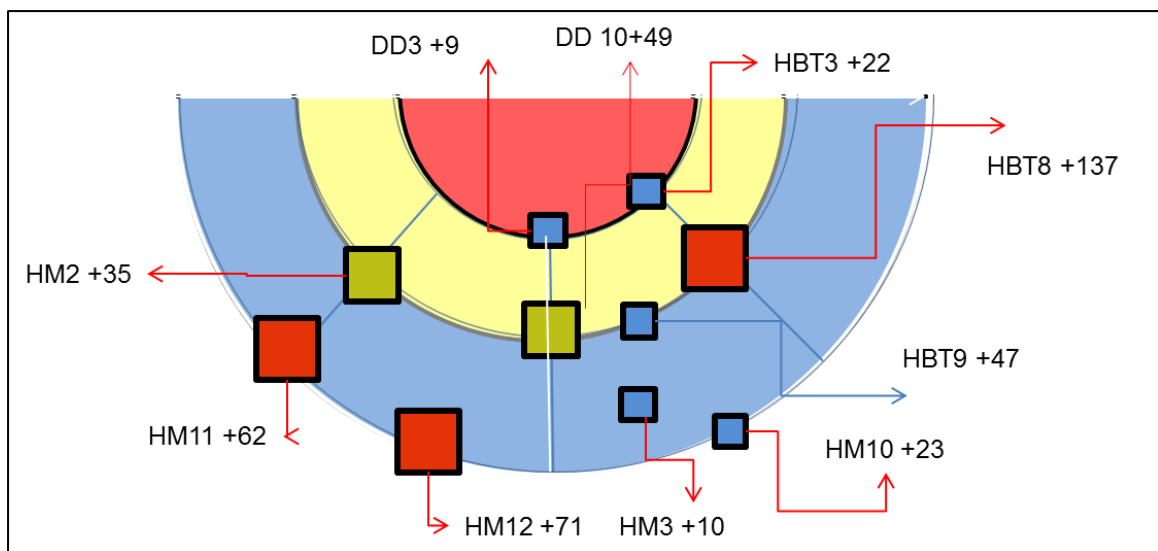
(DD3: Khu tập thể Kim Liên, DD10: CCT 101 residence, HBT3: cụm CTN sunrise Nguyễn Khoái, HBT8: Khu ĐTM Times City, HBT 9: Hinnopark, HM 2: Khu ĐTM Định Công, HM3: KĐTM Vĩnh Hoàng, HM 10: Chung cư Gamuda, HM11: Khu ĐTM Tây Nam Linh Đàm, HM 12: Khu HH Linh Đàm.)



PL 51 Quy mô không gian cao tầng các ĐVĐTN khảo sát theo tuyến trục và vùng đô thị hóa



PL 52 Mặt cắt silohute của Hà Nội trước và sau khi đô thị phát triển theo xu hướng nén



PL 53 Tăng trưởng không gian cao tầng các ĐVĐTN khảo sát theo tuyến trục và vùng đô thị hóa

PL 54 Quy mô, diện tích và MĐDS một số khu đô thị mới khảo sát tại Hà Nội

Khu đô thị mới	Diện tích ha	Dân số (ng)	MĐDS	m2/ng
KĐTMT Định Công-Thanh Trì	35	16528	472	21
KĐTMT Dịch Vọng-Cầu Giấy	23	4850	404	25
KĐTMT Mỹ Đình	22	9100	350	29
KĐTMT Mỹ Đình 2-Từ Liêm	26	5540	292	34
KĐTMT Nam ĐTrầnDuyHưng	36	6500	151	66
KĐTMT thôn Thạch Cầu	32	5880	203	49
KĐTMT Trung Hoa Nhân Chính	33	12600	382	26
KĐTMT Trung Yên-Cầu Giấy	37	17000	459	21
KĐTMT Yên Hòa-Cầu Giấy	39	10000	323	39
KĐTMT Bắc Linh Đàm	24	5800	242	41
Khu nhà ở bán đảo Linh Đàm	35	16528	472	21
Tổng cộng	318	104526	328	30.4
Độ lệch	8	5047	139	20
Min	22	4850	151	21
Max	39	17000	471	66

PL 55 Quy mô, diện tích và MĐDS các khu đô thị mới Vinhomes khảo sát tại Hà Nội

Khu đô thị mới	Diện tích ha	Dân số (ng)	MĐDS	m2/ng
KĐT Vinhomes Gallery Giảng võ	6	13750	2290	4.3
KĐT Vinhomes times city	36	36645	1017	9.8
KĐT Vinhomes smart city	10	7815	781	12.8
Độ lệch	16	15224	812	4
Min	6	7815	781	4.3
Max	36	36645	2290	12.8

PL 56. Đánh giá mức độ nén MDXD và HSSD chi tiết CTCT 04 quận nội đô

	cong_trinh	BQ HSSD	Max HSSD	BQ MDXD_%	Max MDXD_%	Đánh giá tính nén
Ba Đình	32	9	18	48	71	
Công cộng	1	6	6	38	38	
Hỗn hợp	15	9	18	46	65	Nén
Chung cư	8	11	13	50	62	Nén
TM	8	8	13	50	71	Nén
Đống Đa	39	7	14	43	75	
Công cộng	2	3	6	16	31	
Hỗn hợp	12	9	14	45	60	Nén
Chung cư	8	8	11	37	60	
TM	17	7	11	48	75	
Hai Bà Trưng	38	8	24	46	80	
Công cộng	1	5	5	30	30	
Hỗn hợp	22	10	24	44	80	Nén
Chung cư	2	9	10	51	61	
TM	13	7	11	49	69	
Hoàn Kiếm	14	7	12	52	71	
Công cộng	2	5	6	47	50	
Hỗn hợp	5	7	8	64	71	
TM	7	7	12	45	60	Nén
Tổng cộng	123	8	24	46	80	

PL 57 CCTN phát triển hỗn hợp (250 Minh Khai, Hoàng Mai)

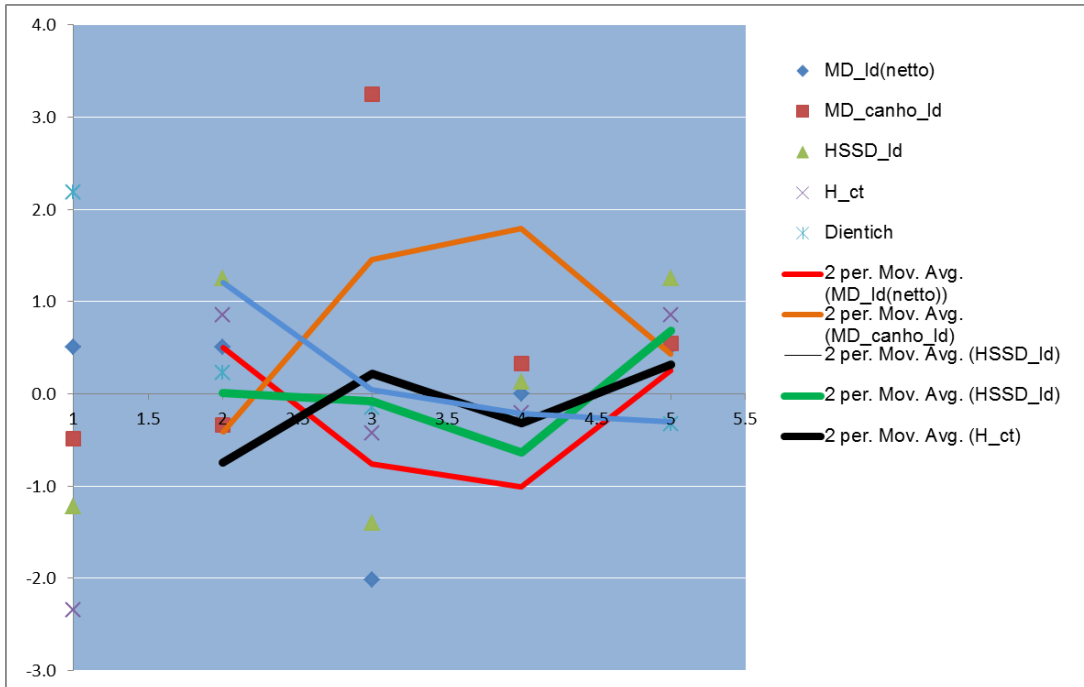
	$\sum S_{\text{Fl.O}} / S_{\text{ld}}$	No_canho/S_ld	HSSD_ct/S_ld	HSSD_ct/S_ld	S_area
170 Đề La Thành	26	155	7.5	29	7.11
201 Minh Khai	50	52	6.0	12	6.27
222A Đội Cấn	47	116	12.8	27	3.12
250 Minh Khai	50	131	13.5	27	1.82
26 Liễu Giai	28	303	6.1	22	1.32
30A Lý Thường Kiệt	30	219	5.6	19	1.30
378 Minh Khai	25	1958	5.4	21	0.96
423 Minh Khai	45	471	10.1	22	0.68
622 Minh Khai	50	579	13.5	27	0.55
B6 Giảng Võ	45	314	10.2	23	0.32
C1 Thành Công	35	581	9.7	27	0.31
Median	45	302.8238	9.693	23	1.3
Strd	9.916178	510.0802	3.052126	4.692177	2.27453

PL 58 Các công trình nén trục Minh Khai, Quận Hoàng Mai

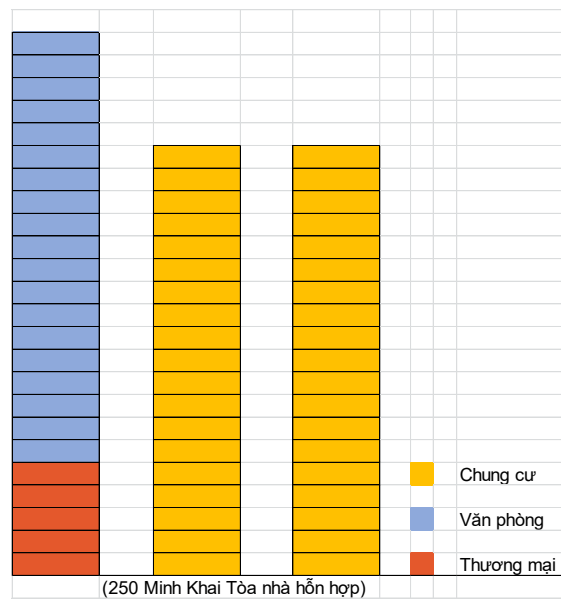
	$\sum S_{\text{Fl.O}} / S_{\text{ld}}$	No_canho/S_ld	HSSD_ct/S_ld	HSSD_ct/S_ld	S_area
201 Minh Khai	50	52	6.0	12	6.27
250 Minh Khai	50	131	13.5	27	1.82
378 Minh Khai	25	1958	5.4	21	0.96
423 Minh Khai	45	471	10.1	22	0.68
622 Minh Khai	50	579	13.5	27	0.55

PL 59 Chuẩn hóa số liệu các công trình nén trục Minh Khai, Quận Hoàng Mai

	MD_ld(netto)	MD_canho_ld	HSSD_ld	H_ct	Dientich
201 Minh Khai	0.5	-0.5	-1.2	-2.3	2.2
250 Minh Khai	0.5	-0.3	1.2	0.9	0.2
378 Minh Khai	-2.0	3.2	-1.4	-0.4	-0.1
423 Minh Khai	0.0	0.3	0.1	-0.2	-0.3
622 Minh Khai	0.5	0.5	1.2	0.9	-0.3



PL 60 Các công trình nén và cụm công trình nén Trục Minh Khai
 Trong các chỉ số thì có chỉ số về số căn hộ trên lô đất có xu hướng tăng trưởng ngược với các chỉ số khác.

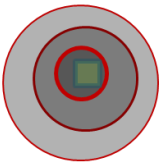
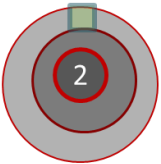
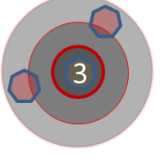


PL 61 Công trình hỗn hợp 250 Minh Khai

PL 62 Danh sách cơ sở hạ tầng xã hội và công viên khảo sát cho khu đô thị Times city

Công viên bán kính 500m:
 1. Công viên Times City
 Trường tiểu học bán kính 500m:
 1. Trường Vinschool
 2. Trường tiểu học Mai Động
 3. Trường tiểu học Vĩnh Tuy
 Trường THCS bán kính 500m:
 1. Trường Vinschool
 2. Trường THCS Mai Động
 Chợ trong bán kính 1000m:
 1. Chợ Vĩnh Tuy
 2. Chợ Mai Động
 Kết nối đô thị khoảng cách 300m:
 02 cửa vào TIMES CITY

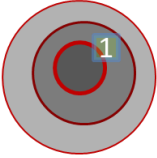
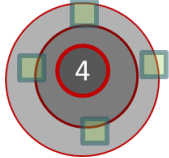
PL 63 Đánh giá tiêu chí lưu vực sống của Khu đô thị Times city

				
Công viên:250	Tiểu học: 250	Giao thông	THCS:250	Chợ:250
Sức nặng	Sức nặng	SỨC NẶNG	Sức nặng	Sức nặng
Công viên	Tiểu học	Giao thông	THCS	Chợ
100	50	100	50	50
250X100	(250)x50	200x100	250X50	250X50
25000	12500	20000	12500	12500
CẤU TRÚC ĐƠN VI ĐÔ THỊ TIMES CITY				

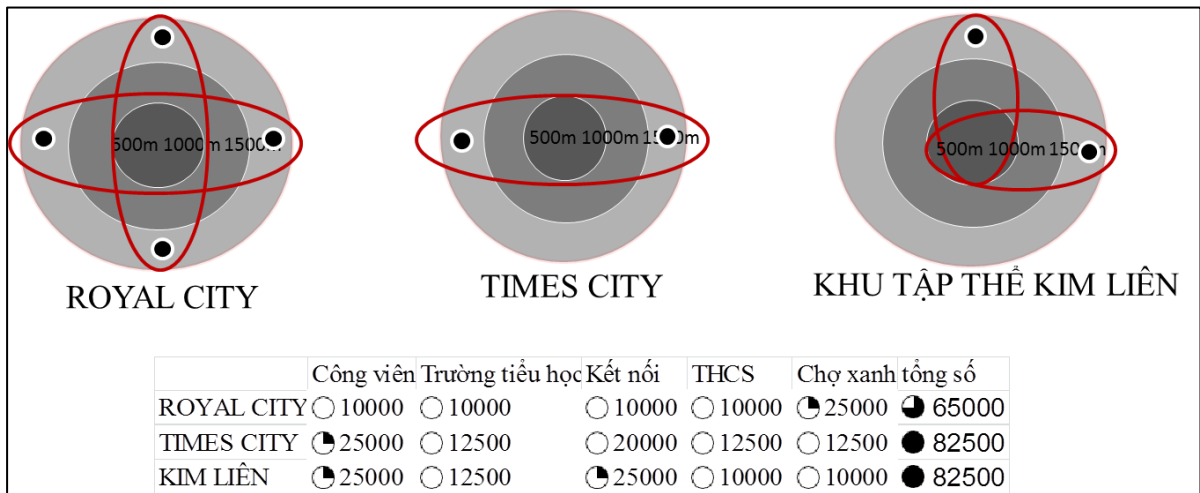
PL 64 Danh sách cơ sở hạ tầng xã hội và công viên khảo sát cho khu TT Kim Liên

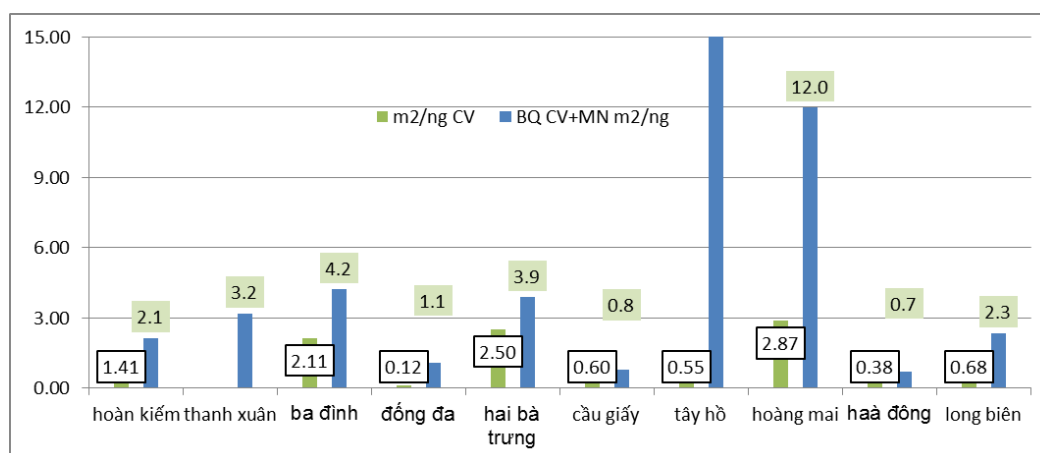
Công viên bán kính 500m:
1. Công viên Thống Nhất
Trường tiểu học bán kính 500m:
1.Trường tiểu học Kim liên
2.Trường tiểu học Trung tự
3.Trường tiểu học Khương Thượng
4.Trường tiểu học Phương Liên
5.Trường tiểu học Phương Mai
6.Trường Adelaide
7.Trường tiểu học Đống Đa
Trường THCS bán kính 500m:
1.Trường THCS Đống Đa
2.Trường THCS Phương Mai
3.Trường Liên cấp Adelaide
Chợ trong bán kính 1000m:
1.Chợ Kim Liên
2.Chợ Đống Đa
3.Chợ Khương Thượng
Kết nối đô thị khoảng cách 300m:
04 cửa vào khu Kim Liên

PL 65 Đánh giá tiêu chí lưu vực sống của Khu Kim Liên

				
Công viên:250	Tiểu học: 250	Giao thông	THCS:250	Chợ:250
Sức nặng	Sức nặng	SỨC NẶNG	Sức nặng	Sức nặng
Công viên	Tiểu học	Giao thông	THCS	Chợ
100	50	100	50	50
250X100	(250)x50	250x100	200X50	200X50
25000	12500	25000	10000	10000
CẤU TRÚC ĐƠN VI ĐÔ THỊ KHU TẬP THỂ KIM LIÊN				

PL 66 Đánh giá tiêu chí chức năng của Times City và Khu TT Kim Liên





PL 67 Diện tích công viên-mặt nước TP Hà Nội

PL 68. Tích hợp tiếp cận công viên đối với hệ thống chung cư cải tạo TP HN

	Khu chung cư cải tạo	quy mô KGX (1)	Tiếp cận cây xanh đô thị	Tiếp cận CX vườn hoa
1	Khu Giang vo	KGX thuận lợi	Tiếp cận khá tốt	T/c rất hạn chế
2	khu Hao Nam	KGX thuận lợi	0 tiếp cận được	Tiếp cận TB
3	khu TT Thanh Cong	KGX rất hạn chế	Tiếp cận khá tốt	T/c rất hạn chế
4	khu TT Quynh Mai	KGX hạn chế	Tiếp cận TB	T/c rất hạn chế
5	khu TT Thanh Nhan	KGX hạn chế	Tiếp cận khá tốt	Tiếp cận TB
6	khu TT Khuong Thuong	KGX rất hạn chế	0 tiếp cận được	T/c rất hạn chế
7	khu TT Kim Lien	KGX rất hạn chế	Tiếp cận TB	T/c rất hạn chế
8	khu TT Trung Tu	KGX rất hạn chế	Tiếp cận TB	T/c rất hạn chế
9	khu TT Van Chuong	KGX rất hạn chế	Tiếp cận TB	T/c rất hạn chế
10	khu TT Vinh Ho	KGX rất hạn chế	0 tiếp cận được	T/c rất hạn chế
11	khu TT Nam Dong	KGX rất hạn chế	Tiếp cận TB	Tiếp cận TB

c. Đánh giá không gian xanh của các DA tái thiết

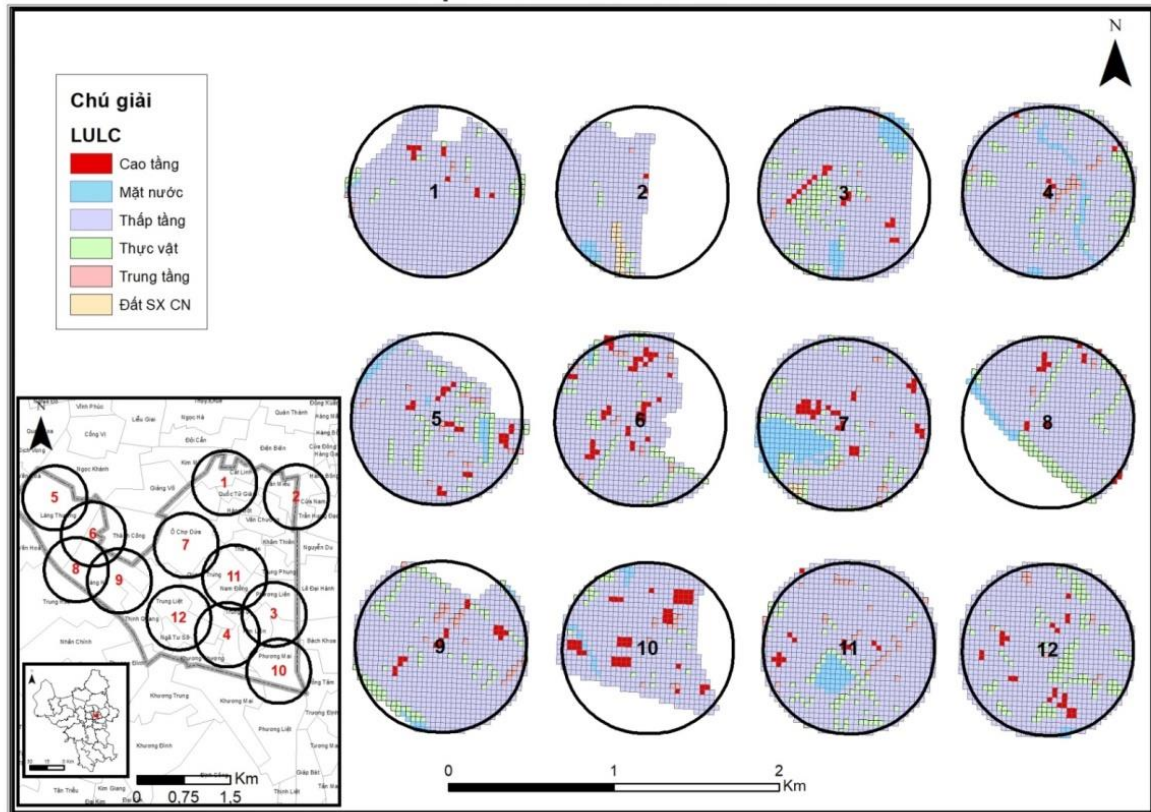
PL 69 Tích hợp tiếp cận công viên đối với dự án tái thiết TP HN

	Dự án tái thiết	không gian xanh đô thị	không gian xanh vườn hoa
1	Sun grand Luong Yen	KGX thuận lợi	t/c trung bình
2	Khu Kim Liên	KGX thuận lợi	t/c trung bình
3	Khu Royal City	KGX rất hạn chế	không tiếp cận được
4	Times City	KGX hạn chế	không tiếp cận được
5	Vinhomes Gallery	KGX thuận lợi	không tiếp cận được
6	Vinhomes Metropolis	KGX thuận lợi	không tiếp cận được

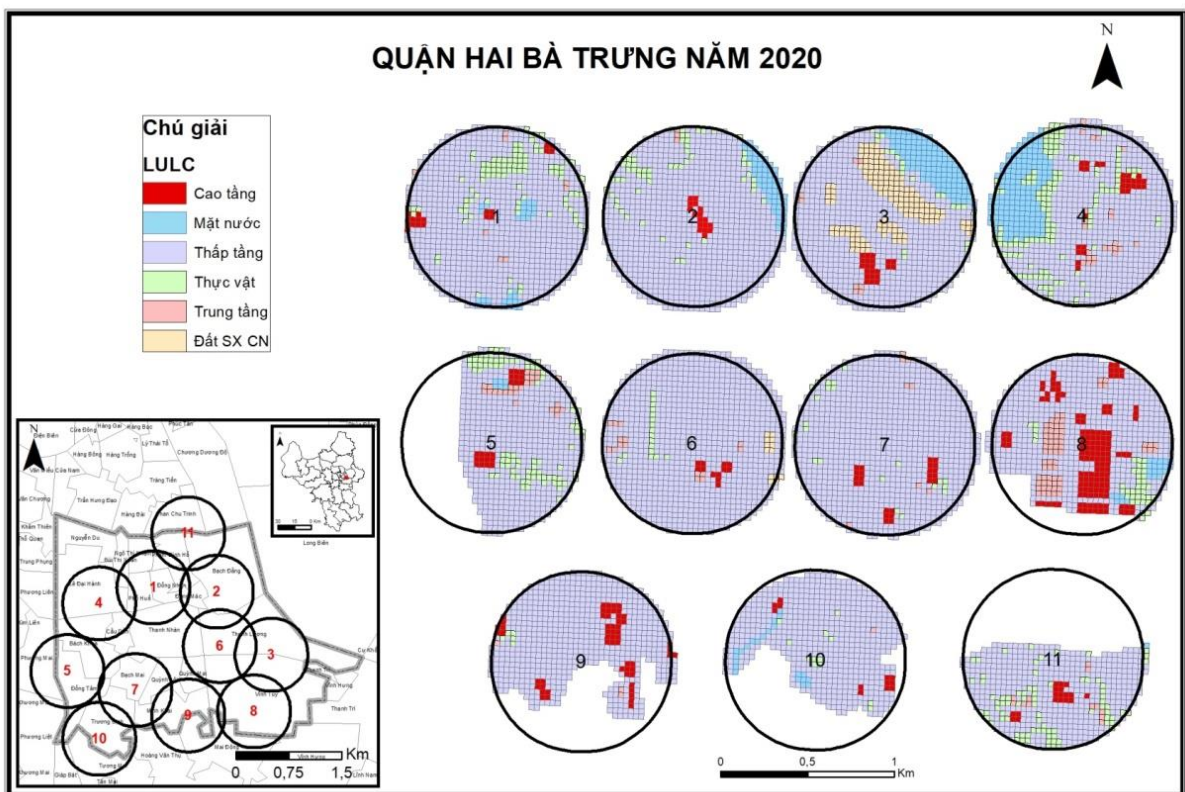
PL 70 K/cách đến bến xe buýt của công trình cao tầng riêng lẻ 04 quận nội đôHN

TT	Tên công trình	Địa điểm	Bán kính (m)
1	Dự án TTTM, VP làm việc và cho thuê	114 Mai Đắc	100m-170m
2	Văn phòng làm việc	Số 2 Đại Cồ Việt	124m-300m
3	Tòa nhà hỗn hợp VP, TM, DV nhà ở	55 Lê đại hành	203m-515m
4	Trụ sở tổng cục thuế	123 Lò Đức	124m-257m
5	Cải tạo, xây dựng lại khu chung cư C-X1	26 Liễu Giai	118m-160m
6	Tổ hợp dịch vụ văn phòng, thương mại	11 Láng Hạ	153m-411m
7	Công trình dịch vụ văn phòng và ở	14 Láng Hạ	118m -228m
8	Khu nhà ở để bán	Ngõ 29 Láng hạ	50m-
9	Nhà Làm Việc	Số 9 Nguyễn Hồng	118m-322m
10	Cải Tạo Xây dựng	C1 Thành Công	178m-250m
11	Chung cư cao tầng và trung tâm TM-VP	250 Minh Khai	100m-231m
12	Công trình Văn phòng nhà ở	536A Minh Khai	346m
13	Văn phòng dịch vụ nhà ở	622 Minh Khai	200-320m
14	Công trình văn phòng và nhà ở	423 Minh Khai	45-80m
15	Công trình hỗn hợp	201 Minh Khai	20m-33m
16	Dự án công trình hỗn hợp	155/161 M.Hắc Đế	80m
17	Kí Túc xá sinh viên trường ĐH Dược HN	1A Thọ Lão	70-260m
18	Tổ hợp VP, căn hộ, biệt thự	16 Láng Hạ	
19	Nhà điều hành, văn phòng, TĐC, Siêu thị	31 Láng Hạ	143m
20	Công trình	460 Minh Khai	90-126m

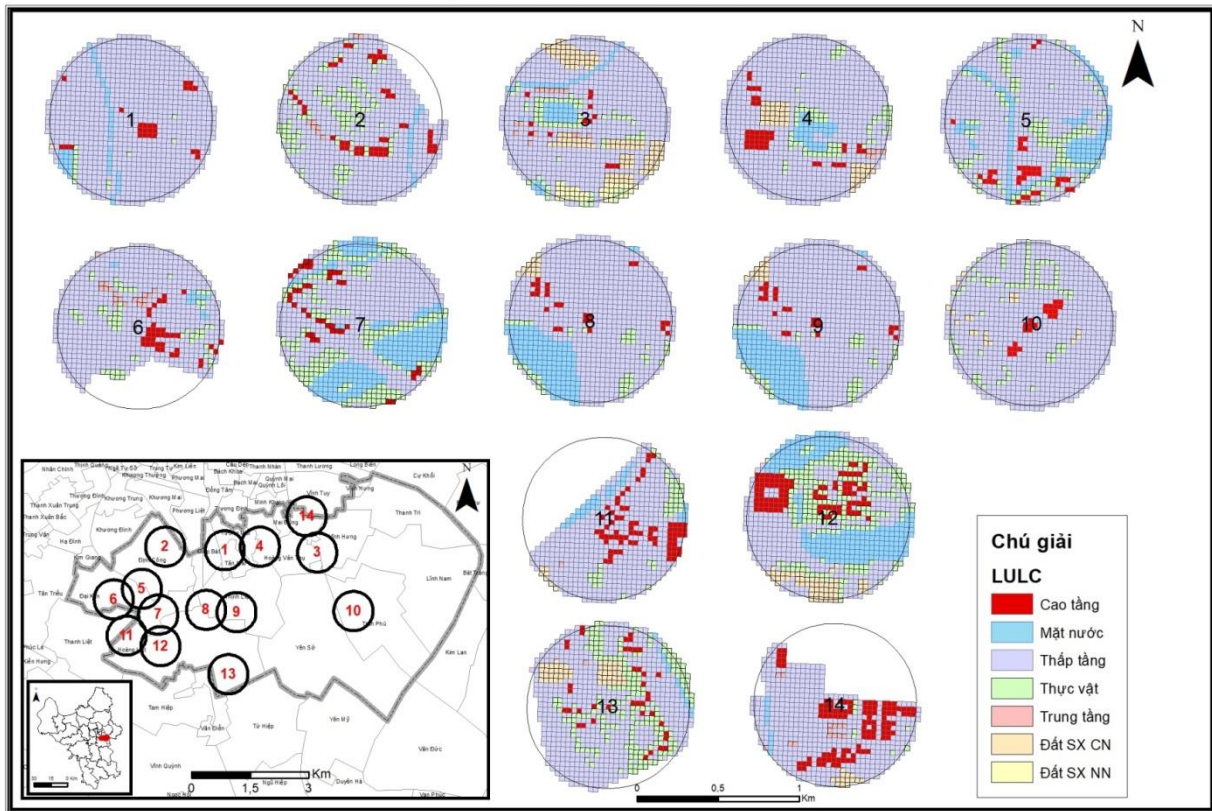
QUẬN ĐÔNG ĐA NĂM 2020



PL 71 Cấu trúc không gian của ĐVĐTN theo trục tuyến, quận Đống Đa năm 2020

PL 72 Cấu trúc không gian của ĐVĐTN theo trục tuyến, của ĐVĐTN quận Hai Bà
Trung năm 2020

QUẬN HOÀNG MAI NĂM 2020



PL 73 các yếu tố cảnh quan của 03 quận Nam Hà Nội

	Mảnh, tuyến, điểm cảnh quan	Quận Đống Đa	Quận Hai Bà Trưng	Quận Hoàng Mai
1.1	Hồ Thiên Quang		trung bình	
1.2	Hồ Bảy Mẫu		lớn nhất	
1.3	Ba Mẫu		trung bình	
1.4	Hồ Yên Sở			lớn nhất
1.5	Hồ Thanh Nhân		trung bình	
1.6	Hồ Linh Đàm			lớn nhất
1.7	Hồ Kim Liên	trung bình		
1.8	Hồ Nam Đồng	trung bình		
1.9	Hồ Định Công			trung bình
1.10	Đầm Sòi			trung bình
1.11	Đầm Hồng			trung bình
1.12	Hồ Thanh Liệt			Trung bình
2.1	Sông Kim Ngưu		liên kết	liên kết
2.2	Sông Sét			liên kết
2.3	Sông Lừ	liên kết		
2.4	Sông Gạo			liên kết
2.5	Sông Hồng		liên kết	liên kết
2.6	Sông Tô Lịch	Liên kết		Liên Kết
3.1	công viên Thống nhất		liên kết	
3.2	Công Viên Yên Sở			lớn nhất
3.3	Công Viên Linh Đàm			trung bình
3.4	Công viên Định Công			lớn nhất
3.5	Công viên tuổi trẻ		lớn nhất	
3.6	Vườn hoa Times City			trung bình
3.7	Công viên Hồ Đền Lừ			trung bình
3.8	Công viên Đô thị Vĩnh Hoàng			trung bình
4	Mảnh cảnh quan sản xuất, sinh thái			
4.1	Khu vực sản xuất rau			Trung bình
4.2	Khu vực sản xuất lúa			Trung bình
4.3	Khu vực nuôi trồng thủy sản			Nhỏ
4.4	Vườn cây ăn quả			Trung bình
4.5	Khu vực trồng hoa			Trung bình
4.6	Khu vực trồng cây thuốc			Nhỏ

(Cho điểm yếu tố cảnh quan dựa trên quy mô và chất lượng sinh thái, lớn nhất là yếu tố cảnh quan quy mô và chất lượng tốt, trung bình là yếu tố cảnh quan quy mô vừa và chất lượng trung bình, liên kết là yếu tố liên kết cảnh quan)

PL 74 Chỉ số cấu trúc không gian tự nhiên

Số lượng mảnh (điểm)	Mật độ mảnh (điểm)	Chu vi mảnh (điểm)	Đánh giá cấu trúc (tổng)	mMô tả
nhiều (0)	cao (0)	nhỏ (0)	không rõ ràng (0)	vùng trung tâm có cấu trúc mảnh cảnh quan nhiều về số lượng, mật độ cao, và chu vi mảnh cảnh quan nhỏ xen kẽ trong đô thị. Vì vậy có cấu trúc không rõ ràng.
trung bình (50)	trung bình (50)	trung bình (50)	hỗn hợp (150)	vùng ven đô có cấu trúc mảnh cảnh quan trung bình, mật độ cao hơn so với khu vực trung tâm do mật độ xây dựng vừa phải và chu vi mảnh cảnh quan bị ảnh hưởng của đô thị hóa nhưng không nhiều như khu trung tâm vì vậy có cấu trúc cảnh quan hỗn hợp.
ít (100)	thấp (100)	lớn (100)	rõ ràng (300)	vùng ngoại ô có cấu trúc mảnh cảnh quan ít về số lượng, mật độ thấp do khoảng cách giữa các mảnh cảnh quan xa và chu vi mảnh cảnh quan lớn do tỷ lệ đô thị hóa thấp vì vậy đặc trưng cấu trúc cảnh quan rõ ràng với diện tích xanh chiếm chủ yếu.

PL 75 Chỉ số liên kết không gian tự nhiên

bán kính	đường tiếp cận	không gian mở	đánh giá liên kết	Miêu tả
300m (100)	đi bộ (100)	không mua vé (100)	tốt (300)	Liên kết tốt: cấu trúc cảnh quan như công viên, vườn hoa, không gian ngập nước được tiếp cận trong bán kính 300m, bằng đi bộ và miễn phí.
500m (50)	GTCC (50)	hỗn hợp (50)	chấp nhận được (150)	Liên kết hạn chế: cấu trúc cảnh quan như công viên, vườn hoa, không gian ngập nước được tiếp cận trong bán kính 500m, bằng GTCC và không bán vé nhưng thu dịch vụ
1000m (10)	Ô tô (10)	bán vé (10)	hạn chế (10)	Liên kết rất hạn chế: cấu trúc cảnh quan như công viên, vườn hoa, không gian ngập nước được tiếp cận trong bán kính 1000m, bằng ô tô và bán vé.

PL 76 Kết quả đánh giá cấu trúc sinh thái tự nhiên của 03 quận

	chỉ số	hình thái	liên kết
1	đồng đa	không rõ	ít liên kết
2	hai bà trưng	không rõ	ít liên kết
3	hoàng mai	rõ ràng	liên kết

PL 77 Phân loại chức năng dịch vụ sinh thái của cấu trúc cảnh quan tự nhiên [8]

ES	Loại	Cấu trúc sinh thái xã hội	Miêu tả đặc điểm
Điều tiết và cung cấp	1.1	Thực phẩm cấp đô thị	Hoa quả, sản xuất nông nghiệp
	1.2	Thực phẩm cấp khu vực	Đồng ruộng
	1.3	Thực phẩm cấp công trình	Vườn rau nhỏ, vườn nhà
Văn hóa	2.1	Công viên, vườn hoa đô thị	Công viên lớn, vườn hoa chính
	2.2	Công viên, vườn hoa cấp KV	Vườn hoa bán công cộng
	2.3	Công viên, vườn hoa cấp CT	Vườn cây của nhà vườn, biệt thự
Văn hóa	3.1	Không gian xen kẹt KV	KG có đặc điểm tự nhiên hoặc bán tự nhiên
	3.2	Không gian xen kẹt nhỏ	Lô đất trống, không gian chuyển tiếp
	3.3	Không gian xen kẹt cấp công trình	Không gian giữa các công trình
Giải trí	4.1	Giải trí, thư giãn đô thị	Sân vận động, dải xanh
	4.2	Giải trí, thư giãn cấp khu vực	Sân tập thể thao, sân chơi
	4.3	Giải trí, thư giãn cấp CT	Sân chơi, sân của nhà
Giao lưu	5.1	Quảng trường đô thị	Quảng trường văn hóa
	5.2	Quảng trường cấp khu vực	Quảng trường khu vực
	5.3	Quảng trường cấp CT	Quảng trường nhóm công trình
Liên kết	6.1	Đường phố đô thị	Trục bulva
	6.2	Đường phố cấp khu vực	Trục phố
	6.3	Đường phố cấp CT	Trục đi bộ, đường tản bộ

PL 78 các dịch vụ sinh thái của cấu trúc cảnh quan 03 quận Nam Hà Nội

	Mảnh, tuyến, điểm	Chức năng sinh thái		
		Quận Đống Đa	Quận Hai Bà Trưng	Quận Hoàng Mai
1	Mảnh cảnh quan mặt nước			
1.1	Hồ Thiền Quang		Điều tiết, văn hóa	
1.2	Hồ Bảy Mẫu		Điều tiết, văn hóa	
1.3	Ba Mẫu		Điều tiết, văn hóa	
1.4	Hồ Yên Sở			Điều tiết, văn hóa
1.5	Hồ Thanh Nhàn		Điều tiết, văn hóa	
1.6	Hồ Linh Đàm			Điều tiết, văn hóa
1.7	Hồ Kim Liên	Điều tiết, VH		
1.8	Hồ Nam Đồng	Điều tiết, VH		
1.9	Hồ Định Công			Điều tiết, văn hóa
1.1 0	Đầm Sòi			Điều tiết, văn hóa
1.1 1	Đầm Hồng			Điều tiết, văn hóa
1.1 2	Hồ Thanh Liệt			Điều tiết, văn hóa
2	Tuyến cảnh quan			
2.1	Sông Kim Ngưu		Điều tiết	Điều tiết
2.2	Sông Sét			Điều tiết
2.3	Sông Lừ	Điều tiết		
2.4	Sông Gạo			Điều tiết
2.5	Sông Hồng		Điều tiết	Điều tiết
2.6	Sông Tô Lịch	Điều tiết		Điều tiết
3	Công viên sáng tạo			
3.1	Công viên Thống nhất		Điều tiết	
3.2	Công Viên Yên Sở			Điều tiết, văn hóa
3.3	Công Viên Linh Đàm			Điều tiết, văn hóa
3.4	Công viên Định Công			Điều tiết, văn hóa
3.5	Công viên tuổi trẻ		Điều tiết, văn hóa	
3.6	Vườn hoa Times City			Điều tiết, văn hóa
3.7	Công viên Hồ Đền Lừ			Điều tiết, văn hóa
3.8	CV Đô thị Vĩnh Hoàng			Điều tiết, văn hóa
4	Mảnh cảnh quan giới hạn			
4.1	Khu vực Hồ yên Sở: hồ điều tiết, sản xuất hoa, quả			Điều tiết, cung cấp

PL 79: Các dịch vụ sinh thái ĐVĐTN

A	Vai trò cung cấp khả năng điều tiết của ES	Miêu tả	Chỉ số đánh giá
1	Vi khí hậu	Thay đổi lớp phủ đất sẽ thay đổi về nhiệt độ không khí, chất lượng gió TN, bức xạ nhiệt, mức độ nước bốc hơi.	Nđộ, albedo, bốc hơi nước, gió; nhiệt độ methane, CO2
2	Làm sạch môi trường không khí	ES có khả năng làm sạch và lọc chất độc trong môi trường không khí	Chỉ số diện tích độ phủ của lá cây (leaf area index); chất lượng không khí amplitudes
3	Làm sạch môi trường nước	ES có khả năng làm sạch môi trường nước và impurities nước ngọt	Khối lượng và chất lượng nước
B	Vai trò cung cấp (provision) của ES		
1	Thực phẩm	Thực phẩm cung cấp cho đô thị	Sản lượng thực phẩm (tấn/ha)
2	Thủy sản	Các loài thủy sản thương mại mà có khả năng đánh bắt được	Sản lượng (tấn/ha)
C	Giải trí, nghỉ dưỡng		
1		Cảnh quan và chất lượng cảnh quan để chiêm ngưỡng và các lợi ích giải trí.	Số lượng khách tham quan
2	Giá trị của đa dạng sinh học	Giá trị của thiên nhiên và các loài động vật, thực vật, vượt ra ngoài giá trị kinh tế cho loài người.	Số lượng các loài bị đe dọa, bảo tồn và các loài động vật, thực vật quý hiếm.

PL 80: Mô hình tham khảo về dịch vụ sinh thái

Dịch vụ sinh thái	Chỉ số đánh giá	Miêu tả mô hình
Tiềm năng dịch vụ văn hóa của ES	Bình quân DT cây xanh/người	Diện tích công viên, cây xanh được sử dụng đánh giá tiềm năng của dịch vụ văn hóa của ES. Không gian xanh được sử dụng bằng công cụ GIS để chiết xuất các mục đích sử dụng đất không gian xanh. Tiềm năng dịch vụ văn hóa được đánh giá bằng công thức $DV(VH)=DTCX/tổng DS$
Hấp thụ CO ₂	Mức độ hấp thụ CO ₂ trên mặt đất MgCO ₂]	Mức độ hấp thụ CO ₂ trên mặt đất MgCO ₂] được tính toán cho vùng Leipzig. Mẫu cây được thu thập trên 190 lô đất của các loại sử dụng đất khác nhau (trung bình 10 mẫu cây/loại đất). Mức độ CO ₂ của cây gần bằng 50% sinh khối.

PL 81 Các chỉ số hấp thụ CO₂ cho lớp phủ 101]

TT	Mục đích sử dụng đất	Mức độ hấp thụ CO ₂ trên mặt đất Mg C ha ⁻¹]
1	Bề mặt bê tông hóa liên tục	9.66 (+_5.04)
2	Bề mặt bê tông hóa không liên tục	12.83(+_4.52)
3	Công viên, vườn hoa	29.67(+_5.25)
4	Công trường xây dựng	4.66(+_0.67)
5	Công trình TĐTT	12.59(+_3.46)
6	Sản xuất nông nghiệp hỗn hợp	7.36(+_1.5)
7	Rừng hỗn hợp	63.54(+_7.56)

PL 82 Kết quả đánh giá, phân loại ĐVĐTN theo hướng sinh thái

	Mật độ			Chức năng		Hình thái	
	Cao	TB	Thấp	ở	HH	đóng	Mở
Cân bằng	1	2	3	2	3	3	0
Cân bằng động (+)	0	1	2	1	2	2	-1
Cân bằng động (-)	-1	0	1	0	1	1	-2
Mất cân bằng	-2	-1	0	-1	0	0	-3

PL 83 Trọng số các tiêu chí không gian của ĐVĐTN theo hướng sinh thái

Tiêu chí	KH	Miêu tả	Trọng số
Mật độ	1.1.	tối ưu	40
		chấp nhận	10
		hạn chế	0
	1.2	tối ưu	50
		chấp nhận	30
		hạn chế	10
	1.3	tối ưu	40
		chấp nhận	10
		hạn chế	5
Chức năng	2.1	tối ưu	25
		chấp nhận	8
		hạn chế	5
	2.2	tối ưu	30
		chấp nhận	17
		hạn chế	15
	3.1	tối ưu	50
		chấp nhận	16
		hạn chế	10
Hình thái	3.2	tối ưu	60
		chấp nhận	34
		hạn chế	30

PL 84 Kết quả của phân loại ĐVĐTN theo hướng sinh thái

	Mật độ			Chức năng		Hình thái	
	Cao	TB	Thấp	ở		đóng	Mở
cân bằng tích cực	10	80	150	17	60	60	50
Cân bằng động (-)	10	30	80	15	25	34	30
mất cân bằng	0	10	10	5	8	16	10

[0-99]

[100-299]

[300-500]

Mất cân bằng

Cân bằng động

Cân bằng

PL 85 Kết quả của phân loại ĐVĐTN theo hướng sinh thái

	Mật độ			Chức năng		Hình thái		TỔNG
	Cao	TB	Thấp	ở		đóng	Mở	
cân bằng tích cực	10	80	150	17	60	60	50	427
Cân bằng động (-)	10	30	80	15	25	34	30	224
mất cân bằng	0	10	10	5	8	16	10	59

Times city: mật độ cao, chức năng hỗn hợp ít, hình thái đóng

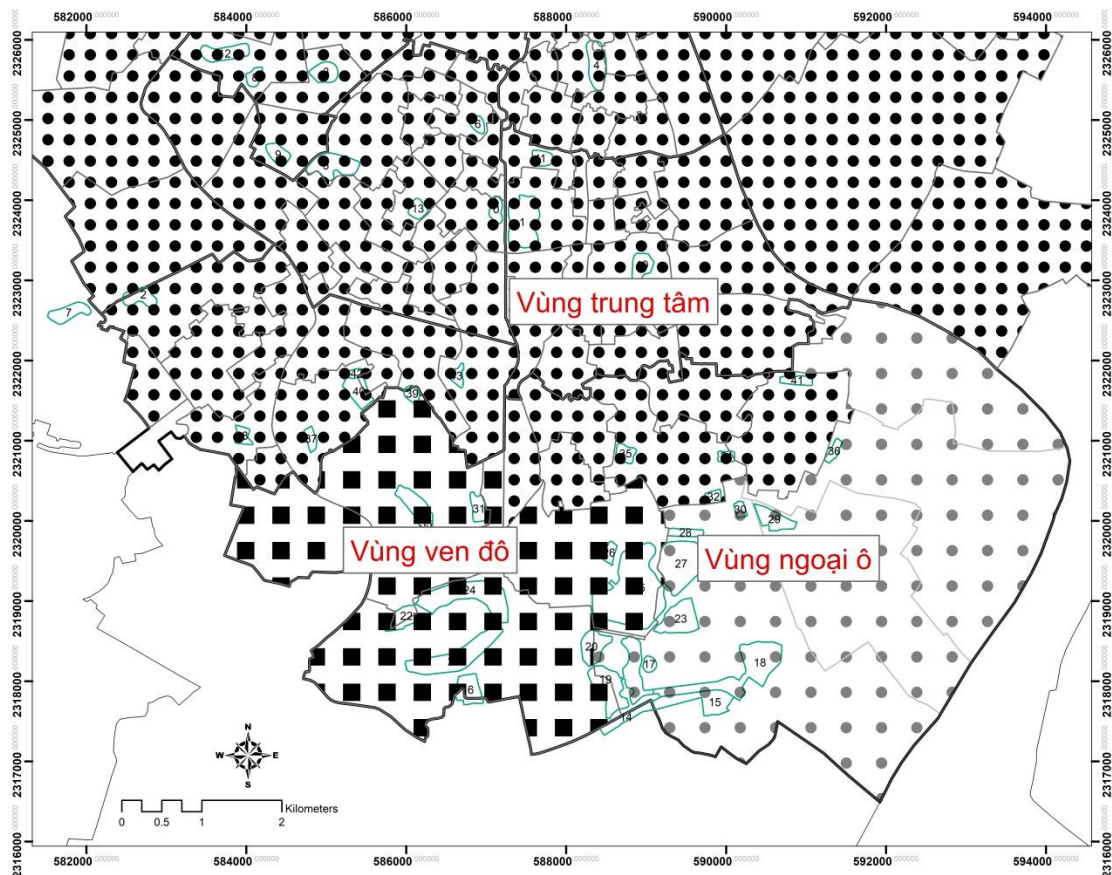
Khu Kim Liên: Mật độ cao, chức năng hỗn hợp cao, hình thái mở

Royal City: mật độ cao, chức năng ở, hình thái mở

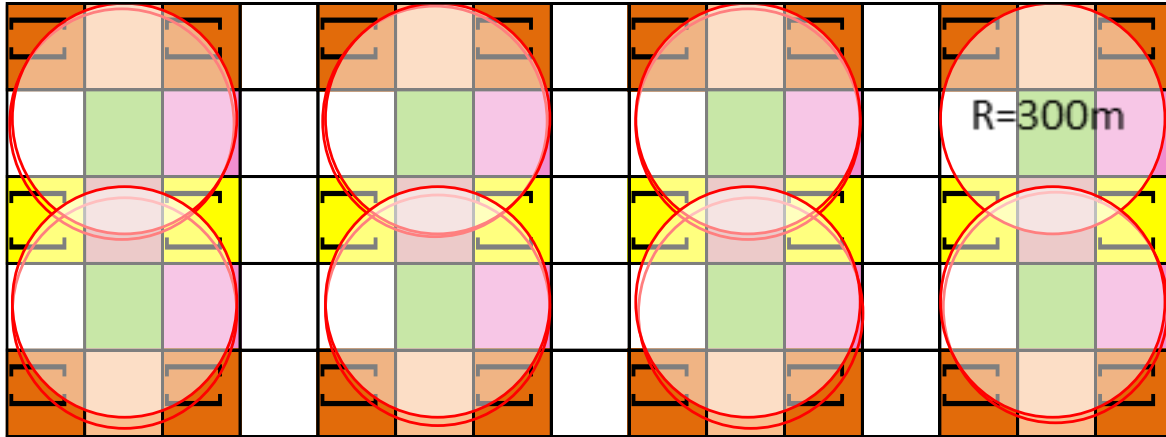
PL 86 Quỹ đất nông nghiệp có khả năng chuyển đổi (10 loại đất có tỷ trọng lớn nhất)

TT	Ký hiệu	Mục đích đất sử dụng	DD	HBT	HM
1	SXNN	Sản xuất nông nghiệp	0	4.79	580.13
2	MNC	mặt nước	30.47	45.49	225.43
3	LUA	Diện tích lúa	0	0	76.11
4	NTS	Nuôi trồng thủy sản	0	4.24	264.19
5	CHN	Cây hàng năm	0	4.79	569.01
6	HNK	Cây lâu năm	0	4.79	492.9
7	NNP		0	9.47	856.76
8	CSK	Cơ sở sản xuất kinh doanh	65.46	86.67	297.4
9	PNK		0	5.45	114.62
10	OTC	đất ở	404.31	360.34	1069.01
	(1-10)	Tổng (gồm đất ở)	500.24	526.03	4545.56
	(1-9)	Tổng (không gồm đất ở)	95.93	165.69	3476.55

10 hạng mục đất có khả năng chuyển đổi lớn nhất tại 03 quận.



PL 87 Phân vùng phát triển ĐVĐTN tại 03 quận phía Nam Hà Nội



MN	Trường MG
CS	Trường THCS
TH	Trường tiểu học
VH	Vườn hoa
X	Chung cư
X	Chung cư hỗn hợp

Cụm công trình	Số căn hộ	Số dân	Thương mại
2 chung cư	1000 căn hộ	4000ng	Tiện ích
4 chung cư	2000 căn hộ	8000ng	Chuỗi tiện ích
8 chung cư	4000 căn hộ	16000ng	Siêu thị
24 chung cư	12000 căn hộ	48000ng	Trung tâm thương mại

PL 88 Cấu trúc cụm công trình trong ĐVĐTN

