



УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ
АРХИТЕКТОНСКИ ФАКУЛТЕТ



Марија Ванчо Петрова

ВЕРТИКАЛНИТЕ ФОРМИ НА НАСЕЛУВАЊЕ ВО МАКЕДОНСКИТЕ ГРАДОВИ КАКО
ПРОСТОРЕН, СОЦИЈАЛЕН И КОНСТРУКТИВЕН ФЕНОМЕН –
СТАНБЕНИТЕ КУЛИ ОД ВТОРАТА ПОЛОВИНА НА XX-ОТ ВЕК

Докторски труд

Скопје, 2026

Докторанд:
МАРИЈА ВАНЧО ПЕТРОВА

Тема:
ВЕРТИКАЛНИТЕ ФОРМИ НА НАСЕЛУВАЊЕ ВО МАКЕДОНСКИТЕ ГРАДОВИ КАКО
ПРОСТОРЕН, СОЦИЈАЛЕН И КОНСТРУКТИВЕН ФЕНОМЕН –
СТАНБЕНИТЕ КУЛИ ОД ВТОРАТА ПОЛОВИНА НА XX-ОТ ВЕК

Ментор:
Проф.д-р МИНАС БАКАЛЧЕВ,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Архитектонски факултет - Скопје

Комисија за одбрана:

Проф.д-р ЗОРИЦА БЛАЖЕВСКА (претседател)
Архитектонски факултет

Проф.д-р МИНАС БАКАЛЧЕВ,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Архитектонски факултет - Скопје

Проф.д-р ГОРАН МАРКОВСКИ,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Градежен факултет - Скопје

Проф.д-р ДИМИТАР ПАПАСТЕРЕВСКИ,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Архитектонски факултет - Скопје

Проф.д-р АНА ИВАНОВСКА ДЕСКОВА,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Архитектонски факултет - Скопје

Научна област:
АРХИТЕКТОНСКО ПРОЕКТИРАЊЕ И АРХИТЕКТОНСКО ИНЖЕНЕРСТВО

Датум на одбрана:

**ВЕРТИКАЛНИТЕ ФОРМИ НА НАСЕЛУВАЊЕ ВО МАКЕДОНСКИТЕ ГРАДОВИ
КАКО ПРОСТОРЕН, СОЦИЈАЛЕН И КОНСТРУКТИВЕН ФЕНОМЕН –
СТАНБЕНИТЕ КУЛИ ОД ВТОРАТА ПОЛОВИНА НА XX-ОТ ВЕК**

- А п с т р а к т -

Стремежот кон височината ги надминува границите на реалниот свет, во потрага по слобода од физичките ограничувања на Земјината тежа. Совладувањето на височината ја претвора урбаната вертикала во обележје на една идеја, време и простор. Во традиционалните урбани текстури на примерите од Македонија, поединечните високи објекти се конститутивен дел од градската творба и од социјално-културниот модел на заедницата. Наспроти тоа, модерната доктрина ја прави појавата на вертикалните структури ексклузивна, и во морфолошка и во социјална смисла. Сепак, станбените кули од втората половина на XX-от век во денешното ткиво на македонските градови наликуваат на остатоци од некогашни просторни обрасци – наследство од „застарената иднина“. Токму оваа контрадикторност меѓу изворните идеали и современата реалност го обликува главниот мотив на истражувањето.

Додека станбените кули во голем дел се истражени на територијата на Скопје, во останатите македонски градови ова појава е готово анонимна. Заради тоа ова истражување е ориентирано кон станбените кули надвор од Скопје. Скопје несомнено претставува град на разновидни вертикални структури. Но, прашањето е што се случува надвор од Скопје? Во која мерка и на кој начин се отсликува овој просторен, социјален и конструктивен феномен во различните македонски градови? Токму затоа во ова истражување се опфатени македонските градови во критичниот период на втората половина на XX-от век.

Основна цел на истражувањето е да даде целосен преглед на феноменот на станбените кули од втората половина на XX-от век како модерна реформа на просторно-социјалниот модел на населување на градот. Предмет на истражување се сто тринаесет и шест станбени кули евидентирани во седумнаесет градови. Во приложениот труд преку документарна, аналитичка и споредбена постапка се истражуваат станбените кули во македонските градови. Ова истражување има намера да ја промовира масовната продукција на станбени кули како важен сегмент од македонската архитектонска продукција и истите да се согледаат не само како историски факти туку и како активни чинители на нивната средина и идниот развој на градовите.

Станбените кули од XX-от век во македонските градови претставуваат нов начин на живеење, нови просторни модели и современа технологија на градење, тие се значаен архитектонски и конструктивен потфат во еден интензивен период од македонската архитектонска историја.

Клучни зборови: *вертикалност, населување, урбана вертикала, станбена кула, македонски градови, историја, морфологија, конструкција*

Marija Vanco Petrova

**THE VERTICAL FORMS OF INHABITATION IN MACEDONIAN CITIES AS A SPATIAL,
SOCIAL, AND CONSTRUCTIVE PHENOMENON –
THE RESIDENTIAL TOWERS FROM THE SECOND HALF OF THE 20TH CENTURY**

- Abstract -

The aspiration to reach for the heights transcends the boundaries of the tangible world, in pursuit of freedom from the physical constraints of Earth's gravity. The conquest of height transforms the urban vertical into a marker of an idea, a time, and a place. In the traditional urban fabrics of the Macedonian case studies, individual tall buildings are an integral component of both the urban artefact and the community's socio-cultural model. By contrast, modern doctrine renders the emergence of vertical structures exclusive, both morphologically and socially. Nevertheless, the residential towers of the second half of the twentieth century within the contemporary fabric of Macedonian cities resemble remnants of former spatial patterns—a legacy of an “outdated future”. It is precisely this contradiction between the original ideals and present-day reality that shapes the central motive of the research.

While residential towers have been examined to a considerable extent in the territory of Skopje, in other Macedonian cities, this phenomenon remains virtually unknown. For this reason, the present research is oriented towards residential towers outside Skopje. Skopje undoubtedly represents a city of diverse vertical structures; yet the question remains: what occurs beyond Skopje? To what extent, and in what manner, is this spatial, social, and structural phenomenon reflected across different Macedonian cities? Accordingly, the study encompasses Macedonian cities during the critical period of the second half of the twentieth century.

The principal aim of the research is to provide a comprehensive overview of the phenomenon of residential towers in the second half of the twentieth century as a modern reform of the city's spatial–social settlement model. The study's subject comprises 136 residential towers documented in 17 cities. Through documentary, analytical, and comparative procedures, the paper investigates residential towers in Macedonian cities. The research seeks to foreground the mass production of residential towers as an important segment of Macedonian architectural production, considering them not only as historical facts but also as active agents within their environments and in shaping future city development.

Residential towers of the twentieth century in Macedonian cities represent a new mode of living, new spatial models, and contemporary building technology; they constitute a significant architectural and structural undertaking within an intensive period of Macedonian architectural history.

Клучни зборови: *verticality, settlement, urban vertical, residential tower, Macedonian cities, typology, morphology, constructure*

Благодарност

Изјавувам дека докторскиот труд е оригинален труд што го имам изработено самостојно.

Своерачен потпис на докторандот

м-р Марија Петрова

Изјавувам дека електронската верзија на докторскиот труд е идентична со отпечатениот докторски труд.

Потпис на авторот, с.р

м-р Марија Петрова

Посвета

СОДРЖИНА

ВОВЕД.....	1
Образложение на тема	1
Предмет на истражување	2
Цели и задачи на истражувањето	2
Работни хипотези и тези	3
Методологија на истражување	3
Научен придонес	4
Примена на резултатите од истражувањето	4
1. ВЕРТИКАЛНИ ФОРМИ НА НАСЕЛУВАЊЕ	5
1.1. Вертикалата помеѓу надминување и ослободување: Вавилонската кула и Велигденските кули	5
1.1.1. Вавилонската кула: вертикала како прекумерност, раздвојување и космички нарушен ред.....	6
1.1.2. Велигденските кули: вертикала како ослободување, заедништво и ритуална тела – архитектура	6
1.2. Хронологија: пет модели на урбани вертикали	7
1.2.1. Традиционален модел на урбани вертикали.....	8
1.2.2. Модел на урбани вертикали на преминот од XIX во XX век – рани облакодери	11
1.2.3. Модел на урбана вертикала на Модерната	13
1.2.4. Современ модел на урбани вертикали	15
1.2.5. Можен модел на урбани вертикали	17
1.3. Рамка на истражувањето – кулата како вертикален ентитет.....	20
2. ИСТОРИСКИ РАЗВОЈ НА КУЛИТЕ ВО МАКЕДОНСКИТЕ ГРАДОВИ... 23	
2.1. Методологија на работа.....	24
2.2. Метод на претставување на резултатите.....	26
2.3. Презентација на станбени кули од втората половина на XX-от век во македонските градови.....	27
2.3.1. Велес	33
2.3.2. Неготино	42
2.3.3. Кавадарци	46
2.3.4. Свети Николе.....	50

2.3.5. Кочани	53
2.3.6. Македонска Каменица	58
2.3.7. Штип.....	61
2.3.8. Дебар.....	67
2.3.9. Кичево	70
2.3.10. Охрид.....	73
2.3.11. Струга	82
2.3.12. Струмица	86
2.3.13. Битола.....	91
2.3.14. Прилеп.....	99
2.3.15. Гостивар.....	104
2.3.16. Тетово	107
2.3.17. Куманово	115
3. КОМПАРАТИВНИ СОГЛЕДУВАЊА.....	123
3.1. Хронологија	125
3.1.1. Хронологија и интензитет на градење	125
3.1.2. Хронологија на градење според место	129
3.1.3. Интензитет на градење според место	132
3.2. Височина	134
3.2.1 Градење во височина според време	134
3.2.2 Градење во височина според место	139
3.3. Морфологија	143
3.3.1. Урбана позиционираност на станбените кули.....	143
3.3.2. Типолошка класификација на станбените кули.....	145
3.3.3. Хронолошки развој на типологијата на станбените кули.....	147
3.3.4. Просторна дистрибуција на типовите на станбени кули во македонските градови	151
3.4. Типологија.....	153
3.4.1. Развој на комуникациски јадра	153
3.4.2. Развој на комуникациски јадра според катност.....	158
3.4.3. Класификација на комуникациски јадра	161
3.4.4. Облик на станбен кат	164
3.4.5. Расчленување на станбен кат	169

3.5. Социјални аспекти	173
3.5.1 Површина на стан	173
3.5.2 Стандардизирана станбена единица.....	180
3.6. Конструкција	188
3.6.1. Конструктивни системи	188
3.6.2. Вертикални носиви елементи (АБ сидови)	195
3.6.3. Хоризонтални носиви елементи (мкк)	200
3.6.4. Темели (фундирање)	203
3.7. Проектирање и градење	207
3.7.1 Проектирање	207
3.7.2 Градење	212
3.8. Синтезен преглед	216
ЗАКЛУЧОК.....	229
БИБЛИОГРАФИЈА	235
ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ	245
БИОГРАФИЈА	353

СПИСОК НА СЛИКИ

Слика 1. Вавилонската кула, Петер Бројгел (Elder)	5
Слика 2. Склуптура инспирирана од обичајот, автор Синиша Новески (лево) и Обредот „Велигденски кули“ (десно) (Општина Македонски Брод).....	6
Слика 3. Панорама од Савентија, Грузија (Rudofsky, 1964)	8
Слика 4. Историска силуета на Кратово (Грабријан, 1986)	9
Слика 5. Панорама од Велес 1930-те, издадена од Лазар Смилев (Mitrovski, 2020)	10
Слика 6. Теоремата од 1909 година – облакодерот утописка направа. (Koolhaas, 1978).....	12
Слика 7. Кулите на кејот на Вардар (Savez arhitekata, 1961)	14
Слика 8. Кулата „Вртешка“ (Savez arhitekata, 1961).....	14
Слика 9. The Illinois, F.L.Wright (Wright, The Mile-High Illinois, Chicago. Project, 1956)	15
Слика 10. Кулата Георгија, Константиновски (Константиновски, 2017).....	15
Слика 11. Burj Khalifa, Adrian Smith	15
Слика 12. Fumihiko Maki's collective form: compositional form, megastructure, group form (Maki, 1964).....	17
Слика 13. Групна форма на вертикали. (Maki, 1964).....	17
Слика 14. Хронолошки развој на петте модели на урбани вертикали.....	19
Слика 15. Градови во кои се лоцирани станбени кули од втората половина на XX век.....	25
Слика 16. Посета на архивите преку истражувачки патувања до одредени градови	26
Слика 17. Разгледница од градот Велес, 1920-тите години (Delcampe)	33
Слика 18. Куќата која лебди (Касапова)	33
Слика 19. „Жаба зграда“, изглед	34
Слика 20. Влез во скалишно јадро	34
Слика 21. Разгледница од Велес, 1960-тите (Delcampe)	35
Слика 22. Панорама од кулата, 1960 (Kajak.mk).....	35
Слика 23. Разгледница од 1960-тите, Кула BE05 (Delcampe).....	35
Слика 24. Разгледница од Велес, 1960-тите (Delcampe)	36
Слика 25. Панорама кон кула BE06	36
Слика 26. Кулата „ХИВ“ (BE08) во непосредниот контекст (Ти реков Ми рече, 2017)	37
Слика 27. Разгледница од Велес, 1980-тите (Delcampe)	39
Слика 28. Позиција на станбени кули во градот Велес.....	39
Слика 29. Панорама од Неготино на почетокот на XX-от век.....	42
Слика 30. Панорама од Неготино помеѓу двете светски војни (Old Postcards - Negotino, 2013)	42
Слика 31. „Трите Неготинки“	43
Слика 32. „Единаесеткатницата“ (Тиквешија Инфо, 2016).....	43

Слика 33. Позиција на станбени кули во градот Неготино	44
Слика 34. Марковата кула во османлиско време	46
Слика 35. Разгледница од Кавадарци, 1960-тите години со поглед кон плоштадот во зачеток (Delcampe).....	47
Слика 36. Разгледница (Кулата и 03KB010203) (Delcampe).....	47
Слика 37. Кули Кавадарци (03KB0405060708) (Kavadarci – Heart of Wine Country, Soul of Macedonia, 2025)	47
Слика 38. Позиција на станбени кули во градот Кавадарци	48
Слика 39. Саат-кула панорамата на Свети Николе, почеток на XX век (Ристевски, 2018).....	50
Слика 40. Разгледница од Свети Николе, станбената кула е во долниот десен агол (Ристевски, 2021).....	50
Слика 41. Позиција на станбени кули во градот Свети Николе	51
Слика 42. Панорама на Кочани почетокот на XX-от век (Фафа).....	53
Слика 43. Разгледница од Кочани со средновековната кула, 2000-те години (Фафа)	53
Слика 44. Разгледница од Кочани, 1981 година (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)	54
Слика 45. Кулата во Кочани при изградбата на ГТЦ Блок Б, 1982 година (Фафа)	55
Слика 46. Панорама на Кочани, почеток на XXI век (Димитров, Герасимов, Ајтовска, Ананаиев, Атанасова, Ефремовски, Наумов, Петров - Фафа, 2012).....	55
Слика 47. Позиција на станбени кули во градот Кочани.....	56
Слика 48. Панорама од Македонска Каменица, почеток XXI век (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)	58
Слика 49. Позиција на станбени кули во градот Македонска Каменица.....	59
Слика 50. Стара разгледница од Штип со градската Саат-кула.....	61
Слика 51. Разгледница од Штип, 1960-тите (Delcampe).....	62
Слика 52. Разгледница од Штип, 1960-тите (долу во средина 07ШТ030405) (Delcampe).....	62
Слика 53. Разгледница од Штип, 1970-тите (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)	63
Слика 54. Разгледница од Штип, 1970-тите (Delcampe).....	63
Слика 55. Разгледница од Штип, 1970-тите (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)	64
Слика 56. Разгледница од Штип, 1970-тите (Delcampe).....	64
Слика 57. Позиција на станбени кули во градот Штип	65
Слика 58. Стара разгледница од Дебар со една од некогашните кули (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)	67
Слика 59. Позиција на станбени кули во градот Дебар.....	68
Слика 60. Саат-кула во Кичево	70
Слика 61. Разгледница од Кичево (Delcampe).....	70
Слика 62. Позиција на станбени кули во градот Кичево.....	71
Слика 63. Поглед од плоштадот Чинар кон Саат-кулата (Halpern)	73

Слика 64. Разгледница од охридската староградската архитектура (Delcampe)....	73
Слика 65. Разгледница од Охрид 1960-тите (Delcampe)	74
Слика 66. Изглед на „Воените згради“, Стефан Жупан (В.Бакалчев, М.Наумовски, П.Вељаноски)	75
Слика 67. Лево хотел „Палас“, десно кула на агол (10OX09) и кула „Герман“ (10OX11)	76
Слика 68. Група кули (10OX08, 10OX12, 10OX13).....	77
Слика 69. Група кули на ул. „Карпош Војвода“ (10OX1415).....	77
Слика 70. Кула „Печатница“ – Охрид (Архрид, 2022)	77
Слика 71. Детал од балкони на „Печатница“ – Охрид (Архрид, 2022)	77
Слика 72. Кули „Лескајца“(10OX19202122).....	78
Слика 73. Позиција на станбени кули во градот Охрид.....	79
Слика 74. Струшката Саат-кула, почеток на XX-от век.....	82
Слика 75. Разгледница од Струга со некогашниот хотел „Гранд“, 1970-тите години (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)	82
Слика 76. Разгледница од Струга во кој се оцртуваат урбаните вертикали (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)	83
Слика 77. Позиција на станбени кули во градот Струга	84
Слика 78. „Цареви кули“ – Струмица, 1931 година (Цветанов, 2016).....	86
Слика 79. Струмичка феудална кула од XVI-от век (Цветанов, 2016)	86
Слика 80. Разгледници од Струмица, 1960-тите години (Delcampe)	87
Слика 81. Разгледница од Струмица, 1960-тите години (Delcampe)	88
Слика 82. Позиција на станбени кули во градот Струмица.....	89
Слика 83. Саат-кула во Битола, 1930-тите.....	91
Слика 84. Разгледница од Битола, 1970-тите, со двете кули во централното подрачје (Delcampe)	92
Слика 85. Кули 13BT0304.....	93
Слика 86. Кули 13BT050607 (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)	93
Слика 87. Кули 13BT080910 (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)	94
Слика 88. Кула 13BT11	94
Слика 89. Кули 13BT121314 (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)	94
Слика 90. „Шехерезада“ исклучиво со деловна намена (Рафаиловски)	95
Слика 91. Кула 13BT15	95
Слика 92. Разгледница од Битола 1970-тите (Delcampe)	95
Слика 93. Позиција на станбени кули во градот Битола.....	96
Слика 94. Разгледница од Прилеп, Маркови кули и поглед кон Прилеп, од 1930-те години.....	99
Слика 96. Разгледници од Прилеп, 1960-тите години (Delcampe)	100
Слика 97. Разгледница од Прилеп 1970-тите години (Delcampe)	101
Слика 98. Разгледница од Прилеп 1970-тите години (Delcampe)	101
Слика 99. Позиција на станбени кули во градот Прилеп.....	102
Слика 100. Саат-кула во Гостивар, почеток на XX век	104
Слика 101. Станбена кула (Константиновски, 2004).....	104

Слика 102. Позиција на станбени кули во градот Гостивар.....	105
Слика 103. Тетовската Саат-кула со разрушен врв, 1930-тите (Гавровски, 2007)	107
Слика 104. Првата тетовска кула (16ТЕ01) во околниот контекст, 1970-тите (Гавровски, 2007).....	108
Слика 105. (16ТЕ020304).....	108
Слика 106. (16ТЕ05).....	108
Слика 107. Блок 70, кули (16ТЕ1516171819) и (16ТЕ1516171819).....	109
Слика 108. Кули (16ТЕ111213).....	110
Слика 109. Кули (16ТЕ202122)	110
Слика 110. Плоштадот на Тетово, 1980-тите (Гавровски, 2007).....	110
Слика 111. Тетовски белег „Баба Финга“ (видиковец)	110
Слика 112. Кула 16ТЕ25.....	111
Слика 113. Кула 16ТЕ26.....	111
Слика 114. Комплексот „Ловец“ (16ТЕ2324) на разгледница за Тетово, 1980-тите (Гавровски, 2007).....	111
Слика 115. Позиција на станбени кули во градот Тетово.....	112
Слика 116. Разгледница од Куманово со некогашната Саат-кула.....	115
Слика 117. Разгледница/панорама од Куманово од 1960-тите години (Delcampe)	116
Слика 118. Разгледница/панорама од Куманово од 1960-тите години (Delcampe)	116
Слика 119. Кула „ФСЦ“ (17КУ02) во преден план и „Единаесеткатницата“ (17КУ03) позади, разгледница од 1970-тите (Старо Куманово, 2024)	117
Слика 120. Станбено-деловниот комплекс „Сума“, разгледница 1980-тите (Старо Куманово, 2024).....	118
Слика 121. Комплекс „Гарнизон“ (17КУ0607)	118
Слика 122. Позиција на станбени кули во градот Куманово.....	119
Слика 123. Хронологија и интензитет на градење.....	127
Слика 124. Хронологија и интензитет на градење (истражувачки примерок).....	128
Слика 125. Хронологија на градење според место	131
Слика 126. Интензитет на градење според место	133
Слика 127. Градење во височина според време.....	137
Слика 128. Градење во височина според време – истражувачки примерок	138
Слика 129. Градење во височина според место.....	141
Слика 130. Градење во височина според место – истражувачки примерок	142
Слика 131. Мапи на градови и станбени кули во нив.....	144
Слика 132. Урбана позиционираност на станбените кули во рамки на градот	146
Слика 133. Хронолошки развој на типологијата на станбените кули.....	149
Слика 134. Хронолошки развој на типологијата на станбените кули – истражувачки примерок.....	150
Слика 135. Просторна дистрибуција на типовите на станбени кули во македонските градови	152

Слика 136. Развој на комуникациски јадра	156
Слика 137. Развој на комуникациски јадри – истражувачки примерок.....	157
Слика 138. Развој на комуникациски јадра според катност.....	159
Слика 139. Развој на комуникациски јадра според катност – истражувачки примерок.....	160
Слика 140. Класификација на комуникациски јадра	163
Слика 141. Облик на станбен кат – класификација	167
Слика 142. Облик на станбен кат – според место.....	168
Слика 143. Расчленување на станбен кат	171
Слика 144. Расчленување на станбен кат – истражувачки примерок.....	172
Слика 145. Густина на населување	178
Слика 146. Густина на населување – истражувачки примерок.....	179
Слика 147. Продукција на станбени единици.....	184
Слика 148. Еднособен стан/.....	185
Слика 149. Двособен стан.....	186
Слика 150. Трисобен стан	187
Слика 151. Конструктивни системи.....	193
Слика 152. Конструктивни системи – истражувачки примерок	194
Слика 153. Вертикални носиви елементи според време.....	198
Слика 154. Вертикални носиви елементи според катност.....	199
Слика 156. Темелење.....	205
Слика 157. Темелење – истражувачки примерок.....	206
Слика 158. Проектирање.....	209
Слика 159. Проектирање - архитекти во рамки на „локални“ школи.....	210
Слика 160. Проектирање - архитекти со поширок територијален придонес.....	211
Слика 161. Градење	214
Слика 162. Градење – примерок од градежни фирми	215

СПИСОК НА ТАБЕЛИ

Табела 1. Метод на дефинирање на лична карта за секоја кула.....	27
Табела 2. Список на станбените кули од втората половина на XX век	28
Табела 3. Станбени кули во Велес, аксонометрија	40
Табела 4. Станбени кули во Велес, основа на станбен кат	41
Табела 5. Станбени кули во Неготино, аксонометрија	45
Табела 6. Станбени кули во Неготино, основа на станбен кат	45
Табела 7. Станбени кули во Кавадарци, аксонометрија	49
Табела 8. Станбени кули во Кавадарци, основа на станбен кат.....	49
Табела 9. Станбени кули во Свети Николе, аксонометрија.....	52
Табела 10. Станбени кули во Свети Николе, основа на станбен кат.....	52
Табела 11. Станбени кули во Кочани, аксонометрија	57
Табела 12. Станбени кули во Кочани, основа на станбен кат	57
Табела 13. Станбени кули во Македонска Каменица, аксонометрија.....	60
Табела 14. Станбени кули во Македонска Каменица, основа на ст. кат	60
Табела 15. Станбени кули во Штип аксонометрија	66
Табела 16. Станбени кули во Штип, основа на станбен кат.....	66
Табела 17. Станбени кули во Дебар, аксонометрија	69
Табела 18. Станбени кули во Дебар, основа на станбен кат	69
Табела 19. Станбени кули во Кичево, аксонометрија.....	72
Табела 20. Станбени кули во Кичево, основа на станбен кат	72
Табела 21. Станбени кули во Охрид, аксонометрија	80
Табела 22. Станбени кули во Охрид, основа на станбен кат.....	81
Табела 23. Станбени кули во Струга, аксонометрија	85
Табела 24. Станбени кули во Струга, основа на станбен кат.....	85
Табела 25. Станбени кули во Струмица, аксонометрија	90
Табела 26. Станбени кули во Струмица, основа на станбен кат.....	90
Табела 27. Станбени кули во Битола, аксонометрија	97
Табела 28. Станбени кули во Битола, основа на станбен кат.....	98
Табела 29. Станбени кули во Прилеп, аксонометрија	103
Табела 30. Станбени кули во Прилеп, основа на станбен кат.....	103
Табела 31. Станбени кули во Гостивар, аксонометрија	106
Табела 32. Станбени кули во Гостивар, основа на станбен кат	106
Табела 33. Станбени кули во Тетово, аксонометрија.....	113
Табела 34. Станбени кули во Тетово, основа на станбен кат.....	114
Табела 35. Станбени кули во Куманово, аксонометрија.....	120
Табела 36. Станбени кули во Куманово, основа на станбен кат	121
Табела 37. Предложена структура на домаќинства за тип на стан.....	174
Табела 38. Синтезен преглед – основа на кат; 1/6.....	217
Табела 39. Синтезен преглед – основа на кат; 2/6.....	218
Табела 40. Синтезен преглед – основа на кат; 3/6.....	219
Табела 41. Синтезен преглед – основа на кат; 4/6.....	220

Табела 42. Синтезен преглед – основа на кат; 5/6	221
Табела 43. Синтезен преглед – основа на кат; 6/6	222
Табела 44. Синтезен преглед – аксонометрија; 1/6	223
Табела 45. Синтезен преглед – аксонометрија; 2/6	224
Табела 46. Синтезен преглед – аксонометрија; 3/6	225
Табела 47. Синтезен преглед – аксонометрија; 4/6	226
Табела 48. Синтезен преглед – аксонометрија; 5/6	227
Табела 49. Синтезен преглед – аксонометрија; 6/6	228

ВОВЕД

Образложение на тема

Вертикалните форми на населување се неизоставен дел од урбаната текстура на градот низ сите негови историски епохи. Присуство на урбаните вертикали има клучна улога во развојот и обликувањето на градската силуета, но и на социјално-културната структура на градот (Arnheim, 1974). Ова истражување се однесува на вертикалните форми на населување на градот – кулите – како просторен, конструктивен и социјален феномен во урбаните средини.

Средновековните кули во Кратово, Кочани, Скопје и многу други градови ја демонстрираат најстарата форма на вертикална екстензија (Чоловиќ, 2008; Симић С., 1940). Во текот на XIX-от век, оваа вертикалност скромно се трансформира во традиционалната висока македонска куќа, која Душан Грабријан ја препознава во Охрид; а присутна и во повеќеслојноста на некогашните куќи во Велес (Грабријан, 1986). Така, не толку високите станбени структури од овој период во себе ја негуваат вертикалата во вид на архитектонската промена преку меандрирањето на внатрешните скали. Подоцна, во втората половина на XX-от век, се воведува модернистичката типологијата на вертикалните форми на населување (Corbusier, 1987; Corbusier, 1985). Тоа е период на своевидната градежна експанзија со масовната продукција на станбени кули во македонските градови. Оваа офанзива од станбени кули несомнено заслужува да добие еден опширен преглед и анализа, со цел утврдување на фактичката состојба на овој просторен феномен.

Станбените кули од втората половина на XX-от век во денешното ткиво на македонските градови наликуваат на остатоци од некогашни просторни обрасци – наследство од застарената иднина. Нивната денешна социјална маргинализираност стои во спротивност од основната идеја за нивното поставување како сосема нов и иновативен модел на населување на градовите. Токму оваа контрадикторност на некогашните идеали и современата реалност на станбените кули ќе го оформи главниот мотив кој стои зад ова истражување. Додека станбените кули на територијата на Скопје во голем дел се истражени (Ј. Ивановски, А. Ивановска-Дескова, В. Десков, 2018), во останатите македонски градови оваа појава е речиси анонимна. Заради тоа ова истражување е ориентирано кон станбените кули надвор од Скопје, а Скопје несомнено, претставува град на разновидни вертикални структури.

Но, прашањето е што се случува надвор од Скопје? Во која мерка и на кој начин се отсликува овој просторен, социјален и конструктивен феномен во различните македонски градови?

Токму затоа во ова истражување се опфатени македонските градови во критичниот период на втората половина на дваесеттиот век. Урбаните вертикали во овие македонски градови ја поседуваат просторната исклучивост, како специфична градоградителска типологија, и покрај скромниот облик и помалата катност во однос на скопските вертикали. Пејзажот на македонските градови во кои се јавуваат овие урбани вертикали, претставува неистражен просторен феномен. Еволуцијата на градски вертикални пејзажи може да се отчита преку високите артефакти – станбените кули кои прераснуваат во неизоставен елемент од репрезентативната слика на градот.

Предмет на истражување

Предмет на анализа и истражување на овој труд се вертикалните форми на населување на територија на македонските градови, со исклучок на Скопје. Најпрво градот Скопје ќе биде прикажан воведно во појавувањето на станбените кули како нова типологија на населување на градот, а понатаму истражувањето јасно ќе биде насочено кон сто триесет и шест станбени кули од втората половина на XX-от век, евидентирани во седумнаесет македонски градови. Кулите се израз на прогресот во технологијата на градење и претставуваат манифестација на желбата за воведување нова типологија за населување на градот. Станбените кули на целата територија на Македонија, како јасно дефинирана типологија од просторен и структурален аспект, несомнено заслужуваат сеопфатен преглед и анализа.

Ова истражување има намера да ја промовира масовната продукција на станбени кули низ македонските градови како значаен архитектонски и конструктивен потфат во еден интензивен период од македонската архитектонска историја. Да се согледаат не само како историски факти туку и како активни чинители на нивната средина и идниот развој на градовите.

Цели и задачи на истражувањето

Истражувањето настојува да даде интегрална анализа во просторен и историски план. Основна цел на истражувањето е да даде сеопфатен преглед на феноменот на станбените кули од втората половина на XX-от век како модерна реформа на просторно-социјалниот модел на населување на градот. Тие презентираат нов начин на живеење, нови просторни модели и современа технологија на градење, па така кулите дефинираат во потполност нова просторна морфологија на градот. Анализата на кулите во македонските градови треба да ги разоткрие нивните вредности со цел да се воспостави правилен однос на делување кон нив, нивната средина и нивната интеграција во идниот развој на градот. Во однос на ова, целта на истражувањето може да се дефинира на три плана: документарен, теоретски и методолошки.

Најпрво, **на документарен план** овој труд има за цел да изврши документирање на историските и станбените кули од втората половина на XX-от век во сите македонските градови. Во таа смисла истражувањето се надоврзува на книгата „Скопските вертикали“ која ја мапираше високата (станбена) изградба во Скопје на хронолошко и типолошко ниво (Ј. Ивановски, А. Ивановска-Дескова, В. Десков, 2018), како и на низата истражувања за вертикалната форма на домување во рамки на архитектонските студија под менторство на проф. д-р Минас Бакалчев.

На теоретски план, истражувањето има за цел да даде ново сеопфатно согледување на историските и станбените кули од втората половина на XX-от век во сите македонски градови. Ова ќе резултира во дефинирање на кулите како: просторен феномен; конструктивен феномен и социјален феномен.

Конечно **на методолошки план**, овој труд има за цел да постави методологија за читање на квалитетите на кулите. Целта е препознаените категории за оценување на станбените кули да бидат почетна точка за идни истражувања на урбаните вертикали и со тоа да се воведат критериуми за развој на нови прототипови на вертикални форми на населување.

Работни хипотези и тези

Со овој нов преглед ќе се отворат низа прашања за хронолошкиот, типолошкиот и конструктивниот развој на станбените кули од втората половина на XX-от век како просторно-социјален феномен. Во склад со целите на истражувањето, поставени се следниве појдовни претпоставки:

1. Масовната изградба на станбени кули од втората половина на XX-от век промовира нова архитектонска типологија и урбана морфологија на македонските градови. Со ова станбените кули стануваат ексклузивен и дистинктивен просторен, конструктивен и социјален феномен.

2. Разликата помеѓу историските кули и модерните станбени кули не е само хронолошка, туку структурална во типолошки, морфолошки и социјален поглед. Историските поединечни кули се конститутивен дел на урбаната творба и на социјално-културниот контекст на заедницата. Тие се настанати во текот на долг временски период преку сукцесивно надоградување на градот и како такви се дел од градска текстура. Модерните станбени кули, преку екстензијата во вертикала како прагматичниот механизам на умножување на дадена површина на една градежна парцела, се просторни-социјални ексклузивни појави кои не се надоврзуваат на постојната урбана текстура на контекстот.

3. Можните нови прототипови на вертикални форми на населување, како трета типологија на кули, ќе ги возобноват просторните модели на традиционалните вертикали, првата типологија на кули, нивната инклузивност во однос на градот, но ќе ги применат современите концепти од конструктивен, просторен и социјален аспект од втората типологија на кулите. Со тоа ќе се отвори простор за згуснување на градот во мерило на постојната текстура.

Методологија на истражување

Во овој труд применети се серија квалитативни методи на истражување, кои имаат за цел да ги потврдат/проверат работните претпоставки. Истражувањето во целост е спроведено низ неколку степени на собирање и обработка на информации со цел идентификација на сите станбени кули во македонските градови. Поточно, истражувањето е спроведено симултано користејќи се со следниве методи на:

- **архивско истражување** на општи извори и литература кои се однесуваат на исторски и станбени кули од втората половина на XX-от век со цел попишување на градежниот фонд на документираните кули во македонските градови и обезбедување достапна техничка документација за нив.

- **истражување преку разговор/интервју** со жители на македонските градови од интерес за трудот, со цел мапирање на сите урбани вертикали за кои нема запишани архивски извори.

- **истражување преку набљудување/документирање** на мапираните урбани вертикали со цел обезбедување дополнителна техничка документација за кулите за кои не постои архивски запис.

- **синтеза** – компаративните анализи кои даваат систематизација и заклучок кој треба да ја потврди работната хипотеза.

Научен придонес

Очекуваниот научен придонес се состои во отворањето на темата за вреднување на вертикалните форми на населување на градот од втората половина на XX-от век преку примерот на опширен преглед на истите во македонските градови. Ова истражување дава директен придонес преку:

- Формирање база податоци за станбените кули од македонските градови, како јасно дефиниран просторно, конструктивен и социјален феномен.
- Давање хронолошки, типолошки и конструктивен преглед на развојот на станбените кули во македонските градови.
- Валоризација на станбените кули на модерната во македонските градови, од доволна временска дистанца, низ објективни научни методи.
- Категоризација и систематизација на конструктивните системи применети во станбените кули од втората половина на XX-от век во македонските градови.
- Препознавање на генерација македонски архитекти кои покажале високо стручно ниво во проектантското решавање на станбените кули во македонските градови.

Резултатите од спроведеното истражување на овој труд ќе дадат целосно согледување на постојната состојба на вертикалната силуета на македонските градови и ќе бидат подлога и за идни истражувања во оваа научно-истражувачка област. Воедно неопходно е да се истакне и можноста овој труд да поттикне процес на вредносно реоткривање на постојните урбани вертикали во градските средини заради нивните квалитети во просторен, социјален и конструктивен аспект.

Примена на резултатите од истражувањето

Резултатите од истражувањето особено ќе бидат значајни за преиспитување на хипотезата за можни нови прототипови на вертикални форми на населување, прво во однос на инклузивноста на традиционалните вертикали во градската морфологија, второ, во однос на примената на современите концепти од конструктивен, просторен и социјален аспект.

1. ВЕРТИКАЛНИ ФОРМИ НА НАСЕЛУВАЊЕ

Вертикалноста е повеќе од еднозначен просторен концепт за појавност; таа претставува просторен вектор, асоцијативен со мноштво значења поради визуелната појавност во човековата психофизичка ориентација (Arnheim, 1974). **Вертикалата** во геометриска смисла се дефинира како исправена, права линија што формира прав агол со хоризонтална површина (**вертикала е права линија што е перпендикуларна (под агол од 90°) на хоризонталната рамнина** (ДИГИТАЛЕН РЕЧНИК НА МАКЕДОНСКИОТ ЈАЗИК, n.d.)). Така, вертикалата ја индицира третата димензија и ја дава основата на концептот за тридимензионален простор; во тридимензионален Декартов систем, ако хоризонталната рамнина е **ху-рамнина**, вертикалната оска е **z-оската**. Во етимолошка смисла, вертикалноста произлегува од латинскиот *vertikalis*, од *vertex* – вртење, врв, горна точка, што ја означува насоката по оската или кон врвот (Wiktionary Free dictionary, n.d.). Коренот *wert/wer* – во индоевропските јазици означува вртење или промена на насока, додека во словенските јазици се манифестира како *врѝ-/врей-/врх-*, па македонските зборови **вретено**, **врти**, **врв** ја носат идејата за оска, вртење и стремеж кон врвот. Така, поимите **вертикала**, **вертекс**, **вретено** се етимолошки сродни и ја артикулираат геометриската и динамичката природа на вертикалата.

1.1. Вертикалата помеѓу надминување и ослободување: Вавилонската кула и Велигденските кули

Прашањето за вертикалните форми е старо колку и човечката цивилизација. Вертикалниот подем – архитектонски, духовен или социјален – е присутен во најдревните митови и ритуали. Како што забележува Елијаде, човекот настојувал да воспостави релација со „**axis mundi**“, космичката оска што го поврзува небото со земјата (Eliade, 1959). Вертикалната структура, било кула, светилиште или ритуално човечко тело, ја носи примордијалната потреба за ориентација, смисла и трансценденција. Во овој културен наратив доминираат два архетипски модели на вертикалност: (1) вертикалата како **надминување и прекумерност** (Вавилон), и (2) вертикалата како **ослободување и заедништво** (Велигденските кули), кои ја отвораат дискусијата за симболичките предуслови на современите вертикални форми на населување.



Слика 1. Вавилонската кула, Петер Бројгел (Elder)

1.1.1. Вавилонската кула: вертикала како прекумерност, раздвојување и космички нарушен ред

Приказната за Вавилонската кула (Битие 11: 1–9) (Македонија, 2006) ја артикулира желбата на човекот да го надмине својот хоризонт. Намерата да се подигне кула „што ќе стигне до небото“ станува симбол на **прекумерност, гордост и нарушување на космичкиот баланс**. Митот ја одразува амбивалентноста на вертикалноста: стремеж кон возвишеното, но и опасност од губење на човековата мера (Pozzer, 2020). Преку Божјата интервенција – мешањето на јазиците и дисперзијата – се покажува дека вертикалната архитектура носи тежина на дисциплинирање, ред и колективна кохезија. Во овој контекст, вертикалата станува архитектонски акт на нарушен космички поредок: создава раздвојување наместо заедништво. Парадигмата на Вавилон е архетип на **ексклузивна, одвоена вертикална структура**, прототип на сегрегирани вертикални градови, каде висината се поврзува со моќ и престиж (van Leeuwen, 1988).

1.1.2. Велигденските кули: вертикала како ослободување, заедништво и ритуална тела – архитектура

Наспроти Вавилон, македонската традиција ја артикулира вертикалата како **ослободување и заедништво**. Во обредот „Велигденски кули“ во Македонски Брод, учесниците се подредуваат во повеќекатни композиции од човечки тела, создавајќи динамична вертикала што симболично го поврзува земното и небесното (Нова Македонија, 2025). Долните „катоци“ ја носат тежината на историјата, додека горните нивоа ја симболизираат духовната светлина и идејата за подем (Општина Македонски Брод). Вертикалата овде не создава доминација, туку чувство на **припадност, комунитас и заедничка енергија**. Башлар ја опишува оваа практика како пример на „вертикална имагинација“ – архитектура на интимност и духовна топлина (Bachelard, 2011). Така, вертикалата станува поетика на слобода и колективно издигнување.



Слика 2. Скулптура инспирирана од обичајот, автор Синиша Новески (лево) и Обредот „Велигденски кули“ (десно) (Општина Македонски Брод)

1.2. Хронологија: пет модели на урбани вертикали

Меѓу овие симболички позиции се реконструира хронологија на пет модели на урбани вертикали, кои ја структурираат еволуцијата на вертикалните форми на населување. **Традиционалниот модел** ги претставува вертикалните екстензии како составен дел на урбаната текстура (сакрални вертикали, саат-кули, куќи-кули, фортификации, ритуално-обредни структури) (Kostof, 1991). **Моделот на преминот XIX – XX век** ја истакнува екцесната вертикала во однос на урбаната текстура (прото облакодери, прагматична и технолошка транзиција) (Sullivan, 1896). **Модерниот модел** се рефлектира во станбените кули како дел од новата станбена продукција и реформата на урбаниот простор (висококатници од модернизмот, југословенски контекст) (Kulić, Mrduljaš, & Thaler, 2012). **Современиот модел** ги истакнува новите ексклузивни вертикали на градската силуета (мегаоблакодери, авторски облакодери – signature towers, глобална архитектонска економија) (Al-Kodmany, 2018). **Можниот модел** се насочува кон повторна интеграција на вертикалните конфигурации во урбаната текстура (колективни форми, групни формации, теренски услови, критички регионализам, нови локални мегаструктури) (Vanham, 1976). Овие пет модели ја создаваат хронологијата на вертикалната форма како историски феномен, технолошки производ и културен симбол.

Помеѓу овие симболички позиции се реконструира хронолошки преглед на пет модели на урбани вертикали, кои ја структурираат еволуцијата на вертикалните форми на населување:

- **Традиционален модел на урбани вертикали** – вертикални екстензии како составен дел на урбаната текстура (сакрални вертикали, саат-кули, куќи-кули, фортификации, ритуално-обредни структури).
- **Модел на урбани вертикали на преминот XIX – XX век** – вертикални екстензии кои се екцесни во однос на урбаната текстура (прото облакодери, прагматична и технолошка транзиција).
- **Модерен модел на урбани вертикали** – станбени кули како дел од новата станбена продукција и реформа на урбаниот простор (висококатници од модернизмот; станбени кули; југословенски контекст).
- **Современ модел на урбани вертикали** – нови ексклузивни модели на градската силуета (мегаоблакодери, авторски облакодери – signature towers, глобална архитектонска економија).
- **Можен модел на урбани вертикали** – повторна интеграција на вертикалните конфигурации во урбаната текстура (колективни форми, групни формации, теренски услови; критички регионализам; нови локални мегаструктури).

Овие пет модели ја воспоставуваат хронологијата на вертикалната форма како историски феномен, технолошки производ и културен симбол.

1.2.1. Традиционален модел на урбани вертикали

Со навлегување во хронолошката рамка на истражувањето, вертикалната форма се изместува од симболичкиот слој разгледуван во воведот и се третира како архитектонска и социокултурна конфигурација. Најизворната појава на урбаната вертикала се јавува во традиционалните структури на утврдување и домување, создадени како одговор на потребата за безбедност, видливост и родова автономија. Овие монолитни, масивни и морфолошки јасни кули долго време беа маргинализирани во историјата на архитектурата поради доминантните вредносни системи што ги фаворизираа класичните или канонизирани авторски форми. Радикален пресврт во нивното вреднување донесе делото „Архитектура без архитекти“ (Architecture Without Architects) на Бернард Рудофски (1964), кое традиционалната архитектура ја афирмира како целосно валиден и автономен културен продукт (Rudofsky, 1964). Рудофски потсетува дека „пред само неколку стотини години, хоризонтите на многу европски и азиски градови беа преполни со тенки призматични кули...“ (Rudofsky, 1964, p. 60), укажувајќи дека вертикалните структури не се современ изум, туку длабоко историски феномен, вкоренет во просторните и социокултурните модели на голем број традиционални заедници.



Слика 3. Панорама од Савентија, Грузија (Rudofsky, 1964)

Во регионите како Савентија во Грузија, кулите се развиваат како станбено-одбранбени утврдувања на родови кои живеат во услови на честопати долготрајни и циклични конфликти. Семејните кули во западниот Кавказ функционираше како „мали утврдувања во кои живее секое семејство“, комбинирајќи заштитна, економска и репрезентативна функција. Денес тие формираат уникатен културен пејзаж каде локалната историја, естетика и социјална организација се кондензирани во компактни вертикални ансамбли. Во средновековна Европа, пак, вертикалата добива нова димензија и станува симбол на благородничка моќ, автономија и престиж. Најпознатиот пример е Болоња, „градот на стоте кули“, каде истражувањата на грофот Џовани Гоцадини укажуваат на постоење на околу 180 такви структури, додека подоцнежните процени варираат меѓу 80 и 100, од кои денес се зачувани 22 (Dobson, 2014). Нивната густина и варијабилност во висините го претвораат градот во рана урбана вертикална агломерација, со право именувана како „средновековен Менхетен“.

Во македонскиот контекст, традиционалниот модел на вертикала добива особено читлива и морфолошки конзистентна форма во Кратово, редок пример на средновековна урбана структура во која вертикалните елементи не само што се зачувани туку и суштински ја дефинираат идентитетската и просторната логика на градот (Томовски, Волиџец, Токарев, Хациева-Алексијевска, 1980).



Слика 4. Историска силуета на Кратово (Грабријан, 1986)

Кратовските станбено-одбранбени кули, развиени во рамките на густото средновековно јадро, се монолитни камени конструкции чија функција истовремено обезбедувала семејна сигурност, економска контрола и урбана репрезентација (Доневски, 2016). Историските записи сведочат за постоење на најмалку дванаесет вакви вертикали, распоредени по двата брега на Табачка Река (Симић С., 1940); денес се сочувани само шест, а нивната делумна деградација е последица на политички и економски турбуленции и материјалната ранливост на традиционалниот градежен арсенал. На десниот брег се наоѓаат Симиќева, Златкова и Саат-кулата, најрепрезентативниот кластер на кратовската вертикалност. Симиќевата кула, со основа од околу осум на осум метри и висина од дваесет и два метри, е најимпозантната меѓу нив: масивните камени ѕидови, засводените катови, комплексната вертикална циркулација и камената купола создаваат изразена вертикална драматургија која ја потврдува длабоката типолошка и културна вкоренетост на вертикалата во секојдневниот живот (Симић С., 1940). Златковата кула, пониска и со јасно читлива внатрешна засводена организација, претставува еден од најстарите и најавтентични типолошки примери на кратовската куќа-кула (Симић С., 1940). Саат-кулата, чиј првичен облик датира од 1372 година, го добива своето современо значење со поставување јавен часовник во 1921 година, трансформирајќи се од феудална вертикала во колективен урбан репер и симболички маркер на променетите политички и општествени односи (Драган, n.d.).

На левиот брег се наоѓаат Хаџи-Костовата, Емин-беговата и Крстева кула, кои заедно формираат морфолошка целина сродна со концептот на Фумихико Маки за „групна форма“ – ансамбл од објекти што имаат причина да се појават заедно и меѓусебно да се условуваат (Маки, 1964). Хаџи-Костовата кула, сведена на висина од околу осум метри, јасно ги покажува последиците од воени разурнувања и постепена материјална деградација (Симић С., 1940). Емин-беговата кула, највитката меѓу кратовските примери, со вовлечено приземје и изразена пропорција меѓу основата и висината, покажува како одбранбениот карактер директно ја оформува морфологијата (Велкоска, 2017). Крстева кула, со висина од околу шеснаесет метри и репрезентативен горен кат на камени столбови, демонстрира дека вертикалната форма може директно да ги експонира социјалните хиерархии:

балконот, логијата и декоративните елементи го упатуваат вниманието кон подигнат статус на семејството што ја поседувало (Доневски, 2016). Во целост, кратовските кули не функционираат како изолирани вертикали, туку како кохерентна урбана мрежа во која секоја структура има прецизна улога во читањето на градската морфологија: некои доминираат над доловите, други го надгледуваат централното јадро, трети ја означуваат границата меѓу периферијата и внатрешноста. Така, Кратово ја демонстрира најраната автохтона логика на урбана вертикалност во македонскиот простор – логика која првично произлегува од потребата за заштита, ориентација, контрола и престиж, но со текот на времето добива културни, симболички и морфолошки слоеви.

Традиционалните вертикали на Балканот и Кавказот, меѓу кои се вбројуваат и кратовските кули како репрезентативни примери, се одликуваат со масивна камена конструкција, минимални и строго контролирани отвори на пониските нивоа, дрвени еркерни исфрлања на горните катови, покриви од камени шкрилци, сложени вертикални комуникации составени од дрвени и камени скали и завршни куполи или платформи како елементи на репрезентација. Внатрешната организација ги следи социјалните и безбедносните потреби, создавајќи вертикална просторна драматургија што се движи од темни и затворени приземни простории кон светли повисоки нивоа. Покрај овие станбено-одбранбени типологии, речиси секој поголем македонски град развива и саат-кула како јавна вертикална доминанта (Чоловиќ, 2008), која го регулира градскиот ритам и ја поврзува чаршијата со урбаната композиција. Како што забележува Димовска-Чоловиќ, нивната поставеност произлегува од „умеењето и познавањето на значењето на вертикалната доминанта во формирањето на силуетата“ (Чоловиќ, 2008, стр. 9). Денес тие функционираат како медијатори меѓу минатото и современите урбани структури, задржувајќи ја логиката на вертикалата како јавна репрезентација.



Слика 5. Панорама од Велес 1930-те, издадена од Лазар Смилев (Mitrovski, 2020)

Традиционалниот модел на урбани вертикали претставува широк географски и културен феномен, развиван од Кавказ до Балканот и Медитеранот, кој еволуира од родови утврдувања преку станбено-одбранбени типологии до јавни урбани репери. Карактеристични за овој модел се морфолошката чистота, стратешката поставеност, мерливата, но визуелно моќна вертикалност, хармонијата со топографијата и урбаната структура и длабоката социјална функција. И покрај умерените апсолутни висини, овие кули создаваат силни вертикални акценти и одржуваат континуитет со локалната архитектонска логика и урбаната меморија. Така, традиционалната вертикала не претставува архаичен остаток, туку структурен прототип што ќе го подготви теренот за подоцнежните форми на урбана вертикализација.

1.2.2. Модел на урбани вертикали на преминот од XIX во XX век – рани облакодери

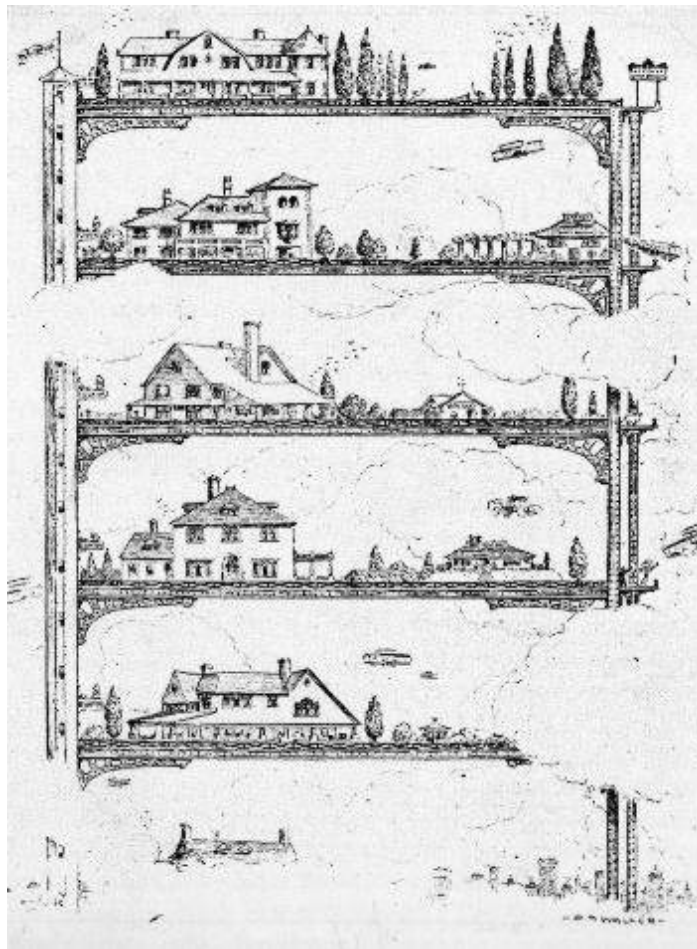
Преминот од XIX во XX век претставува пресудна фаза во еволуцијата на урбаните вертикали. Индустриската револуција, развојот на челичната рамка и воведувањето безбедна механичка вертикална циркулација создаваат технички предуслови за појава на нов архитектонски организам – раниот облакодер (Landau & Condit, 1996). Додека европскиот континент го артикулира теоретскиот и експериментален дискурс за висината – од Ајфеловата кула (1887) до визионерските проекти на Мис ван дер Роје (1922) – токму американскиот урбан контекст, и особено Чикаго, ја овозможува реализацијата на овој нов тип (Frampton, 1992). Вертикализацијата, сепак, не може да се разбере само како технолошки напредок; таа функционира како економски, политички и идеолошки проект, израз на капиталистичката модерност и нејзините нови режими на урбано производство (Willis, 1995).

Раните облакодери произлегуваат од специфична синергија на технолошките иновации, рационализацијата на трудот и урбаните услови во постпожарниот период на градот Чикаго. Челичниот скелетен систем и безбедниот лифт овозможуваат досега недостижни висини; економските концепти на Тејлор (Taylor, 1911) и Гилбрет (Gilbreth & Gilbreth, 1917) ја дефинираат модерната организација на канцеларискиот труд и го стимулираат развојот на вертикалните деловни структури; а реконструкцијата по пожарот од 1871 година отвора простор за експериментирање со нови конструктивни и просторни решенија (J.Campbell, K.Draper, A.Boyington, G.Byng, A.DeDonato, W.Andrews, 2015). Во оваа рамка, зградата Home Insurance Building на Вилијам Ле Барон Џени (1885) се смета за „прв облакодер“ поради интеграцијата на челичната рамка со вертикалната циркулација (Condit, 1964), претставувајќи ја првата доследна примена на новиот конструктивно-просторен модел. Сепак, критичката литература потенцира дека вертикализацијата не е неутрална техничка еволуција, туку материјална последица на економската логика насочена кон максимирање на вредноста на скапите централни парцели. Во тој процес, технологијата станува средство за капитална акумулација, а архитектурата медиум што ја материјализира економската вертикала на метрополата (Willis, 1995).

Типолошката дефиниција на облакодерот е обликувана пред сè преку работата на Луис Саливан, кој инсистира дека облакодерот е зграда што експлицитно ја изразува својата вертикалност (Sullivan, 1988). Неговиот принцип „формата ја следи функцијата“ (Willis, 1995), долго интерпретиран како манифест на модернистичкиот хуманизам, во подоцнежните критички читања се разбира како естетска артикулација на економската рационалност – како формулација што ја нормализира ефикасноста како доминантен критериум на архитектонското производство. Оттука, типологијата на облакодерот не може да се сфати само како морфолошко прашање; таа претставува естетизација на капиталистичкиот режим на просторна оптимизација и делува како архитектонски интерфејс меѓу техниката, економијата и идеологијата.

Овој идеолошко-технолошки комплекс најрадикално го проблематизира Рем Колхас, кој во *Delirious New York* (Koolhaas, 1978) ја формализира логиката на облакодерот како архитектонски механизам: уред што ја умножува парцелата по вертикална логика, каде секој кат функционира како автономна, програмски независна „парцела“, одделена од слоевите над и под неа. Познатата илустрација од

списанието Лајф (Koolhaas, 1978), „Теорема за облакодерот“, го претставува облакодерот како потенцијално бесконечна структура – идеален вертикален еквивалент на фрагментираната хоризонтална урбана матрица. Колхас укажува дека вистинската природа на облакодерот е неговата непредвидливост, не како формална игра, туку како логичен исход на систем што ја доведува до максимум флексибилноста, продуктивноста и профитот. На тој начин, облакодерот станува урбан механизам, а не само архитектонски објект, со што се воведува и нова вертикална сегментација на градот. Ова вертикално „умножување“ подразбира и постепено одвојување од земјиштето и социокултурниот контекст што традиционално го дефинирал урбаното ткиво, при што градот станува стратифициран по вертикална оска, а архитектурата го репродуцира економскиот и институционалниот поредок што го генерира.



Слика 6. Теоремата од 1909 година – облакодерот утописка направа. (Koolhaas, 1978)

Во оваа перспектива, раниот облакодер претставува истовремено техничка иновација, архитектонска типологија и социо-економска формула преку која вертикалниот раст се институционализира како суштински модел на модерната урбана култура. Тој го трансформира односот меѓу конструкцијата и архитектонската форма, воспоставува нова архитектонска синтакса, го легитимира принципот на максимално искористување на парцелата, станува материјален симбол на корпоративната моќ и го рedefинира градот како вертикално стратифициран систем, во кој економијата ја структурира самата логика на просторното организирање.

1.2.3. Модел на урбана вертикала на Модерната

Конституирањето на модерната урбана вертикала во првата половина на XX век претставува радикален пресврт во историјата на урбаното производство. Додека вертикалите на XIX век го рефлектираа техно-економскиот подем на индустриското општество, модернистичките кули ја надминуваат таа функционална рамка и се оформуваат како идеолошки, морфолошки и социјални апарати преку кои градот се реорганизира во рационален, стандардизиран и дисциплиниран простор. Вертикалата притоа престанува да биде само инженерски подвиг и станува уред за артикулирање на новиот модернистички поредок (Frampton, 1992; Corbusier, 1973).

Историските авангарди ја отвораат првата фаза на оваа трансформација. Кај руските конструктивисти вертикалата се појавува како материјализирана идеологија, а не како економска или техничка нужност. Татлиновиот Споменик на Третата интернационала го поставува вертикалниот подем како метафора на револуцијата и технолошкиот прогрес. Ел Лисицки со својот „Хоризонтален облакодер“ го преиспитува типолошкиот фундамент на кулата, создавајќи хибридна мегаструктура која го спојува вертикалното и хоризонталното како ново урбано ткиво. Леонидов, пак, ја комбинира вертикалата со визија за тотална технократска култура, каде архитектурата станува медиум за културна и политичка трансформација (Khan-Magomedov, 1987; Lissitzky-Küppers, 1968). Во сите овие примери вертикалната форма ја прекинува врската со историските урбани структури и станува инструмент за предвидување на радикално нов социјален модел.

Од 1920-тите, Ле Корбизије ја систематизира вертикалната форма во нов урбанистички проект и ја надредува на јасно функционално, но и идеолошко значење. Вертикалата станува механизам за рационализација на просторот, гаранција за здравје, воздух и светлина, и средство за нова социјална организација. Планот Воисин (Voisin), со својата радикална табула раза, го претставува најцврстиот модернистички аргумент за заменување на историското ткиво со геометриски редуциран и дисциплиниран град од кули (Corbusier, *Urbanisme*, 1925; Corbusier, *The Athens Charter*, 1973). Модернистичката кула на тој начин станува апарат со двојна улога: инструмент за територијална реконфигурација и визуелна икона на урбаната модерност.

По Втората светска војна, модернистичката вертикала се трансформира од авангардна визија во широко прифатена типологија за масовно домување и реконструкција. Европскиот континент, со големи разурнувања, ја усвојува кулата како најрационално решение за густина, стандарди на домување и економичност на градбата. Типологијата се кодифицира преку професионалните публикации и станува централна алатка во модернистичкиот урбанизам. Вертикалата се третира како социјален апарат: носител на здравствените стандарди, функционалната распределба и новиот модел на колективно живеење (Ранковиќ, 1975).

Југословенскиот контекст органски се вклучува во овој поширок процес. Списанието „Архитектура урбанизам“ во 1961 година објавува значајна компилација на модернистички станбени кули, со што ја утврдува вертикалата како релевантен типолошки модел (Savez arhitekata, 1961). Скопје, уште пред земјотресот од 1963 година, е претставено со важни примери како кулите на Кеј „13 Ноември“, „Вртешка“, Професорските кули, како и комплексите во Карпош и на булеварите „11 Октомври“ и „Партизански одреди“. Овие примери ја потврдуваат динамичната улога на скопската архитектонска школа во оформувањето на регионалниот модернистички корпус.



Слика 7. Кулите на кејот на Вардар (Savez arhitekata, 1961)



Слика 8. Кулата „Вртешка“ (Savez arhitekata, 1961)

Земјотресот, сепак, претставува точка на пресврт што ја радикализира модернистичката вертикализација. Разорувањето создава услови за целосна урбанистичка реконструкција, во која интервенцијата на Обединетите нации и проектот на Кензо Танге го позиционираат Скопје како лабораторија за модернизмот во Југоисточна Европа (Ивановска-Дескова, 2015). Танге го структурира градот преку мрежа мегаструктури, од кои Градскиот сид е најзначајната: стоечка линеарна мегаструктура која го обиколува центарот, создавајќи густо населено урбано јадро и воспоставувајќи јасна дистинкција меѓу јавниот, полуприватниот и приватниот простор (Завод за станбено-комунално стопанисување на град Скопје, 1968). Вертикалите интегрирани во овој систем се дел од нова урбана хиерархија, која го трансформира просторното доживување на центарот и ја рedefинира социјалната динамика на секојдневието.

Во рамките на овој постземјотресен развој, се појавуваат типологиите М и Б – најзрелите изрази на локалната модернистичка култура. Тип М, развиен од Димитров, Ѓуриќ, Ладинска, Минчева и Серафимовски, се карактеризира со напредна станбена организација, аголни балкони и рационална вертикална комуникација. Тип Б на Смилевски се заснова на строга симетрична матрица и прецизна хиерархизација на просторите, при што се постигнува високо ниво на функционална јасност и стандардираност. Овие модели стануваат репер за вертикалната архитектура во градот и сведочат за зрелоста на модернистичкиот дискурс. Техничката инфраструктура што ја обезбедува ИЗИИС по земјотресот ја институционализира висококатната архитектура преку напредни сеизмички стандарди (Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology (IZIIS)). Оваа поддршка го трансформира Скопје во регионален центар за архитектонска иновација и експериментација. Процесот е подоцна научно валоризиран преку книгата „Скопските вертикали“, која документира 131 станбена кула изградена меѓу 1955 и 1983 година, потврдувајќи дека вертикалата е клучен урбан морфем и генеративен модел на постземјотресниот град (Ј. Ивановски, А. Ивановска-Дескова, В. Десков, 2018).

Во оваа рамка модерната урбана вертикала се појавува како технологија, типологија и идеологија. Таа го дисциплинира и рационализира просторот, создава стандарди на масовно домување, носи нова естетика на геометриска редукција и станува архитектонска форма преку која модерниот град ја артикулира својата политичка и културна програма. Особено во Скопје, вертикалата ја надминува функцијата на градежна форма и се претвора во структурен код на урбаната меморија и идентитет.

1.2.4. Современ модел на урбани вертикали

Современиот модел на урбаните вертикали ја достигнува својата кулминација со појавата на екстремните висококатни структури – мегаоблакодерите – кои ја надминуваат границата од околу 500 метри и се артикулираат како пресек меѓу напредното инженерство, глобалната политичка економија и симболичко-институционалните стратегии на XXI век (Council on Tall Buildings and Urban Habitat (CTBUH), 2018). Како што укажуваат Денисон и Бич (Edward Denison, 2019), овие конструкции ја реинтерпретираат монументалната логика на античките цивилизации, но ја пренасочуваат кон инфраструктура на глобализираната економска моќ, во која вертикалноста станува медиум за позиционирање на градовите во хиерархијата на современите урбани брендови.

Иако географската концентрација на мегаоблакодерите денес е најизразена на Блискиот Исток и во Источна Азија, нивните концепциски корени се јасно втемелени во американскиот техно-утописки модернизам од средината на XX век. Проектот *The Mile-High Illinois* на Франк Лојд Рајт (1956) претставува критична пресвртна точка која го проширува поимањето на урбаната вертикала кон радикална мегаструктура со автономни инфраструктури, хибридни програми и екстремна висина (Wright, 1957). Во регионот, слична утописко-структурна насока се појавува во трудовите на Константиновски (Константиновски, 2017), особено во анализата на проектот „Георгија“ – концептуална кула од 2.000 метри формулирана како самостоен станбено-административен организам. Иако нереализирани, овие спекулативни модели ја исцртуваат границата на можниот вертикален раст и ја поставуваат рамката за современата техничка и дисциплинарна еволуција.



Слика 9. The Illinois, F.L.Wright (Wright, The Mile-High Illinois, Chicago. Project, 1956)



Слика 10. Кулата Георгија, Константиновски (Константиновски, 2017)



Слика 11. Burj Khalifa, Adrian Smith

Во првите децении од XXI век, екстремната вертикалност преминува од теоретски експеримент во оперативна урбана практика. Проектите како Бурџ Калифа (Burj Khalifa), со максимална височина од 829,8m, или планираниот Џеда Тауер (Jeddah Tower), со височина до 1000m / 1km, ја демонстрираат реализацијата на технолошкиот потенцијал предвиден од модернизмот, но во сосема нов контекст на глобални финансиски инструменти, државни инвестиции и транснационални институционални режими (Council on Tall Buildings and Urban Habitat (CTBUH); Weismantle & Stochetti, 2013). Во Дубаи, вертикалата станува симболичко-економски механизам со кој градот го гради својот медијализиран урбан идентитет,

претворајќи ја архитектурата во стратегија за циркулација на капитал и мобилизација на глобалната видливост (Elsheshtawy, 2010). Во Кина, пак, висококатната архитектура се развива во систем на локализирани хибриди, интегрирајќи традиционални формални принципи со напредни конструктивни логии, како во случајот со Џин Мао Тауер (Jin Mao Tower), каде што вертикалниот раст се артикулира како синтеза меѓу културната репрезентација и технолошката експертиза (E. Farolidi, 2008).

Особено значајна тенденција во развојот на современата вертикала е појавата на авторски високи објекти (signature towers), во кои архитектонското авторство станува составен дел од режимот на глобална видливост (Jencks, 2005). Кулите на Фостер, Пиано, Хадид, Нувел или Мејн функционираат како медијализирани урбани икони, односно како визуелно препознатливи артефакти што истовремено се културни симболи, економски репери и експлицитни елементи во глобалниот архитектонски пазар. Во овој контекст, вертикалата се трансформира од функционална типологија во дисциплинарно-комплексен интерфејс што ги преплетува архитектурата, економијата, технолошките мрежи и медиумските режими (E. Farolidi, 2008).

Паралелно со формалните и програмските трансформации, се развива и значаен инженерски спектар на иновации кои ја редефинираат можноста за вертикален раст. Хибридни конструктивни системи – тубуларните модели, јадрата со дијагонални носачи, мегаколонските структури – заедно со напредните системи за аеродинамичка рационализација на обликот, интелегентните материјали, енергетските мрежи и комплексната противпожарна и евакуациска инфраструктура, ја претвораат современата кула во интердисциплинарен технолошки апарат. Со тоа, вертикалата излегува од доменот на класичната архитектонска типологија и се позиционира во поширокиот технички, урбан и инфраструктурен контекст.

Истовремено, критичката теорија поставува важни прашања за статусот на современите мегаоблакодерии. Фрамpton (Frampton, *Towards a Critical Regionalism: Six Points for an Architecture of Resistance*, 1983) укажува на феноменот на „архитектура без место“, во која глобалните висококатни структури се отуѓуваат од локалните материјални традиции и културни логии. Џенкс (Jencks, 2005) говори за „симболичка празнина“ – присутност на визуелно моќни, но културно неутрални икони. Колхас (Koolhaas, 1995) пак го концептуализира „генеричкиот град“, каде вертикализацијата станува симптом на урбана хомогенизација, стандардизација и глобален проток на капитал. Овие критички рамки отвораат клучно прашање: дали современиот мегаоблакодер го продолжува историското и симболичко наследство на кулата како урбан репер или го суспендира тоа наследство, претворајќи ја вертикалноста во техно-економски инструмент во глобализираниот град?

Современиот модел на урбаните вертикали, гледано во оваа анализа, се појавува како точка на преклопување меѓу технолошката граница, политичката економија и симболичката продукција. Мегаоблакодерот, како најрадикален израз на вертикалната архитектонска логика, станува хибриден организам што истовремено е инфраструктура, медијален артефакт и социо-економски механизам, со што ја редефинира улогата на вертикалата во глобалната урбана култура.

1.2.5. Можен модел на урбани вертикали

Современата примена на моделите на урбаните вертикали ги трансформира овие структури во дистинктивни, ексклузивни и често автономни градски појави. Вертикалата, која историски е впишана во градската морфологија и социјалната структура, во XXI век сè почесто се појавува како изолиран објект, медијализирана икона или инкапсулирана економска единица (Jencks, 2005). Ова ја истакнува потребата од нови контекстуални модели на вертикали кои ја враќаат структурната и социјалната релација со градот и ја интегрираат како активен и критички елемент на урбаната средина. Современите теоретски, урбанистички и архитектонски парадигми обезбедуваат основа за развој на нов бран вертикални структури, кои не ја реплицираат логиката на изолираниот облакодер, туку ја реформулираат вертикалноста како колективна, контекстуална и интерактивна форма.

Воведувањето на контекстуализмот и критичкиот регионализам ја означува пресвртницата во архитектонскиот дискурс, критикувајќи ја апстрактната универзалност на модерната архитектура и афирмирајќи ја потребата објектот да се врати во историскиот, културниот и материјалниот контекст. Во оваа перспектива, вертикалата не е автономен артефакт, туку место-релациона структура која активно учествува во обновата на градската комплексност. Таа основа го формира концептот на групни урбани вертикали, каде различни високи структури, поставени во взаемен однос, ја градат архитектонската слика на градот и го надградуваат постојното урбано ткиво.

Генерациската промена во перцепцијата на вертикалата започнува во втората половина на XX век. Кевин Линч (Kevin Lynch) ја дефинира вертикалата како урбано „обележје“ – изолирана точка што ја организира менталната карта на градот (Lynch, 1964). Овој концепт ја утврдува улогата на вертикалата, но ја ограничува нејзината релационост и контекстуалност. Фумихико Маки (Fumihiko Maki) го продолжува овој теоретски исчекор, преместувајќи го фокусот од поединечниот објект кон колективната форма (Maki, 1964). Во *Investigations in Collective Form*, Маки го третира градот како морфолошко единство, во кое вертикалите не се поединечни изрази, туку делови на композиција на взаемно поврзани елементи. Тој ги дефинира трите модела на колективна форма – композитна форма, мегаформа и групна форма – при што особено значајна за урбаните вертикали е групната форма, која обединува повеќе објекти со „причина да се наоѓаат заедно“ и ги трансформира вертикалите од изолирани икони во делови на комплексна урбана конфигурација.



Слика 12. Fumihiko Maki's collective form: compositional form, megastructure, group form (Maki, 1964).



Слика 13. Групна форма на вертикали. (Maki, 1964)

Концептуалното продлабочување продолжува со воведувањето на идејата за „состојба на поле“ од Стен Ален (Stan Allen) кој го истакнува значењето на структурирани односи меѓу елементите наместо на поединечниот објект (Allen, 1997). Полето функционира како просторна матрица што ги обединува различните елементи во динамична целина, без да го брише нивниот индивидуален идентитет. Овој концепт овозможува модели на урбани вертикали во кои структурата и релациите меѓу објектите стануваат клучниот генеративен фактор. Идеите на Ален влијаат на делото на MVRDV, особено во *Vertical Village*, каде се истражува потенцијалот на густо напластување на урбаната текстура, надградување на ниските структури и создавање „вертикални населби“ како социјално инклузивна алтернатива на ексклузивните облакодери (MVRDV, 2012).

Во локалниот контекст, Скопје нуди специфичен терен за развој на вакви модели. Истражувањето Заборавајќи го градот: тактики на трансформирање на градот предлага трансформација на урбаните фрагменти преку надградување на постојните структури и создавање нови локални мегаструктури, премостувајќи ги модернистичките наративи со современото читање на контекстуалната урбана комплексност (М.Бакалчев, С.Тасиќ, 2014). Ова овозможува развој на вертикални групни системи кои не се изолирани алтернативи, туку го активираат градот како отворена морфолошка и социјална структура.

Новите урбани вертикали, во рамки на предложениот модел, треба да бидат интегрирани во градската структура, да ја надградуваат постојната урбана текстура, да го афирмираат локалниот контекст, да создаваат колективна урбана форма во која релациите меѓу објектите го формираат градскиот идентитет и да премостуваат јаз меѓу традиционалното и модерното. Со примена на овие принципи, вертикалата престанува да биде симбол на изолација и станува активен инструмент за обликување на урбаната средина, интегриран во социјалниот контекст и критички генератор на идниот град.

Урбаните вертикали се типологија која најдобро ги катализира промените што се случуваат низ времето. Континуирираниот процес на промени во историјата може да се толкува како мутација на вертикалата која се прилагодува на најразличен културен, општествен и социјален контекст. По направениот хронолошки преглед на петте модели на урбани вертикали може да се заклучи дека тие имаат двојна вредност, еднаш кога се новоизградени на затечениот урбан контекст и денес со променета вредност како што се менува и новиот урбан контекст.

Литературата за урбаните вертикали е доста обемна во својот карактер. Токму заради ова прегледот на литературата е од синтезен карактер во која информациите се структурирани тематски според дефинирани хронолошки модели на развојот на урбаните вертикали.

По направениот преглед на литературата може да се заклучи дека во локалниот контекст недостасува една сеопфатна анализа на урбани вертикали во македонските градови. Малиот број домашни дела за високите објекти укажува на недоволна истраженост од повеќе аспекти: историски модели, конструктивни модели и просторни концепти. Оваа празнина нуди безброј можни правци за ново продлабочено читање на вертикалните објекти во локален контекст според актуелните теми.



Слика 14. Хронолошки развој на петте модели на урбани вертикали

1.3. Рамка на истражувањето – кулата како вертикален ентитет

Прегледот на развојот на теоријата и праксата поврзани со вертикалноста во архитектурата укажува дека разнородни типологии на објекти можат да се третираат како урбани вертикали. Овој сегмент има за цел да ја дефинира рамката на истражувањето и да прецизира кои типологии на урбани вертикали се релевантни за оваа докторска дисертација.

Од пирамидите и зигуратите – како праоблици на вертикална ексклузивност – до современите мега-облакодери, кои речиси ја отелотворуваат „оската на светот“ (axis mundi), развојот на вертикалните структури открива истрајна културна, религиска и урбана потреба за вертикално изразување. Дури и во локалните традиционални средини, како на територијата на Балканот, вертикалноста е присутна во типологијата на македонската висока куќа. Словенечкиот архитект Душан Грабријан го препознава овој феномен како „просторно движење“, репрезентирано преку вертикалната промена на скалите и чардаците, од кои се отвораат различни визури и просторни искуства (Грабријан, 1986). Подоцнежните современи теоретичари, меѓу кои и Кристофер Александар, истакнуваат дека вертикалната организација може да се појави и во скромни размери: „И долга тенка куќа може да биде и кула... Собите се толку оддалечени, психолошки, што чувствувате како да сте во замок“ (Christopher Alexander, 1977).

Со модерната архитектура се воведува нов и формално прецизен модел на вертикален развој: станбената кула. Од тој момент, „вертикалата“ се кристализира како витка структура со изразена разлика помеѓу висината и ширината на основата, дефинирана истовремено на појавно (морфолошко) и типолошко ниво. Советот за високи згради и урбано живеалиште (Council on Tall Buildings and Urban Habitat – СТБУН) развива стандардизација за дефинирање, мерење и класификација на високите објекти, нагласувајќи дека „дефиницијата за тоа што претставува висококатница е субјективна и во голема мера контекстуално зависна“ (СТБУН).

СТБУН предлага три основни критериуми за идентификација на вертикални структури. Првиот критериум е **висина во однос на контекстот**, според кој висококатниците се дефинираат преку просторната доминација во однос на непосредното опкружување, а не единствено преку апсолутни метри или број на катови. Во глобален контекст, висококатниците започнуваат околу 50 – 60 метри или приближно 14 – 20 ката, но во помали урбани морфологии, објекти со значително пониска апсолутна висина можат да имаат квалитети на кула. Во македонскиот контекст, каде што преовладуваат структури до П+3 или П+6, објекти со висина над П+8–10 се третираат како урбани вертикали поради нивниот визуелен и морфолошки контраст.

Вториот критериум е **пропорции и виткост**. СТБУН го дефинира односот висина : ширина како клучен параметар за препознавање на вертикални структури: однос под 6 : 1 се карактеризира како „масивен“, вредности меѓу 6 : 1 и 10 : 1 претставуваат „витки“ структури, додека сооднос над 10 : 1 се поврзува со „висока виткост“, типична за новите станбени облакодери. Во контекст како скопскиот, каде што апсолутните висини се ограничени, пропорциите над 2 : 1 веќе создаваат појава на станбена кула, бидејќи релативната вертикалност доминира над хоризонталната матрица на градот.

Третиот критериум е **примена на технологии релевантни за висококатници**, вклучувајќи вертикален транспорт (лифтови), напредни конструктивни решенија за справување со оптоварувања од ветер и земјотреси и интегрирани безбедносни и енергетски системи. Овој критериум има поддржувачка, а не фундаментална улога, бидејќи висината и виткоста остануваат доминантни параметри.

Покрај морфолошките карактеристики, кулата е и типолошки ентитет со прецизно дефинирана внатрешна организација. Станбените кули се дефинираат преку компактна основа со пунктуална поставеност во градското ткиво, централно јадро кое ги групира скалите, лифтовите и инсталациите, и ограничен број станбени единици по кат, обично од 2 до 6, што овозможува оптимално пакување на комуникациите и нагласување на вертикалната логика на објектот (J. Macasi, 1976).

Во рамките на ова истражување, и со навраќање на петте модели на урбани вертикали – традиционалниот, раниот индустриски, модерниот, современиот и можниот модел – особено значајни се три: традиционалниот историски модел на кули, со фокус на вертикалната променада и компактност; станбените кули од втората половина на XX век, кои го претставуваат модернистичкиот пристап кон масивна вертикализација; и можниот модел на станбени кули, предлагајќи прототип за идниот вертикален развој во Скопје.

Оттука, кулите кои ќе бидат анализирани во ова истражување, се дефинирани по морфолошки критериуми – како објекти значително повисоки од непосредниот контекст и со пропорции што генерираат вертикална експресија – и по типолошки критериуми – како структури со централизирано проектантско и конструктивно јадро. Овој интегрален пристап овозможува систематско читање на вертикалните структури како урбани ентитети, а не изолирани архитектонски објекти, и ја поставува рамката за проучување на принципите за развој на можниот модел на вертикална форма на населување на градот.

2. ИСТОРИСКИ РАЗВОЈ НА КУЛИТЕ ВО МАКЕДОНСКИТЕ ГРАДОВИ

Развојот на станбените кули во македонските градови кои се надвор од промовираниот архитектонски дискурс на Скопје е стручно изоставена и неистражена архитектонска област. Оттука, пејзажот на овие градови, како маргинализирана категорија исклучена од научноистражувачкиот контекст, претставуваат неоткриено научно поле со голем потенцијал. Во силуетите на разноликите македонски градови вдомени се бројни станбени кули значајни во рамки на архитектонската област и пошироката социо-културна традиција на урбаните македонски средини.

За продукцијата на овие станбени кули не постои директно достапна информација која би ја окарактеризирала истата од квантитативен и квалитативен карактер – барем иницијално. Наспроти јасната систематизираност на кулите од Скопје во книгата „Скопските вертикали“ (Ј. Ивановски, А. Ивановска-Дескова, В. Десков, 2018), за урбаните вертикали за останатите македонски градови може да се најде само на фрагментирани записи во домашните архитектонски публикации (Сојуз на друштва на архитектите на Македонија, 1981; 1983; 1985; 1987; Сојуз на друштва на архитекти во Македонија, 1989) и достапните информации од значајниот попис на македонската архитектура во книгите „Градителите во Македонија“ (прва и втора книга) од професорот Георги Константиновски (Константиновски, 2001; Константиновски, 2004). Во однос на недостатокот поцелосно да се прикаже македонската архитектонска продукција надвор од Скопје и самиот Константиновски ќе посочи во неговата книга:

Чишпаишелој ќе забележи дека материјалот што е офајен тука, во најголем дел е посветен на Скопје и дека за другите градови на Македонија има е застапена во далеку помал обем. Сметам дека тоа не треба да се сфаќа како инденциозен, дискриминаторски однос, туку како реалност... дури и за (современик архитект) кој лично сие го познавал – иешко ќе успееше да собере недоволно податоци... (Константиновски, 2001, стр. 8)

Причините за истражувачко-документарниот вакуум на темата станбени кули во македонските градови може да се лоцираат во недоволната валоризација пред сè на станбената архитектура како важна проектантска и авторска категорија, а потоа и на потребата доследно и систематски да се документираат објектите од областа на домувањето во сите македонски градови. Така, станбената архитектура, надвор од Скопје, поставена на работ на македонскиот истражувачки дискурс со тек на време ги вовлече во непознато и достигнувања од областа на станбените кули во рамки на пошироката домашна територија.

Ова истражување беше поттикнато од големата празнина во записот за архитектонско наследство расфрлано низ останатите македонските градови. Собраните резултати од истражувањето најпрво имаат за цел да ја надополнат празнината и да ја расветлат продукцијата на станбени кули од втората половина на XX-от век за архитектонската, но и пошироката јавност. Оттука, може да се каже дека истражувањето на документарен план се надоврзува на отпочнатиот процес на попишување на (станбените) кули во книгата „Скопските вертикали“ и на процесот за идентификација на плејадата значајни домашни автори во линија со попишувачката „одисеја“ на професорот Константиновски.

Оваа глава има за цел да ги презентира добиените резултати од спроведеното опширно мапирање на градежниот фонд на историските и станбените кули од втората половина на XX-от век во македонските градови.

Без достапен увид во изградениот фонд на станбени кули и без целосно познавање за богатството на македонски урбани пејзажи, ова истражување уште од почеток беше одлучно насочено кон неселективно попишување на сите урбани вертикали за домување – барајќи ги во ткивото на секој македонски град. Ваквиот пристап всушност е единствениот начин да се обезбеди целосен увид во продукцијата на станбени кули од втората половина на XX-от век – која потоа ќе се окарактеризира низ призмата на просторниот, социјалниот и конструктивниот аспект во следната глава од истражувањето.

Документацијата на станбените кули презентирани во продолжение е првичниот резултат од истражувањето кое произлегува од јасно дефинирана методологија на работа со цел собирање информации и дефиниран воедначен модел на претставување на градовите и кулите кои ќе бидат образложени поопширно во следните поглавја.

2.1. Методологија на работа

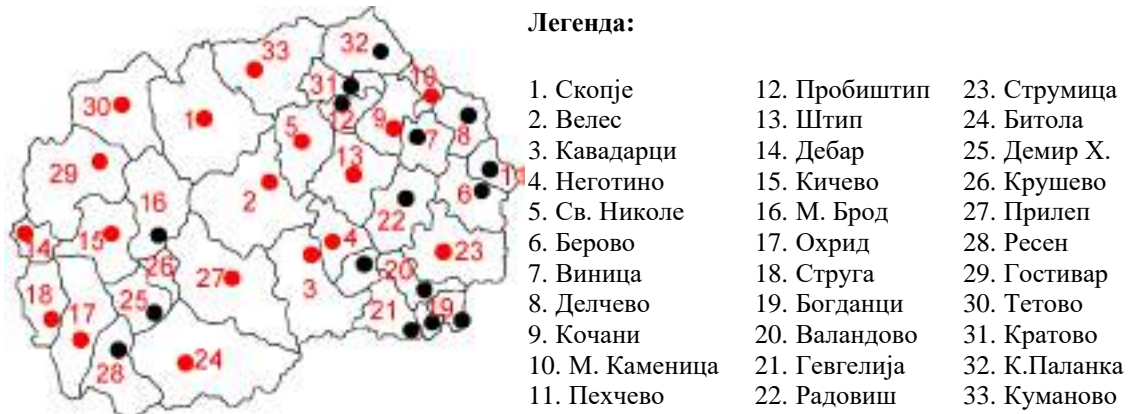
Истражувачкиот процес во рамки на овој труд се служи со низа квалитативни методи на истражување, кои имаат за цел да ги потврдат/проверат поставените хипотези. Истражувањето ќе биде спроведено симултано користејќи се со следниве методи на:

- **архивско истражување** на општи извори и стручна литература кои се однесуваат на исторски и станбени кули од втората половина на XX-от век со цел попишување на градежниот фонд на документираните кули во македонските градови и обезбедување достапна техничка документација за нив.
- **истражување преку разговор/интервју** со жители на македонските градови од интерес за трудот, со цел мапирање на сите урбани вертикали за кои нема запишани архивски извори.
- **истражување преку набљудување/документирање** на мапираните урбани вертикали со цел обезбедување дополнителна техничка документација за кулите за кои не постои архивски запис.

Поточно, истражувачкиот процес во целост е спроведен низ неколку фази – степени на собирање и обработка на информации поврзани со македонските исторски и станбени кули од втората половина на XX-от век. Секоја од фазите има очекуван резултат и води кон поконкретни резултати. Иако поставени редоследно, овие чекори на истражување може да се водат паралелно или во најразличен редослед, зависно од добиените резултати.

Првата фаза го опфаќа истражувањето на достапните општи извори на литература кои посочија главно на развојот на историските кули наспроти оскудниот запис за само неколкуте станбени кули надвор од Скопје. Оваа општа база на информации само ја трасираше патеката за дополнително истражување на потенцијални урбани вертикали во македонските градови – заради недостатокот на публициран и попишан фонд на објекти за домување во пошироки македонски рамки.

Во **втората фаза**, истражувањето се насочува кон набљудување и препрочитување на урбаната силуета на сите македонски градови, со исклучок на Скопје, како места на потенцијално лоцирани кули. Научноистражувачкото набљудување е спроведено преку разговори со жителите на овие градови, лична посета на неколку од нив и продлабочено истражување на вертикалните силуети од достапна фотодокументација. Во оваа фаза беа дефинирани градовите во кои сè уште се присутни историските кули во вид на саат-кули и/или историски споменици и седумнаесетте градови во кои се вдомени станбени кули од втората половина на XX-от век. Овие седумнаесет градови ќе бидат тема на интерес на дополнително истражување во следната фаза (Petrova, 2023).



Слика 15. Градови во кои се лоцирани станбени кули од втората половина на XX век

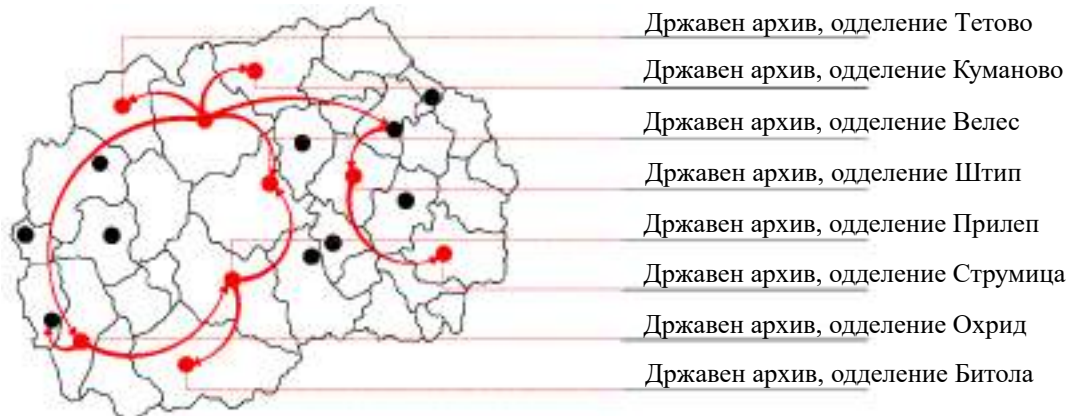
Во **третата фаза** спроведено е опширно мапирање на градското ткиво на секој поединечен град од интерес – со цел попишување на вкупниот изграден фонд на кули. Дефинираните два модели на кули, историските и станбените кули од втората половина на XX-от век, ја поставија првичната систематизација на податоци во две големи групи. Во рамки на оваа фаза беше формирана првичната база на податоци од стотина кули систематизирани со информации за: локација (град и улица), година на градење (потврдена или претпоставена), основа само на ниво на урбан отпечаток, површина, катност и фотографија од постојна состојба.

Потоа се премина на **четвртата фаза**, како процес на собирање достапна архивска граѓа. Архивското истражување се однесуваше на пронаоѓање, попишување и фотодокументирање на достапните пишани и технички материјали во рамки на архивската мрежа при Државниот архив на Република Северна Македонија. Поточно, за таа цел во периодот од почетокот на месец март 2024 заклучно до месец ноември 2024 беа посетени следниве архиви:

- Државен архив, одделение Тетово;
- Државен архив, одделение Велес;
- Државен архив, одделение Прилеп;
- Државен архив, одделение Битола;
- Државен архив, одделение Штип;
- Државен архив, одделение Струмица;
- Државен архив, одделение Охрид;
- Државен архив, одделение Куманово.

Преку отчитување и класификација на собраните информации за станбените кули во овие архиви, беше формирана основната база на податоци која се дополни со следните информации за: година на изработка на проектната документација за станбената кула, година на изградба на станбената кула, автор на проект – архитект/и, инвеститор, проектантско биро и изведувач на градежни работи.

Посетата на архивите во македонските градови воедно беше и одлична можност за лично доживување на карактерот и особеностите на станбените кули лоцирани во нив.



Слика 16. Посета на архивите преку истражувачки патувања до одредени градови

За останатите кули, за коишто немаше достапна документација во рамки на архивите, во последната **петта фаза** беа спроведени дополнителни истражувања преку разговор/интервју со вработени во рамки на некогашните проектантски бироа, градежни фирми и со жителите на станбените објекти. Овој процес паралелно се одвиваше со широко организирано документирање на терен на овие кули со цел заокружување на целосниот градежен фонд. Тоа значеше и дополнителна посета на дел од градовите. Така, во широкиот обем на податоци се вклучени и информации добиени од лични архивски граѓи на поранешните вработени во проектантските и градежни фирми и жителите на станбените кули.

Во следниот дел од истражувањето собраните информации беше неопходно да се обработат/дигитализираат преку утврден метод на претставување.

2.2. Метод на претставување на резултатите

Во однос на начинот на претставување, сите градови и станбени кули, се покажани идентично преку фотографии и технички прилози. Заради опширната архивска и теренска документација, секоја од кулите имаше доволно податоци да биде разработена продлабочено дури и на ниво на детаљ.

Најпрво, за сите седумнаесет градови е подготвена поединечна **мапа** на која се лоцирани историските кули и станбените кули од втората половина на XX-от век во ткивото на постојни објекти. Кулите се соодветно **нумерирани според хронологијата на градење во рамки на градот**. Над мапата е поставена фотографија, **панорама на градот**, на која јасно се отчитува кулата/кулите. Дополнително, за дел од градовите за кои имаше достапна историска мапа, скица, подлога и сл., прикажна е и историската кула во некогашниот контекст.

Понатаму, за секоја кула е подготвена лична карта. Всушност на мапата на градовите веќе е дефинирана нумерацијата на личната карта за секоја поединечна кула на следниов начин:

Табела 1. Метод на дефинирање на лична карта за секоја кула

НУМЕРАЦИЈА ЗА ЛИЧНА КАРТА КУЛА	ГРАД	ГРАД	КУЛА	КУЛА	КУЛА	КУЛА
	Реден број	Кратенка за град	(реден број на кула во рамки на градот – кули кои всушност се идентични проекти)			

ПРИМЕР	01	ВЕ	06	07		
	прв реден град	Кула лоцирана во Велес	Шеста кула во Велес	Седма кула во Велес		Забелешка: двете кули се идентичен проект

Овие т.н. лични карти за кулите на еден А4 формат содржат:

- **општи информации** (година на проект/изградба, архитект(и), инвеститор, проектантско биро, изведувач и исечок од мапата – ситуација во размер 1:10.000);
- **просторна документација** (фотографија од кулата, акснометриски прикази на кулата и на нејзиниот конструктивен систем во размер 1 : 1.200);
- **технички цртежи во размер 1 : 600** (основа на конструктивен систем, основа на карактеристичен станбен кат, пресек низ скалишно јадро, изглед на кула);
- **детали во размер 1 : 30** (карактеристични детали во основа и пресек со опис на градежните материјали).

Ваквиот метод на презентација има за цел да ги опфати и попише информациите за просторните, социјалните и конструктивните аспекти на кулите. Оваа збирка на податоци претставува основна база од која се изведуваат информациите за кулите со цел нивно компаративно согледување во следната глава од истражувањето. Оттука, резултатите од истражувањето на градските силуети прикажани на документарен план го отпочнува критичкото согледување на градежниот фонд и отвора дебата за квантитативните и квалитативните аспекти од продукцијата на станбени кули од втората половина на XX-от век во сите македонски градови.

2.3. Презентација на станбени кули од втората половина на XX-от век во македонските градови

Методологијата на истражување резултираше со мапирање на сто триесет и шест станбени кули од втората половина на XX-от век лоцирани во седумнаесет градови. Презентацијата на оваа продукција од кули е направена во засебни поглавја на ниво на град кои имаат за цел да го презентираат вертикалниот развој на силуетата на поединечните градови од интерес.

Табела 2. Список на сџанбенише кули од вџораша половина на XX век

РЕГИОН	ГРАД	КУЛА	ГОДИНА		АВТОР(И)	ДОКУМЕНТАЦИЈА	
			1	2			
ВАРДАРСКИ РЕГИОН	ВЕЛЕС	1	ВЕ	01	1957	Херман Јоже	Терен
		2	ВЕ	02	1960 TH		Терен
		3	ВЕ	03	1960 TH		Терен
		4	ВЕ	04	1964		Терен
		5	ВЕ	05	1969	Петко Јосифовски	Терен
		6	ВЕ	06	1974	Воислав Филевски, Кирил Јажев	Државен архив – Велес
		7	ВЕ	07	1974		Државен архив – Велес
		8	ВЕ	08	1976/1977	Андреја Нешов	Државен архив – Велес
		9	ВЕ	09	1976/1978		Државен архив – Велес
		10	ВЕ	10	1976/1978		Државен архив – Велес
		11	ВЕ	11	1976/1978		Државен архив – Велес
		12	ВЕ	12	1977	Љубинка Маленкова	Државен архив – Велес
		13	ВЕ	13	1977	Љубинка Маленкова	Државен архив – Велес
		14	ВЕ	14	1978	Димитар Зарчев	Државен архив – Велес
		15	ВЕ	15	1978	Димитар Зарчев	Државен архив – Велес
		16	ВЕ	16	1984	Виолета Чанева, Андреја Нешов	Државен архив – Велес
		17	ВЕ	17	1984	Виолета Чанева, Андреја Нешов	Државен архив – Велес
		18	ВЕ	18	1984	Виолета Чанева, Андреја Нешов	Државен архив – Велес
		19	ВЕ	19	1989		Терен
		20	ВЕ	20	1989	Андреја Нешов, Соња Пренцова Јуруковска	Државен архив – Велес
		21	ВЕ	21	1989	Андреја Нешов, Соња Пренцова Јуруковска	Државен архив – Велес
02	НЕГОТИНО	22	НЕ	01	1974		Терен
		23	НЕ	02	1975		Терен
		24	НЕ	03	1975		Терен
		25	НЕ	04	1975		Терен
		26	НЕ	05	1988/1990	Стојан Таневски	Публикација
03	КАВАДАРЦИ	27	КВ	01	1979		Терен
		28	КВ	02	1979		Терен

ИСТОЧЕН РЕГИОН		29	КВ	03	1979		Терен		
		30	КВ	04	1984	Параскева Гребенароска	Терен		
		31	КВ	05	1984	Параскева Гребенароска	Терен		
		32	КВ	06	1984	Параскева Гребенароска	Терен		
		33	КВ	07	1988	Параскева Гребенароска	Терен		
		34	КВ	08	1990	Параскева Гребенароска	Терен		
	04	СВЕТИ НИКОЛЕ	35	СН	01	1964/1968		Терен	
	05	КОЧАНИ	36	КО	01	1964/1965		Терен	
	06	МАКЕДОНСКА КАМЕНИЦА	37	МК	01	1985	Милорад Ингилизовски	Архива СИЗ Кочани	
			38	МК	02	1985	Милорад Ингилизовски	Архива СИЗ Кочани	
	07	ШТИП	39	ШТ	01	1956		Терен	
			40	ШТ	02	1956		Терен	
			41	ШТ	03	1966		Државен архив – Штип	
			42	ШТ	04	1966		Државен архив – Штип	
			43	ШТ	05	1966		Државен архив – Штип	
			44	ШТ	06	1966/1970	Љубинка Маленкова	Државен архив – Штип	
			45	ШТ	07	1966/1971	Љубинка Маленкова	Државен архив – Штип	
			46	ШТ	08	1972/1973	М. Пенушлиска, Емилија Христова	Државен архив – Штип	
			47	ШТ	09	1979	А. Здравев, С.Миљковиќ	Државен архив – Штип	
			48	ШТ	10	1979	А. Здравев, С.Миљковиќ	Државен архив – Штип	
	ЈУГОЗАПАДЕН РЕГИОН	08	ДЕБАР	49	ДБ	01	1970 ^{III}	Терен	
				50	ДБ	02	1970 ^{III}	Терен	
				51	ДБ	03	1970 ^{III}	Терен	
		09	КИЧЕВО	52	КИ	01	1971/1975	Олга Папеш	Архива СИЗ Кичево
		10	ОХРИД	53	ОХ	01	1960	К. Данаилов, Ѓорги Голев	Државен архив – Охрид
				54	ОХ	02	1960	К. Данаилов, Ѓорги Голев	Државен архив – Охрид
				55	ОХ	03	1960	К. Данаилов, Ѓорги Голев	Државен архив – Охрид
				56	ОХ	04	1964	Војслав Џорчевиќ	Државен архив – Охрид
57				ОХ	05	1965	Војслав Џорчевиќ	Државен архив – Охрид	
58				ОХ	06	1966	Војслав Џорчевиќ	Државен архив – Охрид	

ЈУГОИСТОЧЕН РЕГИОН	11	СТРУГА	59	ОХ	07	1967	Воијслав Цорцевик	Државен архив – Охрид
			60	ОХ	08	1972	Климент Заров	Терен
			61	ОХ	09	1972	Воислав Филевски	Терен
			62	ОХ	10	1977	Викторија Поп Стефанија	Приватна архива
			63	ОХ	11	1977	Димитар Зарчев	Терен
			64	ОХ	12	1979	Дона Занева	Приватна архива
			65	ОХ	13	1979	Дона Занева	Приватна архива
			66	ОХ	14	1979	Дона Занева	Терен
			67	ОХ	15	1979	Дона Занева	Терен
			68	ОХ	16	1981/1984	Воислав Филевски	Публикација и терен
			69	ОХ	17	1985/1987	Димитар Зарчев	Публикација
			70	ОХ	18	1985/1987	Димитар Зарчев	Публикација
			71	ОХ	19	1987	Димитар Зарчев	Терен
			72	ОХ	20	1987	Димитар Зарчев	Терен
	73	ОХ	21	1987	Димитар Зарчев	Терен		
	74	ОХ	22	1987	Димитар Зарчев	Терен		
	12	СТРУМИЦА	75	СУ	01	1968		Приватна архива
			76	СУ	02	1979/1984	С. Ивановска	Приватна архива
			77	СУ	03	1979/1984	С. Ивановска	Приватна архива
			78	СУ	04	1979/1984	С. Ивановска	Приватна архива
	13	БИТОЛА	79	СТ	01	1961	Благоја Колев, Тихомир Арсовски	Државен архив – Охрид
			80	СТ	02	1972	Љубинка Маленкова	Државен архив – Охрид
			81	СТ	03	1972	Љубинка Маленкова	Државен архив – Охрид
			82	СТ	04	1986	Д.П. Костиќ, В.Банишки, М.Недевски, Л.Константиновска	Државен архив – Охрид
83			СТ	05	1986	Д.П. Костиќ, В.Банишки, М.Недевски, Л.Константиновска	Државен архив – Охрид	
84			СТ	06	1986	Д.П. Костиќ, В.Банишки, М.Недевски, Л.К.	Државен архив – Охрид	
ПЕЛАГОНИС КИ РЕГИОН	13	БИТОЛА	85	БТ	01	1966	Јордан Вангелов	Државен архив – Битола
			86	БТ	02	1970	Јордан Вангелов	Државен архив – Битола

ПОЛОШКИ РЕГИОН		87	БТ	03	1973/1974	Александар Смилевски	Државен архив – Битола	
		88	БТ	04	1973/1974	Александар Смилевски	Државен архив – Битола	
		89	БТ	05	1976	Љубица Новаковиќ	Државен архив – Битола	
		90	БТ	06	1976	Љубица Новаковиќ	Државен архив – Битола	
		91	БТ	07	1976	Љубица Новаковиќ	Државен архив – Битола	
		92	БТ	08	1976	Александар Смилевски, Љубомир Гогов	Државен архив – Битола	
		93	БТ	09	1976	Александар Смилевски, Љубомир Гогов	Државен архив – Битола	
		94	БТ	10	1976	Александар Смилевски, Љубомир Гогов	Државен архив – Битола	
		95	БТ	11	1970 ^{III}		Терен	
		96	БТ	12	1976	Славко Ѓуровиќ	Државен архив – Битола	
		97	БТ	13	1976	Славко Ѓуровиќ	Државен архив – Битола	
		98	БТ	14	1976	Славко Ѓуровиќ	Државен архив – Битола	
		99	БТ	15	1985/1993	Здравко Рафаиловски	Терен	
	14	ПРИЛЕП	100	ПП	01	1960/1961	Душан Најдоски, М. Велков	Државен архив – Прилеп
			101	ПП	02	1975/1979	Александар Смилевски	Државен архив – Прилеп
	15	ГОСТИВАР	102	ГО	01	1991	Љубомир Гогов, Параскева Гребенароска	Терен
	16	ТЕТОВО	103	ТЕ	01	1968	Александар Серафимовски	Државен архив – Тетово
			104	ТЕ	02	1974		Терен
			105	ТЕ	03	1974		Терен
			106	ТЕ	04	1974		Терен
		107	ТЕ	05	1971		Терен	
		108	ТЕ	06	1979		Терен	
		109	ТЕ	07	1979		Терен	
		110	ТЕ	08	1979		Терен	
		111	ТЕ	09	1977		Терен	

		112	ТЕ	10	1977		Терен	
		113	ТЕ	11	1979	Владимир Николоски	Приватна архива	
		114	ТЕ	12	1979	Владимир Николоски	Приватна архива	
		115	ТЕ	13	1979	Владимир Николоски	Приватна архива	
		116	ТЕ	14	1979	Владимир Николоски	Приватна архива	
		117	ТЕ	15	1980		Терен	
		118	ТЕ	16	1980		Терен	
		119	ТЕ	17	1981		Терен	
		120	ТЕ	18	1981		Терен	
		121	ТЕ	19	1981		Терен	
		122	ТЕ	20	1981/1984	В. Николоски, З. Стефаноски	Терен	
		123	ТЕ	21	1981/1984	В. Николоски, З. Стефаноски	Терен	
		124	ТЕ	22	1981/1984	В. Николоски, З. Стефаноски	Терен	
		125	ТЕ	23	1982	Александар Серафимовски	Терен	
		126	ТЕ	24	1982	Александар Серафимовски	Терен	
		127	ТЕ	25	1986		Терен	
		128	ТЕ	26	1990	Душан Дембовски	Приватна архива	
СЕВЕРОИСТОЧЕН РЕГИОН	17	КУМАНОВО	129	КУ	01	1968	Александар Серафимовски	Терен
			130	КУ	02	1970	Д. Стефановски	Приватна архива
			131	КУ	03	1970	В. Ладинска, Н. Лагудин, Д. Томовски, К. Муратовски, А. Банчатовски, С. Апостоловски	Приватна архива
			132	КУ	04	1976/1978	Вера Ќосева	Приватна архива
			133	КУ	05	1976/1978	Вера Ќосева	Приватна архива
			134	КУ	06	1991	Б. Лазаревска, К. Доцевска	Приватна архива
			135	КУ	07	1991	Б. Лазаревска, К. Доцевска	Приватна архива
			136	КУ	08	1991	Б. Лазаревска, К. Доцевска	Приватна архива

2.3.1. Велес

Население (општина): 48.463 жители (Државен завод за статистика, 2022)

Во историското јадро на Велес, на возвишена локација во близина на реката Вардар, се наоѓа историската кула на градот – Саат-кулата. Поставена на стратешки одбрана позиција, најпрво како кула-стражарница во XVI-от век, а потоа пренаменета во Саат-кула во XVIII-от век, оваа урбана вертикала е најстариот објект во градот која е сведок на историскиот развој на Велес. Архитектурата на Саат-кулата е хармонична комбинација од масивно камено тело расечено со либажни слоеви и дрвена надградба во горниот завршеток со елегантни лачни отвори (Чоловиќ, 2008). Сместена во мало сокаче на крајот од кривулести староградски улички (Касапова Е., 1990), Саат-кулата и денес е доминантна урбана вертикала во рамки на велешката силуета.



Слика 17. Разгледница од градот Велес, 1920-тите години (Delcampe)

Саат-кулата е очигледен предок на станбените кули од втората половина на XX-от век, меѓутоа и традиционалната велешка архитектура може да се прочита како просторен протооблик на домувањето во височина. Староградските структури во Велес, поставени на двата ридести брега од реката Вардар, се плод на стопанскиот и културен подем од крајот на XVIII-от и почетокот на XIX-от век (Namicev, 2010). Нивната раскошна просторност доминантно се развива во вертикала. Оваа вертикална променада ќе го окарактеризира ликот на велешките староградски куќи – како **високи куќи** (Грабријан, 1986). Записите од словенечкиот архитект Душан Грабријан преку многубројните примери од староградската архитектура на Велес ја илустрираат оваа исклучителност на просторната организација. Куќата на Касапови, која Грабријан ќе ја именува како „Куќа која лебди“, претставува маркантен пример за освојувањето на високите простори за домување во рамки на возбудливата велешка панорама од XIX-от век.



Слика 18. Куќата која лебди (Касапова)

Овој питом развој на градот Велес, од османлискиот период, ќе доживее кулминација во шеесеттите години на XIX-от век со десет илјади жители и три илјади куќи (Николоска, 2003). Во периодот на преминот во XX-от век и првата половина од него, Велес ќе забележи само помали поместувања во градската густина, заради постојаните војувања и менувањето на управната власт. Во периодот помеѓу двете светски војни Велес е град со скромна, а сепак значајна архитектонска дејност. Во градот во овој период творат: Иван Артемушкин, Жерновски, ... Оваа продукција го дефинира слојот на урбана текстура над која ќе се постават првите станбени вертикали од средината на XX-от век.

По Втората светска војна следи период на масовна обнова и брзорастечки развој на македонските градови, градот Велес, тогаш Титов Велес, претставува значаен индустриско-стопански центар во рамки на новата држава СФР Југославија, со развиена индустрија како што се Топилницата за олово и цинк „МХК Злетово“, Фабриката за вештачки ѓубрива „Хемиска индустрија Велес“, Фабриката за вагони и шински возила „Колска“ итн. (Municipality of Veles, 2004). Оваа индустрија ќе значи и зголемување на бројот на населението, а со тоа и воведување на нов просторен образец на градоградењето. Брдовитиот историски терен повеќе не е погоден за новиот модел на домување. Така, градот Велес од средината на XX-от век, па сè до денес, непрестајно ќе се шири кон запад во отворениот пејзаж на смирената топографија. Во овие новоформирани модернистички станбени блокови ќе започнат да никнуваат кулите како најнапреден модел во областа на домување.

Во непосредна близина на железничката пруга во 1957-та година е изградена првата кула во Велес, воедно и првиот пример на урбана вертикала во Македонија надвор од Скопје. Оваа кула ([01BE01](#)), дело на архитектот Херман Јоже, меѓу велешани е позната под името „Жаба зграда“ заради специфичното трокрако расчленување на основата. Нејзината просторна конфигурација е речиси идентична со таа на скопската кула „Вртешка“ (А. Серафимовски, 1956-та година). „Жаба зграда“ сведочи дека градот Велес го држи чекорот со архитектонскиот дискурс во главниот административен центар на СР Македонија – Скопје. Основата на станбениот кат е решена во систем од по два двособни станови во три сегменти. Издвоената кујна, бањите со вентилација и заедничките содржини на поткровјето – пералната и сушарата, го репрезентира новиот модел на домување во височина. Скромното надворешно обликување на „Жаба зграда“ е збогатено со класични елементи како што се: кружните столбови во приземјето, осветлените пилорескни скали во средиштето, кружните отвори на поткровјето и нагласениот трем на челната фасада најгоре. Иако денес е оставена на забот на времето, „Жаба зграда“ е сè уште важен просторно-општествен репер во сликата на градот Велес.



Слика 19. „Жаба зграда“, изглед



Слика 20. Влез во скалишно јадро

Како вертикална урбана поента, од овој период, се јавува и кулата (01BE02) на расчленувањето на улицата „Алексо Демниевски – Бауман“ од булеварот „Благој Ѓорев“. Нејзината позиција е на поткачена локација во оска на улицата во вид на барокна завршница (Sitte, 1945). На овој начин се нагласува преминот од историскиот дел на градот Велес во новоформирианиот урбан пејзаж од втората половина на XX-от век. Кулата има едноставен лик и јасен облик на издолжен квадрат по којшто спирално се редат линиски балкони на левата маргина од фасадите. На вака поставената обликовна композиција речиси и да не се забележува внатрешната организација на станбениот кат разрешен на полунивоа. Ова спирално движење на скалите низ полунивоата навидум ја продолжува уличната променада од булеварот „Благој Ѓорев“ и води до возбудлива панорама на Велес на највисокото ниво – на некогаш отворената кровна тераса (Васон, 1967).



Слика 21. Разгледница од Велес, 1960-тите (Delcampe)



Слика 22. Панорама од кулата, 1960 (Kajak.mk)

Бројот на кули во Велес продолжува да расте, од шеесеттите години од XX-от век се кулите: кула на бул. „Благој Ѓорев“ (01BE03) со правоаголна форма и станови во структурирана фасада; постарата кула кон општинската зграда (01BE04), која идентично и истовремено се јавува и во Кочани (05KO01); и кулата на брегот на реката Вардар (BE05). Кулата на брегот на Вардар (01BE05) (Петко Јосифовски, 1969 година) ги надминува ограничувањата дека кулите може да бидат градоградителски елемент исклучиво во новоформираните станбени населби од средината на XX-от век. Оваа монументална кула, ослободена од каква било пластика и лишена од декорација, раскинува со постојните просторни шеми на стариот град и воведува нова просторна организација. Таа храбро надвиснува над коритото на реката Вардар во вид на урбана поента во продолжението на Мостот на Гемициите. Нејзиниот контекст еволуира од текстура на мали куќи во урбаниот комплекс – „Чешелот“.



Слика 23. Разгледница од 1960-тите, Кула BE05 (Delcampe)

Оваа првична продукција на станбени кули од педесеттите и шеесеттите години од XX-от век успешно го “вестернизира“ и модернизира ликот на градот Велес, од мал османлиски град со скромна станбена структура во современ индустриско-стопански центар на СР Македонија во втората половина на XX-от век. На разгледниците од овој период новите урбани вертикали се поставени на исто рамниште со историската Саат-кула. Тие се алатка за репрезентација на просторниот напредок на градот Велес и го манифестираат неговиот општествено-социјален развој.



Слика 24. Разгледница од Велес, 1960-тите (Delcampe)

Изградбата на станбени кули не запира овде, таа ќе биде уште поактивна во текот на следните години, доследно и на стопанско-индустрискиот развој на Велес. На булеварот „Благој Ѓорев“ во 1974-та година е изграден нов станбен комплекс крунисан со две кули ([01BE0607](#)). Тие го демонстрираат врвот на технолошкиот напредок од областа на домување од овој период. Кулите, познати за велешани како „Шеширот“ и „Панини“, се дело на архитектите Воислав Филевски и Кирил Јажев при проектантското биро на ГП „Бетон“ – Скопје. Тие се ослободени од едноличноста и скромноста на кулите од претходниот период преку современа преработка на еркерните исфрлања од староградската велешка архитектура (Грабријан, 1986) во расчленетата основа и нагласените конзолни кубуси од највисоките нивоа. Кулите се решени во современ конструктивен систем со носиви армирано-бетонски платна, завршно обработени во натур-бетон, додека за фасадното обликување применети се префабрикувани монтажни елементи и фугирана гитер цигла. Оваа технологија на градење, карактеристична за ГП „Бетон“ – Скопје, ќе стане препознатлив белег за кулите во нивно авторство и изведба – не само во Велес туку и пошироко во рамки на територијата на сите градови.



Слика 25. Панорама кон кула BE06

Во експресионистички и раскошен стил ќе никне и следната урбана вертикала – кулата „ХИВ“ (01BE08). Нејзиното име произлегува од изградбата на становите за потребите на фабриката за вештачки ѓубрива „Хемиска индустрија Велес“. Од овде, во 1977-та година, отпочнува развојот на лепезата кули во авторство на архитектот Андреја Нешов. Поставена на њртот на течението на реката Вардар, кулата „ХИВ“ (01BE08) има ексклузивна и отсечена позиција во рамки на градот Велес. Нејзината фасада со бројни конзолни исфрлања, фасадни пиластри и нагласеното поткровје се надоврзува на староградската велешка архитектура.



Слика 26. Кулата „ХИВ“ (BE08) во непосредниот контекст (Ти реков Ми рече, 2017)

Во подоцнежната низа примери на станбени кули, од седумдесеттите и осумдесеттите, ќе се сретнат бројни проектантски бироа и градежни претпријатија кои ќе учествуваат во продукцијата на велешките кули. ГП „Младост“ ги гради втората кула во близина на општинската зграда (01BE09) и кулата на булеварот „Благој Горев“ (01BE19) со кои дефинира карактеристично решение на комуникациско јадро со противпожарни скали. Архитект Љубинка Маленкова, при ГП „Пелагонија“, е автор на двете станбени кули (01BE1213) од 1977-та година во близина на интернатот „Лазар Лазаревски“, во кои одлично се спакувани разновидни станбени единици во рамки на еден кат. Архитект Димитар Зарчев, при ГП „Трудбеник“, е автор на двете највисоки кули во Велес (01BE1415).

Во богатата и разнолика продукција на станбени кули од Велес значајно место во осумдесеттите издвојува локалното архитектонско биро „Проектант биро“ – Титов Велес. Во нивните проекти се среќаваат архитектите Андреја Нешов, Виолета Чанева, автори на кулите „Мапет“ 1984-та година (01BE161718) и Соња Пренцова Ј., коавтор на двете кули K1 и K2 од комплексот „Бисер“ 1984-та година (01BE2021). Карактеристичен белег на авторството на Андреја Нешов се расчленетите основи на кулите кои претставуваат главно преклоп на две (01BE161718 и 01BE2021) или три фигури (01BE08). Во преклопот секогаш се поставени двокраките скали и лифтовите. Станбените единици од овие кули значително варираат во просторната организација, зависно од употребениот конструктивен систем: мешовит (01BE08 и BE2021) или масивен (BE161718). Дури и појавноста на кулите во авторство на Нешов е различна во однос на технологијата на градење, а со тоа и фирмите за изведба. Поточно, неговото опширно и разнообразно творештво е обединето во проектантскиот гест на решавање на станбениот кат – којшто ќе се издвои како специфичен белег во рамки на целокупната продукција на станбени кули во сите македонски градови од втората половина на XX-от век.

Овој хронолошки преглед за развојот на урбаните вертикали од градот Велес ја расветлува богатата продукција на станбени велешки кули од втората половина на XX-от век. Градени активно и во континуитет во текот на целиот период, за велешките станбени кули може да се каже дека се надоврзуваат на истовремената продукција на кули во градот Скопје (Ј. Ивановски, А. Ивановска-Дескова, В. Десков, 2018). Велешката продукција на кули е сочинета од разнородни структури, плурални во својата појавност, авторство и технологии на градење (Фафа М. П., 2025).

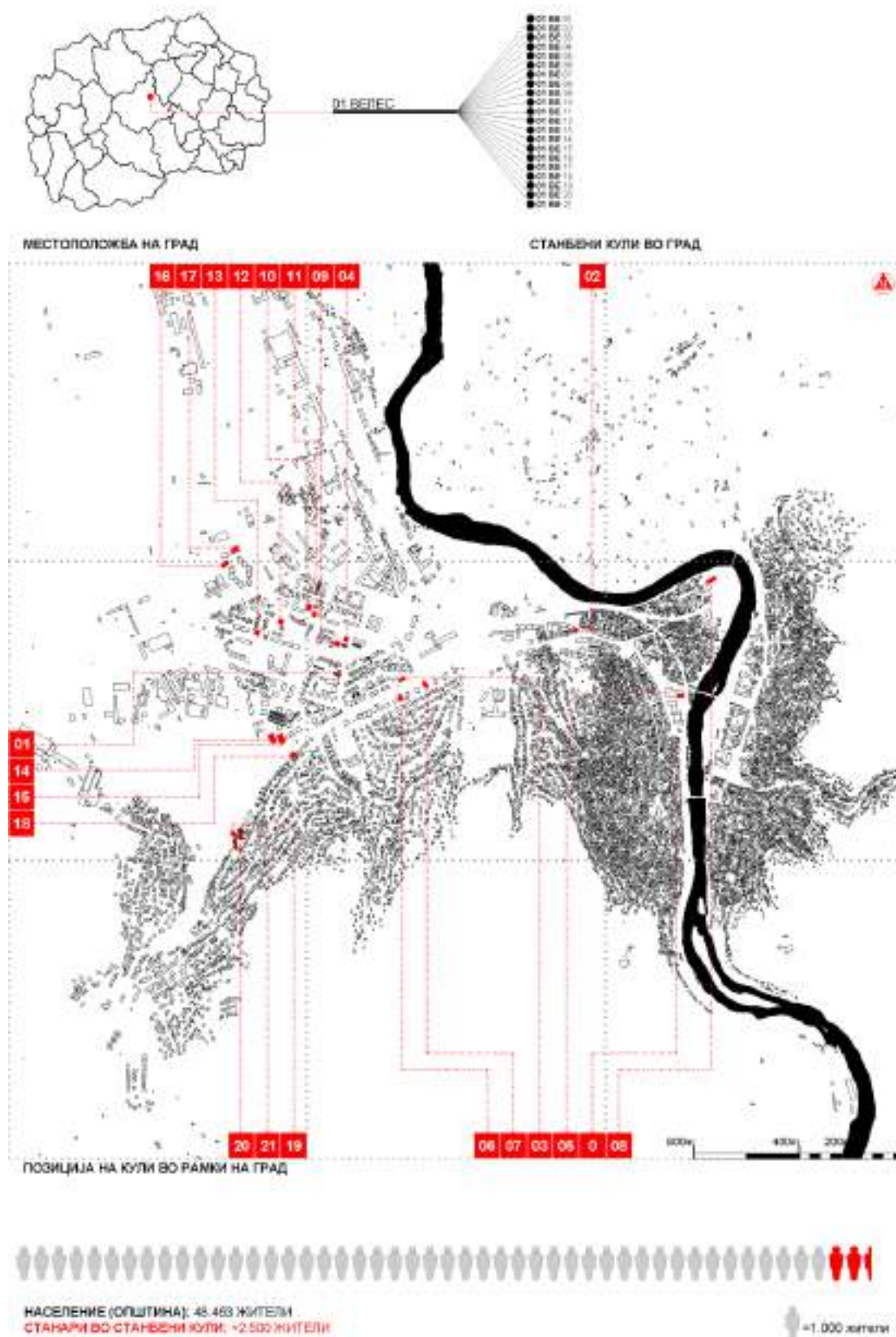
Станбените кули од првите декади, педесеттите и шеесеттите години од XX-от век, имаат за цел да воведат нова просторна синтакса во рамки на стариот град ([01BE02](#), [01BE05](#)) и репрезентативно да го прикажат современиот модел на домување во новоформираниот дел од Велес ([01BE01](#), [01BE04](#)). Така, станбените кули од овој период се поставени на стратешки одбрани позиции (Lynch, 1964) во вид на барокни завршници – на оска на улица ([01BE02](#)) и во композиција со мостовските конструкции ([01BE05](#)). Останатите кули ([01BE01](#), [01BE04](#)) ќе означат простор околу којшто ќе се никнат нови станбени вертикали од подоцнежниот период.

Во текот на седумдесеттите и осумдесеттите години, од XX-от век, Велес ќе доживее брзорастечки развој во индустријата и соодветно во рамки на домувањето. Станбените кули од овој период ретко поседуваат заеднички обликовни обележја, што се должи бројните автори и употребата на различни технологии на градење. Во рамки на градот овие кули се поставени во група од по две вертикали и подлежат на современите модели на градоградење од втората половина на XX-от век.

Станбените кули од презентираниот период се значајни просторно-урбани референци и во современиот живот на градот Велес. Тие претставуваат **архитектонски топоними**, на примерот на „Жаба зграда“ ([01BE01](#)); **социјално активни простори** за секојдневните активности на велешани – бројните угостителски објекти во близина на двете кули на бул. „Благој Ѓорев“ ([01BE0607](#)); или пак, **неизоставен елемент од сликата на градот** како што е кулата на брегот на реката Вардар ([01BE05](#)).



Слика 27. Разгледница од Велес, 1980-тите (Delcampe)

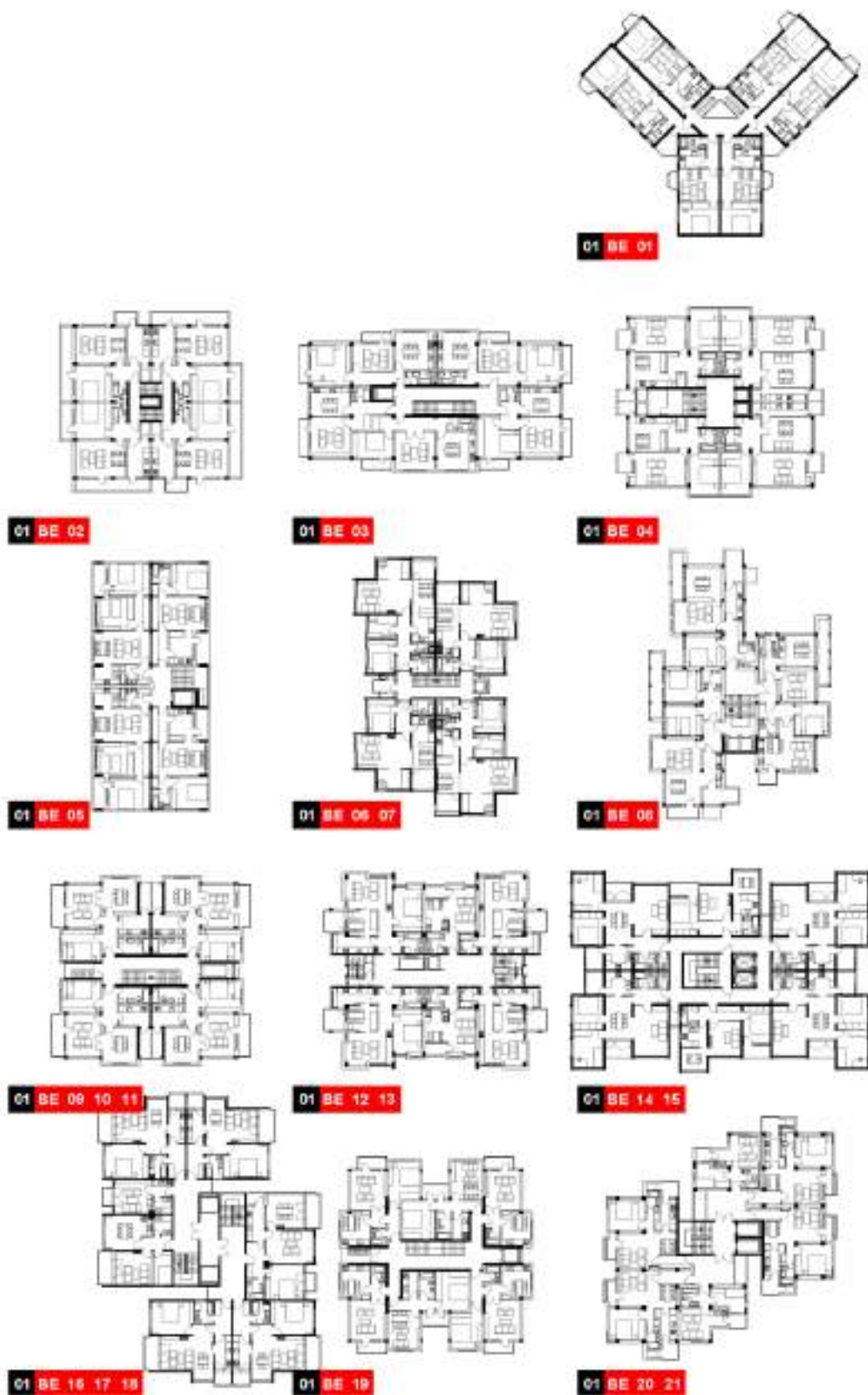


Слика 28. Позиција на станбени кули во градот Велес

Табела 3. Сџанбени кули во Велес, аксонометрија



Табела 4. Сџанбени кули во Велес, основа на сџанбен каџ



2.3.2. Неготино

Население (општина): 18.194 жители (Државен завод за статистика, 2022)

Неготино е мал град со доловековна историја зачната во античката населба Антигонеа, која е раселена по големиот земјотрес од 518-та година. Во османлискиот период на овој простор се основа чифлик (Малковски, 2012). Населувањето на богатите османлии во Неготино ќе значи и појава на неколку беговски кули за кои сведочат оскудни записи (Николоска, 2003), а кои најверојатно се од типот на балканските „кули-куќи“, со двојна функција на домување и одбрана. Изградбата на џамија, безистен и Саат-кула од страна на Хаџи Таир-ага Синан ќе го трансформира чифликот во град, денешно Неготино (Чоловиќ, 2008). Оттука, неготинската Саат-кула е повеќе од практичен градски елемент, таа е објект кој ја симболизира модернизацијата на градот и неговата трансформација од рурална населба во урбан ентитет. Саат-кулата е изградена на брдо во камена шестоаголна основа и дрвен тамбур. Денес преостанати се само ѕидините кои го преживеале опожарувањето на кулата од 1955-тата година.



Слика 29. Панорама од Неготино на почетокот на XX-от век

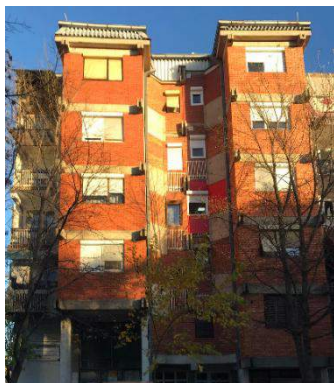
Следната значајна етапа од развојот на градот Неготино е по завршувањето на Втората светска војна. Во рамки на новоформираната СФР Југославија градот е на важно место во аграрната политика. Стопанскиот развој ќе значи и просторен раст на градот во современ лик од периодот на Модерната. Така во процесот на обликување на градскиот плоштад ќе никне и првата неготинска висококатница, станбената кула позната како „Руската зграда“ (02HE01). Таа го воведува домувањето во вертикала над околниот понизок контекст и репрезентативно го гради модерниот лик на градот од средината на XX-от век. Станбениот кат на кулата вдомува четири станбени единици, а обликувањето е едноставно во ритам на нагласени парапети и меѓукатни конструкции.



Слика 30. Панорама од Неготино помеѓу двете светски војни (Old Postcards - Negotino, 2013)

Станбената изградба од периодот на седумдесеттите во Неготино ќе биде фокусирана на домувањето во едносемејни куќи кои формираат уредени блокови, а како исклучок на ова ќе се појави низата од три скромни урбани вертикали ([02HE020304](#)) на западниот раб од градот. Нивната катност не посочува на типичен пример на станбени кули, меѓутоа може да се класифицираат како такви заради урбаната композиција во вид на пункции во низа покрај улицата „Маршал Тито“ и организацијата на станбениот кат. Станбените вертикали се познати помеѓу локалното население како „Трите Неготинки“, што недвосмислено посочува на нивната важност во рамки на градскиот идентитет на Неготино. Решението на станбениот кат на „Трите Неготинки“ е извонреден пример кој отскокнува од целокупната продукција на кули од сите македонски градови. Ова се должи на двојната симетрија на четирите двособни станови со расчленета фигура на фасадната линија. Станбените единици од еден кат се просторно разместени на четири различни висини кои формираат благо спирално редување како што меандрираат и внатрешните скали. Оттука произлегува и обликувањето на објектот во чиј лик се отчитува просторното поместување на станбените единици.

На крајот на XX-от век, во 1990-та година, ќе се изгради најзначајната неготинска станбена кула ([02HE05](#)). Името кое ќе ѝ го дадат локалните жители, „Единаесеткатницата“, посочува на важноста на нејзината височина (Сојуз на друштво на архитекти на Македонија, 1991). Просторно кулата е најдоминантниот објект во рамки на градот, стратешки позициониран на градскиот плоштад, а со тоа е неизбежен елемент од современиот идентитет на градот Неготино. Кулата е дело на архитектот Стојан Таневски, при ГРО „Гранит“, и претставува уште еден уникатен примерок во рамки на вкупната продукција на станбени кули од сите македонски градови. Најпрво, основата на станбениот кат претставува развиена фигура која се состои од: јадро, кое функционира во вид на прстенест коридор со вертикални комуникации, и четири крака на кои се поставени по два двособни станови. Сложената форма е дополнително расчленета во просторот преку каскадирање на висините на секој крак поединечно. Ова обликување ја прави „Единаесеткатницата“ еден вид вертикална мегаструктура.



Слика 31. „Трите Неготинки“



Слика 32. „Единаесеткатницата“ (Тиквешкија Инфо, 2016)

Иако има скромна продукција на станбени кули, градот Неготино поседува специфични примероци на урбани вертикали кои се истакнуваат од останатите македонски градови. Тие успешно ја оформуваат сликата на современо Неготино, кој својот статус на град всушност го должи на поставувањето на најстарата градска вертикала – неготинската Саат-кула.



Слика 33. Позиција на станбени кули во градот Неготино

Табела 5. Станбени кули во Неѓошино, аксонометрија



Табела 6. Станбени кули во Неѓошино, основа на станбен кај



2.3.3. Кавадарци

Население (општина): 35.733 жители (Државен завод за статистика, 2022)

Развојот на Кавадарци е тесно поврзан со лозарството кое го позиционира овој град на ниво на клучен аграрно-индустриски центар во Македонија, како во минатото, така и денес (Jovanovski & Minov, 2025). Во ориенталната урбана структура на градот од османлискиот период маркантно место заземала кавадаречката историска кула – Марковата кула (Боев, 1996). Таа е изградена на крајот на XVII-от век како одбранбен објект со стратешка локација во близина на реката Луда Мара. Историските записи тврдат дека околу неа се поставени и првите градски куќи во Кавадарци. Така, Кавадарци од XIX-от век претставува мало чаршиско гратче на чиј лик се отчитува богатството кое го носи винското локално стопанство. Поточно, основањето на винаријата „Тиквеш“ во 1885 година поставува индустриска основа која ќе ја дефинира економската и просторната експанзија на градот од овој период (Tikveš Winery).



Слика 34. Марковата кула во османлиско време

Првата половина на XX-от век, помината во состојба на константно менување на општествено-политичките уредувања, ќе означи етапа на скроман раст и развој на Кавадарци. Оваа просторно-социјална стагнација ќе го пречека периодот на масовната обнова на македонските градови од средината на XX-от век. Марковата кула веќе одамна е надвор од функција, а урбаното јадро ќе почне да се поместува на југ од неа. Ова поместување просторно ќе се отслика во пробивањето на денешниот булевар „Илинденска“. На работ на булеварот ќе никнат повеќекатни колективни згради на истакнати аголни позиции, како што е вкрстувањето на булеварот со ул. „Цапо Поп Ристов“ и ул „Пано Мударово“. Тие ќе го означат воведот во современото домување обидувајќи се да формираат вертикални урбани поенти. На југ од нив ќе се формира и современиот градски плоштад кој треба да го оформи модерниот идентитет на Кавадарци од социјалистичкиот период. На овој плоштад ќе никне типична кула со деловна намена. Таа е неизоставен елемент од репрезентативната слика на градот од периодот на изградбата, па сè до денес.

Новопланираната станбена изградба во вид на урбани блокови ќе се насочи на маргините од градот. Дури на крајот на седумдесеттите години од XX-от век ќе се јават првите обиди за населување на домувањето во скромни урбани вертикали. Иако не станува збор за класични кули, од овој период се изградени три станбени вертикали ([03KB010203](#)) во низа. Овие урбани вертикали имаат четрикрака расчленета основа соодветно на четирите станбени единици. Основата ќе резултира во експресивна просторна форма со коси кровови кои ги отсликуваат традиционалните референци од македонската архитектура.



Слика 35. Разгледница од Кавадарци, 1960-тите години со поглед кон плоштадот во зачеток (Delcampe)



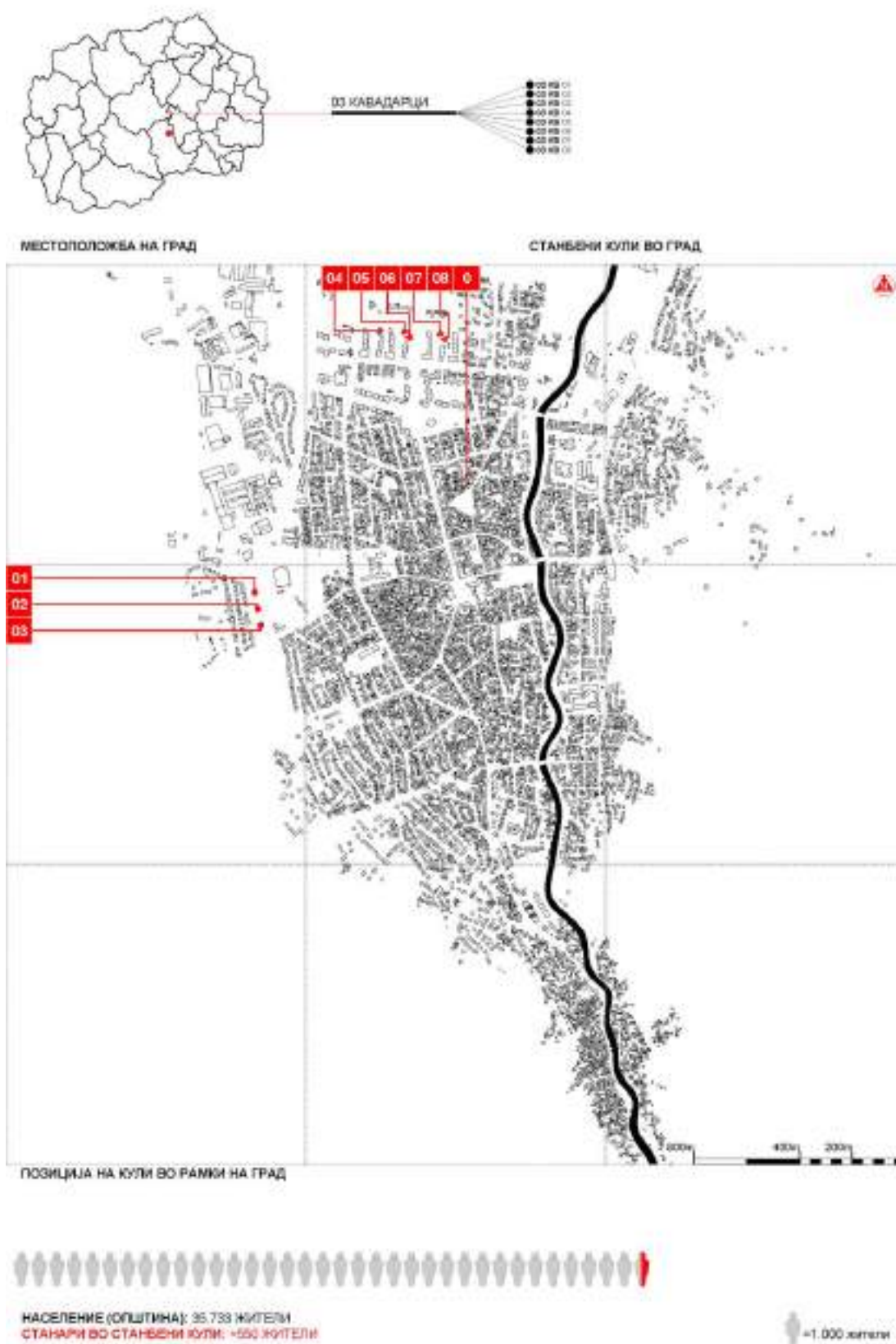
Слика 36. Разгледница (Кулата и 03KB010203) (Delcampe)

При крајот на XX-от век, во осумдесеттите години во Кавадарци, ќе се изградат и типични станбени кули ([03KB0405060708](#)). Станува збор за станбена населба на северниот раб на градот во која кулите се поставени како акцент во рамки на средновисоките линиски блокови. Кулите се јавуваат во две висини со десет ([03KB040507](#)) и четиринаесет станбени ката ([03KB0608](#)). Воспоставената линија на експресивно расчленување од претходните урбани вертикали ([03KB010203](#)) ќе биде присутна и во планот на овие кули. Станбениот кат има неправилна геометрија, условена од расчленувањето на трите станбени единици, што ја чини уникатен пример во рамки на целата продукција на станбени кули од сите македонски градови. На планот се надоврзува и просторното обликување кое ја расчленува формата преку интерполација на балкони и конзолни кубуси во најразличен лик. Конструктивниот систем од носиви платна презентира соодветен начин на совладување на големите височини и ја поставува основата за префабрикуваната технологијата на градење со монтажни фасадни елементи.



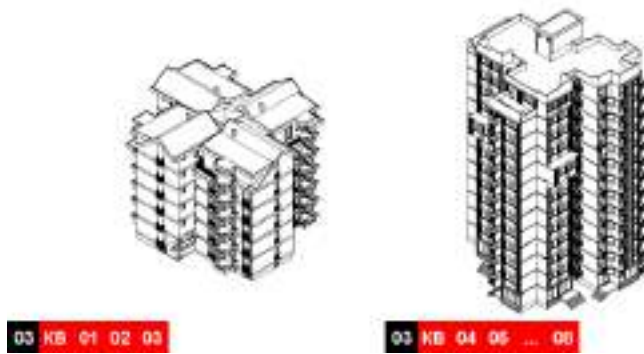
Слика 37. Кули Кавадарци ([03KB0405060708](#)) (Kavadarci – Heart of Wine Country, Soul of Macedonia, 2025)

Во ликот на градот Кавадарци вертикалноста историски се чита во остатоците од Марковата кула која сведочи за обидот да се совладаат височините од османлискиот период. Урбанизацијата и растот на градот од социјалистичкиот период пак, ќе ја осовременува урбаната текстура со воведување на вертикалата во рамки на домувањето. Повеќекатните семејни згради во близина на плоштадот ќе го навестат современото домување на ниво на урбани поенти во централното подрачје. Додека пак, станбената изградба ќе се фокусира на маргините на градот каде и ќе се постават најпрво нетипични урбани вертикали ([03KB010203](#)), а потоа и експресивни станбени кули ([03KB0405060708](#)) од крајот на XX-от век.



Слика 38. Позиција на станбени кули во градот Кавадарци

Табела 7. Сџанбени кули во Кавадарци, аксонометрија



Табела 8. Сџанбени кули во Кавадарци, основа на сџанбен каџи



2.3.4. Свети Николе

Население (општина): 15.320 жители (Државен завод за статистика, 2022)

Скромните просторни капацитети на Свети Николе на прв поглед не откриваат дека станува збор за урбана населба која има долговековна историја од антиката до денес. Градот Свети Николе, од средновековниот период, претставува важен центар во рамки на Овчеполскиот Регион (Ристевски, 2018). За неговата историска текстура се поврзува црквата посветена на Свети Никола, која претставувала централен елемент на самиот град, од каде потекнува и неговото име. Урбаната текстура на градот никогаш не се распространува значајно заради изразитиот рурален карактер кој долго го има заради приматот на земјоделието. Од овој период како важен градски елемент се среќава светиниколската Саат-кула. Таа е изградена во првата половина на XIX-от век, истовремено со црквата „Св. Никола“ (Чоловиќ, 2008).

По Втората светска војна, во периодот на социјалистичка Југославија, градот претрпува значителна урбана трансформација која придонесува за пораст на населението и проширување на градската структура во областа на домувањето (Antolic, 1949, pp. 34-35). Во урбаното редефинирање на Свети Николе, од овој период, важно место ќе земе и единствената светиниколска станбена кула ([04CH01](#)). Кулата е изградена во 1968-та година како проект од страна на ГП „Пелагонија“ – Скопје. Иако не станува збор за висок објект, туку за пунктуелна интервенција од помала катност, оваа зграда сепак се вбројува во категоријата на урбани вертикали заради позицијата и организацијата на станбениот кат. Нејзината локација во самиот центар говори за репрезентативноста која треба да ја воведо кулата во рамки на домувањето и обликувањето на градот. Таа е поставена на модернистичко плато, плоштад со објекти со општествена функција, во чие продолжение е Градскиот парк. Станбениот кат вклопува четири двособни станови и осветлено скалишно јадро. Обликувањето на кулата ја потенцира формата на станбените содржини во вид на коцка. Изгледот е лишен од декорации и е сведен на ниво на мазни површини ставајќи го акцентот на архитектонските елементи од типот на високо приземје и наткриената кровна тераса со заеднички содржини.



Слика 39. Саат-кула панорамата на Свети Николе, почеток на XX век (Ристевски, 2018)



Слика 40. Разгледница од Свети Николе, станбената кула е во долниот десен агол (Ристевски, 2021)

Станбената кула од Свети Николе сведочи за сериозната продукција на урбани вертикали во македонските градови од втората половина на XX-от век дури и на ниво најмалите средини. Станбената кула го воведува актуелниот архитектонски дискурс во насока на осовременување на малата урбана заедница и оправдување на нејзиниот статус на ниво на град.



Слика 41. Позиција на станбени кули во градот Свети Николе

Табела 9. *Сџанбени кули во Свџи Николе, аксономџрија*



04 CH 01

Табела 10. *Сџанбени кули во Свџи Николе, основа на сџанбен каџ*



04 CH 01

2.3.5. Кочани

Население (општина): 31.602 жители (Државен завод за статистика, 2022)

Градот Кочани е сместен во Источниот Регион на Македонија, распостелувајќи се на брдовитиот терен од Осоговските падини. Во ликот на Кочани, архитектурата на вертикалните избувнувања не претставува новина воведена со модернизацијата на македонските градови од втората половина на XX-от век. Напротив, во неговите остатоци од историските просторни обрасци се отчитуваат средновековните кочански кули. Во текот на XVII-от и XVIII-от век во Кочани се изградени вкупно четири кули, од кои три станбено-одбранбени кули и една саат-кула (Чоловиќ, 2008). Овие „кули-крепости“ или „кули-куќи“ (Симић С., 1940) се просторно и обликовно идентични со кратовските кули од овој период. Кочанските феудални кули внимателно се вградени во природно-историскиот контекст, следејќи ја логиката на одбранбените и репрезентативните функции во склад со пејзажот и некогашната градска структура. Доколку се следи формата на градот Кочани до почетокот на XX-от век, историските кули стратешки се позиционирани на неговите граници на највисоките позиции – наизменично од левата и десната страна на реката во радиус од триста метри (Petrova, 2025). Така, нивната улога во градоградењето има ограничувачки карактер со цел зајакнување на рамката на градот.



Слика 42. Панорама на Кочани почетокот на XX-от век (Фафа)

Во денешното ткиво на градот Кочани, во отсуство на потребата за фортификациско ограничување на градскиот простор, преостанати се само две историски кули. Овие кули, иако сместени во сосема различен контекст од времето на нивата изградба, сè уште ја поседуваат монументалноста на вертикалната архитектонска типологија. Тие не се само просторни артефакти, туку и активни чинители на идентитетот и визуелниот наратив на градот Кочани.



Слика 43. Разгледница од Кочани со средновековната кула, 2000-те години (Фафа)

На почетокот на XX-от век, помеѓу двете светски војни, во Кочани започнува процес на урбана деотоманизација. Генералниот план за Кочани од 1928 година (Димитров, Герасимов, Ајтовска, Ананаиев, Атанасова, Ефремовски, Наумов, Петров - Фафа, 2012) ќе се обиде да воведи питорескно уредување на градскиот простор врз база на принципите за уметничко обликување на градовите (Sitte, 1945). Планот главно е насочен кон исправување на органската улична мрежа од историското минато, со што во обликувањето на градската силуета нема да се предвиди вдомување на нови вертикали поенти. Сепак, постојаните војувања од овој период ќе ја спречат целосната реализација овој план. Така, градот Кочани главно ќе ја задржи традиционалната урбана текстура и средновековните кули сè до средина на XX-от век. Оваа урбана структура ќе биде слојот над којшто ќе се напласти новиот модел на населување на градот во вертикала.

Во повоениот период, втората половина од XX-от век, во Кочани ќе претстои процес на рапиден урбан развој. Малото гратче со шест илјади жители ќе се зголеми тројно во седумдесеттите години од XX-от век (Ајтовски, Арсов, Андонов, 1970). Новиот урбан поредок ќе предложи сосема поинакво ширење на градот – по начелата на Модерната. Покрај коритото на Кочанска Река во овој период ќе се постават репрезентативни градски објекти кои имаат за цел да изградат современ лик на градот Кочани. Овој просторен развој на Кочани ќе ја потисне важноста на старата чаршија, а со тоа и на средновековните кули. Историското јадро во Кочани повеќе нема да е главното урбано жариште и постепено ќе се маргинализира како просторно, така и социјално.



Слика 44. Разгледница од Кочани, 1981 година (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)

Поставувањето на првата и единствена станбена кула во Кочани локациски и временски ќе го означи зачетокот на модерниот град. Јужно по течението на Кочанска Река, во ситната текстура од семејните куќи на Стришанското Маало, во 1965-та година ќе никне станбената кула позната за кочанчани како кулата „Треска“ (05K001). Зафрлена во средиштето на староградската текстура од XIX-ти век, оваа кула ќе изрти во вид на модернистички монумент за кој затечениот град претставува табула раса (Бакалчев, 2021). Спротивно на средновековните кочански кули, кулата „Треска“ (05K001) не го следи директно историскиот континуитет, туку претставува свесен и силен прекин со урбаните принципи од традиционалното градско ткиво. На овој начин, таа ќе отвори поле за просторна модернизација на градот со композиција од висококатници во засебни урбани релации. Покрај кулата, во текот на седумдесеттите години од XX-от век, ќе се вдоми новиот Градски трговски центар – станбено-деловен комплекс од висококатници во два блока, Блок А и Блок Б (Сојуз на друштва на архитекти на Македонија, 1985). Од овде локацијата на кулата „Треска“ и нејзиното значење се силно поврзани со урбаната логика и социјалниот развој од втората половина на XX-от век.



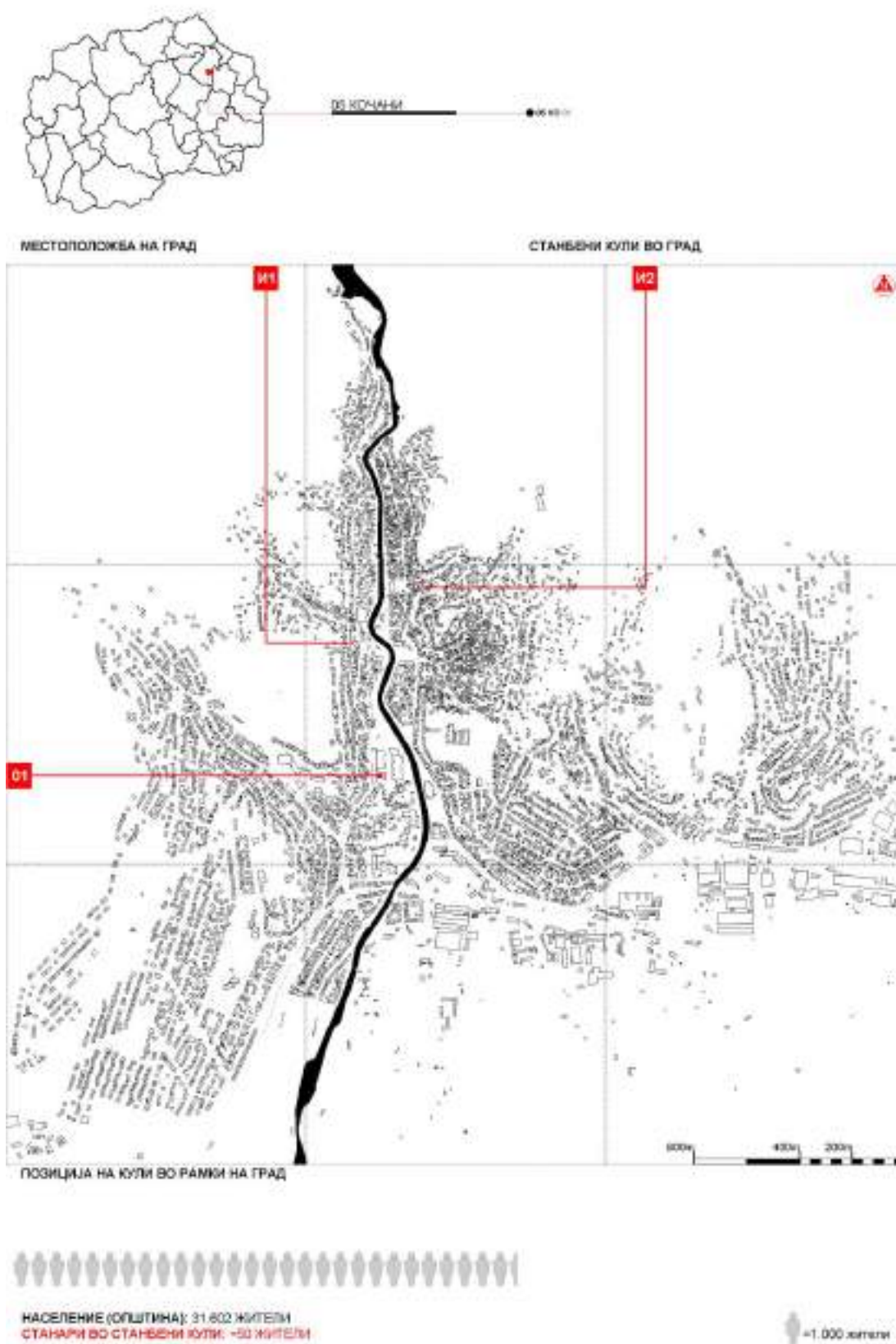
Слика 45. Кулата во Кочани при изградбата на ГТЦ Блок Б, 1982 година (Фафа)

„Кулата Треска“ (05KO01) претставува вовед во современиот модел на домување од средината на XX-от век. Традиционалното домување во питорескните мали куќи со двојни чардаци и завиени скали од Кочани, кои Душан Грабријан ги документира во неговите патувања (Грабријан, 1986), ќе бидат сузбиени од потребата за нов модел на населување на градот од овој период. Станбената кулата „Треска“ всушност е првата висококатница во Кочани и десетина години ќе биде единствениот објект кој поседува современа технологија, како што се лифтови и механизираниот систем за одлагање на отпадот. Карактеристичниот станбен кат од кулата вдумува четири двособни станови, кои поседуваат издвоени кујни и современи бањи со вентилација. Обликувањето на кулата е доста едноставно и јасно структурирано во повторлив растер од отвори и мали балкони. Поточно, кочанската „Кула Треска“ (05KO01) е идентичен проект со велешката кула (01BE04) од истиот временски период. Иако станува збор за импортиран концепт и општ модел, „Кулата Треска“ (05KO01) е внимателно адаптирана на специфичноста на Кочани, што говори за локална типолошка модификација на универзалниот модел.

Процесот на модернизација во Кочани ќе ја утилизира типологијата на станбената кула како катализатор за урбана агрегација на неколку висококатници кои ја градат репрезентативната панорама на градот. Кочанската кула анализирана во однос на границите на градот јасно посочува на отворена градоградителска тактика – поставување на урбана вертикална поента ориентирана кон надворешноста – без оградувачки карактер на фортификацијална вертикала. Оттука оваа кула го отпочнува процесот на надградување на историското гратче со отворање нови просторни капацитети во средиштето на градското ткиво.



Слика 46. Панорама на Кочани, почеток на XXI век (Димитров, Герасимов, Ајтовска, Ананаиев, Атанасова, Ефремовски, Наумов, Петров - Фафа, 2012)



Слика 47. Позиција на станбени кули во градот Кочани

Табела 11. *Сџанбени кули во Кочани, аксонометрија*



Табела 12. *Сџанбени кули во Кочани, основа на сџанбен каџи*



2.3.6. Македонска Каменица

Население (општина): 6.439 жители

Долговековна историја на Македонска Каменица е испишана на ниво на мала рударска населба до четиристотини жители сè до средината на XX-от век кога стратешки и наменски се трансформира во град со важна стопанска дејност. Своето урбано оформување градот го должи на индустриските капацитети при рудникот за олово и цинк, „Саса“ – Македонска Каменица, со што јасно го отсликува социјалистичкиот модел на економско планирање на градовите од СФР Југославија. Општествено-политичките услови од овој период овозможиле значајни инвестиции, и надвор од стопанството, во областа на станбените и инфраструктурни капацитети кои значајно придонеле за дефинирање на Македонска Каменица во урбана целина со општински статус.



Слика 48. Панорама од Македонска Каменица, почеток XXI век (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)

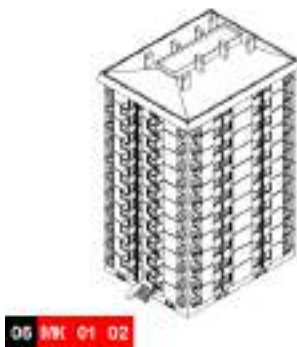
Урбаното јадро на градот се наоѓа во рамничарскиот предел, по течението на Каменичка Река, каде се сместени општествените објекти и повеќесемејните станбени згради. На значајно место од овој урбан блок репрезентативно ќе се постават две станбени кули ([06MK0102](#)) во 1985-тата година. Кулите се државна инвестиција од страна на СИЗ за становање – Делчево, а се работени од архитект Милорад Ингилизовски при ГРО „Гранит“ – Скопје. Двете кули се истакнуваат во текстурата од куќи и неколку станбени блокови со што прераснуваат во нераскинлив елемент од идентитетот на градот. Иако кулите се градат во доцна фаза од реформата на домувањето во македонските градови, од втората половина на XX-от век, тие сепак презентираат нов модел на населување во височина нетипичен за Македонска Каменица. Станбениот кат вдумува пространо и осветлено скалишно јадро, лифтови, три двособни станови и еден трисобен стан. Конструктивниот систем е мешовит армирано-бетонски систем со акцент на платната кои се оправдани во освојувањето на големите височини. Обликувањето јасно го отсликува конструктивниот систем, кој е обработен на фасада во мрсна боја, и префабрикуваните прозорски парапети во натур бетон. Кровната завршница подлежи на регионалните елементи на коси кровови во поскромна варијанта.

Станбените кули во Македонска Каменица посочуваат на важноста која ја имаат вертикалите за домување како урбан елемент во процесот на оформување на градот. Нивното населување во скромната урбана текстура има за цел да го оправда општинскиот статус на Македонска Каменица на ниво на град.



Слика 49. Позиција на станбени кули во градот Македонска Каменица

Табела 13. Станбени кули во Македонска Каменица, аксонометрија



Табела 14. Станбени кули во Македонска Каменица, основа на сѝ. каѝ



2.3.7. Штип

Население (општина): 44.866 жители (Државен завод за статистика, 2022)

Градот Штип се одликува со континуитет во своето постоење како урбана населба зачната уште во периодот на антиката, во подножјето на Исарот, па сè до денес како важен индустриско-образовен центар во Источниот Регион на Македонија. Во османлискиот период градот поседува карактеристичен ориентален изглед. Во близина на некогашниот градски пазар просторно доминирала штипската Саат-кула. Таа е изградена во текот на XVII-от век по угледот на „кулите-куќи“, карактеристични за овој регион на примерот од Кратово и Кочани, со што изворно имала станбено-одбранбена функција. Кулата вдомувала беговска фамилија која поседувала: складишен простор најдолу и два ката за живеење погоре. Во средината на XIX-от век оваа историска вертикала ќе биде пренаменета во Саат-кула, со што ќе претрпи функционални и обликовни промени. Дрвениот тамбур, на кој бил поставен часовникот, ќе ја издолжи кулата двојно во висина, правејќи ја помонументална нејзината појавност. Оваа дрвена конструкција ќе настрада во пожар на крајот на XIX-от век, а втор пат ќе биде адаптирана во Саат-кула во 1934-та година кога го добива денешниот изглед (Чоловиќ, 2008).



Слика 50. Стара разгледница од Штип со градската Саат-кула

Долго време Саат-кулата ќе биде единствената градска вертикала во Штип. Таа ќе го посведочи турбулентниот период на неколкукратното менување на општествено-политичките уредувања од првата половина на XX-от век. Овој период нема да донесе значајни промени во уредувањето на градот заради поголемите проблеми врзани со последиците од балканските и светските војни (Цацков, 2014). Меѓутоа по завршувањето на Втората светска војна, градот Штип ќе стане центар на текстилната индустрија во рамки на новата држава СФР Југославија. Стопанскиот прогрес ќе означи и почеток на урбаната трансформација на градот (Zhezhova, 2021).

Градскиот пазар ќе биде заменет со современ плоштад. Па така, во близина на Саат-кулата во педесеттите години од XX-от век ќе се оформи градскиот плоштад „Штип“. Неговата рамка се состои од линиски блокови, во висина до приземје и два ката, на кои во две позиции се поставени две скромни вертикали ([07ШТ01](#) и [07ШТ02](#)). Овие мали станбени кули ги демонстрираат првите обиди за воведување на вертикалната форма за домување. Иако не се класичен пример на кула, тие сепак се одликуваат со карактеристики на урбана вертикала која има за цел да ја преземе репрезентативната улога во рамки на модерниот град. Токму затоа двете кули на градскиот плоштад „Штип“ се неизоставен елемент од мотивите на разгледниците од периодот на шеесеттите години од XX-от век.



Слика 51. Разгледница од Штип, 1960-тите (Delcampe)

Недалеку на исток од плоштадот „Штип“, повторно во близина на кејот на реката Отиња, во 1966-та година ќе се изработи проект за три станбени кули ([07ШТ030405](#)) како дел од државната инвестициска изградба при Командниот воен округ – Штип. Комплексот од кули, познат за штипјани како „Воените згради“, се состои од група на три станбени вертикали обединети во заедничко плато на приземје и мезанин. Кулите поседуваат идентичен лик во обликувањето и кровната завршница, меѓутоа нивната катност е различна, градирајќи од пет до осум стабени ката. Овие кули ги презентираат современите карактеристики на домувањето од средината на XX-от век преку употреба на лифтовски транспорт, вентилирани санитарии и заеднички сервисни содржини на поткровјето. Обликувањето е едноставно, но со јасно разработена пластичност и обмислена декорација.



Слика 52. Разгледница од Штип, 1960-тите (долу во средина [07ШТ030405](#)) (Delcampe)

Во непосредна близина на „Воените згради“ ќе никнат уште две станбени кули ([07ШТ0607](#)) во 1970-та година како дел од комплексот „Бело брдо“. Комплексот, и самите кули, се во авторство на архитект Љубинка Маленкова при ГП „Пелагонија“ – Скопје. „Бело брдо“ посочува дека е можна поинаква урбана интеграција на градските вертикали како станбени објекти кои надополнуваат општествено-јавна содржина, во овој пример детска градина. Така, овие две кули се обединети во рамки на приземјето и мезанинот и формираат двор, атриум, во корист на детската градина „Вера Циривири – Трена“ – Штип. Кулите се надоврзуваат на отпочнатата линија на едноставно, но впечатливо, обликувани станбени вертикали. Се разликуваат со еден кат во однос на нивната височина. Станбениот кат е двојносиметрична композиција од четири двособни станови.



Слика 53. Разгледница од Штип, 1970-тите (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)

Изградбата на следната урбана вертикала (07ШТ08) ќе го означи почетокот на локалната продукција на станбени кули во Штип. Станува збор за поединечна кула, на левиот брег од реката Отиња, во авторство на М. Пенушлиска и Емилија Христова при „Мегапроект“ – Штип. Кулата поседува сосема поинаков лик од дотогашната продукција на станбени вертикали. Формата на станбениот кат претставува расчленета фигура од неколкукратно прекршување во корист на оформување на станбените простории. Во кулата се среќаваат двособни и трособни станovi до кои се пристапува преку скалишното јадро кое е осветлено со помош на атриумски светларник, застаклен на највисокото ниво. Обликувањето пак, раскинува со умереноста и ги презентира современите технологии на градење преку употреба на фасадни гитер цигли и префабрикувани монтажни елементи.



Слика 54. Разгледница од Штип, 1970-тите (Delcampe)

Во 1979-та година изградбата на станбени кули ќе се пресели од централното градско подрачје на маргините на градот. Локалното биро „Мегапроект“ – Штип ќе ја проектира станбената населба „8-ми Ноември“ како комплекс од средновисоки блокови крунисан со две кули (07ШТ0910). Кулите се надоврзуваат на отпочнатата технологија на изградба во бетонски елементи и фасадни гитер-цигли. Основата на станбениот кат претставува преклоп на две неправилни фигури со што се формира скалишното јадро во средиштето на станбениот кат. Употребата на двокраки скали дополнително ја расчленуваат кулата на полунивоа, вдомувајќи по два стана на секој од подестите. Обликувањето го презентира диверзитетот на станбените единици, од едноиполсобни до трособни станovi. На обвивката од кулата се среќаваат разнообразни балкони и логии, како и отвори во различни композиции.



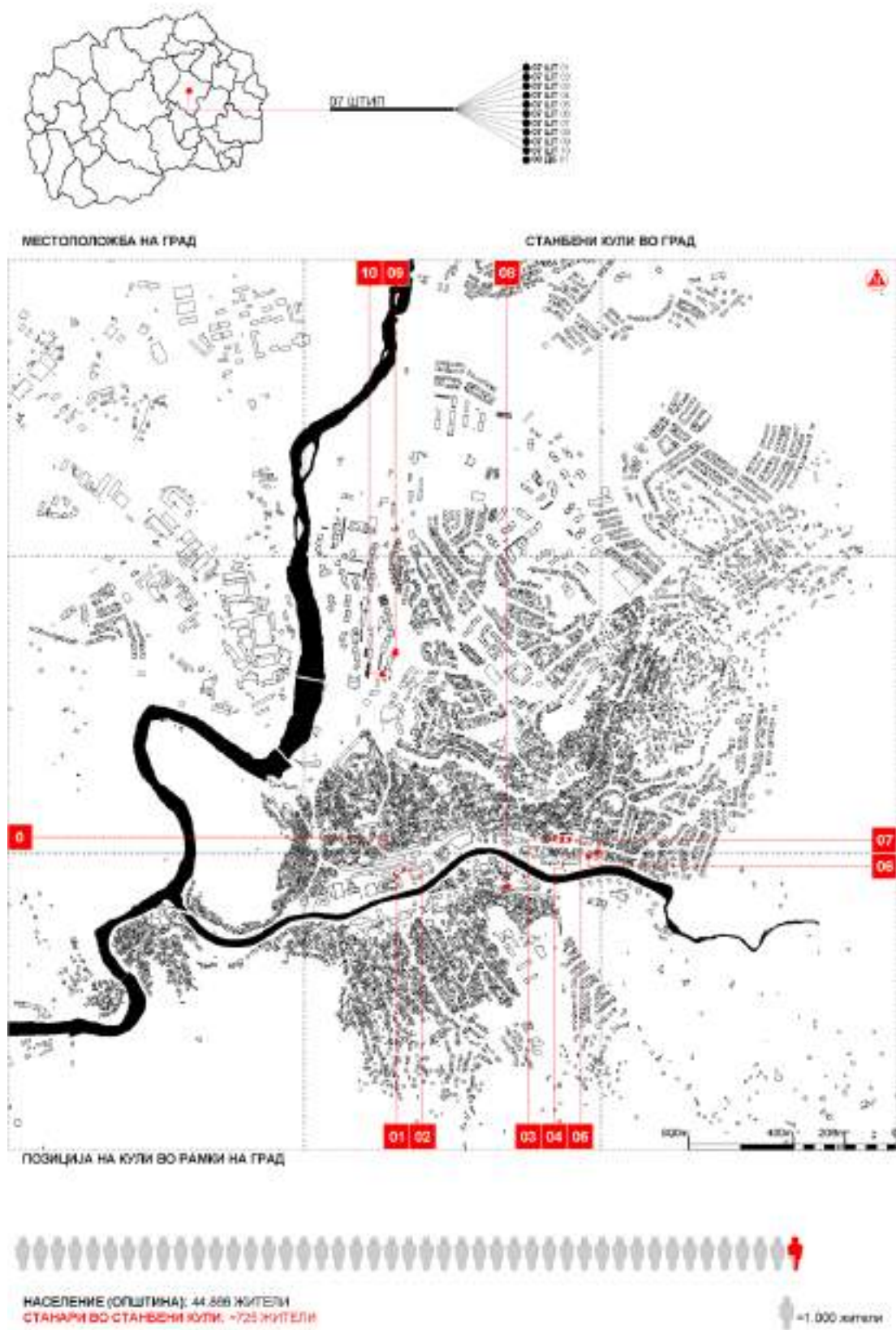
Слика 55. Разгледница од Штип, 1970-тите (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)

Со изградбата на населбата „8-ми Ноември“ завршува продукцијата на станбени кули од втората половина на XX-от век во Штип. Десетте штипски урбани вертикали ги презентираат карактеристиките на актуелните трендови за градење кули од втората половина на XX-от век во рами на македонските градови.

Домувањето во вертикала во градот Штип не претставува новина воведена од Модерната, а доказ за тоа е Саат-кулата чија изворна намена е станбено-одбранбена. Локацијата на Саат-кулата ја означува и почетната точка на развој и населување на урбани вертикали во современото ткиво на Штип од XX-от век. Централното градско подрачје, по течението на реката Отиња, ќе ја вдоми изградбата на станбени кули од раниот период до 1973-тата година. Првите обиди за населување на домувањето во височина ([07ШТ01](#) и [07ШТ02](#)) ќе отпочнат скромно со обликувањето на градскиот плоштад „Штип“, кој има за цел да го дефинира новиот репрезентативен лик на градот. Потоа изградбата на станбени кули ќе продолжи во рамки на функционално мешовитите комплекси од десниот брег. Најпрво како групација од три кули во станбено-комерцијалниот комплекс „Воени згради“ ([07ШТ030405](#)), а потоа и како станбено-општествена интеграција на две кули со детска градина во комплексот „Бело Брдо“ ([ШТ0607](#)). Следната кула ([ШТ08](#)) ќе означи прекин во начинот на урбана интеграција на штипските кули, преку самостојна позиција во урбаното ткиво, и ќе воведо нов печат во обликувањето со современа технологија на градење карактеристична за овој период. Оттогаш започнува работата на локалното биро „Мегапроект“ – Штип, кое ќе биде автор и на двете станбени кули во населбата „8-ми Ноември“ ([ШТ0910](#)). Овие две кули ќе го стават фокусот на развојот на Штип на работ на градот и ќе ја најават подоцнежната експанзија на градот од XXI-от век.

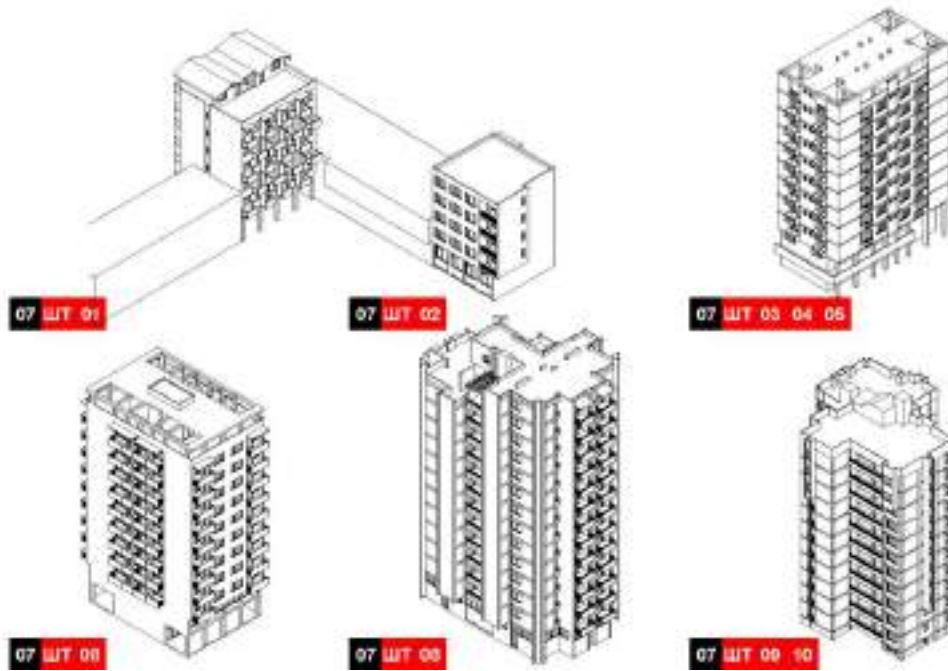


Слика 56. Разгледница од Штип, 1970-тите (Delcampe)



Слика 57. Позиција на станбени кули во градот Штип

Табела 15. Сїанбени кули во Шїїї аксономейїрїа



Табела 16. Сїанбени кули во Шїїї, основа на сїанбен каї



2.3.8. Дебар

Население (општина): 15.412 жители (Државен завод за статистика, 2022)

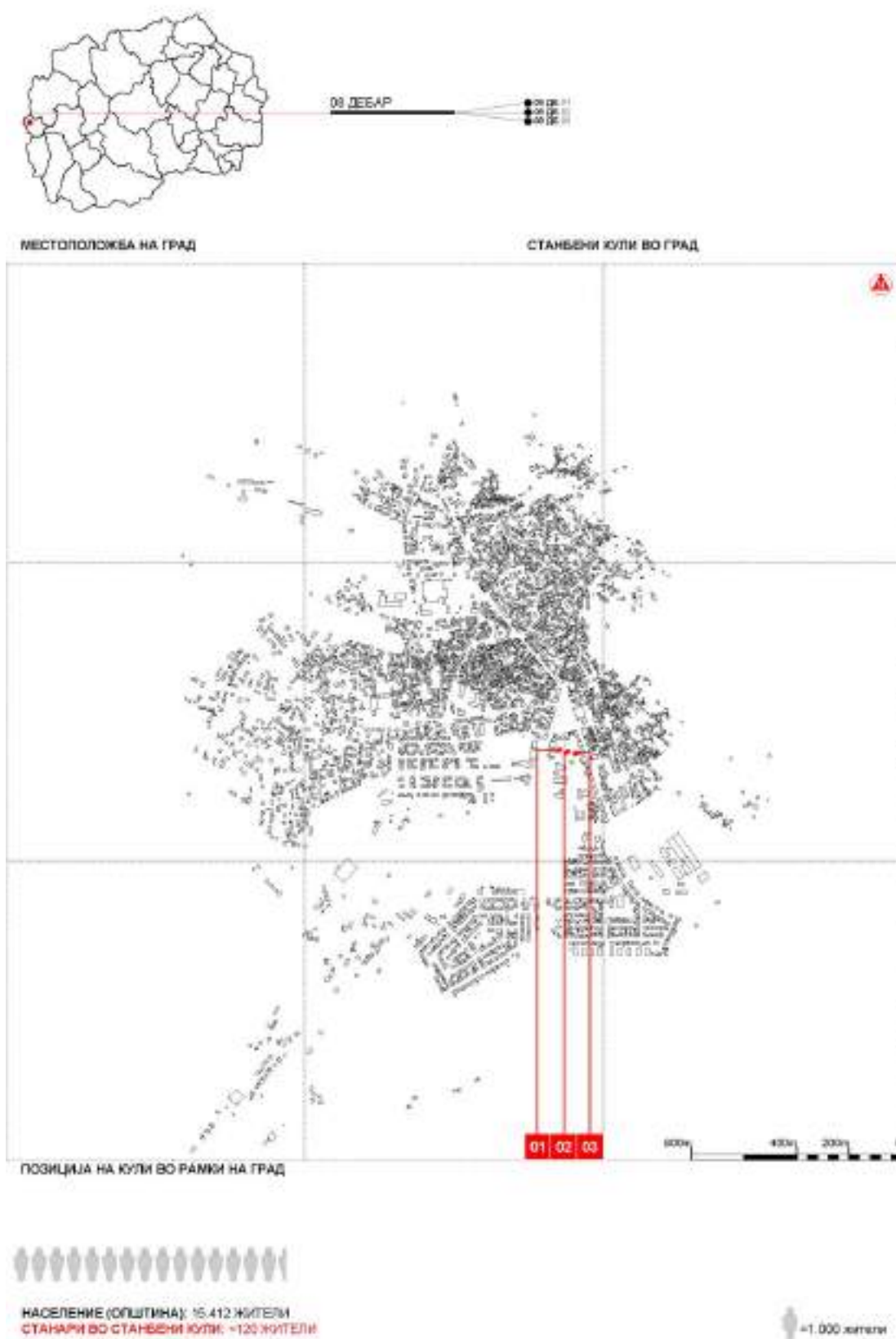
Во XIX-от век градот Дебар претставува значаен македонски град од Реканскиот Регион. Неговата урбана текстура од овој период бележи постојан пораст што ќе резултира во град со петнаесет илјади жители во 1900-та година (Николоска, 2003). Архитектурата во рамки на градот го манифестира високиот уметнички дострел од Дебарската школа, па во староградските куќи и денес се зачувани богатствата на дрворезбарството по плафоните, вратите и мебелот од традиционалното градителско наследство (Намичев, 1998). Развиениот лик на Дебар од овој период вдумува многубројни дуќани, амами, караван-сарај – карактеристични за османлиското владеење од крајот на XIX-от и почетокот на XX-от век. Во записите за некогашниот лик на градот постои информацијата дека во Дебар имало две кули, а несомнено за време на османлиското владеење бројот на кули бил уште поголем (Чоловиќ, 2008). Најверојатно станува збор за „кулите-куќи“ со одбранбено-станбена функција во која престојувале беговските фамилии. И градската Саат-кула, сместена на падините во близина на дебарската чаршија, се истакнувала со својата висина над околниот контекст сè до крајот Втората светска војна – кога била срушена заради дотраеност.



Слика 58. Стара разгледница од Дебар со една од некогашните кули (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)

Новоформираните општествено-политички услови од втората половина на XX-от век ќе го стават градот Дебар во сосема поинаква позиција, на границите од СФР Југославија, ограничувајќи ги врските за трговија. Така, економскиот процут на локалното население нема да е нагласено како во XIX-от век. За современите потреби на домувањето од втората половина на XX-от век градот ќе се рашири кон југ со населбите „Венец 1“ и „Венец 2“ (Мимидиновски, 2014). На преминот од стариот град во новиот дел во 1970-тите години ќе никнат три скромни урбани вертикали ([08ДБ010203](#)). Овие станбени објекти се обид да се воведо современото домување од XX-от век во Дебар во еден вид редуцирана варијанта. Иако нивната катност не е значителна во однос на класификацијата на станбени кули, овие урбани вертикали може да се третираат како мали кули во Дебар заради нивната специфичност во скромниот контекст. Тие имаат едноставен облик на станбениот кат со делумно расчленување на фасадната линија. Обвивката е обработена во мазни површини со нагласени парапети и поставување на логиите главно на јужната фасада.

Современиот раст и развој на Дебар од XXI-от век ќе ги засени овие мали градски вертикали, чија физичка состојба денес е оставена на работ на времето.



Слика 59. Позиција на станбени кули во градот Дебар

Табела 17. Сџанбени кули во Дебар, аксонометрија



08 ДБ 01 02 03

Табела 18. Сџанбени кули во Дебар, основа на сџанбен каџ



08 ДБ 01 02 03

2.3.9. Кичево

Население (општина): 39.669 жители (Државен завод за статистика, 2022)

Градот Кичево од османлискиот период е административен центар кој има развиена чаршија и урбано ткиво со ориентален лик (Николоска, 2003). Во градот функционираше објект типични за османлиските балкански градови помеѓу кои и една Саат-кула. Кичевската Саат-кула е изградена во 1741-та година на најниското ниво од Китното Кале надвиснувајќи над првиот ред куќи. Саат-кулата го мерела работното време на чаршијата сè до 1926-тата година кога ќе настрада во пожар. Променетите општествено-политички уредувања од првата половина на XX-от век ќе ја занемарат историската и просторна важност на Саат-кулата во силуетата на градот Кичево. Нејзината османлиска позадина нема да се вклопи во новопланираниот развој на Кичево од овој период и како таква ќе биде срушена во 1938-та година (Чоловиќ, 2008). Денес за позицијата на кулата сведочат само нејзините темели и старите фотографии.

Растот на градот по Втората светска војна ќе се насочи на неискористените просторни капацитети надвор од стариот дел под Китното Кале. Во новоформираната улична мрежа важно место зазема булеварот „Ослободување“. Во средишната зона на булеварот, од едната страна, ќе се постави единствената кичевска кула ([09КИ01](#)). Кулата е изградена 1975-тата година од страна на ГП „Бетон“ во авторство на архитект Олга Папеш. Кулата се отклонува од воведната ортогонална матрица на булеварот и околните блокови со што дополнително се акцентира како важен урбан елемент. Карактеристичниот станбен кат е во форма на квадрат во кој се впишани четири двособни станови од две страни на осветленото комуникациско јадро. Обликувањето на кулата става акцент на линиските балкони, позиционирани секогаш на левата страна од фасадите, и позициите на отворите, поставени во вертикална трака. Едноставното фасадно обликување, во чисти и мазни површини, ќе се дополни со геометриско прецизно уредување на балконските огради. На овој начин оградите прераснуваат во раскошен декоративен елемент на ликот од скромната кула.



Слика 60. Саат-кула во Кичево



Слика 61. Разгледница од Кичево (Delcampre)

Иако е изградена само една станбена кула, сепак во градот Кичево достоино ќе се одбележи реформата во областа на домувањето од втората половина на XX-от век во македонските градови. Кулата го означува навлегувањето на актуелните трендови на вертикално населување.



Слика 62. Позиција на станбени кули во градот Кичево

Табела 19. *Сџанбени кули во Кичево, аксонометрија*



Табела 20. *Сџанбени кули во Кичево, основа на сџанбен каџ*



2.3.10. Охрид

Население (општина): 51.428 жители (Државен завод за статистика, 2022)

Охрид е еден од најзначајните градови на Балканот, како подлога со плодна градителска историја од антиката, па сè до денес. За македонското архитектонско наследство Охрид претставува важно засолниште на просторни артефакти од најразлични периоди (Коста Балабанов, Крсте Битоски, 1978). Силуетата на градот е условена од брдовитата топографија, историскиот развој и секако, Охридското Езеро. Вертикалите како урбан елемент во охридската долговековна традиција се зачнати уште во античкиот период како составен сегмент од одбранбеното утврдување на историскиот рид во вид на кули-стражарници. Подоцна, вертикалноста скромно ќе се вдоми во духовната димензија на црковните куполи и нивните кули камбанарии. Од средновековната текстура пак, преостаната е Саат-кулата (изградена во 1726-та година), кон која стратешки се насочени визурите од Охридската чаршија (Чоловиќ, 2008). Нејзината локација е поврзана со самата функција на кулата, како градски часовник кој го надгледувал и диктирал работното време на занаетчиите. Неколкупати обновувана и реставрирана (Чоловиќ, 2008), охридската Саат-кула сведочи за вертикалниот раст на градот токму преку нејзината изменета релација со околниот контекст од современиот град.



Слика 63. Поглед од плоштадот Чинар кон Саат-кулата (Halpern)

Меѓутоа, поривот да се населат височините во Охрид и да се освои нов простор, треба да се бара во уникатната структура на староградските станбени објекти. Овие куќи, густо поставени на работ на органската улична мрежа, храбро се борат за поглед кон езерото, елегантно вивнувајќи се во височина (Чипан, 1982). Класифицирајќи ги во таканаречените високи куќи, Душан Грабријан ќе ја окарактеризира организацијата на охридските куќи како просторна архитектура која се развива кон горе (Грабријан, 1986). Рибарската охридска куќа (хангар куќа) се раѓа во услови на ограничен простор за градење покрај езерскиот фронт, со што се формира длабока и висока куќа со возбудлива внатрешност. Нејзините двокатни тремови, меѓунивоа, меандрирани скали и огромни чардаци под покривот се протооблик на вертикалната форма на населување на Охрид.



Слика 64. Разгледница од охридската староградската архитектура (Delcampe)

Градот Охрид на почетокот на XX-от век веќе ја има оформено својата дијалектна природа, како град со две лица (Чипан, 1978). На брдовитата топографија е формирана ридската населба од скромни домови, а на рамничарскиот предел во пространо зеленило сиркаат раскошните куќи. На оваа подлога урбанистички план за Охрид од 1936-та година го отпочнува процесот на модернизација (Lazaroski, 2024). Планот предвидува зголемување на бројот на населението и воведување на туризмот како примарна дејност во градот, за што ќе биде планиран простор на охридското крајбрежје исклучиво за хотелски капацитети. Во вака замислената силуета на град, обликувана питорескно во овални и класични форми, нема простор за воведување на урбани вертикали – главен акцент се става на монументалните јавни објекти. Меѓутоа, поради постојаните војувања сè до крајот на Втората светска војна, малку ќе се реализира од овој план. Така, над затечената историска текстура од расфрлани куќи, во рамничарскиот предел ќе се насели новиот град.

Во новоформираните општествено-политички услови од средината на XX-от век градот Охрид ќе се најде на висока позиција, како значаен град во рамки на новата држава СФР Југославија. Охрид станува важен туристички центар во рамки на целата држава и затоа неговиот просторен развој ќе биде тема на промислена урбана тактика (Lazaroski, 2024). Токму Регулациониот план од 1948-та година (Antolic, 1949), изработен од хрватскиот архитект Владимир Антолиќ, ќе ги постави постулатите на модерен Охрид во кој за прв пат ќе се појават станбените куќи. Планот ја уредува улична мрежа и со тоа го дефинира крајбрежниот отсечок на западната страна сместен помеѓу денешниот булевар „Туристичка“ и брегот на Охридското Езеро. Во рамки на овој отсечок во 1960-та година ќе никнат првите охридски станбени куќи ([100X010203](#)). Кулите, авторство на К. Данилов и Ѓорги Голев, јасно се надоврзуваат на истовремениот архитектонски дискурс од Скопје, на примерот од станбените куќи на Кеј „13-ти Ноември“ (А. Серафимовски, 1959). Поточно, овде станува збор за линиска композиција од три куќи поврзани со анекс на приземното ниво. Тие се поставени попречно на брегот на езерото, овозможувајќи визури и на задните објекти кон водената површина. Кулите ја воведуваат новината во домувањето од средината на XX-от век во традиционалната структура на Охрид, со употреба на современи технологии на градење, користењето на лифтот како транспортно средство и организацијата на заеднички сервисни простории на поткровјето. Станбениот кат вдумува четири трисобни станови со вентилирани санитарни простории. Обликувањето е јасно структурирано, со речиси слепи калкани и главни фасади во растер од отвори и балкони.



Слика 65. Разгледница од Охрид 1960-тите (Delcampe)

Во истиот плански сегмент, на денешниот булевар „Туристичка“, во 1964-та година се поставени четирите кули познати како „Воени згради“ ([100X04050607](#)) од архитект Воијслав Џорџевиќ при БП „Акрон“ Белград. Иако не станува збор за изразито високи објекти, туку за згради со скромна катност (П+4+ПК) тие сепак се отчитуваат како станбени кули заради урбано-морфолошката синтакса која ја поседуваат и организацијата на станбениот кат. Четирите кули се лоцирани пунктуелно на оска долж булеварот. Нивната попречна поставеност, со ориентација на споредните фасади кон Охридското Езеро, е доследна на идејата да се задржат длабоките визури помеѓу кулите. Обликувањето на „Воените згради“ е олицетворение на актуелните трендови во рамки на станбените кули од шеесеттите години на XX-от век. Формата на кулите претставува смолкнување на два квадрати долж комуникациското јадро. Двокраките скали дополнително ја расчленуваат композицијата на полунивоа, разместувајќи ги волумените и по вертикалната оска. На оваа расчленета форма се спротивставува едноставното обликување на кулите. Главните лица се расечени линиски со поставувањето на балконите, а споредните фасади го нагласуваат скалишното јадро како целосно осветлен сегмент. На секое полуниво од станбениот кат се поставени по еден трисобен и еден двособен стан. Надоврзувајќи се на климатските услови, на локација во близина на Охридско Езеро, станбените единици се дополнително опросторени со балкони по целата должина. Обликувањето на оградата ги става балконите во функција на брисолеи.



Слика 66. Изглед на „Воените згради“, Стефан Жупан (В.Бакалчев, М.Наумовски, П.Вељаноски)

Во текот на следниот период, Охрид доживува значаен индустриско-стопански подем. Воведувањето на неколку нови производни гранки и главно развојот на туризмот на највисоко ниво ќе го стави градот Охрид под голем урбан притисок. Градот доживува просторен развој, како во доменот на туристичките капацитети, така и во изградбата на нови современи станбени зони (Lazaroski, 2024). Па така, во истиот крајбрежен отсечок на исток, во рамки на еден станбен блок зад хотелот „Палас“, во седумдесеттите години ќе никнат уште две станбени кули.

Кулата на аголот ([100X09](#)), од архитект Воислав Филевски 1972 година, посегнува по погледот кон езерото со надминувајќи ја висината на хотелот „Палас“. Обликувањето на кулата и нејзиното урбано позиционирање означува јасен прекин со архитектонски дискурс на станбените кули од шеесеттите години на XX-от век. Расчленетата аголна основа се надоврзува на соседните станбени блокови. Станбениот кат е сегментиран на две скалишни јадра и содржи широк дијапазон на станови од различен карактер, од едноипол до триипол собни станови.

На завршетокот на истиот блок, кон ул. „Димитар Влахов“, во 1977-та година е доградена и кулата „Герман“ ([100X11](#)), во авторство на архитектот Димитар Зарчев при локалното биро ГП „Трудбеник“. Кулата нема слободностоечка позиција, туку е срасната со соседниот блок на еден од калканските сидови. Нејзиното обликување воведува дистинктивен изглед во дотогашниот развој на станбени кули, со употреба на натур бетонот и фасадните гитер цигли. Воедно, оваа урбана вертикала презентира современ модел на домување инкорпорирајќи ги достигнувањата од областа на машинството.



Слика 67. Лево хотел „Палас“, десно кула на агол (100X09) и кула „Герман“ (100X11)

Седумдесеттите години од XX-от век ја засилуваат градежната активност на западното крајбрежје. Овде во 1977-та година е поставена кулата „Далјан“ ([100X10](#)) во авторство на Викторија Поп-Стефанија од ГП „Трудбеник“ – Охрид. Изразито правоаголната основа на кулата има централно јадро од скали, лифтови и развиен простор за коридори кои водат до шест станбени единици. Санитарните простории, бањите, кујните и сервисните балкони, се цврсто врзани со диспозицијата на скелетниот систем, сместени во средиштето на основата. Овој модел на организација на комуникациите и сервисите се надоврзува на основата од кулата „Герман“ ([100X11](#)) и е препознатлива шема на решавање на станбениот кат за кулите во авторство на ГП „Трудбеник“, како во Охрид, така и во Велес ([01BE1415](#)).

Генералниот план од 1976-та година просторно ќе ја потенцира важноста на булеварот „Туристичка“ како витална градска артерија, така што нејзиниот уличен профил ќе биде проширен во овој период. На оваа градска оска, и во нејзина близина, ќе се лоцираат нови станбени кули од осумдесеттите години на XX-от век.

На границите на станбената зона од Охрид, во близина на Билјанини извори ќе се формира урбана група од три станбени кули. Првата кула ([100X08](#)), архитект Климент Заров, која е поставена самостојно во 1972-та година го отпочнува процесот на формирање на овој урбан кластер. На преминот кон осумдесеттите години од XX-от век на овој простор ќе се дополнително уште две станбени кули ([100X12](#) и [100X13](#)) во авторство на ГП „Гранит“ – Скопје (архитект Дона Занева, 1979 година). Овие кули немаат за цел да го вдомат локалното население, напротив тие се изградени за потребите на големата маса луѓе кои сезонски престојува во Охрид во текот на летниот период. Ова ја објаснува потребата да станбениот кат има поголем процент на мали станови, двособни единици, кои служат за сезонски престој. Основата на кулите е решен со шест станбени единици околу скалишно јадро кое е речиси идентично за двете кули ([100X12](#) и [100X13](#)). Јадрото има развиени коридори, група лифтови и комфорни двокраки скали. Од конструктивен аспект важно е да се посочи примената на современи технологии на градење во областа на геотехниката. Овие кули се фундирани со армирано-бетонски колови на длабочина од осумнаесет метри во слабоносивата почва на брегот на Охридското Езеро.

Дона Занева се среќава како автор на уште една група кули ([100X1415](#)) на улица „Карпош Војвода“, во непосредна близина на претходно образложените урбани вертикали. Поставеноста на двете кули во повлечениот градски појас на Охрид посочуваат на притисокот за обезбедување на дополнителни станбени капацитети од овој период. Кулите се надоврзуваат на отпочнатата линија на објекти при ГП „Гранит“ – Скопје, со крупни основи, големи катности (П+9+ПК) и универзално надворешно обликување. Скалишниот простор е осветлен и опремен со два лифта и широк ходник кој води до еден едноипол собен, два двособни и еден трисобен стан. Заради карактеристиките на слабоносивата почва изоставено е подземното ниво и повторно се употребени современи технологии од областа на геотехниката – фундирање со армирано-бетонски колови.



Слика 68. Група кули (100X08, 100X12, 100X13)



Слика 69. Група кули на ул. „Карпош Војвода“ (100X1415)

Од овде продукцијата на станбени кули се селат на запад по оската на булеварот „Туристичка“. Во 1984-тата година е изградена следната кула ([100X16](#)) од ГП „Бетон“ во авторство на Воислав Филевски (Сојуз на друштва на архитекти на Македонија, 1985). Своето име кулата „Печатница“ го добила по стоковната куќа која е сместена во рамки на приземјето и мезанинот. Овие широко развиени нивоа на стоковната куќа ја отежнуваат нејзината перцепција од дистанца. Кулата има уникатно обликување како во рамки на охридската продукција од кули, туку и на ниво на целиот градежен фонд од сите македонски градови. Основата на станбениот кат е симетрична композиција, во оска на скалишното јадро, од повеќеаголни балкони и остри исфрлувања во експресионистички стил. За ова придонесува и кровната партија, во која се сместени поткровните станови, која на сегменти се надоврзува на традиционалната охридска архитектура. Фасадна обвивка е изведена во фугирана цигла и натур бетон, белег карактеристичен за продукцијата на кули од ГП „Бетон“ – Скопје.



Слика 70. Кула „Печатница“ – Охрид (Архрид, 2022)



Слика 71. Детал од балкони на „Печатница“ – Охрид (Архрид, 2022)

Во доцната фаза од изградбата на станбени кули во Охрид активно е локалното Градежно претпријатие „Трудбеник“. Димитар Зарчев е архитект на групата станбени кули „Лескајца“ (Сојуз на друштва на архитекти на Македонија, 1985) ([100X1718](#)) на западниот влез во градот при булеварот „Туристичка“. Постапеноста на кулите една до друга укажува на нивната практична позадина на настанување како одговор на зголемениот урбан притисок од овој период. Тие не припаѓаат во класата на кули – урбани поенти, напротив самите стануваат градски маркер во нов дотогаш неутрален простор. Високата катност (П+9+ПК) овозможува сместување на голем станбен капацитет со диверзитет на станови од типот на еднособни, двособни и трособни станбени единици. Обликувањето на кулата е универзално во склад со рационална и ефикасна технологија на градење при ГП „Трудбеник“ – Охрид.

Основата на станбениот кат од кулите „Лескајца“ ([100X1718](#)) архитект Димитар Зарчев ја повторува во низата станбени кули ([100X19202122](#)) од 1987-та година. Групата ја чинат четири кули нанижани во оска на која се интерполирани комерцијални сегменти на приземјето. Локацијата на кулите е значително повлечена од брегот на Охридското Езеро ставајќи го во фокус длабочинскиот и расплнетиот развој на градското ткиво на Охрид. Овие кули всушност ја означуваат и завршната етапа од развојот на станбените кули во Охрид од втората половина на XX-от век.



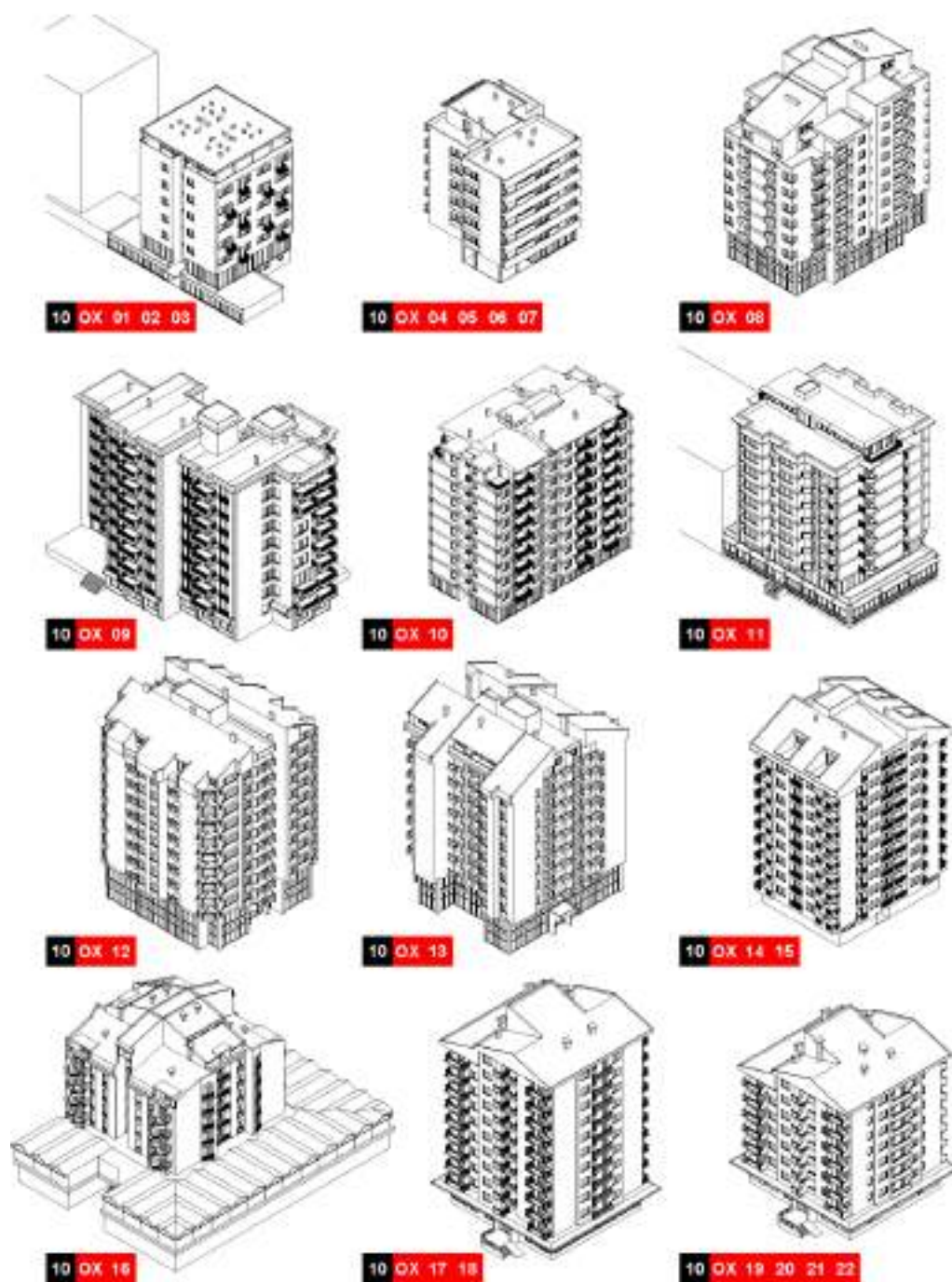
Слика 72. Кули „Лескајца“([100X19202122](#))

Вертикалниот развој на Охрид од втората половина на XX-от век го означува современиот урбан слој од силуетата на градот. Охридските станбени кули од шеесеттите години на XX-от век ја воведуваат репрезентативно новината во моделот на населување на европски градови од повоенниот период. Овие урбани вертикали ([100X010203](#) и [100X04050607](#)) градежно ја активираат источната крајбрежна зона, попречно поставувајќи се на фронтот на Охридското Езеро. Скромниот изглед ќе отсутствува во обликувањето на бранот кули од седумдесеттите години. Кулите од овој период пак ([100X08](#), [100X09](#), [100X10](#), [100X11](#)), поседуваат универзални обликовни елементи надоврзувајќи се на развиените технологии за градење. Воедно, за кулите од Охрид може да се каже дека формираат категорија на „кули за сезонска употреба“ во која не домува локалното население. Овој тип на кули ([100X12](#), [100X13](#), [100X1415](#)) ги пласира ГП „Гранит“ – Скопје на источниот раб на градот. Во продукцијата на охридски кули отскокнува примерот на кулата „Печатница“ ([100X16](#)) која тешко се отчитува заради високиот околен контекст. Во богатата продукција на станбени кули учествува и локалното биро ГП „Трудбеник“ – Охрид, чии кули ([100X10](#), [100X11](#), [100X1718](#) и [100X19202122](#)) се среќаваат во најразлични урбани позиции, а пред сè како одговор на потребата за обезбедување дополнителни станбени капацитети заради индустриско-стопанскиот развој на градот од овој период.

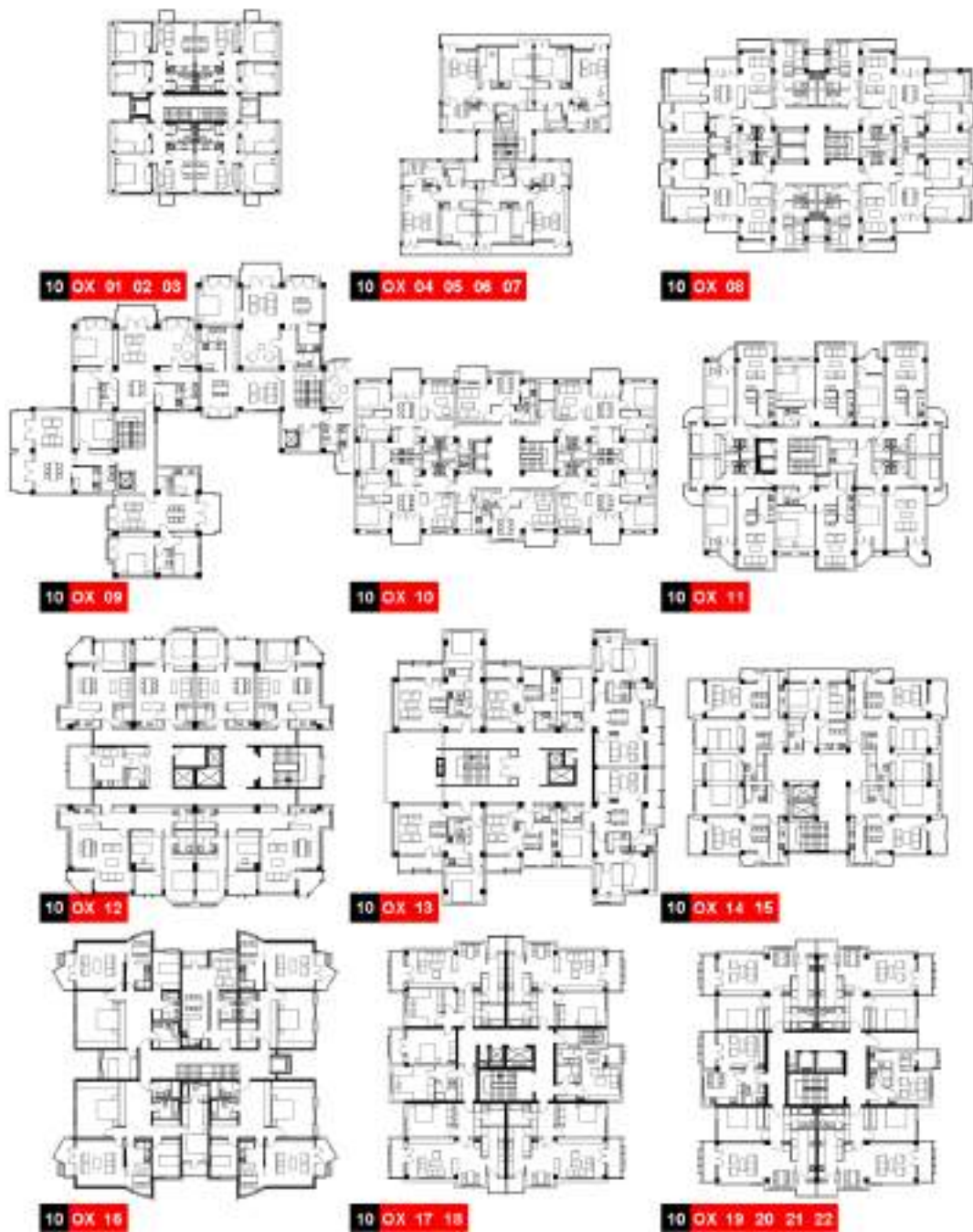


Слика 73. Позиција на станбени кули во градот Охрид

Табела 21. Сџанбени кули во Охрид, аксонометрија



Табела 22. Станбени кули во Охрид, основа на станбен каѓ



2.3.11. Струга

Население (општина): 15.009 жители (Државен завод за статистика, 2022)

Ликот на градот Струга од XIX-от век сведочи за богат и атрактивен град, распостелен на истекот на реката Црн Дрим од Охридското Езеро. Урбаната текстура од овој период главно е сочинета од скромни дрвени куќички на кои им се наметнуваат раскошните двокатни и трокатни сидани објекти покрај коритото на реката Црн Дрим (Николоска, 2003). Во средиштето на некогашниот пазар, од овој период, назира струшката Саат-кула. Иако е поставена во низа од соседни објекти, кулата доминира со својата височина. Таа поседувала уникатна урбана диспозиција, но и специфичен изглед од дрвената конструкција и дасчена облога. Годината на нејзината изградба е непозната, обзнанен е само фактот дека кулата е срушена во зимата 1944-та/1945-та година (Чоловиќ, 2008).



Слика 74. Струшката Саат-кула, почеток на XX-от век

Можноста за современа урбанизација на Струга од првата половина на XX-от век ќе го одмине градот, ставајќи ги во фокус пред сè општествените дејанија од овој период (Аврамоски, 2002). Така, скромната Саат-кула долго време ќе биде единствениот висок објект населен во струшката силуета. Во новосоздадената општествено-политичка сцена, од средината на XX-от век, Струга ќе прерасне во помал туристички центар во рамки на СФР Југославија. Во овој период ќе се отвори простор за урбано редефинирање на градскиот лик со нови модернистички акценти. Современиот архитектонски дискурс од овој период главно ќе биде насочен кон развој на хотелските капацитети. Раскошни објекти за сместување (Хотел Дрим, арх. Љубен Најденов) ќе посегнат по височините на струшката панорама.



Слика 75. Разгледница од Струга со некогашниот хотел „Гранд“, 1970-тите години (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)

Истовремено во помал интензитет ќе почне да се реформира и домувањето во Струга преку изградба на објекти за повеќесемејно домување. Во близина на брегот на Охридското Езеро, во 1968-та година, ќе никне првата станбена вертикала ([11CY01](#)) која скромно ќе го презентира современиот начин на населување на градовите од средината на XX-от век. Иако не станува збор за типичен модел на станбена кула, локацијата на објектот и неговата висина во однос на контекстот посочува на модел за вертикално населување – мала кула. Урбаната позиција, како поединечна кула, е во контраст на околната ортогонална рамка од објекти. Кулата е заротирана под агол од четириесет и пет степени, третирајќи ги подеднакво важно двете фасади ориентирани кон езерото. На станбениот кат се сместени два двособни и еден трисобен стан уредени со долги линиски балкони. Балконите всушност го формираат карактеристичниот лик на објектот линиски расечувајќи го по катови. Подземното ниво е изоставено за сметка на специфичните услови на темелење покај Охридското Езеро.

Речиси две децении подоцна, во 1984-та година ќе се изградат три типични станбени кули ([11CY020304](#)) во Струга. Кулите, поставени во група, повторно се во зоната на првата урбана линија од брегот на Охридското Езеро. Тие имаат крстовидна основа со двојна симетрија во комуникациското јадро. Кулата има широк диверзитет на становите кои не ја нарушуваат веќе дефинираната структура на отвори и балкони. Карактеристичен елемент во обликувањето е завршната кровна партија. Таа внесува регионални референци на коси кровови, типично за обликувањето на кулите од периодот на осумдесеттите години. На ова се надоврзува едноставна обработка на фасадата во мазни површини условена од економичната технологија на градење при ГРО „Илинден“ – Скопје. Конструктивниот систем применува соодветна технологија за темелење на почви со помала носивост преку фундарање со бунари. Затоа, поради геотехничките услови изоставено е подземното ниво во рамки на кулите, ставајќи го приземјето во сервисна функција.



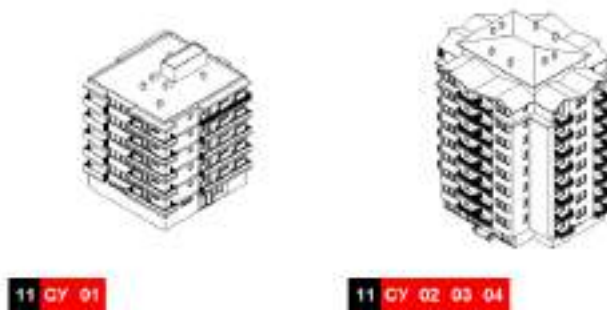
Слика 76. Разгледница од Струга во кој се оцртуваат урбаните вертикали (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)

Домувањето во височина во Струга скромно се најавува во шеесеттите години од XX-от век, па така урбаното ткиво со една скромна урбана вертикала ([11CY01](#)) и три станбени кули ([11CY020304](#)) се вбројува во низата македонски градови во кои се населени модели за вертикално домување. Поставувањето на повисоките кули ([11CY020304](#)) на западниот раб на градот не ја разрушува струшка силуета. На овој начин задржан е питомиот лик на градот до почетокот на XXI-от век кога на сцена ќе настапи поинаков архитектонски дискурс од современите општествено-политички уредувања.



Слика 77. Позиција на станбени кули во градот Струга

Табела 23. Сџанбени кули во Сџруџа, аксонометрија



Табела 24. Сџанбени кули во Сџруџа, основа на сџанбен каџ



2.3.12. Струмица

Население (општина): 49.995 жители (Државен завод за статистика, 2022)

Урбаното ткиво на градот Струмица се одликува со историски континуитет на повеќеслојно населување од антиката до денес. Низ разновидните фази на раст и развој оформена е градската силуета со вертикални елементи од византиската, османлиската и модернистичката архитектонска доктрина. Праформата на вертикалните урбани елементи скромно егзистира во културно-историската споменичка целина „Цареви кули“. На сидините на некогашната струмичка тврдина стратешки се интерполирани кули со одбранбена функција (Цветанов, 2016). Нивната монументална позиција над современиот пејзаж на градот ги прави симболи на моќ и трајност. „Царевите кули“ се неизоставен елемент од струмичката панорама моќно набљудувајќи го развојот на градот.



Слика 78. „Цареви кули“ – Струмица, 1931 година (Цветанов, 2016)

По освојувањето на Струмица од страна на Османлиската Империја, во XIV-от век, положбата и значењето на тврдината „Цареви кули“ значајно се менува. Новите општествено-културни граници ќе го трансформираат ликот на Струмица во град со типична османлиска конфигурација. Во зачуваната огранска мрежа од овој период назира еден специфичен просторен артефакт – Феудалната струмичка кула. Таа е вертикален елемент кој е насаден во рамки на самото урбано ткиво. Според намената и ликот, оваа феудална кула припаѓа во класата на балканските „кули-крепости“ како урбани вертикали со станбено-одбранбена функција. Нејзината слободностоечка позиција, лишена од обидување и поврзување со соседните објекти, посочува дека постоеле неколку слични кули кои заедно формирале редуциран дефанзивен ситем (Цветанов, 2016).



Слика 79. Струмичка феудална кула од XVI-от век (Цветанов, 2016)

Струмица ќе продолжи да се развива и расте по урнекот на ориенталните градови сè до почетокот на XX-от век, кога на сцена ќе настапат нови општествено-политички уредувања (Намичев, 2014). Првата половина од XX-от век ќе ги занемари кулите како градоградителска и одбранбена форма во целост. Од овој период во денешното ткиво на Струмица се преостанати објекти со неокласични и необарокни белези како што се: трговските куќи на ул. „Маршал Тито“, хотелот „Српски крал“ и зградата на Собранието на општина Струмица. Изградбата на овие објекти на крајот од дваесеттите и во текот на триесеттите години од XX-от век ќе го формира шареноликиот урбан слој од Струмица на кој ќе се населат висококатници од следниот период (Тасева, 2014).

По Втората светска војна Струмица брзо го фаќа чекорот со актуелната политика за осовременување на македонските градови по принципите за уредување на градовите од дискурсот на Модерната. Домувањето драстично се реформира и се распространува надвор од границите на стариот град во современи блоковски станбени зони. На овој начин ќе се истакне просторната и функционалната важност на булеварите „Маршал Тито“ и „Ленинова“. Токму на аголот од нивното вкрстување се формира модернистичко плато, плоштад, со една станбена кула. Ова е првата струмичка вертикала „Кулата“ ([12CT01](#)), која е изградена во 1961-та година, во авторство на архитектите Благоја Колев и Тихомир Арсовски при ГП „Бетон“ – Скопје. Нејзината позиција не се надоврзува на ортогоналната рамка од соседните линиски блокови. Кулата се ориентира со бочните страни кон двата булевари, а со една од главните фасади кон историската тврдина „Цареви кули“. Она што е маркантно за кулата, е нејзиниот динамичен облик во вид на два расчленети квадари по хоризонтална и вертикална оска. Ова произлегува од организацијата на станбениот кат со смолкнување на два правоаголници, со по два двособни станови, по оска на скалишното јадро. Двокраките скали дополнително го рачленуваат пресекот на полунивоа. На овој карактеристичен лик се надоврзува скромното фасадно обликување со бели и чисти површини. „Кулата“ успешно го воведува модернистичниот архитектонски дискурс во областа на домувањето во Струмица преку возбудлива презентација на можностите на современите технологии за градење.



Слика 80. Разгледници од Струмица, 1960-тите години (Delcampe)

Урбаните вертикали кои ќе се изградат во следниот период, не претставуваат типичен модел на станбена кула, меѓутоа се издвојуваат како вертикални форми на населување заради нивната просторна маркантност, организацијата на станбениот кат и поставеноста во рамки на урбаниот пејзаж.

Оформувањето на главните улични артерии е сè уште актуелна тема во текот на седумдесеттите. На булеварот „Маршал Тито“ во 1972-та година е изграден станбено-деловен комплекс со две скромни кули ([12СТ0203](#)) во авторство на архитект Љубинка Маленкова при ГП „Пелагонија“ – Скопје. Станува збор за линиска композиција на приземен комерцијален анекс, две станбени кули и еден деловен блок. Пунктуелно поставените станбени вертикали немаат значителна висина, својствена за кулите, меѓутоа јасно го презентираат моделот на домување во вертикала. Карактеристичниот станбен кат вдомува четири идентични двособни станови распределени на две полунивоа. Ова расчленување во висина јасно се чита на бочните фасади, а во поткровниот простор се трансформира во еднаипол катна височина за отворената кровна тераса.

Изградбата на станбени вертикали во Струмица од осумдесеттите години од XX-от век се надоврзува на линијата на станбени кули во редуциран модел. Во 1986-тата година е изграден комплекс од три скромни станбени вертикали ([12СТ040506](#)) поврзани со комерцијален приземен анекс. Тој е во инвестициска и авторска изградба при ГРО „Маврово“ – Скопје. Ова посочува дека инвестициите во областа на домувањето веќе се прошируваат и надвор од доменот на државниот интерес, поточно Народниот одбор – Струмица. Помалата катност на пунктуелно поставените кули и овде не достигнуваат значителна височина, меѓутоа се отчитуваат како урбани вертикали заради организацијата на катот и диспозиција. Кровното обликување вклучува локални референци на коси кровови, во кои се сместени поткровните станови.



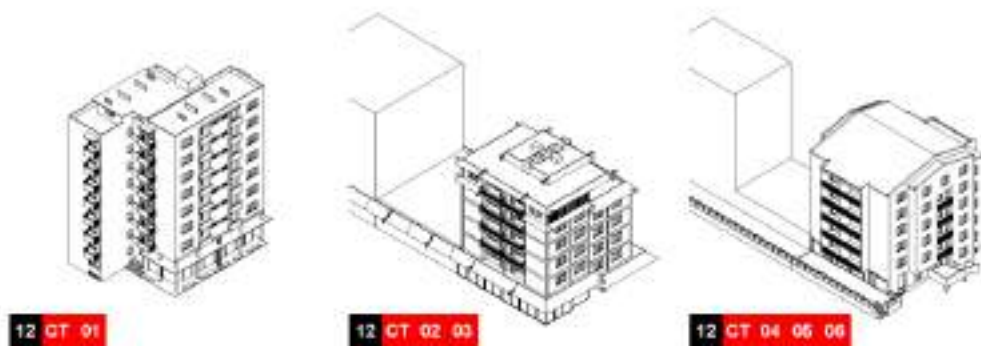
Слика 81. Разгледница од Струмица, 1960-тите години (Delcampre)

Во урбаното ткиво на градот Струмица може да се препознаат неколку урбани (станбени) вертикали. Нивната појава не претставува новина воведена од страна на актуелниот тренд за модернизација на домувањето во македонските градови од средината на XX-от век. Напротив, во остатоците на некогашните социо-урбани творби се назира историски модел на населување на градот во вертикала. Во самиот зародиш на градот поставени се трасите за развој на кули. Вертикалите најпрво се јавуваат како одбранбени („Цареви кули“), подоцна како одбранбено-станбени (Феудалната кула) и на крајот како станбени кули од втората половина на XX-от век. „Кулата“ ([12СТ01](#)) во полн сјај го највува современиот модел на домување во височина во Струмица. Меѓутоа подоцната фаза на развојот на струмичките станбени кули ќе продуцира скромни урбани вертикали ([12СТ0203](#) и [12СТ040506](#)) како составни елементи од станбено-деловни комплекси.

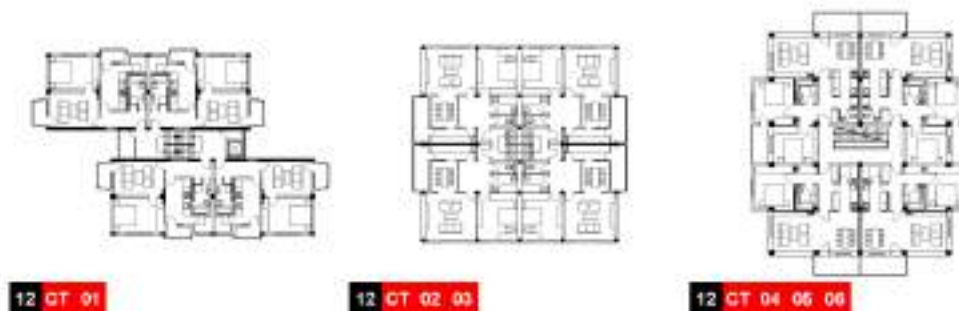


Слика 82. Позиција на станбени кули во градот Струмица

Табела 25. Сїанбени кули во Сїрумица, аксономейїрија



Табела 26. Сїанбени кули во Сїрумица, основа на сїанбен каї



2.3.13. Битола

Население (општина): 85.164 жители (Државен завод за статистика, 2022)

Архитектонското богатство на Битола претставува витален сегмент од социо-културениот идентитет на градот. Битола има карактеристичен историски развој својствен за македонските градови до почетокот на XIX-от век. Меѓутоа, неговата позиција на административно-воен центар, во рамки на Османлиската Империја, ќе креира специфична урбанистичко-архитектонска трансформација на градот од средината на XIX-от век (Dimitrov, Markoski, Radevski, & Zlatanovski, 2017). Високиот стопански интензитет овозможува уникатен и свеж проток на референци од европската архитектонска школа во Битола во овој период (Чипан, 1978). Во контекст на ова и битолската Саат-кула, која би било својствено да има ориентален карактер во појавноста на македонските градови, се гради под силно влијание на импортираните европски стилови. Иако во историските записи се спомнува градска кула во Битола од средината на XVII-от век, не може со сигурност да се потврди дали станува збор за истата. Битолската Саат-кула, со денешен лик, се населува во силуетата на градот на средината на XIX-от век. Таа ќе никне токму пред урбаното расчистување на оската „Широк сокак“. Оттогаш Саат-кулата ќе прерасне во силен симбол на градот кој маркантно воведува во оваа просторно-културна „магистрала“ (Чоловиќ, 2008).



Слика 83. Саат-кула во Битола, 1930-тите

Вибрантната градителска активност во Битола, од крајот на XIX-от век, ќе ја елиминира развојната стагнација карактеристична за останатите македонски градови. На неа ќе се надоврзе уште поинтензивниот процес на деотоманизација помеѓу двете светски војни, разработен во Регулациониот план од 1929-тата година. Сепак, Втората светска војна и непосредната близина на Солунскиот фронт ќе го сопре овој развој на Битола. Така, текстурата на Битола како град со само една кула, скромна станбена структура и монументални османлиски објекти збогатени со европски референци, ќе бидат урбаниот слој кој ќе го дочека рапидниот урбан развој на градот од втората половина на XX-от век. Во периодот на социјалистичкото уредување, брзо по завршувањето на Втората светска војна, Битола ќе најде свое важно место во динамичниот подем на новата држава СФР Југославија. Стопанско-индустрискиот развој од овој период, манифестиран во повеќе производствени области, ќе значи и зголемување на населението во Битола, а со тоа и просторно проширување на скромните станбени капацитети. Планот на хрватскиот архитект Владимир Антолиќ од 1952-та година ги поставува постулатите на модерна Битола во чија текстура ќе бидат извлечени и станбените кули како современ модел на домување од овој период (Antolic, 1949, стр. 24-28).

Централното градско подрачје, поточно непосредниот контекст на старата чаршија, ќе ги вдоми првите битолски станбени солитери. Станува збор за две кули во авторство на архитект Јордан Вангелов и изведба од ГРО „Гранит“ – Скопје. Првата станбена вертикала ([13БТ01](#)), некогаш позната како „Кулата“, е изградена 1966-тата година на кејот на реката Драгор. Таа презентира сосема поинаков модел на градоградење во контраст на околниот контекст на густо изградените куќи од минатиот век. „Кулата“ се издигнува во височина над четириесет метри со што воочливо го репрезентира современиот начин на домување својствен за обновените европски градови. Станбениот кат на кулата има пространи трособни и трииполсобни станови до кои се пристапува од осветлено комуникациско јадро со современа технологија на транспорт – лифтот. Изгледот на кулата пак, воведува сосема нова линија на обликување на станбените објекти во Битола. Лишена од декоративна пластика, првата битолска кула отмено ја позиционира својата просторна доминација во рамки на новиот урбан пејзаж на градот.

Во нејзина непосредна близина, на преминот во седумдесеттите години од XX-от век, ќе биде лоцирана кула со пензионерски станови – кулата „Марди“ ([13БТ02](#)). Оваа кула се надоврзува на веќе отпочнатиот модернистички дискурс во рамки на Битола. Нејзиниот едноставен изглед се доживува монументално заради големата височина, а станбениот кат е речиси идентично повторен, претрпувајќи минимални измени заради фасадното обликување. Изградбата на оваа кула ќе отвори простор за урбан натпревар во освојувањето на височините. Така, нејзиното населување во рамки на градот ќе биде најавено во весниците на следниов начин:

„Во Битола наскоро ќе заврши изградбата на новиот солитер. До пред извесно време највисоката битолска зграда „Кулата“ го загуби својот облакодерски сјај, зашто новата зграда на пензионерите е највисока и најубава. Барем засега.“

Овие две кули ([16БТ01](#) и [13БТ02](#)) всушност го најавуваат реформирањето на ликот на Битола од втората половина на XX-от век. Во него важно место зазема современото домување, по урнек на европскиот модел на населување на градовите, и напредокот на технолошкиот развој во областа на конструктивните системи и градежните материјали.



Слика 84. Разгледница од Битола, 1970-тите, со двете кули во централното подрачје (Delcampe)

Битола во текот на седумдесеттите години од XX-от век доживува огромен просторен раст и развој. Градот се шири со оформувањето на нови станбени населби (Нова Битола, Брусничка населба, Каропош итн.) во современ лик со блоковски карактер. Доследно на ова поставувањето на станбените кули ќе се пренасочи во фокус на овие станбени зони, на тогашниот раб на градот. Овие кули го продолжуваат растот во височина до дури четириесет и шест метри.

На улица „Партизанска“ во 1973-тата година ќе никнат две идентични кули ([13БТ0304](#)) изградени од ГП „Бетон“ – Скопје. Архитектот Александар Смилевски со нив ќе го означи врвот на технолошкиот развој од областа на станбените кули, како во Битола, така и во рамки на целата држава. Тие претставуваат тема на сериозна разработка на моделот на домување во високите станбени објекти од македонските градови. Четирите трисобни станови се раскошно проектирани со дегажмански простор, вградени плакари, издвоена трпезарија, развиена кујна со остава и сервисни балкони. Просторното обликување пак, се збогатува со разработени декорации во префабрикуваните парапети, оградите и сегментите од фасадни гитер-цигли.

Кон запад по текот на истата улица „Партизанска“, на споредната улица „Михајло Андоновски“ во 1976-тата година се изградени три кули ([13БТ050607](#)). Тие се придонес на локалниот „Завод за урбанизам и проектирање“ – Битола од архитект Љубица Новаковиќ. Станбениот кат овозможува диверзитет во типот на станбени единици со еднособни, двособни и трособни станови. Скалишното јадро е дополнително опремено со противпожарни скали и тесни логии од кои природно се вентилира. Обликувањето ја задржува отпочнатата естетика на вертикално нагласени ѕидни површини помеѓу кои се интерполираат отворите и силно исфрлените балкони.



Слика 85. Кули 13БТ0304



Слика 86. Кули 13БТ050607 (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)

Истовремено со овие урбани вертикали, во 1976-тата година, ќе се постават и станбените кули познати како „Трите лепотици“ ([БТ080910](#)). Тие повторно се во авторство на ГП „Бетон“ – Скопје и архитект Александар Смилевски сега во соработка со архитект Љубомир Гогов. Станбениот кат е речиси идентичен со кулите ([13БТ0304](#)). Разликата е во диверзитетот на станбените единици, сега дополнети со еднособен и двособен стан, и во поставувањето на противпожарните скали, кои оставаат посебен печат во просторното обликување. Формата на кулите е усложнета со менување на станбениот капацитет по височина и експресивното кровно обликување. Самото именување на кулите како „Трите лепотици“ посочува на нивната репрезентативност во рамки на градскиот пејзаж од седумдесеттите и денес.

Оваа продукција на станбени кули во низа завршува со поставувањето на поединечната „Докторска“ кула ([13БТ11](#)) на раскрсницата од улиците „Партизанска“ и „АСНОМ“. Таа е обликувана во истиот манир како и претходните кули со нагласување и на така големата височина од речиси четириесет метри. Конструктивниот систем на „Докторската“ кула отскокнува од дотогашната продукција заради употребата на масивен носив систем од армирано-бетонски платна. Во контекст на ова се вклучува уредувањето на станбениот кат којшто заради масивниот систем е конструктивно преодреден од самиот почеток.



Слика 87. Кули 13БТ080910 (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)



Слика 88. Кула 13БТ11

Изградбата на урбани вертикали полека се насочува и назад кон централното градско подрачје преку примерот на висококатниците од ПП „Македонијапроект“ – Скопје. Овие вертикали ([13БТ121314](#)), во авторство на архитект Славко Гуровиќ, се нетипичен пример на кули во рамки на целосната продукција станбени кули од сите македонски градови. Иако тие се условно слободностоечки, како последица на меѓусебната сраснатост, сепак претставуваат пример на кули заради организацијата на станбениот кат и изразената височина до четириесет и три метри. Оваа групација на кули во едносемејната градска текстура воведува сосема нов урбан поредок кој ја расчистува органската мрежа и формира аморфно урбано плато. Ликот на кулите во целост ги репрезентира конструктивниот масивен систем и технологијата на градење во армирано-бетонски платна, како на проектантско така и на обликовно ниво. Натур бетонот, полукружните форми на балконските парапети и експресивната просторна композиција со обмислен кровен завршеток, стилски ги позиционираат овие кули во бруталистичката продукција на објекти. Брутализмот е резервиран главно за објектите од јавен карактер во македонски контекст, оваа група кули посочува на неговата неисцрпеност во рамки на станбените објекти.



Слика 89. Кули 13БТ121314 (SkyscraperCity Forum - разгледници, н.д.)

Последниот пример на станбена кула ([13БТ15](#)) во Битола, од втората половина на XX-от век, сведочи за драстично променетите општествено-политички услови во Македонија. Комплексот „Шехерезада“, изграден во 1993-та година од ГП „Маврово“ – Скопје, е најпрво планиран како исклучиво комерцијално-деловен комплекс, а потоа во процесот на работа неговата кула е трансформирана во објект со станбена намена. Во разговор со архитектот Здравко Рафаиловски беше посочено на некритичката преработка на кулата во простор за домување.



Слика 90. „Шехерезада“ исклучиво со деловна намена (Рафаиловски)

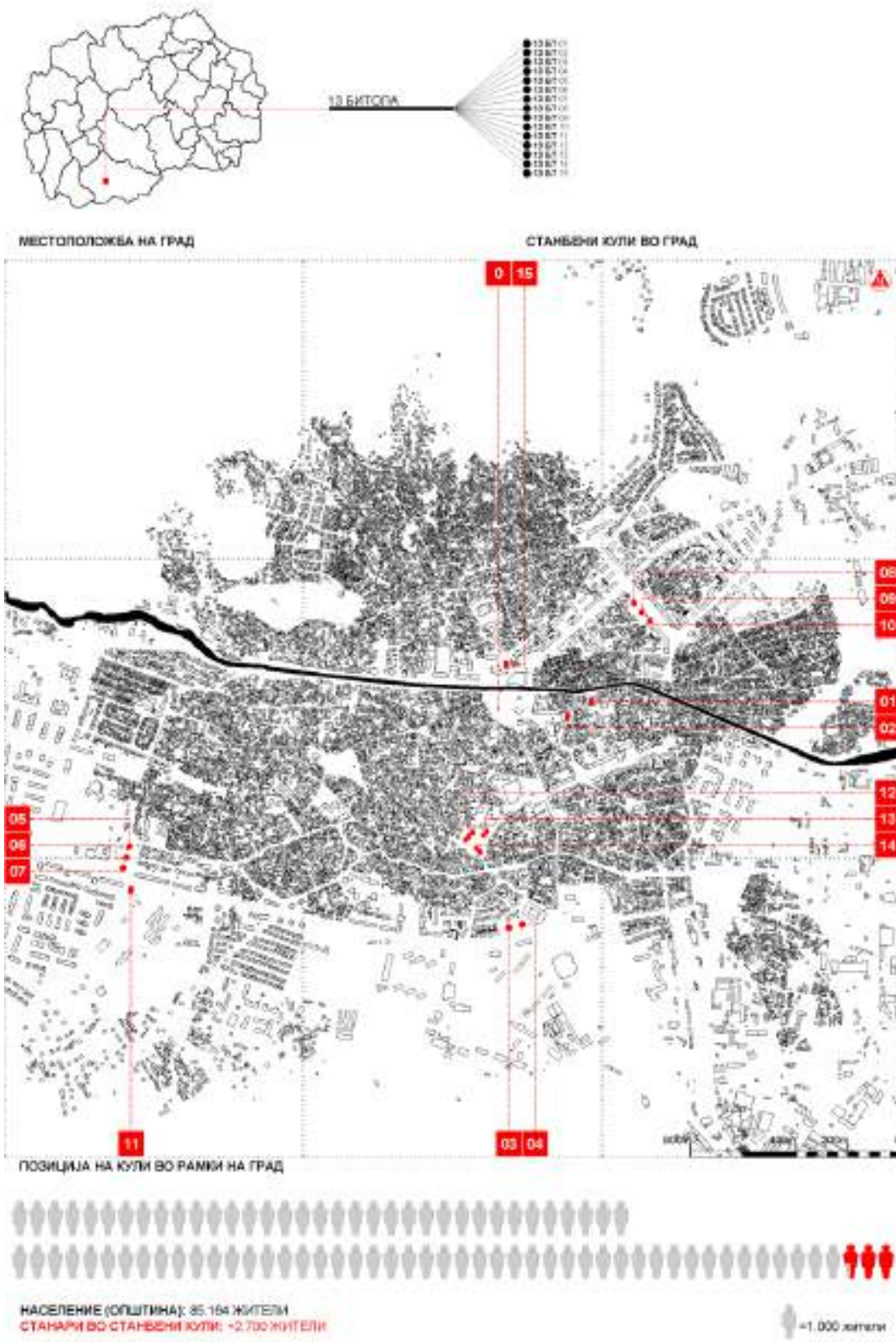


Слика 91. Кула 13БТ15

Станбените кули успешно го трансформираат османлискиот лик на Битола во современ град уреден по принципите на Модерната. Битолската продукција на станбени кули пред сè се карактеризира со голема катност и импресивна просечна височина од четириесет метри. Првата фаза на изградба на кули ([13БТ01](#) и [13БТ02](#)) е интерполирана во старото урбано ткиво со едноставно обликување кое само повеќе ја потенцира нивната монументалност. Овие кули обликувани во сосема нов јазик и стил не ја разрушуваат затечената текстура од објекти, напротив само го нагласуваат историскиот карактер заради воочливата контрастност. Кулите од седумдесеттите ([13БТ0304](#), [13БТ050607](#) и [13БТ080910](#)) главно се поставени во низа на работ на тогашниот град во новоформираните блоковски станбени населби. Тие имаат за цел да го реформираат домувањето на ниво на стан, репрезентирајќи ги современите методи на градење и обликување. „Докторската“ кула ([13БТ11](#)) е единствен пример на поединечна урбана поента која речиси се приклонува на соседната станбена низа. Специфичниот урбан кластер од кули ([13БТ121314](#)) посочува на неисцрпените можности на станбените кули како група од градски вертикали. Деведесеттите години пак, со станбената кула „Шехерезада“ ([13БТ15](#)) сведочат за отпочнувањето на нова фаза од македонската архитектонска продукција во чиј фокус се става квантитетот на станбениот простор над неговиот квалитет.

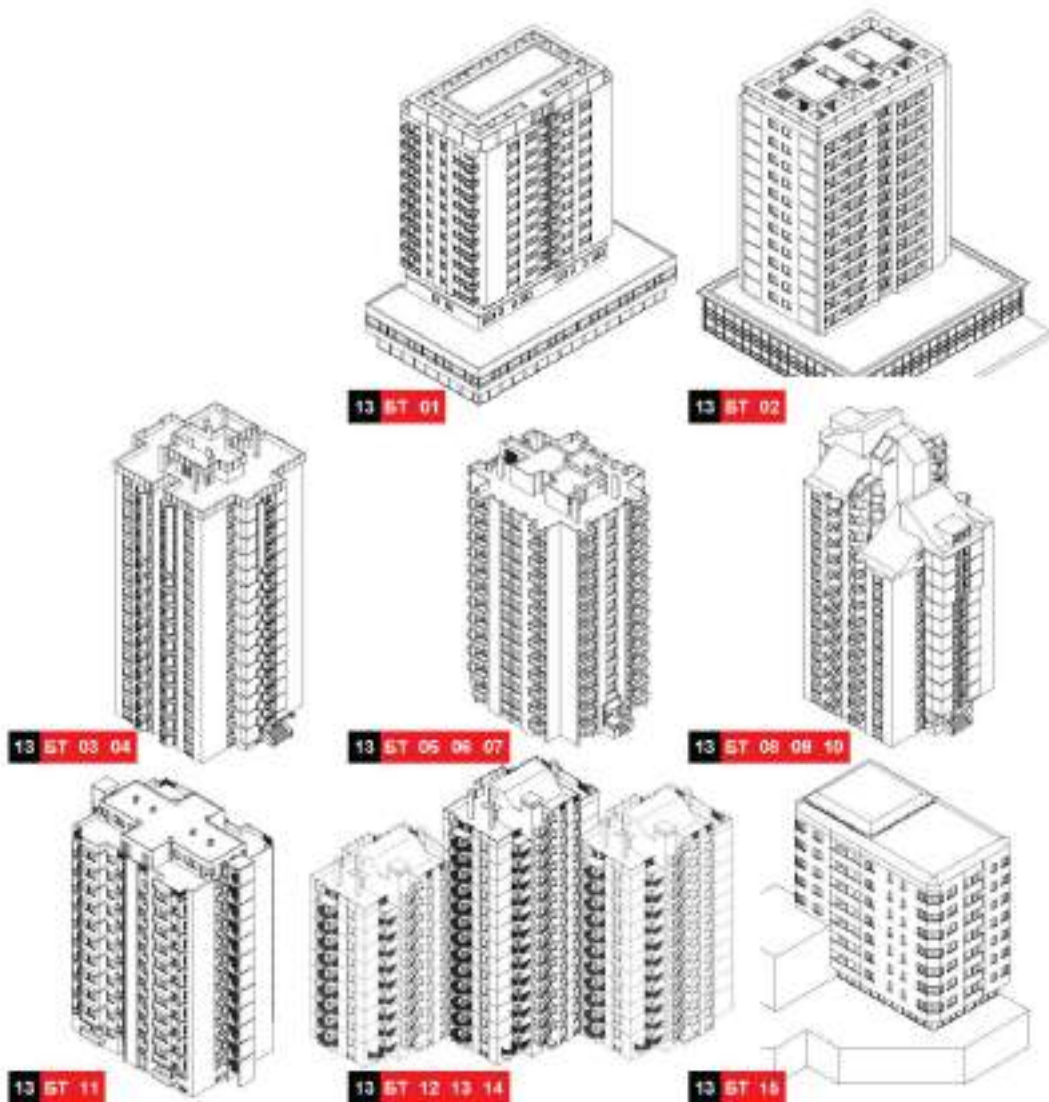


Слика 92. Разгледница од Битола 1970-тите (Delcampe)



Слика 93. Позиција на станбени кули во градот Битола

Табела 27. Сиданбени кули во Бишола, аксонометрија



Табела 28. Сџанбени кули во Биџола, основа на сџанбен каџи



2.3.14. Прилеп

Население (општина): 69.025 жители (Државен завод за статистика, 2022)

Карпестиот масив од гранитни и вулкански карпи Маркови кули во Прилеп е нераскинливо врзан ентитет за социо-културниот и појавениот идентитет на градот. За овој споменик на природата, со извонредна просторна доминација над Пелагониската Котлина, може да се каже дека ја вдумува праформата на вертикалноста од овој регион. Во сложен историски и просторен лик, од природни и изградени структури, се отчитуваат остатоците од некогашните одбранбени сидини и во нив кулите од средновековната тврдина. Потребата да се совлада исклучителната топографија ќе резултира во сложен систем на кули со различни облици, од правоаголни, преку потковичести до кружни форми (Микулчиќ, 1996). Неколките делумно зачувани кули и денес моќно надвиснуваат над современиот пејзаж на Прилеп, немо сведочејќи за неговиот развој.



Слика 94. Разгледница од Прилеп, Маркови кули и поглед кон Прилеп, од 1930-те години

Компактната структура на средновековниот град, со тврдина и подножје од збиени куќи под Марковите кули, се трансформира во османлиски град од XVI-от век понатаму. Прилеп од XIX-от век одамна ја надминал границата на населбата Варош и е распослан во рамничарскиот предел околу Прилепска Река (Николоска, 2003). Во јадрото е сместена чаршијата со фокус на прилепската Саат-кула. Денешниот изглед на Саат-кулата потекнува од 1858-та година, кога е изградена на место на кула од дрвена конструкција настрада на пожарот на Старата чаршија од 1854-та година (Чоловиќ, 2008). Кулата е изработена од локалните мајстори, Коста Лауц и Ристе Тасламиче, во шестоаголна основа со дрвен завршеток кој достигнува висина до триесет и осум метри. Соочена со предизвикот за конструктивно зајакнување поради нејзината инклинација, таа е актуелна тема на конзервација и санација.



Слика 95. Стари разгледници од Прилеп

Турбулентниот период од првата половина на XX-от век нема да донесе значајни просторни промени во рамки на градот Прилеп. Неговата стратешка важност во Втората светска војна ќе му го даде епитетот „град херој“ и ќе му обезбеди важно место во развојот на новата држава СФР Југославија. Во овој период градот Прилеп почнува да се развива и напредува во стопанството, а со тоа расте и бројот на населението. Ниската збиена структура од скромни куќи и чаршиското јадро со тежиште во Саат-кулата го пречекнуваат брзорастечкиот развој. Прогресот просторно се отсликува најпрво во централното градско јадро преку модернизацијата во согласност со актуелните архитектонски дискурси од регионот и пошироко. На крајот на педесеттите години од XX-от век веќе е оформена трасата за главната градска артерија, денешниот булевар „Гоце Делчев“, на која ќе се постават двете прилепски станбени кули (Antolic, 1949, стр. 29-33).

Првата станбена кула позната како „Деветкатницата“ ([14ПП01](#)) е изградена 1961-та година. Автори се архитектите Душан Најдоски и М. Велков при локалното градежно биро „Градител“ – Прилеп. Просторната доминантност на вертикалата всушност го најавува отвореното плато пред Домот на култура „Марко Цепенков“. Кулата неочекувано е ориентирана со речиси слепите калкани кон булеварот, а својата главна фасада ја насочува кон понискофреквентната зона отспротива. Оваа урбана вертикала репрезентативно го презентира современото домување во Прилеп. Употребата на лифтот како транспортно средство во вертикала, вентилираните санитарии во становите и сервисните заеднички содржини на поткровјето се новина во станбената прилепска структура од шеесеттите години на XX-от век. Калканските сидови на кулата ја разоткриваат организацијата на четири двособни станови од станбениот кат на полунивоа. На кулата се надоврзува линиски комерцијален анекс и станбен блок од страна на булеварот.



Слика 96. Разгледници од Прилеп, 1960-тите години (Delcampe)

Оформувањето на булеварот „Гоце Делчев“ во завршна фаза ќе резултира со поставување на уште една станбена кула во неговата оска. На оваа маркантна позиција во 1979-тата година е изградена втората прилепска кула ([14ПП02](#)) во вид на барокна улична поента. Кулата е буквално пресликана станбена вертикала од Битола ([13БТ0304](#)) во авторство на Александар Смилевски при ГП „Бетон“ – Скопје. Препознатливата основа на карактеристичниот станбен кат, кој се отчитува и во битолските кули „Трите лепотици“ ([13БТ080910](#)), е применет во Прилеп како потврден модел за врвно проектантско-конструктивно достигнување од областа на домувањето во вертикала.

Во Прилеп, за разлика од Битола, урбаната позиција на вертикална поента ја презентира оваа кула во полн сјај. Нејзиното подножје овде е надополнето со скроман приземен анекс со комерцијална функција. Кулата претставува тема на сериозна разработка на моделот на домување во високите станбени објекти од македонските градови. Четирите трисобни станови се раскошно проектирани со дегажмански простор, вградени плакари, издвоена трпезарија, развиена кујна со остава и сервисни балкони. Просторното обликување пак, се збогатува со разработени декорации во префабрикуваните парапети, оградите и сегментите од фасадни гитер-цигли.

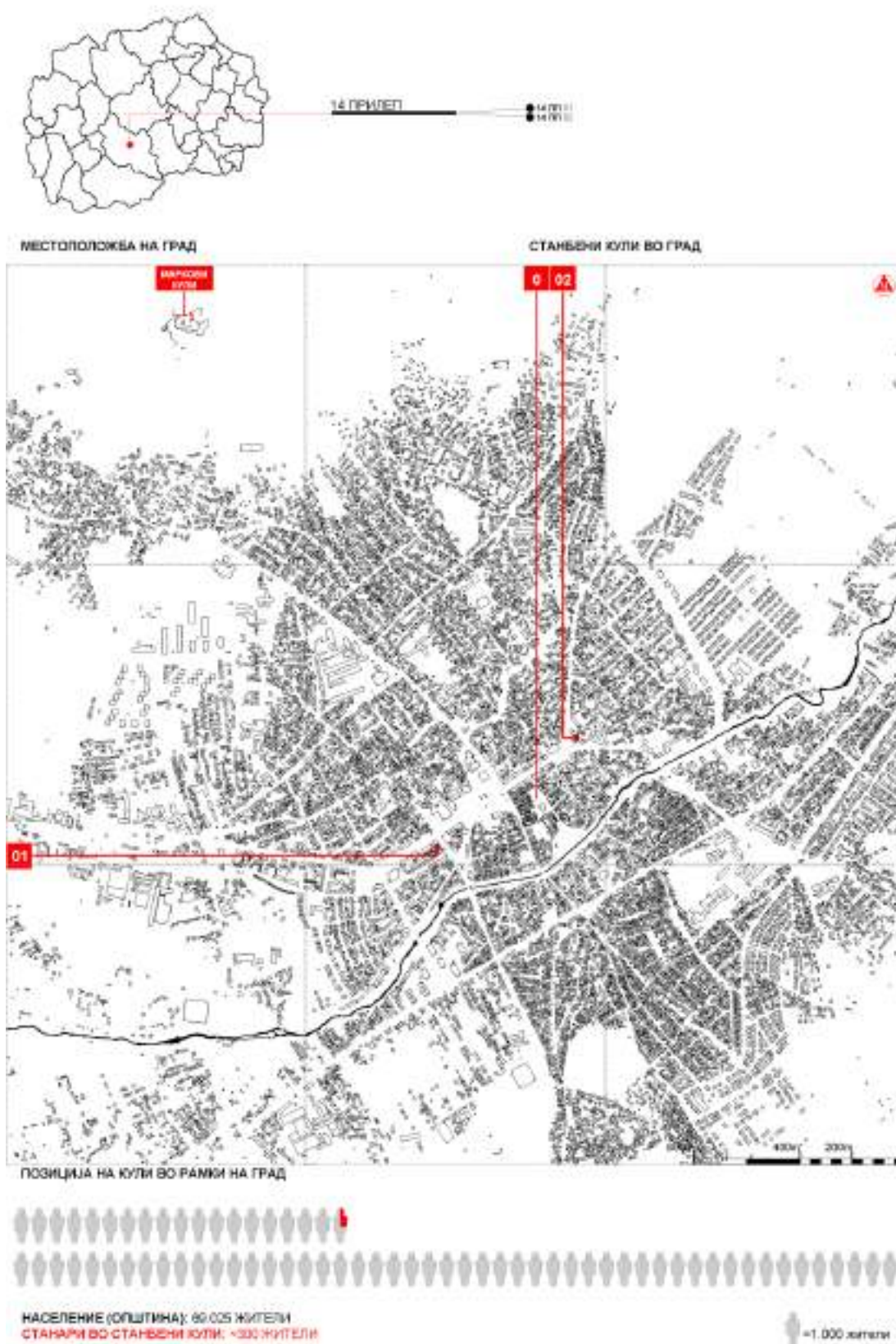


Слика 97. Разгледница од Прилеп 1970-тите години (Delcampe)

Со оваа кула всушност се затвара малата продукција на прилепски станбени кули. Иако тие се појавуваат скромно и краткотрајно, сепак, изградба во височина во Прилеп не претставува импортиран модел на населување на градот. Напротив низ долговековната традиција на Прилеп во импозантната синтеза на природата со тврдината Марковите кули и чаршиската Саат-кула испишан е автохтон модел на населување во вертикала, а станбените кули од XX-от век претставуваат вертикално опросторување на потреба за модернизација на градот во областа на домувањето.



Слика 98. Разгледница од Прилеп 1970-тите години (Delcampe)



Слика 99. Позиција на станбени кули во градот Прилеп

Табела 29. Сџанбени кули во Прилеј, аксонометрија



Табела 30. Сџанбени кули во Прилеј, основа на сџанбен кај



2.3.15. Гостивар

Население (општина): 59.770 жители (Државен завод за статистика, 2022)

Градот Гостивар го доживува историскиот процут кон крајот на XIX-от век кога станува касаба – пазарен центар. Гостивар од овој период има типична османлиска структура на град со речиси деветстотини куќи и дванаесет илјади жители (Николоска, 2003). Јадрото на урбаното ткиво е организирано околу османлиските историски градби, амот, џамиите и чаршиската Саат-кула. Саат-кулата е изградена во 1728-та година и една од најзачуваните изворни саат-кули во Македонија. Гостиварската Саат-кула има дводелна конструкција од масивно камено постолје, кое преминува од четириаголна во шестоаголна основа кон горе, и дрвена конструкција на кровниот завршеток, во вид на панорамски чардак. Саат-кулата е стратешки позиционирана на двете историско најфреквентни улици со што претставувала организациско тежиште на мирната градска силуета од XIX-от век (Чоловиќ, 2008). Многу не ќе се смени во ликот на Гостивар во текот на XX-от век. Процесот на модернизација од XX-от век главно ќе се насочи на општествените објекти од доменот на образованието и стопанството. Затоа сè до крајот на XX-от век историската Саат-кула ќе биде единствената урбана вертикала во Гостивар.

Првата гостиварска станбена кула ([15Г001](#)) ќе никне во 1991-та година истовремено со почетокот на ново општествено-политичко уредување во рамки на Македонија. Станбената кула е поставена во самото јадро на современиот град дооформувајќи го плоштадот пред Домот на култура „АСНОМ“. Проектот е во авторство на архитектите Љубомир Гогов и Параскева Гребенароска при ГП „Бетон“ – Скопје (Константиновски, 2004). Всушност во самата основа на станбениот кат јасно се чита влијанието на соработката на Љубомир Гогов со Александар Смилевски во проектот за станбените кули „Грите лепотици“ ([13БТ080910](#)) во Битола. Прецизно разработената крстовидна основа е буквално пресликана, а разликата се јавува во обликувањето на објектот. На приземје и мезанин е дополнет анекс кон плоштадот со деловна функција и надворешни скали со скулптурален лик. Поедноставено е фасадното обликување со употреба на префабрикувани монтажни парапети со жолта боја кои го формираат главниот лик на објектот. Кровот добива регионални референци на коси површини во кои се сместени поткровните станови.

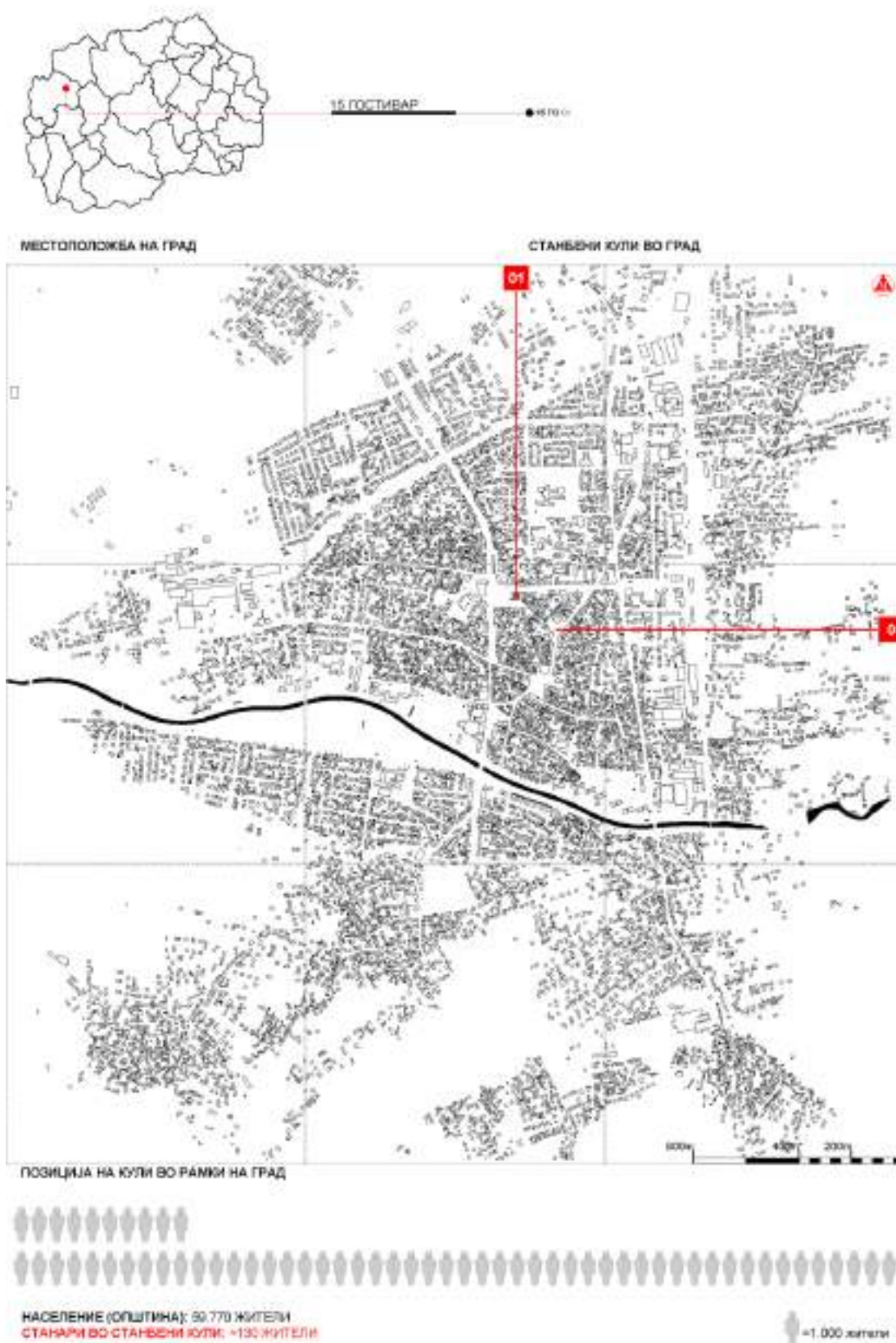


Слика 100. Саат-кула во Гостивар, почеток на XX век



Слика 101. Станбена кула (Константиновски, 2004)

Гостиварската станбена кула е предвесник на промените кои ги носат новите општествено-уредувачки политики. Реупотребата на дефинирните модели, воведувањето на регионалните референци и симплификацијата во обликувањето ја најавуваат новата архитектонска сцена од XXI-от век во Македонија.



Слика 102. Позиција на станбени кули во градот Гостивар

Табела 31. Сџанбени кули во Госџивар, аксономеџрија



Табела 32. Сџанбени кули во Госџивар, основа на сџанбен каџ



2.3.16. Тетово

Население (општина): 84.770 жители (Државен завод за статистика, 2022)

Ликот на градот Тетово од почетокот на XX-от век поседува урбана текстура карактеристична за османлиско-балканските градови од овој период. Град на јужната падина на Шар Планина, покрај реката Пена, поседувал скромна силуета сочинета главно од ниска станбена структура со височина најмногу до приземје и два ката (Николоска, 2003). Сепак, општествено-политичкиот развој од првата половина на XX-от век ќе се обиде да остави поинаков белег во неговата појавност (Кировски, 1982). Така, во процесот на урбанизација и деотоманизација на органското градско ткиво од 1930-тите години ќе настрада тетовската Саат-кула. Кулата е изградена на почетокот на XVII-от век и има активна функција сè до 1927-та година, до колабирањето на нејзиниот врв (Чоловиќ, 2008). Таа е срушена во 1933-тата година како дотраен градски елемент кој не се вклопува во новиот модел на уредување на градот Тетово.



Слика 103. Тетовската Саат-кула со разрушен врв, 1930-тите (Гавровски, 2007)

Отпочнатиот процес на расчистување на дотраената станбена структура, исправувањето на улична мрежа и воведувањето европски референци во обликувањето на објектите ќе биде прекинат со започнувањето на Втората светска војна (Armır Feratı, 2020). Овој скромен, а сепак сложен лик на Тетово, напластен со разнородни просторни обрасци, ќе го пречека новиот архитектонски дискурс на населување на градовите од периодот на Модерната. По ослободувањето и оформувањето на новото политичко уредување на овие простори од средината на XX-от век, Тетово ќе прерасне во важен центар од државно значење за СФР Југославија. Развиеното стопанство на чело со фабриката за хром „Југохром“ и текстилната индустрија при фабриката „Тетекс“ ќе значи и зголемување на населението, а со тоа и проширување на станбеното ткиво. Овие предизвици и потребата за осовременување на ликот на Тетово се тема на урбанизацијата на градот од шеесеттите години (Dobrović, 1950).

Првата станбена кула во Тетово ([16TE01](#)) е проект на архитектот Александар Серафимовски од 1968-та година. Таа ќе биде поствена во жариштето на урбаната реформација на градот на работ на новопробиеаната улична оска, булеварот „Илинденска“. Нејзиното позиционирање над ситната урбана структура од минатиот век е во доследност со репрезентативната улога која ја има оваа кула. Таа е просторен маркер кој го означува локациски и временски почетокот на модерно Тетово, кое раскинува со историските обрасци на градоградење. Станбениот кат на кулата сместува четири двособни станови, симетрично распределени по две оски околу скалишниот простор. Оваа организација на катот го формира и скротениот лик на кулата во едноставен геометриски облик.



Слика 104. Првата тетовска кула (16ТЕ01) во околниот контекст, 1970-тите (Гавровски, 2007)

Урбанизацијата од седумдесеттите години на XX-от век ќе го стави во фокус станбениот појас на источниот раб на градот Тетово. Во овој период градот се шири во новоформирани станбени населби со блоковска структура од повеќесемејни згради. Уличната мрежа добива јасна геометриска структура со поставувањето на булеварите „Маршал Тито“, „Благоја Тоска“ и „Видое Смилевски Бато“. Токму уличниот фронт на овие градски артерии ќе биде погоден за поставување нови станбени вертикали. Станбените кули ([16ТЕ020304](#)) на бул. „Благоја Тоска“ се изградени во 1974-тата година. Тие се поставени во низа и поврзани со средновисоки блокови. Станбениот кат на кулите има специфично организирано комуникациско јадро, со скали прекршени во форма на „Г“ околу централното лифтовско окно. Обликувањето е едноставно со нагласени аголни видни површини.

Изградбата на станбените капацитети, односно самото домување, ќе биде тема од државен интерес. За ова сведочи фактот дека „СИЗ за становање“ – Тетово е најголемиот инвеститор во изградбата на тетовските кули. Всушност, во нивната продукција на кули, Тетово поседува модел на кула којашто се повторува во разнобразни урбани релации. Оваа кула се среќава како слободностоечки елемент во станбената текстура ([16ТЕ05](#)); потоа во група во „Блок 70“ ([16ТЕ060708](#)); и во низа покрај булеварот „Благоја Тоска“ ([16ТЕ0910](#)). Кулата ([16ТЕ050607080910](#)) има речиси оскуден лик, на којшто пластично се отчитуваат само конструктивните елементи, а отсутствуваат декоративни елементи. Ова ја потенцира рационалноста на кулата во склад со технологијата на градење. Наспроти ликот, станбениот кат има специфична просторна организација која отскокнува од сите македонски кули. Формата на основата е расчленета на четири сегменти во кои е сместен по еден двособен стан, а со тоа природно е осветлено и скалишното јадро.



Слика 105. ([16ТЕ020304](#))



Слика 106. ([16ТЕ05](#))

Продукцијата на кули од „СИЗ за становање“ – Тетово најчесто е работена од страна на локалното биро БП „Комунапроект“ – Тетово. Во нивно авторство, во 1980-тата година, во рамки на „Блок 70“ се поставени уште пет кули. Новите кули ([16TE1516171819](#)) се надоврзуваат на веќе поставената група од станбени објекти ([16TE1516171819](#)) и формираат модерничка населба од урбани вертикали. Овие кули се исто така скромно обликувани, во мазни фасадни површини и ритам од повторливи прозорски отвори. Основата на кулите ([16TE1516171819](#)) е силно расчленета околу комуникациското јадро во средиштето. Поточно, расчленувањето ја следи поставеноста на четирите станбени единици на катот. Во секој стан дневниот престој е исфрлен со еден конструктивен модул кон надвор и на овој начин се формира четирикраката аксијална основа на кулата.



Слика 107. Блок 70, кули ([16TE1516171819](#)) и ([16TE1516171819](#))

Освен самото биро БП „Комунапроект“ – Тетово, неопходно е да се издвои и плодната работа на локалниот архитект Владимир Николовски во областа на станбените кули. Во негово авторство е урбаниот ризом од три кули ([16TE11](#) и [16TE1213](#)) на аголот од бул. „Видое Смилевски“ и бул. „Маршал Тито“, кои репрезентативно го најавуваат влегувањето во градот Тетово. Истиот модел на кула е повторен на уште една локација на бул. „Илинденска“ ([16TE14](#)). Овие кули претставуваат сосема нов архитектонски дискурс во обликувањето на урбаните вертикали во Тетово. Тие успешно го презентираат големиот напредок во областа на конструктивните системи преку високата катност (П+М+10+ПК+Т) и развојот на градежните материјали преку употребата на натур бетонот и префабрикуваните фасадни елементи. Кулите се поврзани со средновисоки ламели, кои се надоврзуваат на полунивоата од нивните скалишни комуникации. Исфрлената позиција од ризомот е отстапена за кулата ([16TE11](#)) со специфично обликување и најголема катност. Благо завиени агли, развиените балкони и разработените детали на декорација, ја прават оваа кула исклучителен примерок во целиот градежен фонд на кули од сите македонски градови.

Во речиси идентична композиција, налик на урбан кластер, во 1984-та година, поставени се уште три станбени кули во авторство на Владимир Николовски. Кулите ([16TE202122](#)) се позиционирани на слична високофреквентна локација, на аголот помеѓу булеварите „Илинденска“ и „Благоја Тоска“. Нивното обликување е универзално со поедноставен лик кој ја следи внатрешната симетричност на станбениот кат. Овие две групи станбени кули ([16TE11](#) заедно со [16TE1213](#) и [16TE202122](#)) презентираат нови можности за урбана интеграција на високатниците, надвор од очекуваната позиција како слободностоечки или кули во низа дотогаш.



Слика 108. Кули (16TE111213)



Слика 109. Кули (16TE202122)

Главниот плоштад на градот Тетово во текот на осумдесеттите години сè уште урбано се дообликува. Во неговата оска, во 1982-та година, ќе се населат две станбени кули од големо значење за силуетата на Тетово како некогаш, така и денес. Во авторството на овие кули ([16TE2324](#)) повторно се среќава архитектот Александар Серафимовски. Линиската композиција од две високи кули (П+М+10+ПК) поврзани со средновисоки трактови, позната како „Ловец“, го дефинира завршетокот на булеварот „Илинденска“. Наспроти едноставната компактност на станбениот кат, ликот на кулите изобилува со богата декорација и расчленета фасадна обвивка. Во обликувањето се употребени фасадни гитер-цигли и префабрикувани парапети на кои се репродуцирани елементи од народните шари. Кулите имаат поинаков кровен завршеток од дотогашната тетовска продукција. Може да се каже дека централните сегменти на вкрстувањето од крововите на современ начин го преработуваат регионалниот белег од тетовската староградска архитектура – видиковецот (Ј. Хациева-Алексијевска, 2000).



Слика 110. Плоштадот на Тетово, 1980-тите (Гавровски, 2007)



Слика 111. Тетовски белег „Баба Финга“ (видиковец)

Во доцната фаза од продукцијата на станбените вертикали во Тетово ќе се постават уште две кули како поединечни елементи. На булеварот „Маршал Тито“ во 1986-та година е поставена кула со комерцијално приземје и мезанин ([16TE25](#)). Комерцијалната природа на најдолните нивоа ќе отвори простор за дополнителни комерцијално-угостителски содржини и во соседните објекти. На овој начин оваа кула прераснува во просторен маркер на активности. Облуквањето на кулата е едноставно, навраќајќи се назад на изгледот на раната продукција на тетовски станбени кули.

Последната кула во Тетово од втората половина на XX-от век е изградена во 1990-тата година. Оваа кула ([16TE26](#)) ја окончува богатата продукција на тетовски урбани кули. Нејзиниот кат вдомува четири станбени единици, два двособни и два трособни стана, во симетрична организација околу централното скалишно јадро. Кулата не воведува новина во домувањето во станбени вертикали дотогаш, ниту пак, во обликувањето на објектот. Нејзиниот лик ги отсликува новоотпочнатите социо-културни промени во рамки на нашите простори.



Слика 112. Кула 16TE25

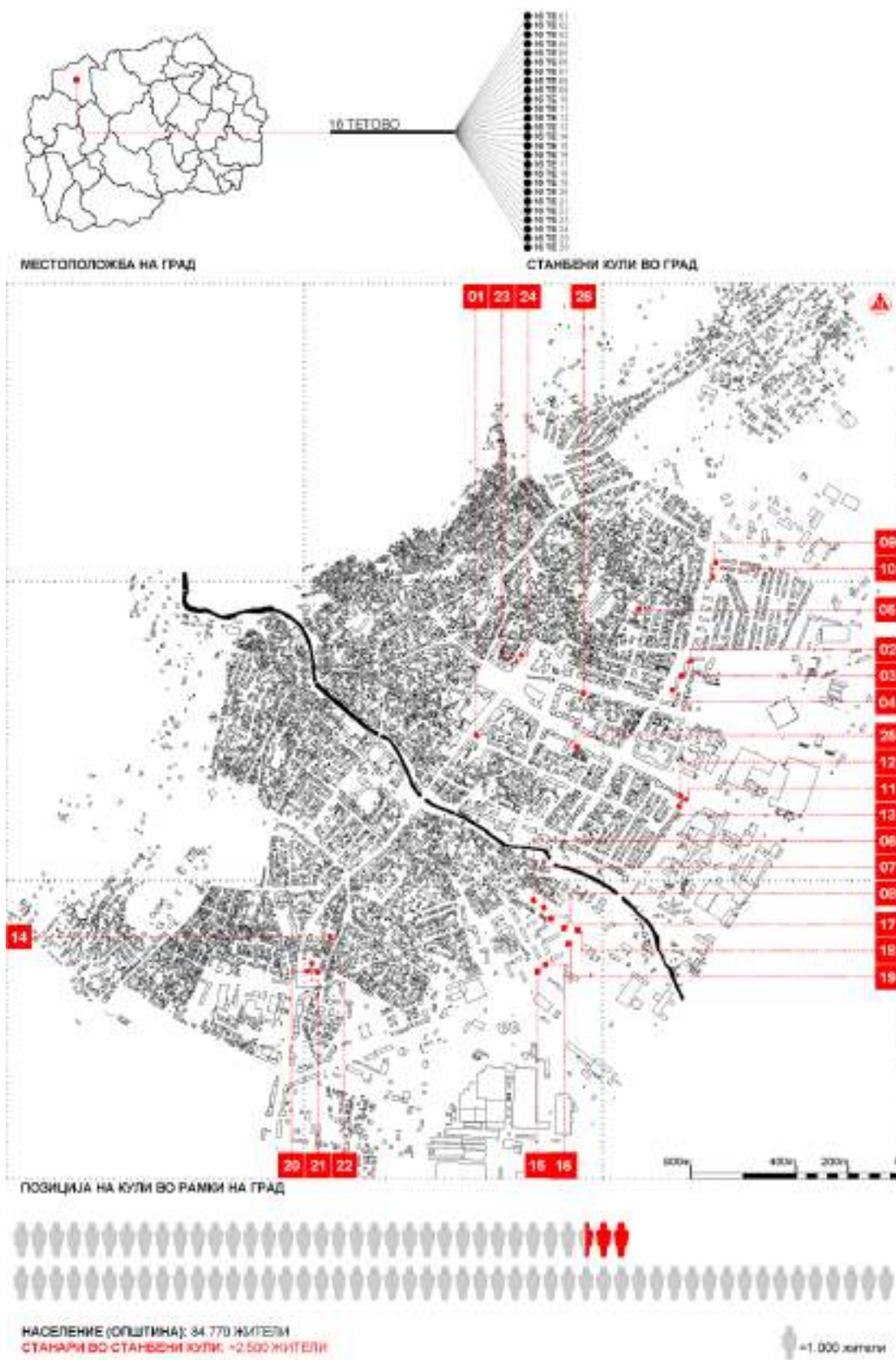


Слика 113. Кула 16TE26

Со дури дваесет и шест станбени кули, Тетово претставува град со најбогата продукција на урбани вертикали во Македонија. Во процесот на модернизација на Тетово, од втората половина на XX-от век, клучна улога заземаат токму станбените кули (Thaci & Petrova, 2024), како урбани маркери кои градат градски простори со нов идентитет. Градежниот фонд на станбени кули од Тетово поседува дистинктивни обележја кои ги прават воочливи во рамки на целосната продукција на кули од сите македонски градови. Овде може да се издвојат проникливите организации на станбени катови кои се расчленуваат во однос на скалишното јадро и композицијата на станбените единици ([16TE050607080910](#) и [16TE1516171819](#)). Потоа поставеноста на кулите во група налик на урбан ризом ([16TE11](#) заедно со [16TE1213](#) и [16TE202122](#)). Тие отвораат простор за поинаков модел на урбани релации на станбените вертикали алутирајќи на Макиевата групна форма (Маки, 1964) во прагматичен размер. Овој преглед на населувањето на вертикални форми на домување во градот Тетово посочува на важноста која ја имаат станбените кули во неговото блиско минато и нивната сè уште значајна позиција како урбани топоними во рамки на денешниот контекст.

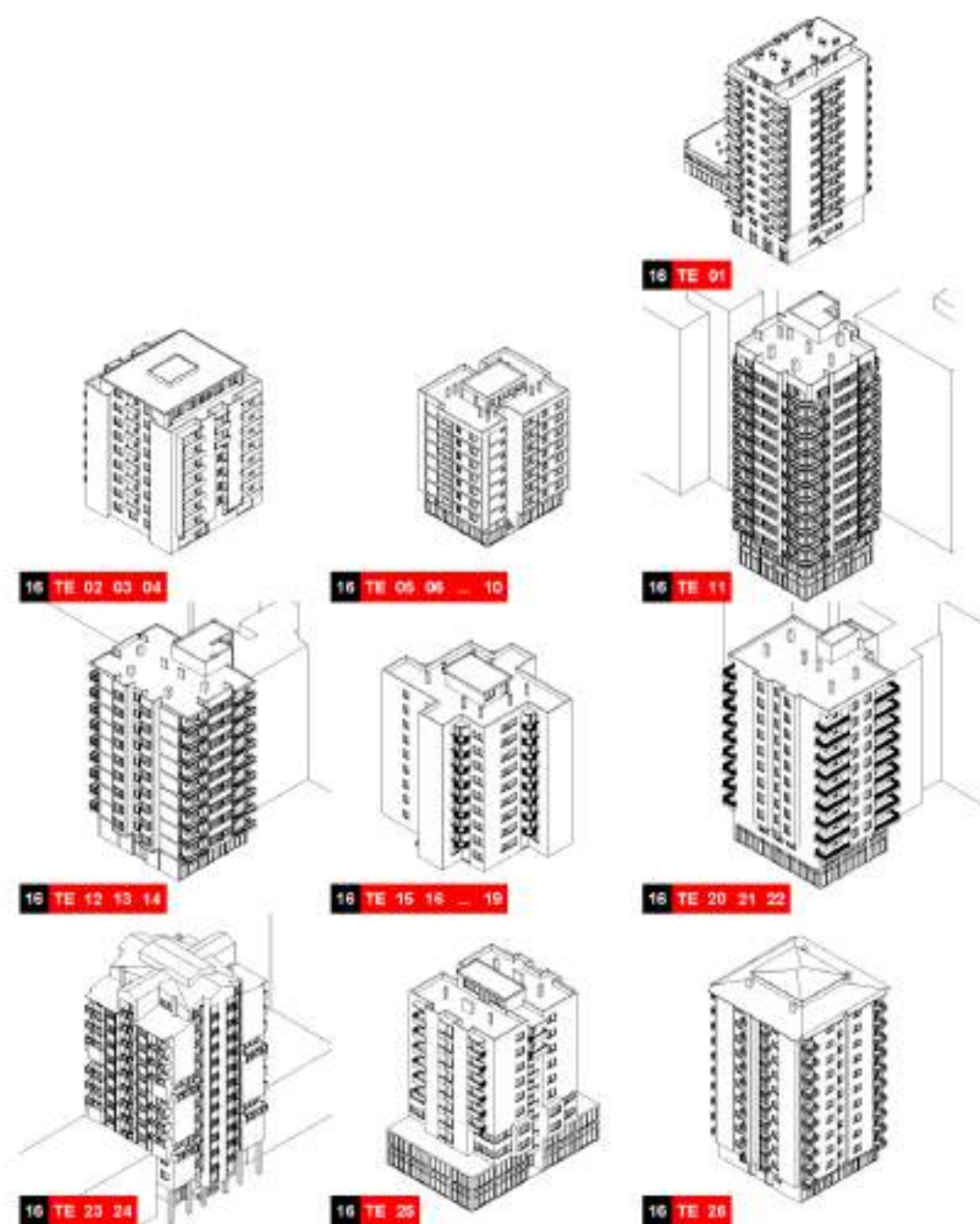


Слика 114. Комплексот „Ловец“ (16TE2324) на разгледница за Тетово, 1980-тите (Гавровски, 2007)



Слика 115. Позиција на станбени кули во градот Тетово

Табела 33. Станбени кули во Тејово, аксонометрија



Табела 34. Сїанбени кули во Теїово, основа на сїанбен каї



2.3.17. Куманово

Население (општина): 98.104 жители (Државен завод за статистика, 2022)

На крајот на XIX-от век Куманово претставува мал трговски град. Неговата урбана текстура е сочинета од околу две илјади куќи и широки некалдрмисани улици (Николоска, 2003). Во структурата на градот од овој период традиционално се препознаваат амамите, црквите, џамиите и некогашната кумановска Саат-кула. Таа била поставена во средиштето на чаршијата во оска на најстарата градска артерија „Уќумат сокак“, денешната улица „11 Октомври“. Саат-кулата, подигната во XVI-от век, е доминантна урбана вертикала во градот Куманово сè до Втората светска војна, кога е срушена и не е повторно обновена (Чоловиќ, 2008).



Слика 116. Разгледница од Куманово со некогашната Саат-кула

Историско-османлискиот лик од овој период значајно се трансформира во првата половина на XX-от век, со што Куманово доживува специфично урбано реформирање несвојствено за повеќето македонски градови (Масевски & Арсовски–Болто, 1996). Во постојано променливите социо-општествени уредувања од почетокот на XX-от век е презентираан првиот урбан план за Куманово – Регулациониот план од 1923-тата година изработен од чешкиот инженер Душан Миросављевиќ (Lazarevska & Markoski, 2019). Неговата реализација била доверена на истакнатиот општински инженер и руски имигрант – Владимир Антонов. Регулациониот план ги занемарува урбаните вертикали како градоградителски елемент и се фокусира на обликување на уличната мрежа во манир својствен за периодот. Така, историската урбана текстура во овој план се трансформира во радијален систем на прави улици со овално обликувани плоштади на нивните пресечници. Иако многу малку е реализирано од планот, сепак тој воведува новина во сферата на урбаното обликување на Куманово со населување на неокласични јавни објекти како Соколаната (арх. Момир Коруновиќ), Занаетчискиот дом (арх. Владимир Антонов) и многу други скромни објекти во маркантен стил. Овој урбан слој со импортирани европски референци и уредување на градскиот простор врз база на принципите за уметничко обликување на градовите (Sitte, 1945) ќе го пречека периодот на масовна обнова на македонските градови од средината на XX-от век во кој ќе никнат станбените кумановски куќи.

По Втората светска војна градот Куманово доживува брз стопански, административен и културен развој. Градската урбана текстура главно го задржува густото ткаење во рамки на централната зона, а отпечатоците од Модерната се отчитуваат во новоизградените општествени објекти. Географската и социо-

културната близина на постземјотресната обнова на Скопје ќе се почувствува во рамки на просторен план на градот Куманово.

Така, во 1963-тата година е подготвен план за реконструкција на централното градско подрачје со што се оформува ликот на главниот плоштад „Нова Југославија“. Архитектонско-урбанистичкиот план е изработен од страна на архитектите Свонимир Никулски (друштвено-културен центар), Лудјек Кубеш (трговско-деловен центар), Нада Жупан и Радмило Петровиќ (соработници на разработка) (Наше Куманово, 2019). Планот јасно ги исцртува постулатите на актуелниот дискурс на Модерната со поставување на кубични ортогонални композиции, во пространства на урбани зеленила, кои формираат современо плато покрај неокласичниот Занаецкиски дом. Овде се зачнува идејата за првата кумановска станбена вертикала, позната како „Воената кула“ ([17KY01](#)).



Слика 117. Разгледница/панорама од Куманово од 1960-тите години (Delcampe)



Слика 118. Разгледница/панорама од Куманово од 1960-тите години (Delcampe)

Кулата е во авторство на архитект Александар Серафимовски и всушност е буквално преземен и импортиран објект од продукцијата на „Скопските вертикали“. Овој модел на кула најпрво се појавува на работ на централниот ринг во Скопје во 1958-та година (Ј. Ивановски, А. Ивановска-Дескова, В. Десков, 2018), а потоа ќе никне и во Куманово во 1968-та година. Станбената кула ја воведува новината во домувањето во Куманово преку експресивна репрезентација на современото населување во височините на градот. Градејќи со достапните и актуелни технологии од шеесеттите години на XX-от век, на едноставен начин и со скромно обликување, е постигната визуелна доминација на домувањето преку искористување на моќта на вертикалноста. И денес оваа станбена кула е неизоставен дел од урбаниот идентитет на градот.

Во периодот на седумдесеттите години населувањето на градот во вертикала ќе доживее кулминација во Куманово. На важната градска улица „Доне Божинов“, во близина на плоштадот „Нова Југославија“, ќе се постават две кули во 1970-тата година. Двете кули се во авторство на ПБ „Македонијапроект“ – Скопје и во изведба на ГП „Пелагонија“ – Скопје. Кулата „ФЗЦ“ ([17KY02](#)) го добила своето име помеѓу кумановци по нејзиниот инвеститор – Фабриката за заварени цевки и профили „11 Октомври“ – Куманово. Таа е сведок за високоразвиеното стопанство од овој период и неговите потреби во областа на домувањето. Поставувањето на линиски анекс од кулата во функција на гаража зачнува модел на современ третман на урбаните предизвици од овој преиод. Ликот на кулата презентира динамичен концепт на обликување преку наизменично повторување на два карактеристични станбени ката

преку едно ниво. Со ова се формира живописна слика на кубично конзолни исфрлувања во јасно дефиниран ритам по висина.

Во нејзина непосредна близина, практично поврзана линиски, е следната кула ([17KY03](#)) од овој период. Именувана како „Единаесеткатницата“ заради нејзината височина, таа се надоврзува на линијата на венец од соседната кула „ФЗЦ“ ([17KY02](#)). Оваа кула поседува сосема различен лик кој е дефиниран од крстовидната основа на станбениот кат. Таа е сочинета од четири двособни станови организирани во две оски на симетрија. На проектот за кулата работи поголем тим архитекти витални за македонската сцена, В. Ладинска, Н. Лагудин, Д. Томовски, К. Муратовски, А. Банчатовски и С. Апостоловски. Всушност, нешто подоцна, во 1977-та година, оваа кула ќе се повтори два пати во населба „Аеродром“ – Скопје (Р.П., 1977) со што ќе се потврди близината на архитектонскиот дискурс од Куманово со оној од главниот административен град на СР Македонија, Скопје.



Слика 119. Кула „ФЗЦ“ ([17KY02](#)) во преден план и „Единаесеткатницата“ ([17KY03](#)) позади, разгледница од 1970-тите (Старо Куманово, 2024)

Не многу подоцна, во 1978-та година, е изградена највисоката кула во Куманово ([17KY04](#)). Таа во височина ги надминува достигнувањата на скопските станбени кули од втората половина на XX-от век. Оваа кумановска вертикала претставува врвно проектантско-конструктивно достигнување од областа на станбените кули од овој период не само локално, туку и во рамки на вкупната продукција кули од сите македонски градови. Всушност, таа е дел од станбено-деловниот комплекс „Сума“ во кој е сместена уште една кула ([17KY05](#)) со помала катност и анекс кој ги поврзува на приземје и мезанин.

Двете кули од комплексот „Сума“ поседуваат речиси иста организација на карактеристичниот станбен кат од двособни станови, со мали разлики заради уредувањето на отворите и балконите, како и воведувањето на двоипол собен стан кај едната кула ([17KY04](#)). Конструктивниот систем е организиран идентично во двојносиметрична основа од столбови и платна и осветлено јадро со развиени комуникации со соодветна противпожарна заштита. Обликувањето на повисоката кула ([17KY03](#)) го користи наизменичното поставување на двоипол собниот стан за формирање на исфрлени целини во второстепената пластика. Додека пак, пониската кула ([17KY04](#)) динамичноста ја сведува на ниво на алтернација на отворите и балконите. Она што е најмаркантно во обликувањето на двете кули е експресивен кровен завршеток. Развиениот поткровен простор е уреден на повеќе нивоа со силно линиско нагласување на косите балконски парапети од главните фасади и постепено изоставање на балконите од бочните страни. Лифтовската куќичка се надоврзува на оваа тема од косини и јасно го завршува оформувањето на ликот на кулите.



Слика 120. Станбено-деловниот комплекс „Сума“, разгледница 1980-тите (Старо Куманово, 2024)

Станбено-деловниот комплекс „Гарнизон“, дело на локалното биро АД „Козјак“ – Куманово, поставува три кули за домување во Куманово во деведесеттите години. Тие го отсликуваат променетиот општествено-уредувачки систем во Македонија кој ќе формира поинаква архитектонска сцена. Обединувачкиот анекс, од приземје и два ката, е во јасно структуриран систем од кој произлегуваат проектантско-конструктивните распони за самите кули. Поголемеите димензии на модулите до шест и пол метри ги зголемуваат основите на кулите, истовремено поедноставувајќи го системот и упростувајќи го ликот на вертикалите. Двете повисоки кули ([17КУ0607](#)) имаат сложено кровно обликување. Постепеното кретење на станови во поткровниот простор формира спирално редување на едноводни кровови расечени со баџи. Кај најниската кула ([17КУ08](#)) ова обликување не се повторува и таа поседува сосема поинаков изглед.



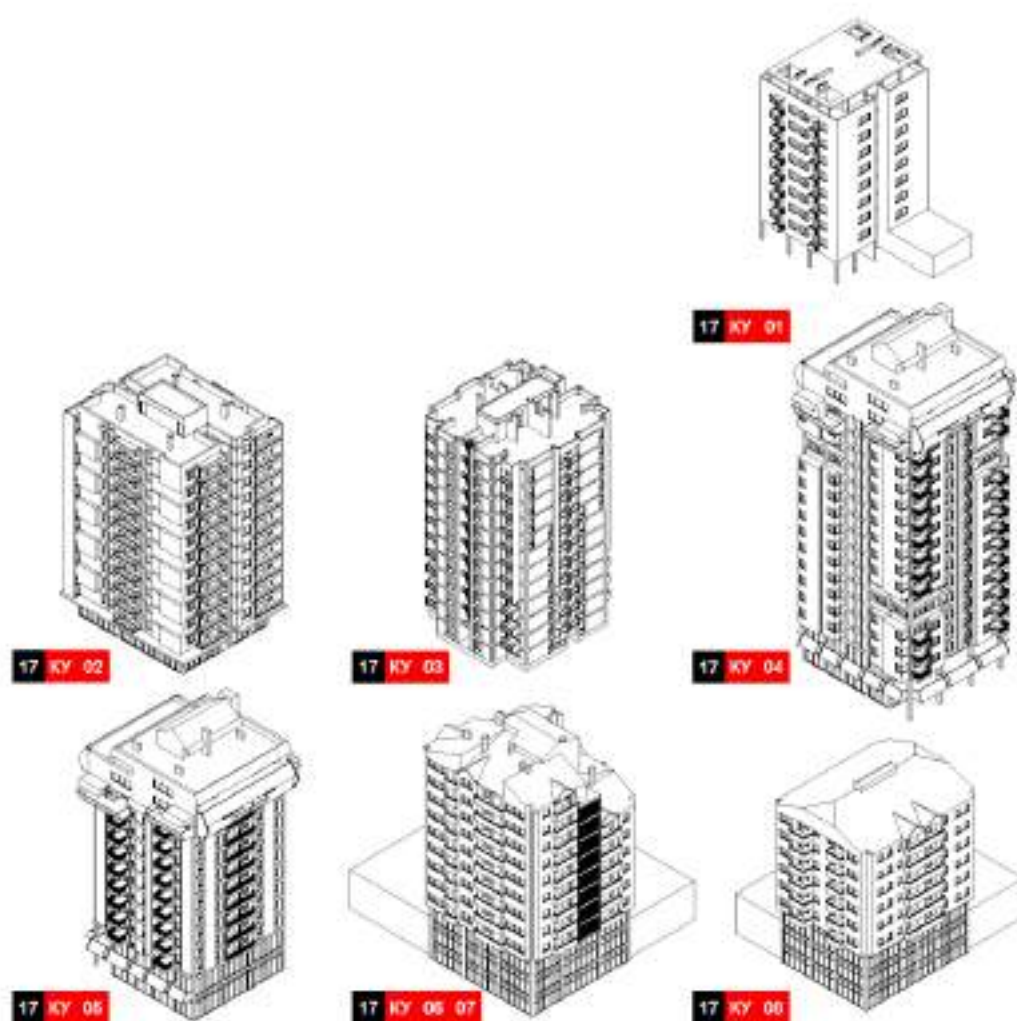
Слика 121. Комплекс „Гарнизон“ ([17КУ0607](#))

Куманово поседува збирка од разнородни вертикали за домување кои во целост го презентираат развојот на македонските станбени кули од втората половина на XX-от век. Првата вертикала „Воената кула“ ([17КУ01](#)) е стратешки лоцирана на плоштадот „Нова Југославија“ од каде започнува населувањето во вертикала во Куманово. Кулите „ФЗЦ“ ([17КУ02](#)) и „Единаесеткатицата“ ([17КУ03](#)) се надоврзуваат на идејата за осовременување на центарот на Куманово и ги презентираат достигнувања од областа на проектирањето и конструктивните системи од седумдесеттите години на XX-от век. Изградбата на станбено-деловниот комплексот „Сума“ ќе ја збогати силуетата на Куманово со две кули ([17КУ04](#) и [17КУ05](#)), од кои едната ([17КУ04](#)) е највисока станбена кула во рамки на сите македонски градови. Променетите општествени уредувања од деведесеттите години ќе ја завршат оваа продукција со кулите од комплексот „Гарнизон“ ([17КУ0607](#) и [17КУ08](#)). Тие поседуваат поедноставен конструктивен систем и лик кој ја најавува новата архитектонска фаза од развојот на Куманово од XXI-от век.

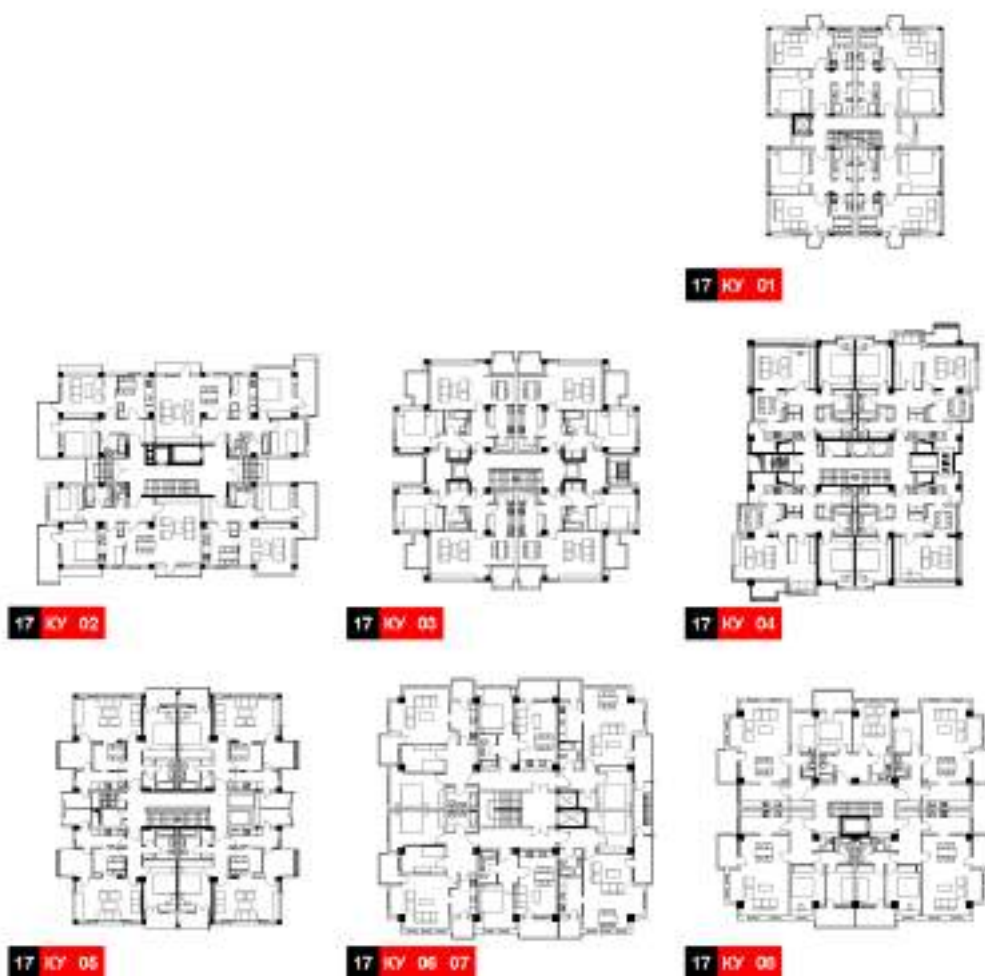


Слика 122. Позиција на станбени кули во градот Куманово

Табела 35. Сџанбени кули во Куманово, аксонометрија



Табела 36. Станбени куќи во Куманово, основа на станбен кај



3. КОМПАРАТИВНИ СОГЛЕДУВАЊА

Резултатите од мапирањето и документирањето на сто триесет и шест станбени кули во седумнаесет градови посочуваат на важен градителски процес на населување во вертикала од периодот на втората половина на XX-от век. Систематизацијата на информациите за секоја станбена кула на ниво на поединечни градови, приложени во сепаратот, оформија база на податоци од различен карактер кои ќе послужат како подлога за расветлување на карактеристиките кои ја одликуваат оваа градежната офанзива од станбени кули на ниво на целата држава.

Овој дел од истражувањето има за цел да оформи стручно изведени информации за квантитетот и квалитетот на изградбата на станбените кули од втората половина на XX-от век. Овие информации ќе бидат резултат на серија компаративни согледувања, анализи, кои имаат за цел да ја потврдат работната хипотеза дека: **станбените кули во македонските градови од втората половина на XX-от век претставуваат просторен, социјален и конструктивен феномен.**

Резултатите од серијата компаративни согледувања ќе бидат прикажани во вид на дијаграми на кои се вкрстуваат на различни параметри од достапните информации за кулите. Заради појасен преглед на бројните компаративни анализи, кои се трудат да ја окарактеризираат појавата на кулите повеќеслојно и во целост, ќе биде направена нивна групација во неколку поглавја според анализираните теми на истражувањето. Оттука, населувањето во вертикала од втората половина на XX-от век во македонските градови ќе се дефинира во однос на:

(1) Хронологија

Преку вкрстување на податоците за **време (годината на градење на кулите)** и **квантитет (број на кули)**, ќе се дефинираат карактеристични периоди на изградба, кои ја формираат аналитичката подлога за останатите компаративни согледувања. Понатамошната анализа во однос на **времето (годината на градење на кулите)** и **местото (градот)** на изградба на станбените кули територијално ќе ги отслика веќе дефинираните периоди на градење и ќе ја открие причината за различниот интензитет на изградба во градовите.

(2) Височина

Аспектот на **височина (m')** испитан во однос на **времето (годината на градење на кулите)** на изградба за секоја станбена кула го дефинира хронолошкиот развој на минималната, средната и максималната вредност на височината на урбаните вертикали. Воедно, анализата на **височина (m')** ќе се испита просторно во однос на **местото (градот)** на изградба на станбените кули. Со ова ќе биде истражен плуралниот лик на станбената кула во разновидните градски пејзажи на обработените македонски градови.

(3) Морфологија

Согледувањето на урбаната интеграција на ниво на поединечните станбени кули во однос на **времето (година на градење на кулите)** кога се изградени и типот на нивната **урбана диспозиција (морфологија)** ја отвора темата за типот на урбана диспозиција на кулите хронолошки. Додека пак, преглед во однос на **местото**

(градот) ќе даде територијален опис за дефинираните категории на урбана интеграција на кулите. Понатамошната анализа за **местоположбата** на станбените кули во рамки на **градовите** ја презентира разновидната улога на вертикалите за домување во градо-градењето на овие урбани текстури.

(4) Типологија

Понатаму компаративните согледувања се насочуваат кон внатрешната структура на кулите, најпрво на ниво на основа (станбен кат). Дефинирањето на типот на станбениот кат **во однос на пристапот (комуникациско јадро)** според **времето (година на градење на кулите)** на изградба, хронолошки ќе ја испита конфигурацијата на станбените основи и ќе направи соодветна класификација. Истиот ќе се разработи и во однос на **катноста** на кулите, за да на крај се предложи соодветна **класификација на станбените кули според тип на комуникациско јадро**. Станбениот кат ќе биде тема на анализа од аспект на **коэффициент на расчленување (обвивка/површина)** и **времето (година)** на изградба на кулата.

(5) Социјални аспекти

Социјалните аспекти на домувањето во кулите се испитани преку станбениот стандард со хронолошка анализа на **површината на станот и бројот на станари** во него, изразено во m²/станар. Од архитектонско-типолошки аспект дополнително е анализиран и развојот на стандардизираната станбена единица од типот на **еднособен, двособен и трисобен стан**.

(6) Конструкција

Преку дефинирање на **применетите конструктивни системи** и нивната анализа во однос на **катноста (П+број на катови)**, се овозможува увид во хронолошкиот развој на конструкцијата. Понатаму со продлабочено испитување на поединечните конструктивни елементи на ниво на: **вертикални елементи (армирано-бетонски платна – m²)**, **хоризонтални елементи (тип на меѓукатна конструкција)** и **фундирањето (длабочина на темелење – m²)** ќе се направи целосен преглед на конструктивниот систем и технологијата на градење на станбени кули во согласност со низата стандарди и нормативи за проектирање и изградба на станбени кули од втората половина на XX-от век.

(7) Проектирање и градење

Авторството на кулите е тема на вкрстување на достапните податоци за **архитектот (автор)** и неговото **дело (станбена кула)**. Изградбата на кулите е резултат на развиена градежна оператива од втората половина на XX-от век која е отсликана преку анализа на **градежните фирми** во однос на **времето (година)** и **местото (град)** на градење на кулите.

Приложената анализа, која градира од сеопфатен до детален преглед на повеќе аспекти, има за цел да го испита развојот на домувањето во вертикала на: **просторно ниво**, како систем на урбани релации и просторни врски во кулите; на **конструктивно ниво**, дефинирајќи ги кулите како материјален артефакт со јасни карактеристики; и на **социјално ниво**, како одраз на државна стратегија за осовременување на домувањето од втората половина на XX-от век.

3.1. Хронологија

3.1.1. Хронологија и интензитет на градење

На дијаграмот на Слика 123, на страна 127, е прикажна хронологијата и интензитетот на изградба на станбени кули на ниво на Македонија од периодот на втората половина на XX-от век. Хоризонталната оска ја прикажува временската димензија, во распон од 1955-та до 1995-та година, а вертикалната оска го означува квантитетот на продукција изразен во број на кули. На левата маргина подредени се анализираните градови и нивната позиција на мапа. Во вмрежувањето на овие две оски позиционирана е секоја поединечна кула, означена со точка, соодветно на годината кога е изградена во рамки на продукцијата изразена во број на кули. Интензитетот на изградба на станбени кули, во временски интервал од по пет години, е преклопен на дијаграмот во вид на хистограм во црвена боја.

На левата маргина од временската оска се отчитуваат првите урбани вертикали во 1956-та година, во Штип ([07ШТ01](#) и [07ШТ02](#)), а како прва карактеристична станбена кула може да се издвои таканаречената „Жаба зграда“ ([01BE01](#)) во Велес во 1957-та година. Продукцијата на станбени кули од втората половина на XX-от век се завршува на десната маргина во 1991-та година и тоа со изградбата на вертикалите за домување во: Кавадарци ([03KB08](#)), Битола ([13BT15](#)), Гостивар ([15GO01](#)) и Куманово ([17KY0607](#) и [17KY08](#)). Крајот на продукцијата во 1991-та година го означува и почетокот на новото општествено-политичко уредување во Македонија. Поточно, развојот на домувањето во вертикала ја отсликува трансформацијата на македонските градови од втората половина на XX-от век во рамки на политиката за населување при СФР Југославија (Kulić, Mrduljaš, & Thaler, 2012).

Хронолошки може да се издвојат четири временски периоди, развојни етапи, од изградбата на станбени кули (1956 – 1965, 1966 – 1975, 1976 – 1985, 1986 – 1995 г.). Преку статистичка анализа на овие временски интервали, од дијаграмот на Слика 123, на страна 127, се дефинира интензитетот на станбената политика во физичка форма. Додека пак, преку визуелна анализа на издвоени примери од истражувачкиот примерок за секоја етапа, прикажани на дијаграмот на Слика 124, на страна 128, се разоткрива хронолошката еволуција на обликувањето на станбените кули.

(1) 1956 – 1965 г.: Пионерска и нискоинтензивна фаза (18 кули)

Следејќи го развојот на европските градови од средината на XX-от век, станбената архитектура во Македонија ќе отвори простор за новата типологија на домување во височина – станбената кула (Н. Aregger, O. Glaus, 1967). Станбените кули од првиот бран на изградба ја легитимираат модернизацијата во социо-културниот, просторниот и технолошкиот план (Glendinning, 2021). Нискоинтензивната изградба од овој период укажува на ексклузивната улога која ја има кулата во градоградењето – како исклучок во традиционалното и модерното градско ткиво. Издвоениот истражувачки примерок на станбени кули го класифицира првиот бран на урбани вертикали во две развојни линии според обликувањето. Првата развојна линија се кули со јасен кубичен облик ([05KO01](#) и [15ПП01](#)), а втората линија се просторно расчленети вертикали кои може да бидат: дводелно смолкнати во однос на вертикалните комуникации ([100X04050607](#) и [12CT01](#)) или пак, трокраки конфигурации ([01BE01](#)) специфични исклучиво за овој период.

(2) 1966 – 1975 г.: Експанзија и институционализација (34 кули)

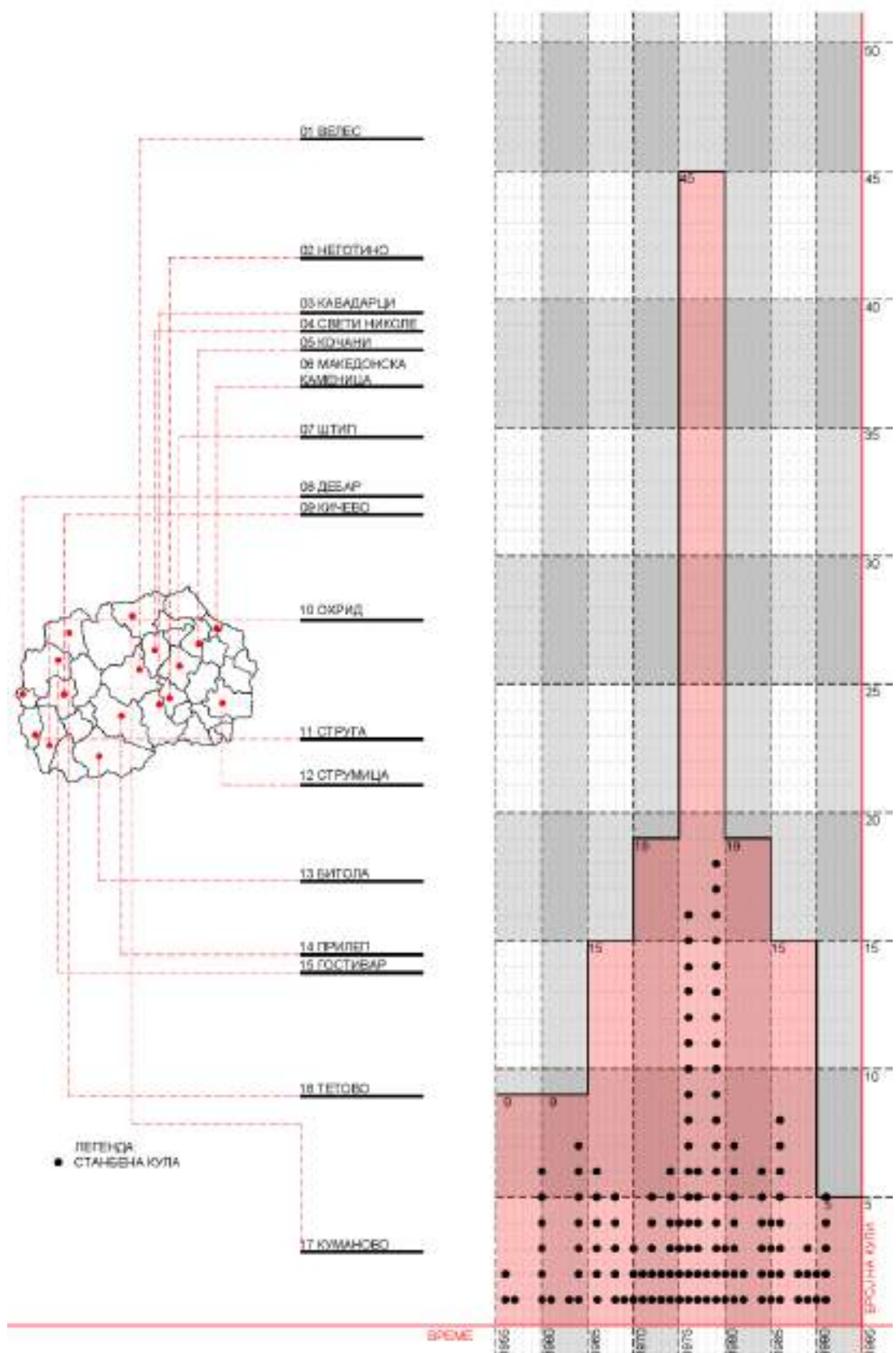
Во следниот период домувањето во вертикала ќе биде почеста појава во македонските градови. Се градат речиси двојно повеќе станбени кули со подеднаква дистрибуција низ годините. Може да се каже дека изградбата на станбени кули станува дел од стратешката офанзива за масовно вдомување на населението од социјалистичкиот период. Всушност, оваа етапа се преклопува со развојот на концептот за таканаречен „социјалистички стан“ кој се оформува во рамки на употребата на типизирани станбени решенија и префабрикувани градежни системи (Alfirević & Simonović Alfirević, 2018). Обликовно кулите од вториот бран воведуваат нови обележја на двете развојни линии на кули. Првата развојна линија на јасни кубични форми ќе претрпи изолжување на обликот во вид на квадар со правоаголна основа ([01BE05](#), [07ШТ030405](#)). Додека пак, втората развојна линија ќе го замени просторното расчленување од првостепена пластика во динамично расчленување на фасадната обвивка само на ниво на второстепена пластика ([01BE0607](#), [07ШТ08](#) и [13БТ0304](#)).

(3) 1976 – 1985 г.: Кулминација и пресврт (64 кули)

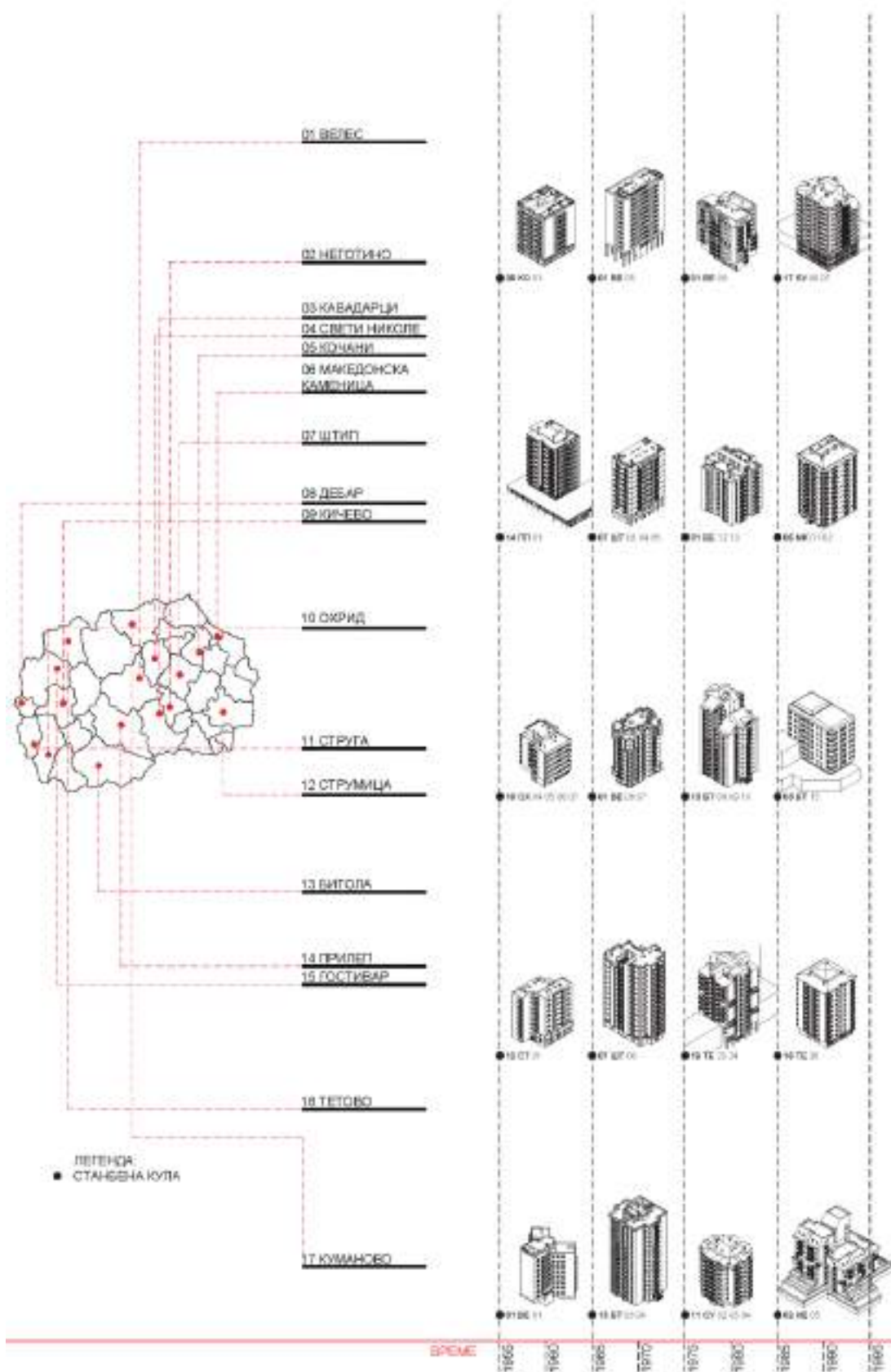
Третата изградбена етапа кулминира во населувањето на урбани вертикали, со најмногу изградени станбени кули во 1979-та година (18 кули). Овој тренд на изградба може да се поврзе со пошироките економски удобности на самоуправувачкиот социјализам од седумдесеттите години (Estrin, 1991). Во овој период станбените кули стануваат неизбежен градоградителски елемент од воспоставената пракса за изградба на големите урбани површини. Нешто подоцна, во првата половина на осумдесеттите години, согласно регионалната општествено-политичка и економска криза во СФРЈ се појавува и првичен пад во продукцијата на станбени кули. Во обликувањето на кулите од овој период се чита просторната раскошност на ниво на расчленување по вертикала. Двете развојни линии речиси се пресретнуваат и акцентот на обликувањето се става на кровните завршници ([01BE08](#), [01BE1213](#)) често отсликани со одредени регионални референци ([13БТ080910](#), [16ТЕ2324](#)). Дури на ниво на поедноставни кули од овој период, кровната завршница внесува одредена динамика во обликувањето ([11СУ020304](#)).

(4) 1986 – 1995 г.: Умереност и транзиција (20 кули)

Последната етапа сведочи за драстичното опаѓање на продукцијата на станбени кули. Во анализираниот интервал од деведесеттите години, по 1991-та година, всушност не постои градежна активност која се однесува на домувањето во вертикала. Ова недвосмислено се надоврзува на актуелните општествено-политички уредувања во Македонија од овој период. Со распаѓот на СФР Југославија ќе отпочне процес на транзиција на пазарната економија и со тоа инстантно ќе се организира развојот на станбените кули во македонските градови. Овие услови ќе се отсликаат на обликот на станбените кули од овој период. Тие стануваат гломазни во својата појавност ([17КУ0607](#)), ја редуцираат пластиката на фасадата и расчленувањето на формата ([06МК0102](#), [13БТ15](#)) и воведуваат нова обликовна рамка ([16ТЕ26](#)). Како исклучок од овој тренд на обликување се појавува „Единаесеткатницата“ во Неготино ([02НЕ05](#)) која претставува уникатен пример на расчленета просторна конфигурација по хоризонтала и вертикала.



Слика 123. Хронологија и интензитет на градење



Слика 124. Хронологија и интензитет на градење (истражувачки примерок)

3.1.2. Хронологија на градење според место

Следниот дијаграм на Слика 125, на страна 131, има за цел територијално да ја дистрибуира изграденоста на станбените кули по градови. На овој начин синтензено е прикажана хронологијата на изградба на станбени кули според време и место. Хоризонталната оска ја претставува временската димензија, во распон од 1955-та до 1995-та година, додека пак, вертикалната оска посочува на местото (градот) за секоја кула поединечно. Седумнаесетте анализирани градови се позиционирани на мапа на левата маргина, а кон десно е издвоена нивната продукција на станбени кули таксативно. На вмрежувањето од овие две оски станбените кули, именувани доследно на изготвената лична карта од приложениот сепарат, се претставени како поединечни точки соодветно позиционирани според време и место.

Преку визуелна анализа на овој дијаграм територијално се препрочитуваат претходно дефинираните развојни етапи на изградба на станбени кули. Четирите бранови на градење (1956 – 1965, 1966 – 1975, 1976 – 1985, 1986 – 1995 г.) имаат различен интензитет во градови со разновидна големина и поинаков степен на индустријализација.

(1) **Првиот период на пионерска изградба на станбени кули (1956 – 1965 г.)** е присутен во регионални центри од Македонија (**Велес, Штип, Охрид, Струмица, Прилеп, Куманово**). Овие градови се првите индустриски јадра од социјалистичкиот период, во кои напредокот на стопанството е изразен уште во периодот на педесеттите и шеесеттите години од XX-от век. Во рамки на нивната забрзана урбанизација станбената кула ќе најде свое место како најсовремена типологија за домувањето од XX-от век. Овие станбени кули ги тестираат можностите на архитектурата како алатка за осовременување на домувањето во новите индустриски центри. Тие се физички артефакт кој има за цел да го презентира технолошко-развиениот лик на модерно градско јадро кое е во процес на оформување (Power, 1993). На преминот од првиот во вториот бран, станбени кули ќе никнат дури и во неколку помали македонски градови (**Кочани и Свети Николе**) со што се потврдува статусот на урбана вертикала за домување како ефективен градоградителски елемент од средината на XX-от век.

(2) **Вториот период на институционализација на станбените кули (1966 – 1975 г.)** ќе се рашири низ градови со различна големина и разновиден обем на индустрија (**Велес, Неготино, Штип, Дебар, Кичево, Охрид, Струга, Струмица, Битола, Тетово**). Станбените кули од овој период ќе се приклучат во процесот на обезбедување хумани услови за домување на сè побројното градско население. Актуелното општествено-политичко уредување ќе го препознае потенцијалот на населувањето во урбани вертикали и тие ќе станат неизоставен елемент од опширната стратегија за масовно вдомување на пролетаријатот (Horvat, 2024). Стандардизацијата на домувањето од овој период, која резултира во југословенскиот експеримент „социјалистички стан“, е всушност содржана во самиот процес на проектирање на станбените кули. Од овде кулите од вториот бран ќе завземат стратешка позиција во градоградењето на повеќето македонски градови. Тие ќе ја задржат репрезентативната улога акцентирајќи ги малите градови како нови важни стопански јадра со индустрија која е сè поблиску до таа од регионалните центри.

(3) Во третиот период на консолидација, а подоцна и заситување на изградбата на станбени кули (1976 – 1985 г.) повторно се става акцентот на индустриските регионални центри со засилена изградба на урбани вертикали за домување во нив (**Велес, Неготино, Кавадарци, Штип, Охрид, Струга, Битола, Прилеп, Тетово, Куманово**). Ова го демонстрира огромниот економски напредок на развиеното стопанство и растот на населението. Воедно развојот и усовршувањето на технологиите за градење на локално ниво во градските проектантски бироа и градежни фирми (**Велес, Штип, Охрид, Тетово**) ќе доведе до кулминација во продукцијата на станбени кули (Константиновски, 2004). Третиот бран на масовна изградба всушност активира неколку градови (**Велес, Охрид и Тетово**) кои ќе оформат богата база на станбени кули од овој период, а со тоа и воопшто од втората половина на XX-от век. Брзото заситување од оваа масовна продукција, на почетокот на осумдесеттите години, ќе го лимитира просторот за акцентирање на нови градови како јадра на изградбата во вертикала. Полека се најавува падот во изградбата на станбени кули и со тоа се лимитира пристапот на урбаните вертикали во помалите градови.

(4) Завршниот период кој го отсликува опаѓањето на продукцијата на станбени кули (1986 – 1995 г.), ќе биде сè уште присутен во веќе интензивирани градови (**Велес, Неготино, Кавадарци, Охрид, Струмица, Битола, Тетово и Куманово**) и во оние градови кои доживуваат задоцнета урбанизација (**Македонска Каменица и Гостивар**). Покрај малиот опсег на градови опфатени со последниот бран на изградба, се гради и во помал интензитет. Ова неминовно сведочи за претстојниот процес на трансформација на општественото-политичко уредување дури и на ниво на град. Оттогаш до денес станбените кули ќе опстанат само како артефакт кој сведочи за една поинаква политика за градоградење и домување од втората половина на XX-от век.

Статистичкото согледување на оваа територијална изградба на станбени кули открива дека градежната офанзива за населување во вертикала е повеќеслоен феномен кој нема унифицирани карактеристики на ниво на сите градови. Па така може да се направи класификација на изградба на станбени кули во градови со:

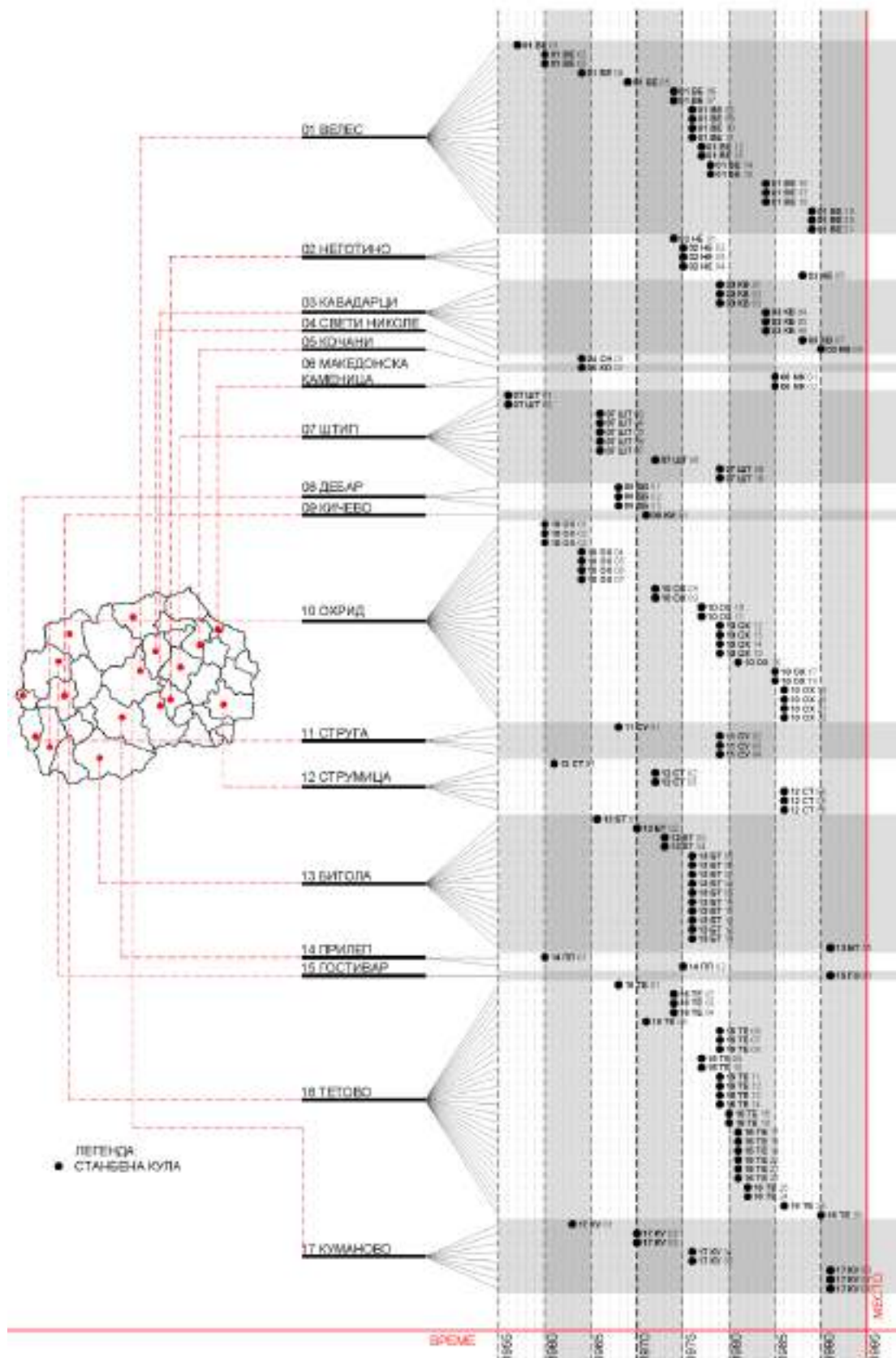
- **Континуирана високофреквентна изградба** присутна во големите градови со: развиена индустрија, **Велес (21 кула)**, туризам во подем, **Охрид (22 кули)** и карактер на регионален центар, **Тетово (26 кули)**;

- **Континуирана нискофреквентна изградба (Неготино, Струмица, Куманово)** во градови кои се места на второстепена индустриска активност;

- **Раноинтензивирани изградба (Штип, Струга, Битола, Прилеп)** карактеристична за големите индустриски градови кои брзо се заситуваат со оваа типологија на населување;

- **Доцнаинтензивирани изградба** во **Кавадарци** како град со развиена индустрија кој доцна го отпочнува процесот на вертикално населување;

- **Инцидентна изградба (Свети Николе, Кочани, Македонска Каменица, Дебар, Кичево, Гостивар)** во помалите градови кои ја препознаваат репрезентативната улога на станбената кула во градоградењето.



Слика 125. Хронологија на градење според место

3.1.3. Интензитет на градење според место

Интензитетот на изградба на станбени кули според место е прикажан на следниот дијаграм на Слика 126, на страна 133. Тој има за цел статистички да го преработи претходно образложениот дијаграм. Резултатите на дијаграмот се прикажани во вид на хистограм во црвена боја. Хоризонталната оска ја претставува продукцијата на урбани вертикали, изразена во бројот на кули. Вертикалната оска означува место и на неа поединечно се подредени сите станбени кули во рамки на анализираните градови прикажани на мапата лево. Вмрежувањето на податоци од двете оски го презентира интензитетот на изградба територијално на ниво на град. Од читањето на овој дијаграм може да се заклучи дека населувањето во вертикала има различен интензитет и карактер според усвоената класификација на:

(1) Градови со единечна кула (1 кула)

Во овие градови (**Свети Николе, Кочани, Кичево, Гостивар**) населувањето во вертикала претставува исклучок, физички акцент во урбаната текстура, со што ги чини кулите ексклузивни елементи во социолошка и просторна смисла (Lynch, 1964). Овие кули се изградени во раниот период на тестирање на моделот за домување во вертикала како репрезентативен градски елемент. Додека пак, во Гостивар единствената кула ([15Г001](#)) се појавува како последица на доцна урбанизација на градот од XX-от век.

(2) Градови со мал број кули (2 кули – 4 кули)

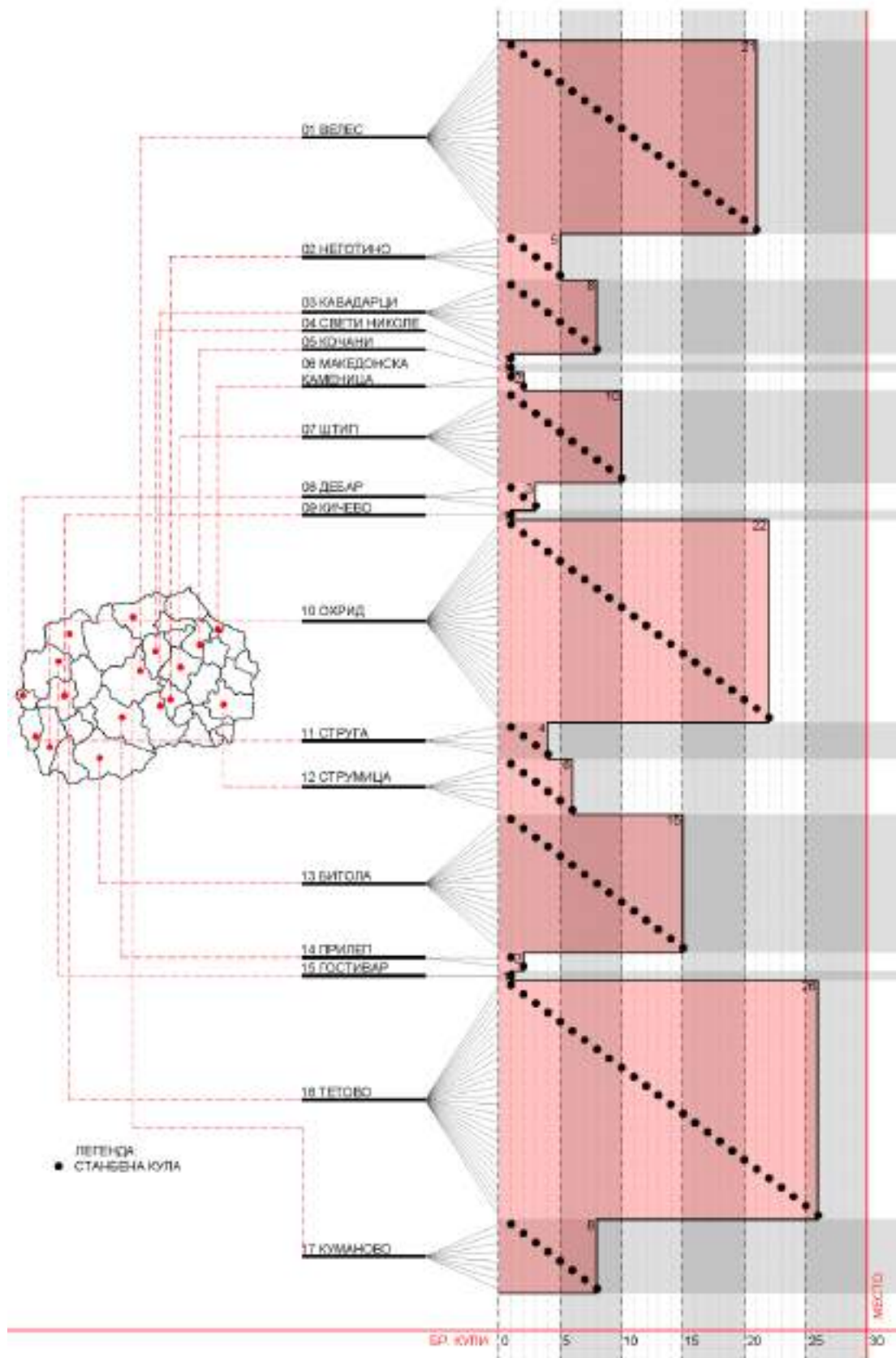
Оваа категорија на градови (**Македонска Каменица, Дебар, Струга, Прилеп**) опфаќа станбени кули од сите развојни етапи. Тие се „кампањска“ изградба која не преминува на ниво на систематизирана и континуирана продукција, со што може да се каже дека кулите во овие градови го задржуваат ексклузивниот карактер (Rossi, 1982) заради еднократната или двократната реализација. На примерот од Прилеп двете кули ([14ПП01](#) и [14ПП02](#)) презентираат технолошки достигнувања од различни етапи, додека пак, во Дебар и Струга се вбројуваат кули кои се мултиплицирани во низа ([08ДБ010203](#) и [11СУ020304](#)). Кулите во Македонска Каменица ([06МК0102](#)) се последица на доцната урбанизација.

(3) Градови со среден број кули (5 кули – 9 кули)

Градовите (**Неготино, Кавадарци, Струмица, Куманово**) од оваа категорија се места на неколкукратна продукција на станбени кули од сите развојни етапи. Ова упатува на стабилизирање на типологијата на станбена кула како неретко применета форма за населување на градот. Овие кули сè уште ја немаат доминантната улога во градоградењето и се ексклузивни урбани елементи.

(4) Градови со висок број кули (10 кули–)

Станува збор за градови (**Велес, Штип, Охрид, Битола, Тетово**) со континуирана продукција на станбени кули од секоја етапа и интензивна фаза во седумдесеттите години. Тие се индустриски центри во кои вертикалното домување е главна компонента на градоградењето и речиси се трансформираат во вертикални градови. Кулите од овие градови се често сериски изградени со индустијален пристап со цел за масовно вдумување на големото градско население (Smith, 2010).



Слика 126. Интензитет на градење според место

3.2. Височина

3.2.1 Градење во височина според време

На дијаграмот на Слика 127, на страна 137, е прикажна хронолошката еволуција на височината на станбените кули на ниво на Македонија од периодот на втората половина на XX-от век. За височина на станбена кула е земена вертикалната димензија на објектот од терен (кота 0.00) до највисоката точка од објектот (кота на завршница, атика, кров и сл.). Хоризонталната оска ја прикажува временската димензија, во распон од 1955-та до 1995-та година. Вертикалната оска ја означува височината на станбените кули изразена во метри. Во вмрежувањето на овие две оски позиционирана е секоја поединечна кула, означена со точка, соодветно на годината кога е изградена и нејзината височина. Преклопувањето на неколку кули на иста позиција (идентични во година на градење и височина) е прикажано со проширување на точката неколкукратно. На дијаграмот се исцртани три развојни линии на станбените кули кои ја посочуваат еволуцијата на: максималната височина, во црвена боја, средната височина, во виолетова боја, и минималната височина, во сина боја.

Следниот дијаграм на Слика 128, на страна 138, има за цел визуелно да ја прикаже еволуцијата на височината преку приложени примери од истражувачкиот примерок. Референтните примери се издвоени од линијата на максимална, средна и минималната височина на кулите, соодветно отсликувајќи го нивниот облик и лик.

(1) 1956 – 1965 г.: Брзорастечки зачеток на височината

Првиот бран кули, кој се карактеризира со слаб интензитет на изградба, е ситуиран во пониската зона на височини. Оваа продукција на кули се движи во распон од седумнаесет метри (П+4) до триесет и осум метри (П+11). Поточно, првите урбани вертикали се одликуваат со скромна височина со средна вредност од дваесет и шест метри (П+7). Иницијалното творештво на станбени кули на прикажаниот дијаграм во најголем интензитет е распределено во распон од дваесет (П+5) до триесет метри (П+9).

Иако станува збор за урбани вертикали со скромна височина, сепак првите станбени кули имаат ексклузивен лик во рамки на затечениот контекст на послевоената состојба на македонските градови од средината во XX-от век (Kostof, 1991). Обликувањето на првите станбени кули во јасни кубични форми, со мали димензии на основите на катот, ќе придонесе за поизразена вертикална перцепција на овие урбани вертикали (Cullen, 1971). За ова сведочи примерот на првите урбани вертикали од 1956-та година, кои го формираат модернистичкиот лик на „Плоштад Штип“ и скромно го најавуваат населувањето во вертикала како во Штип, така и во цела Македонија. Пониската кула (07ШТ02), со катност П+4, е всушност минимумот од овој период, а повисоката кула (07ШТ01), со катност П+5+Пк, е веќе во чекор со просечниот раст на височина од оваа фаза. Средната височина ќе има брзорастечки скок, со што ќе се изградат првите станбени кули со јасно оформени силуети, на примерот од Струмица (12СТ01), со катност од П+7. Додека пак, максималната височина од првиот бран на изградба ќе биде достигната речиси истовремено со изградбата на првата кула во Припеп (14ПП01) со катност од П+М+7+Пк.

(2) 1966 – 1975 г.: Умерен раст во височина

Следниот бран ја зголемува зоната на градење во височина со проширување на горната граница. Па така, минималната височина опстојува на кота од седумнаесет метри (П+4), додека пак, максималната височина расте до четириесет и седум метри (П+14). Со ова се зголемува и средната височина на станбените кули од овој бран на изградба на триесет и три метри (П+10) со што почесто се среќаваат урбани вертикали со јасен облик на кула. Изградените кули во оваа рамка се среќаваат најинтензивно во зоната од дваесет и пет метри (П+7) до триесет и пет метри (П+10). Воедно се јавува и секундарно згуснување околу височината од четириесет метри (П+12) и четириесет и пет метри (П+14), што се должи на поголемата продукција на кули која активира повеќе зони.

Во градовите со скромни раномодернистички интервенции од овој период, кулите од вториот бран на изградба ќе воведат нов елемент препознатлив во градската силуета. Тие ги тестираат границите на височина со своите расчленети форми кои воведуваат дополнителна експресивност и ја потенцираат нивната вертикалност (Marriage, 2020). Најниските урбани вертикали на примерот од Дебар ([08ДБ010203](#)), со катност од П+4, имаат усложнета форма која отскокнува над тамошниот скромен и традиционален пејзаж. Високо над нив е поставен новиот просек на височина во примерите од Штип ([07ШТ030405](#)), со катност од П+М+6+ПК, и Охрид ([10ОХ08](#)), со катност од П+М+7+2ПК, кои веќе моќно надвиснуваат над затечениот, па и современиот контекст денес. Максимумот на височина од оваа фаза ќе се реализира во подоцнежниот период, заради константниот раст во височина, со изградбата на две кули во Битола ([13БТ0304](#)) кои храбро посегаат по највисоките зони од дијаграмот со катност од П+14+Т.

(3) 1976 – 1985 г.: Кулминација во височина и брз пад

Најголемата продукција на кули, од третиот бран на изградба, го проширува дијапазонот на височини во најголем опфат. Минималната височина на кули доживува пораст на дваесет и еден метар (П+6), а максималната височина се сместува на највисоката точка од дијаграмот, на педесет и осум метри (П+18). Со овој тренд средната височина на кули достигнува триесет и девет метри (П+12). Во доцната фаза од истиот период се бележи и првичен пад на средната височина на триесет и два метри (П+9). Кулите од овој период во најголем интензитет се среќаваат со височина од дваесет и осум метри (П+8) до триесет и три метри (П+10). Богатата продукција на кули секундарно ги активира и височините од триесет и пет метри (П+10) до триесет и осум метри (П+11) и терцијално височината од четириесет и четири метри (П+13).

Покрај големата височина, станбените кули од овој период имаат и изразена виткост, заради малите димензии на основата на катот. Дополнителното расчленување на ниво на кровните задвршетоци ги прави уште повпечатливи во вертикала (Urban, 2012). Оваа просторна раскош се чита и во кулите со најмала височина, на примерот во Неготино ([02НЕ020304](#)) со катност П+М+4. Кулите со средната височина имаат изразена виткост од катност П+11+Т, како на примерот во периодот на раст на височината во Битола ([13БТ050607](#)), така и на примерот во периодот на пад во Штип ([07ШТ0910](#)). Највисоката кула за периодот, и воопшто за целиот анализиран временски сегмент, е повисоката кула во рамките на комплексот „Гарнизон“ во Куманово ([17КУ04](#)) со катност од П+М+14+2ПК+Т.

(4) 1986 – 1995 г.: Пад и стабилизација на височинскиот опсег

Намалената продукција на кули од последниот бран на изградба ќе ја ограничи височината во најмал опфат. Ова се должи на растот на минималната височина од дваесет и еден метар (П+6) на триесет и два метри (П+9) за краток период. Максималната височина опаѓа драстично на четириесет и еден метар (П+12). Поместувањето на долната граница на височина всушност за брзо ја стабилизира средната вредност на триесет и четири метри (П+10) после драстичниот пад на височината од преминот на третиот во четвртиот бран на изградба. Станбените кули во најголем интензитет се изградени во зоната блиску до горната граница, на распон од триесет и пет метри (П+10) до четириесет метри (П+12). Секундарно згуснување е видно околу височината од триесет метри (П+9).

Појавноста на станбените кули од овој период ја задржува вертикалноста, иако основата на станбениот кат е сè поголема со што кулите имаат помала виткост и изгледаат значително гломазни. Ова обликување е присутно и во зоната на минимумот, на примерот од Струмица ([12CT040506](#)) со катност П+4+Пк. Средната височина на кула има погломазен изглед во долната зона, што се гледа во примерот од Охрид ([100X19202122](#)) со катност П+7. Додека пак, во горната зона на примерот на последната изградена кула во Тетово ([16TE26](#)) просечната височина од овој период добива поизразена вертикалност со катност П+10. Најголемата височина се затвора со изградбата на кулите во Кавадарци ([03KB0405060708](#)) кај кои се среќава катност од П+11+Пк+Т. Од приложениот преглед може да заклучиме дека вертикалноста на станбените кули е повеќеслојна заради еволуцијата на височината низ целиот период од втората половина на XX-от век (Tall Building Criteria, 2018). Од овде може да се изврши класификација на типови на кули во однос на нивната височина.

(1) Ниска кула (15 – 25 метри) со катност П+4 – П+7;

Го означуваат зачетокот на населувањето во височина, па затоа се препознатливи како прототип на кула – урбана вертикала. Изградени се во низок интензитет, а најзастапени во првиот и вториот бран на продукција на кули.

(2) Средновисока кула (25 – 35 метри) со катност П+8 – П+10;

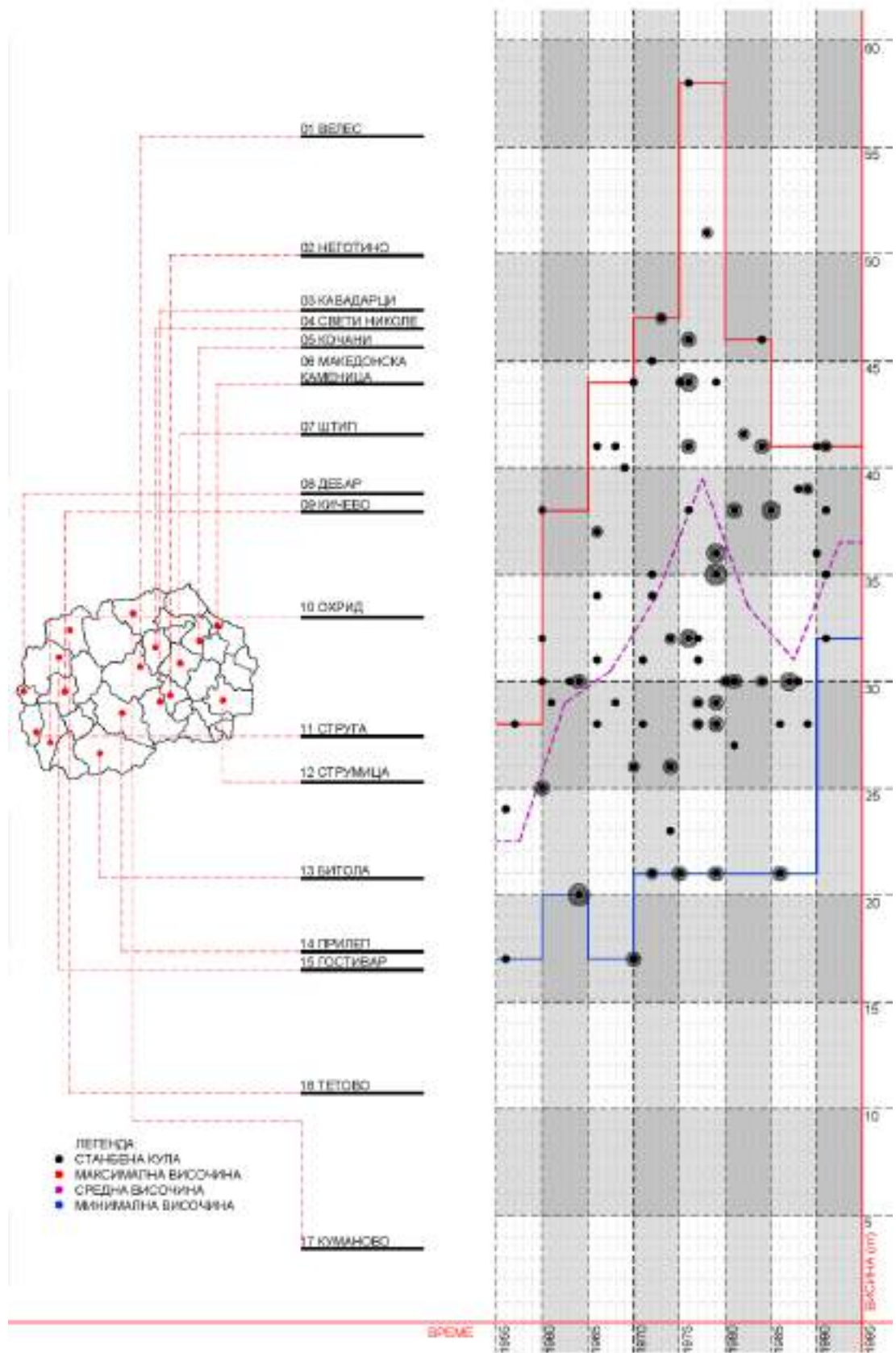
Првите облици кои дефинираат класичен висок изглед на кула, а подоцна дефинирани како средновисоки кули заради константниот раст на височина. Тоа се кулите во највисок интензитет на изградба подеднакво застапена низ сите бранови.

(3) Висока кула (35 – 45 метри) со катност П+11 – П+14;

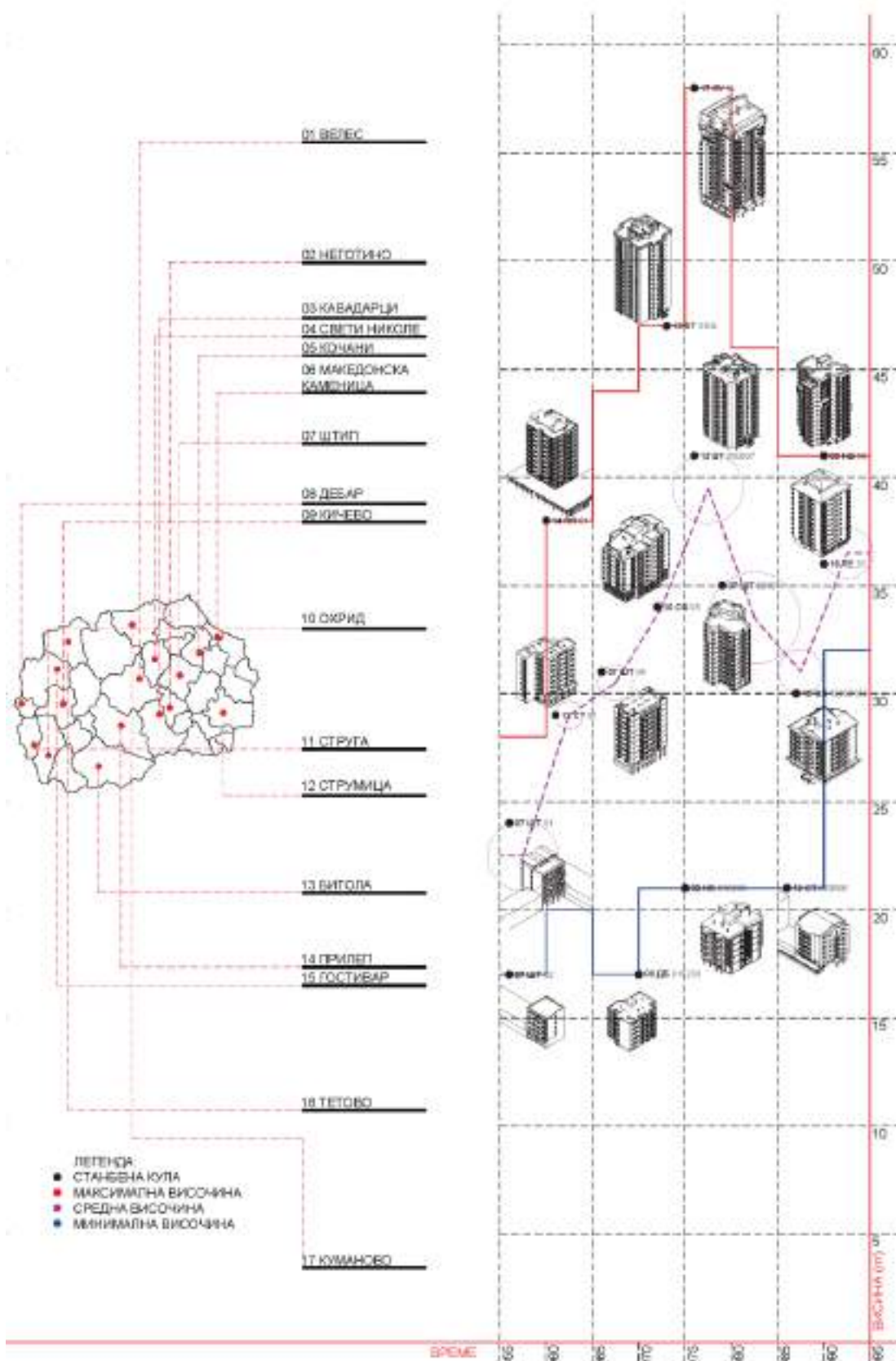
Типични кули во класата на високи урбани вертикали. Изградени во висок интензитет, а најзастапена во третиот бран од продукцијата, што се должи на прогресивната еволуција на височината со тек на време.

(4) Екстремно висока кула (над 45 метри) со катност над П+15.

Технолошки напредно развиени кули кои се екстремно високи. Изградени се во најнизок интензитет, а застапени во вториот и третиот бран кога продукцијата на станбени кули го достигнува врвот на височината.



Слика 127. Градење во височина според време



Слика 128. Градење во височина според време – истражувачки примерок

3.2.2 Градење во височина според место

Дијаграмот на Слика 129, на страна 141, има за цел да ја прикаже височината на станбените кули територијално распределена по градови. На хоризонталната оска е прикажана височината, изразена во метри, а на вертикалната оска таксативно е подредена поединечно секоја станбена кула во рамки на седумнаесетте градови, означени на мапата од левата страна. Во вмрежувањето на двете оски поставени се станбените кули во вид на точки според височина и место, соодветно именувани според изготвениот сепарат. На дијаграмот се исцртани три развојни линии на станбените кули кои ја посочуваат еволуцијата на височината во рамки на секој град со: максималната височина, во црвена боја, средната височина, во виолетова боја, и минималната височина, во сина боја.

Отчитувањето на овој дијаграм го разоткрива разноликиот карактер на градските силуети и височината на станбените кули во нив. Паралелното согледување на средната височина и опфатот на катност укажува на различни класи на градови која ја следи стопанско-индустриската логика и големината на градот. Извршената класификација ги дели градовите на:

(1) Градови со средна вредност на височина на високи кули

Станува збор за најголемите анализирани градови со континуиран процес на развој на урбаното ткиво и со постојано активни индустриско-стопански гранки. Во урбаното ткиво на примерите од градовите **Велес, Тетово и Куманово** се среќаваат урбани вертикали со изразито различни височини, од ниски до екстремно високи кули, меѓутоа богатиот фонд на градење ќе резултира во кули со висока средна височина. Од друга страна, во урбаниот пејзаж на **Битола и Прилеп** се отчитува помал опсег помеѓу минималната и максималната вредност на височината, со што во овие градови воочлива е тенденцијата за градење високи кули како јасно оформени урбани поенти (Attoe, 1981).

(2) Градови со средна вредност на височина на средновисоки кули

Во оваа категорија се среќаваат големите градови кои се развиваат како урбани центри активно само во одреден период од втората половина на XX-от век. Аграрно важните урбани средини **Неготино и Кавадарци** и туристичкиот центар **Охрид** имаат развен, но сепак краток опсег на височини од минималната до максималната вредност. Меѓутоа во источниот регионален центар **Штип** се отчитува речиси сеопфатниот дијапазон на височини од најниски до високи кули. Овој опфат очекувано резултира во средна вредност на височината за средновисока станбена кула. Така, градот Штип може да се пофали со највозбудлива урбана силуета од мноштво разновидни станбени кули.

(3) Градови со средна вредност на височина на ниска кула

Помалите регионални центри на примерот од **Струга и Струмица** отсликуваат урбан пејзаж во кој станбените кули немаат изразито голема височина. Ова се должи на скромната градска силуета сочинета главно од ниски станбени куќи. Во вака традиционално дефинираната урбана текстура појавата на ниски кули, на ниво на урбани вертикали, сепак отскокнува од околниот пејзаж и ја збогатува вертикалната оска на урбаната силуета.

(4) Градови во кои е изградена само една кула

Кај помалите градовите во кои отсуствува средната вредност на височина се отчитуваат различни видови урбани вертикали. На примерот од **Македонска Каменица и Гостивар** се среќаваат високи станбени кули. Тие се резултат на процесот за доцна урбанизација кога веќе јасно е оформен ликот на станбената кула како воочлива урбана вертикала. Во **Кочани и Кичево** единствените станбени кули имаат височина на средновисоки кули. Тие се во склад со скромниот лик на овие урбани пејзажи и нивната изградба во рамки на првите периоди на населување во вертикала. Најмалите градски средини **Свети Николе и Дебар** вдомуваат скромни кули со ниска височина. И покрај малата вредност на оваа височина станбените кули во Свети Николе и Дебар отскокнуваат од околниот пејзаж на ниски куќи со најмногу два до три ката (Lynch, 1964).

Средната вредност за височината на станбените кули на ниво на поединечни градови укажува само на неумерената дистрибуција на урбани вертикали низ македонските градови. Вредноста за средна височина на станбена кула во рамки на град не ја отсликува дословно урбаната силуета. Од градски фонд на урбани вертикали највисоката станбена кула има носечка улога во градењето на секоја градска силуета од втората половина на XX-от век.

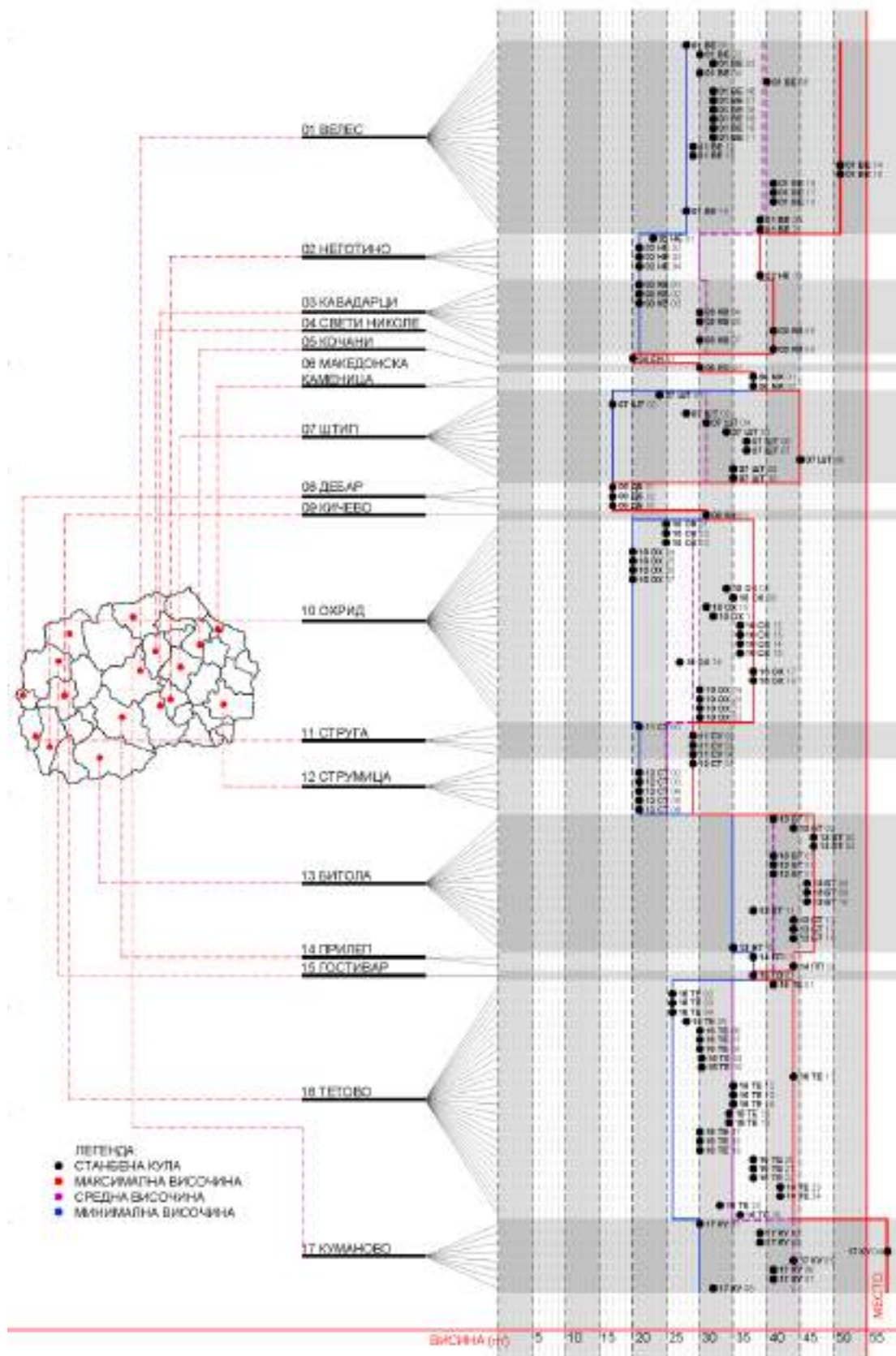
Од овде анализата се насочува на следниот дијаграм на Слика 130, на страна 142, кој има за цел визуелно да ја прикаже највисоката станбена кула за секој град преку приложени примери од истражувачкиот примерок. На овој начин се пружа увид во плуралноста на поимот станбена урбана поента, која произлегува од разноликиот урбан пејзаж на анализираните градови.

Само во само неколку градови градењето во височина ќе се развие рекордно навлегувајќи во доменот на екстремно високи кули. Станбените кули во **Велес** ([01BE1415](#)), **Битола** ([13BT0304](#)) и **Куманово** ([17KY04](#)) и денес се сместени на пиедесталот во рамки на градскиот пејзаж. Тие се ненадминати урбани маркери кои сведочат за богатото минато на овие индустриско-стопански центри со големо население.

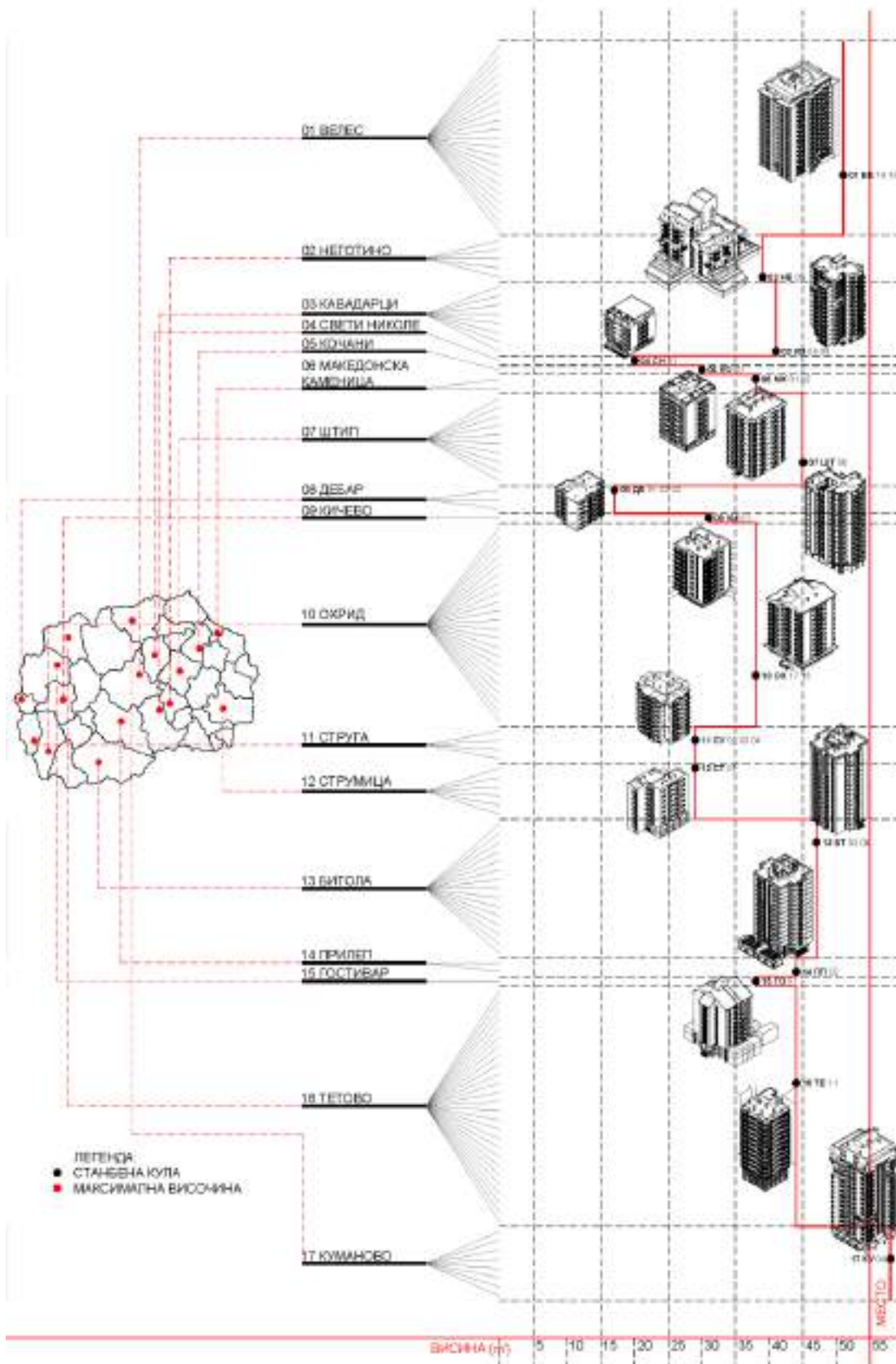
Високите кули се најзастапени во улогата на носечки урбани поенти во градската силуета на средини со различен обем на кули, разновидна големина на население и индустрија. Во примерите од **Неготино** ([02NE05](#)), **Кавадарци** ([03KB0405060708](#)), **Македонска Каменица** ([06MK0102](#)), **Штип** ([07ST08](#)), **Охрид** ([10OX1718](#)), **Прилеп** ([14PP02](#)), **Гостивар** ([15GO01](#)) и **Тетово** ([16TE11](#)) се чита тенденцијата за освојување на височините преку шаренолика збирка на кули.

Во помал број градови преку примерот на **Кочани** ([05KO01](#)), **Кичево** ([09KI01](#)), **Струга** ([11SU020304](#)) и **Струмица** ([12ST01](#)) се воочува прекинатиот развој на височината на урбаната силуета со позиционирање на највисоката урбана вертикала за домување на ниво на средновисока станбена кула. Како последица на ова, носечките урбани поенти се изградени во раните периоди на населување во вертикала.

Градовите со ниски станбени кули, а сепак носечки урбани поенти во силуетата како **Свети Николе** ([04SV01](#)) и **Дебар** ([08DB010203](#)) се преклопуваат со категоријата на градови со скромен лик и инцидентна изградба на кули.



Слика 129. Градење во височина според место



Слика 130. Градење во височина според место – истражувачки примерок

3.3. Морфологија

3.3.1. Урбана позиционираност на станбените кули

Станбените кули се доминантни вертикални акценти кои ја артикулираат урбаната силуета и придонесуваат кон формирањето на репрезентативната слика на градот. Нивната позиционираност е во корелација со големината на градот, структурата на градското јадро и односот кон периферните станбени зони. На Слика 131, на страна 144, е прикажана местоположбата на станбените кули во урбаната структура на анализираниите градови. Анализата овозможува идентификација на карактеристични категории на урбана силуета:

(1) Градови со централна позиционираност на станбени кули

Во помалите градови, станбената кула најчесто е позиционирана во рамки на градското јадро. Оваа појава е присутна и кај поголеми градови во кои се изградени една до две станбени кули (Свети Николе, Кочани, Македонска Каменица, Кичево, Прилеп и Гостивар). На овој начин, станбената кула го означува просторниот и социо-културниот центар на градот. Таа ја задржува својата примарна градоградителска улога како урбана поента што го репрезентира техничко-технолошкиот и социо-културниот развој.

(2) Градови со транзитна позиционираност на станбените кули (помеѓу центарот и периферијата)

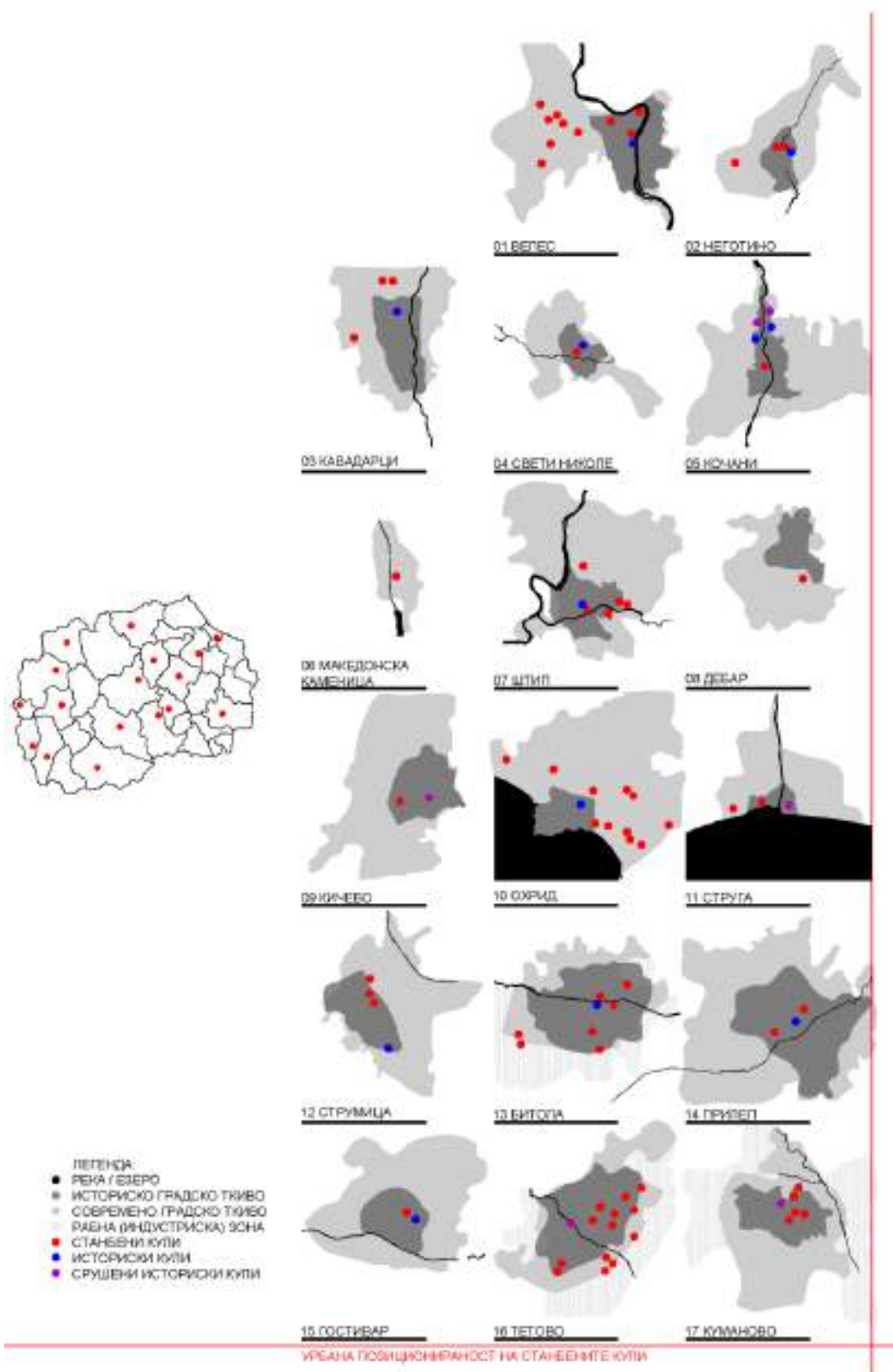
Зголемувањето на бројот на станбени кули во рамки на еден град најчесто ја активира зоната во непосредна близина на градското јадро. Градовите од оваа категорија, покрај примарната репрезентативна вертикала, вклучуваат и секундарни вертикални акценти во внатрешното градско ткиво (Велес, Штип, Дебар, Струмица, Куманово). Во овие урбани структури, станбената кула се користи како елемент за зголемување на капацитетот за домување, но и како средство за обликување на препознатлива урбана слика.

(3) Градови со периферна позиционираност на станбени кули

Кај поголемите индустриски центри, вертикалното тежиште на градот се поместува кон неговата периферија. Во примерот на Кавадарци е изразена тенденцијата станбената кула да се трансформира во елемент кој, покрај згуснувањето на урбаното ткиво, ја структурира неговата граница. Во Тетово, како град со најголем број станбени кули, се активираат повеќе урбани зони со нагласена периферна распределба. Во овие случаи, станбените кули стануваат значајни елементи на урбаната силуета, дефинирајќи ја границата на градот.

(4) Слоевита поставеност на станбените кули во градовите

Трите основни диспозиции – централна, транзитна и периферна – создаваат комплексно и слоевито присуство на станбените кули во урбаната структура. Нивната меѓусебна интеракција резултира со контрадикторни, но комплементарни просторни односи во различните сегменти на градот. Во градови како Охрид и Битола, лонгитудиналниот развој генерира линиски фронт на станбени кули долж границата на урбаното ткиво, овозможувајќи постепен премин на вертикалниот акцент од периферијата кон центарот. Наспроти тоа, во примерите на Неготино и Струга, јасно се чита двојна центричност на урбаната силуета, при што се истовремено нагласени кулите во централното јадро и оние на периферијата. Во овој контекст, станбените кули ја манифестираат својата двојна природа – како елементи на просторна акцентација и како структури што ја дефинираат и ограничуваат урбаната форма.



Слика 131. Мапи на градови и станбени кули во нив

3.3.2. Типолошка класификација на станбените кули

Станбените кули во однос на нивната поставеност во урбаниот контекст можеме да ги издвоиме на три основни типови Јован Ранковиќ во книгата „Станбени кули“ (Ранковиќ, 1975) разликува три типови на станбени кули: **поединечни кули**; **станбени кули во низа**, долж една композициона оска; **станбени кули во група** (кластер). Трите основни типови на кули можата да бидат самостојни и/или поврзани со низок анекс. Дијаграмот на Слика 132, страна 146, ја испитува местоположбата на станбените кули во градот во зависност од типот на станбените кули во урбаниот контекст. Со црвена боја означени се кулите кои функционираат како пунктуелни инсерти во урбаниот контекст и може да бидат: **поединечни кули** и **поединечни кули со анекс**. Серијалното поставување на урбаните вертикали, долж една композициона оска, е во виолетова боја и тоа може да биде во вид **на кули во низа** и **кули во низа со анекс**. Кластер на станбени кули е претставена во сина боја, поделена во две поткатегории: **кули во група** и **кули во група со анекс**. На хоризонталната оска е прикажана местоположбата на секоја кула, која може да биде: во градско јадро, во рабната зона на градот или пак во зоната помеѓу нив. Оттука може да се препознаат неколкуте категории на станбени кули во градските ткива:

(1) Репрезентативни станбени кули

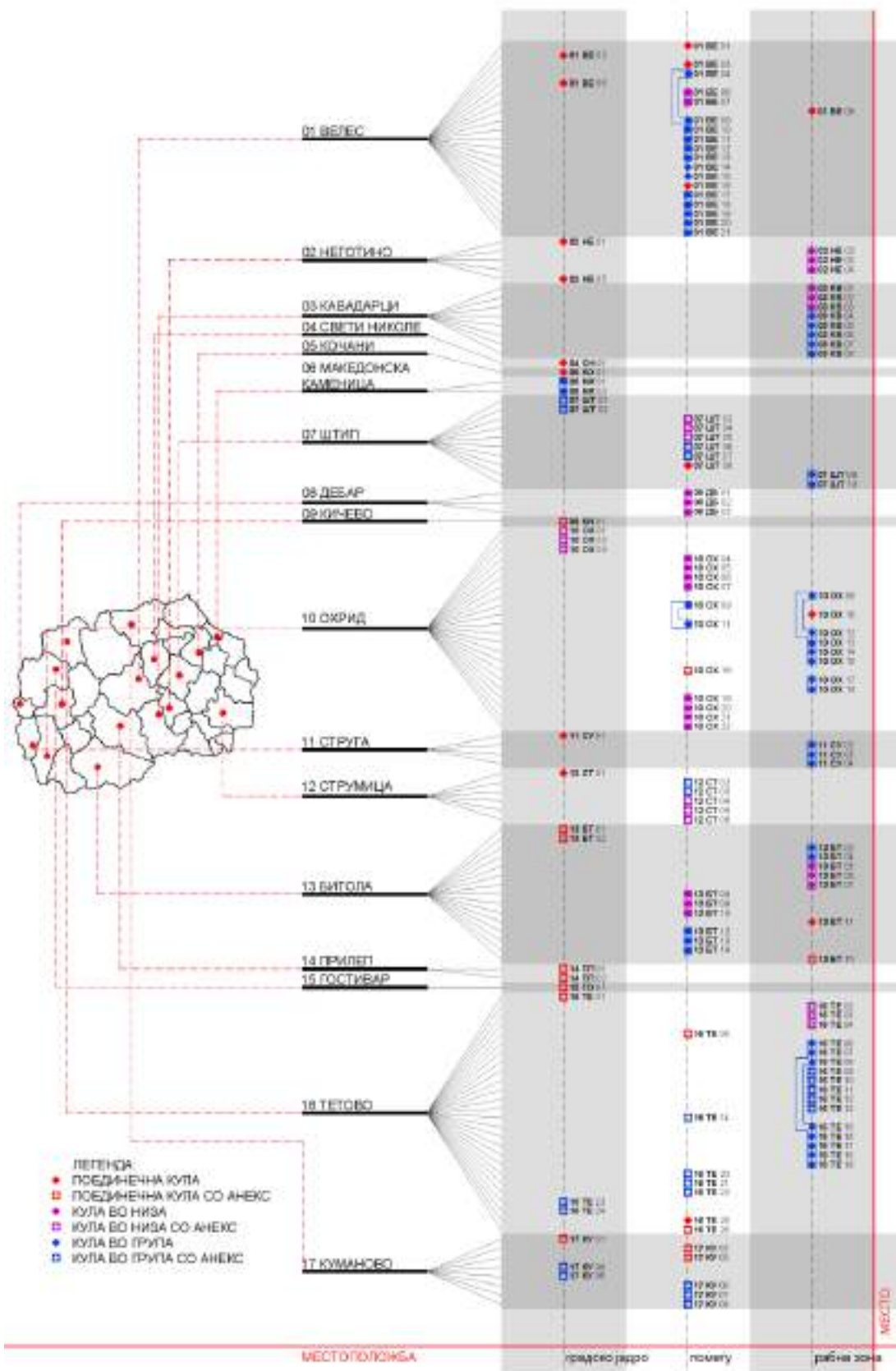
Ограничениот број станбени кули од овој тип, позиционирани во централното градско јадро, имаат изразена појавност што ги издвојува од останатите. Тие најчесто се поставени во рамки на градски плоштади (Неготино: [02HE05](#); Свети Николе: [04CH01](#); Штип: [07ШТ01](#), [07ШТ02](#) итн.), во состав на станбено-трговски комплекси (Кочани: [05KO01](#); Куманово: [17КУ04](#) со [17КУ05](#)), на работ од улици во централната зона (Кичево: [09КИ01](#); Прилеп: [ПП01](#), [ПП02](#); Тетово: [16ТЕ01](#)) или пак заземаат истакната позиција во сложената урбана текстура (Велес: [01BE02](#)). Нивната доминантна позиција условува најчесто појавување како самостојни вертикали, додека поретко се јавуваат како дел од групи или низи, кога учествуваат во обликување на поголеми урбани целини (Македонска Каменица: [06МК0102](#); Охрид: [100X010203](#)). Во овој контекст, станбената кула ја надминува својата примарна функција и прераснува во симболички елемент на градот.

(2) Кули како урбани поенти во хомогено градско ткиво

Кулите од оваа категорија се дисперзирани во урбаната структура и најчесто се дел од помали станбени комплекси. Нивното повторување создава нови просторни релации и воспоставува мрежа на меѓусебно поврзани вертикални акценти (Велес: [01BE19](#) со [01BE2021](#); Штип: [07ШТ030405](#), [ШТ0607](#); Охрид: [100X04050607](#), [100X19202122](#); Битола: [BT080910](#); Тетово: [16ТЕ202122](#); итн.). Во овие случаи, кулите најчесто се организираат во групи или низи, додека поретко се јавуваат како самостојни објекти. Кога се појавуваат како изолирани вертикали, тие контрастираат со околното ниско и средновисоко ткиво и добиваат карактер на локални урбани репери (Штип: [07ШТ08](#); Охрид: [100X16](#); Тетово [16ТЕ05](#); итн.).

(3) Кули како граница на градот или елемент на урбана експанзија

Станбените кули поставени во периферните зони, најчесто организирани во групи или низи, имаат двојна просторна улога. Од една страна, тие можат да функционираат како елементи што ја дефинираат и ограничуваат урбаната структура (Кавадарци: [03KB010203](#); Битола: [13BT050607](#)), а од друга, како иницијатори на понатамошно ширење на градот (Неготино: [02HE020304](#); Штип: [07ШТ0910](#); Охрид: [100X1718](#)). Во одредени случаи, нивната позиција добива дополнителна просторна експресивност, при што кулата станува доминантен маркер на специфични урбани ситуации (кулата „ХИВ“ во Велес: [01BE08](#)).



Слика 132. Урбана позиционаност на станбените кули во рамки на градот

3.3.3. Хронолошки развој на типологијата на станбените кули

Урбаната интеграција на станбените кули можеме да ја следиме во просторен и временски план. Во просторен план ги издвоивме основните диспозиции на вертикалните структури во урбаните контексти а на временски план нивната сукцесија во различните временски епизоди. На дијаграмот на Слика 133, на страна 149, прикажан е хронолошкиот развој на урбаната интеграција на секоја од станбените кули. На хоризонталната оска е поставено времето, изразено во години, од 1955-та до 1995-та година; а на вертикалната оска се позиционирани претходно дефинираните типови на урбана морфологија на станбени кули (Ранковиќ, 1975). Типовите на урбана морфологија се прикажани во симболи со различни бои. Следниот дијаграм на Слика 134, на страна 150, визуелно го отсликува развојот на урбана интеграција преку издвоени примери на урбани фрагменти. Тие се претставени во вид на отсечок од сто педесет на сто педесет метри, претставувајќи ја кулата во околниот контекст.

(1) 1955 – 1965 г.: Репрезентативни урбани солитери

Во првиот период во различни градови доминира поставувањето на поединечни станбени кули. Тие го следат моделот на населување „кули во парк“, карактеристичен за Европа и самата Југославија од овој период (Mumford, 2000). Вака поставените солитери ги нагласуваат новите плоштади и булевари. Првата кула во Струмица ([12СТ01](#)) изворно никнува во рамки на отворено плато на пресечницата покрај двете најважни градски артерии, а примерот од Прилеп ([14ПП01](#)) сведочи за можноста линискиот анекс од кулата да го дефинира уличниот фронт во близина на градското јадро. Населувањето на кули во низа е ретка појава која носи специфични обележја карактеристични за раномодернистичките принципи на градоградење. Овој модел на урбана интеграција се среќава во Охрид на доврзувајќи се на: брегот на Охридското Езеро ([100Х010203](#)), како и на булеварот „Туристичка“ ([100Х04050607](#)). Поставувањето во група од овој период се среќава само со анекс во примерот од Штип ([07ШТ01](#) и [07ШТ02](#)) кој ја гради рамката на градскиот плоштад. Изворно не постои групација на кулите, поточно единствениот урбан фрагмент од Велес ([01ВЕ04](#) и [01ВЕ09](#)) е последица на подоцнежното доградување.

(2) 1965 – 1975 г.: Линеарно разгранување на станбените кули низ градот

Вториот период ја зацврстува позицијата на кулите како важни градски симболи и во останатите македонски градови. Во примерот од Велес станбената кула на „Мостот на Гемидиите“ ([01ВЕ05](#)) отвора простор за идни урбани релации кои го оформуваат станбено-комерцијалниот комплекс „Чешелот“. Додека пак, во Куманово кулата „ФЗЦ“ ([17КУ02](#)) со својот анекс ќе го доизгради уличниот фронт на булеварот непосредно. Воедно се интензивира линераниот пристап во нижење урбани вертикали, како современа практика за формирање на нови станбени квартави од кули. Во примерот од Велес ([ВЕ0607](#)) тие се дел од поширока станбено-комерцијална целина, додека пак, во Штип трите „Воени згради“ ([07ШТ030405](#)) се вкруптени со линискиот анекс на приземје и кат. Поставувањето на станбени кули во група сè уште е во фаза на развој. Станбената група во Битола ([13БТ0304](#)) всушност е недоразвиена оска од две кули. Во Штип ([907ШТ0607](#)) изграден е пример на кули групирани околу двор кој е ограден од анексот на приземје и мезанин.

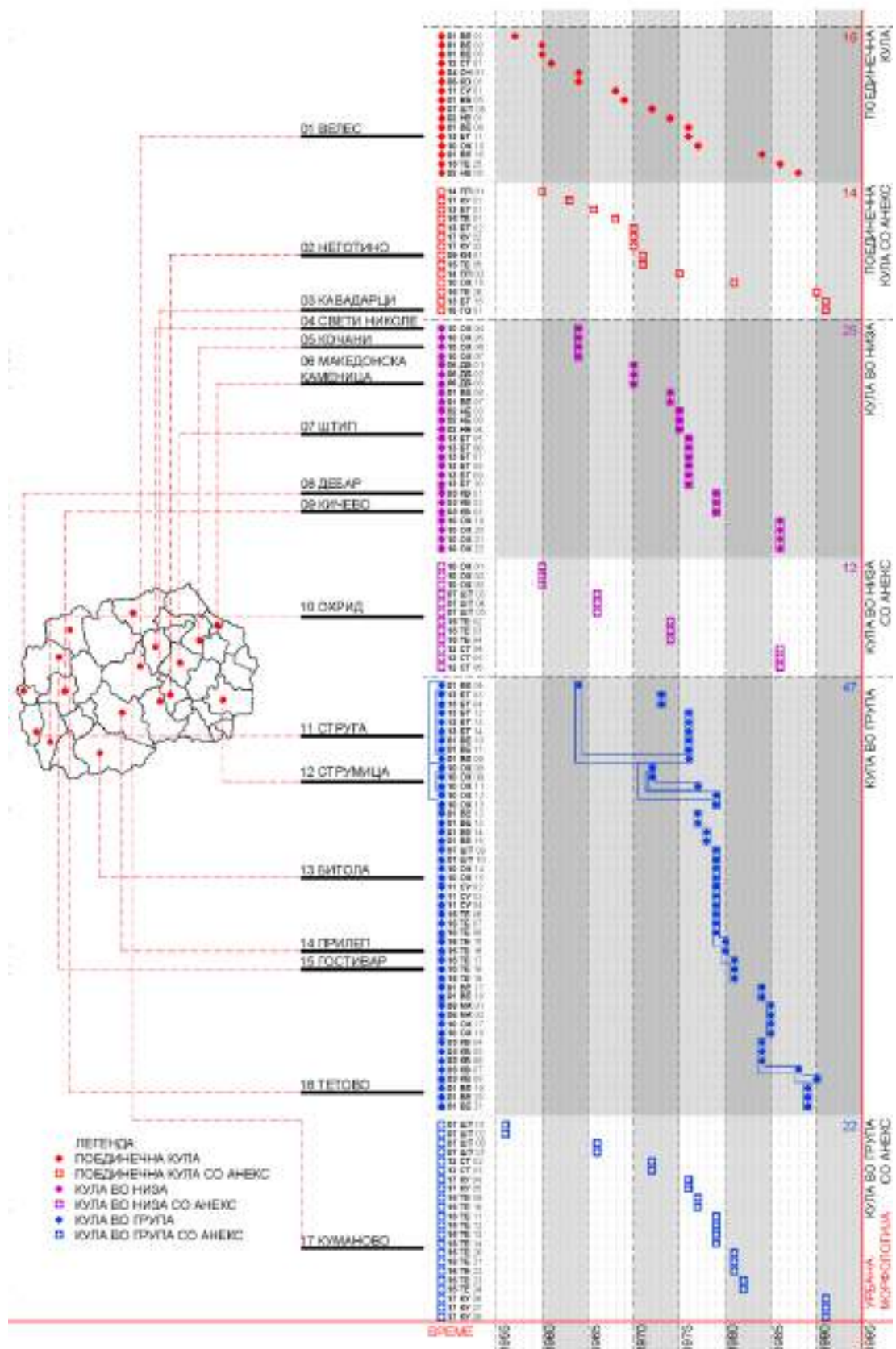
(3) 1975 – 1985 г.: Кулите како дел од станбени ансамбли

Веќе презаситената изградба на поединечни кули ќе резултира во поставување на урбани солитери надвор од главното градско јадро. На примерот во Битола ([13BT11](#)) воочлив е контекстот од линиски блокови, додека пак, во Охрид кулата „Печатница“ со комерцијален анекс ([10OX16](#)) е поставена длабоко во рамки на урбан блок со што потешко се отчитува нејзината вертикалност. Поставувањето на кули во низа е сè уште актуелно, најмногу во Битола, на примерот од „Трите лепотици“ ([13BT080910](#)). Низите од овој период се слободностоечки и нема да бидат поврзани со анекси. Во овој бран на изградба се интензивира групирањето на станбените кули во: помали целини ([11CY020304](#)), но и поголеми суперблокови како во Кавадарци ([KB0405060708](#)) и Тетово, „Блок 70“ ([16TE060708](#) и [16TE1516171819](#)). Овие станбени ансамбли се сочинети од стратешко нагласени кули и линиски издолжени блокови во модернистички композиции од дворови со патеки и зеленила. Специфично е групирањето на кули со линиски разгранети анекси карактеристично за Тетово ([16TE11](#) заедно со [16TE213](#)). Оваа практика на населување кули во модернистички станбени квартави е честа пракса и пошироко во регионот (Miles Glendinning, 1994).

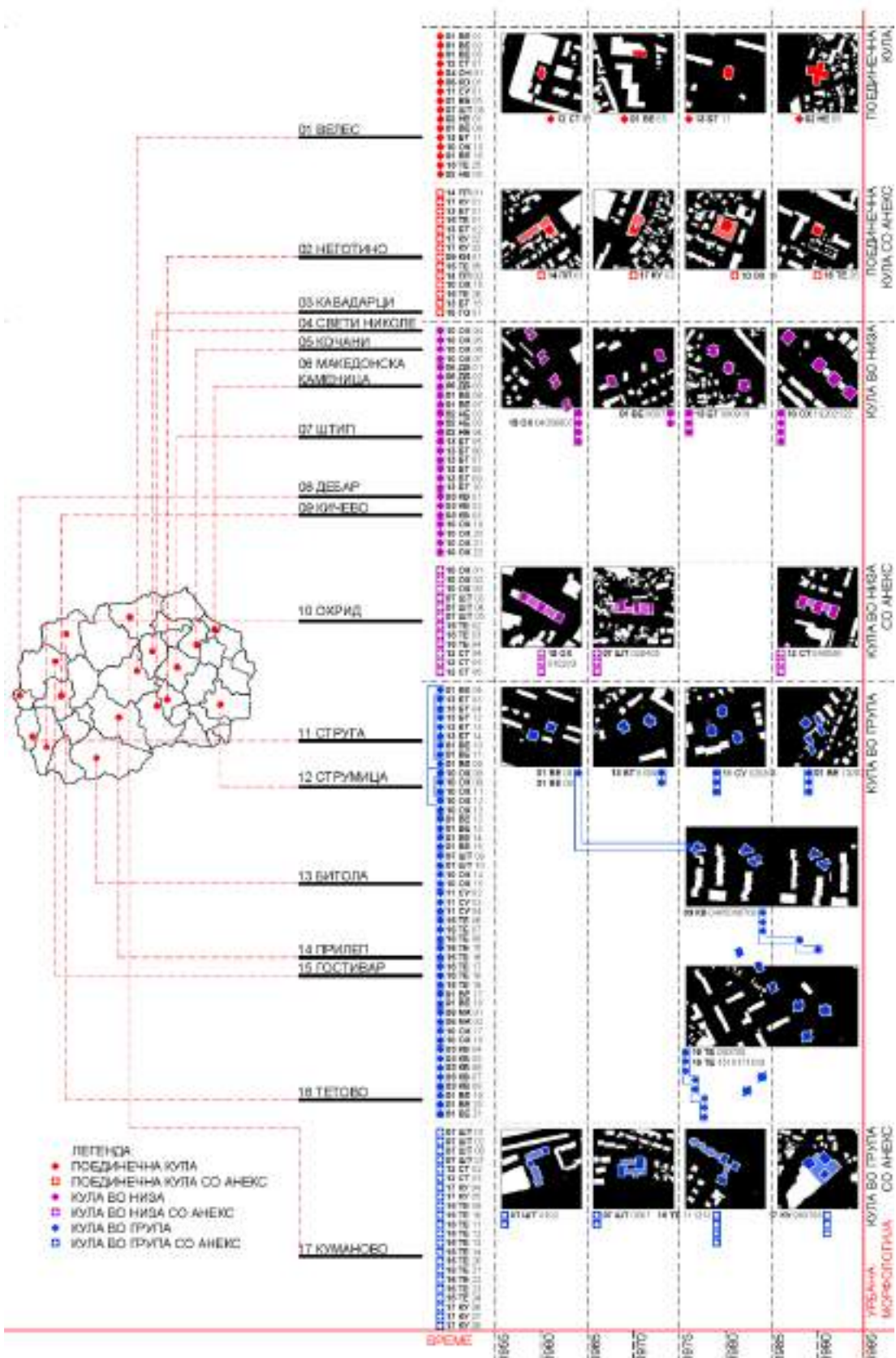
(4) 1985 – 1995 г.: Дооформување на затечените урбани контексти

Опаѓањето на изградбата на станбени кули од четвртиот бран ќе резултира во мала застапеност на секоја од категориите на урбана морфологија. Поединечните станбени кули ќе се јават како значајни урбани маркери во градовите со доцна модернизација, на примерот од Неготино ([05HE01](#)); и во празнините на градски ткива од големите центри (Trancik, 1986), на примерот од Тетово ([16TE26](#)). Поставувањето во низа од овој период е исклучок кој се среќава во Охрид ([10OX19202122](#)) и во Струмица ([12CT040506](#)), како пунктуелно позиционирани вертикали во периферни станбени зони. Групирањето на кули од овој период се должи на дооформување на станбени блокови како тој во Кавадарци ([03KB0405060708](#)). Трансформацијата на општествено-политичкиот систем кој ќе се одрази во изградбата на станбено-комерцијалниот комплекс „Гарнизон“ ([17KY0607](#) и [17KY08](#)) во Куманово како блоковска структура од приземје и мезанин која обединува три станбени вертикали.

Прегледот на хронолошкиот развој на урбаната морфологија на станбени кули посочува на неколку актуелни практики на урбано позиционирање на станбените кули. Првите кули се изградени во улога на солитери кои го формираат репрезентативниот лик на градот, од 1955-та до 1975-та година. Тие не го преземаат товарот на масовна изградба на станбени капацитети, напротив интензивната изградба на кули во линеарното разгранување од 1975-та година до 1985-та година ќе биде во насока на обезбедување на поголеми станбени капацитети. Од 1975-та до 1985-та година паралелно ќе се актуализира изградбата на кули во групи, како вертикални акценти во модернистичките станбени ансамбли карактеристични за овој период. Завршниот период на изградба на станбени кули ќе се фокусира на дополнувањето на урбаните празнини, со што отпочнува процесот на занемарување на кулата како докажан и важен градоградителски елемент сè до денес.



Слика 133. Хронолошки развој на типологијата на станбените кули



Слика 134. Хронолошки развој на типологијата на станбените кули – истражувачки примерок

3.3.4. Просторна дистрибуција на типовите на станбени кули во македонските градови

Дистрибуција на различните типови на станбени кули можеме да ги следиме на географски план во различните македонски градови. Дијаграмот на Слика 135, на страна 152, територијално го прикажува развојот на урбаната морфологија во рамки на поединечните градови. На хоризонталната оска е прикажано времето, изразено во години, од 1955-та до 1995-та година. Од левата страна е прикажна мапа на која се позиционирани градовите и испишани таксативно во вертикала. На овој начин, вертикалната оска го прикажува местото на изградба. Во вмрежувањето на двете оски позиционирана е секоја кула соодветно означена со симбол за типот на урбана морфологија, дефиниран од претходно. Овој дијаграм го систематизира фондот на станбени кули во четири територијални модели на урбана морфологија:

(1) Градови во кои доминираат поединечни кули

Во оваа категорија спаѓаат градови со по една станбена кула (Свети Николе, Кочани, Кичево и Гостивар) и градови во кои доминантен модел се самостојните кули и покрај неколкукратната изградба на вертикали (Неготино и Прилеп). Во текстурата на овие градови станбената кула е во функција на урбан акцент и симболичен сигнал за модернизација на градот и домувањето. Станува збор главно за помали градски средини во кои појавата на кулите е редок и исклучителен настан.

(2) Градови во кои доминираат кулите во низа

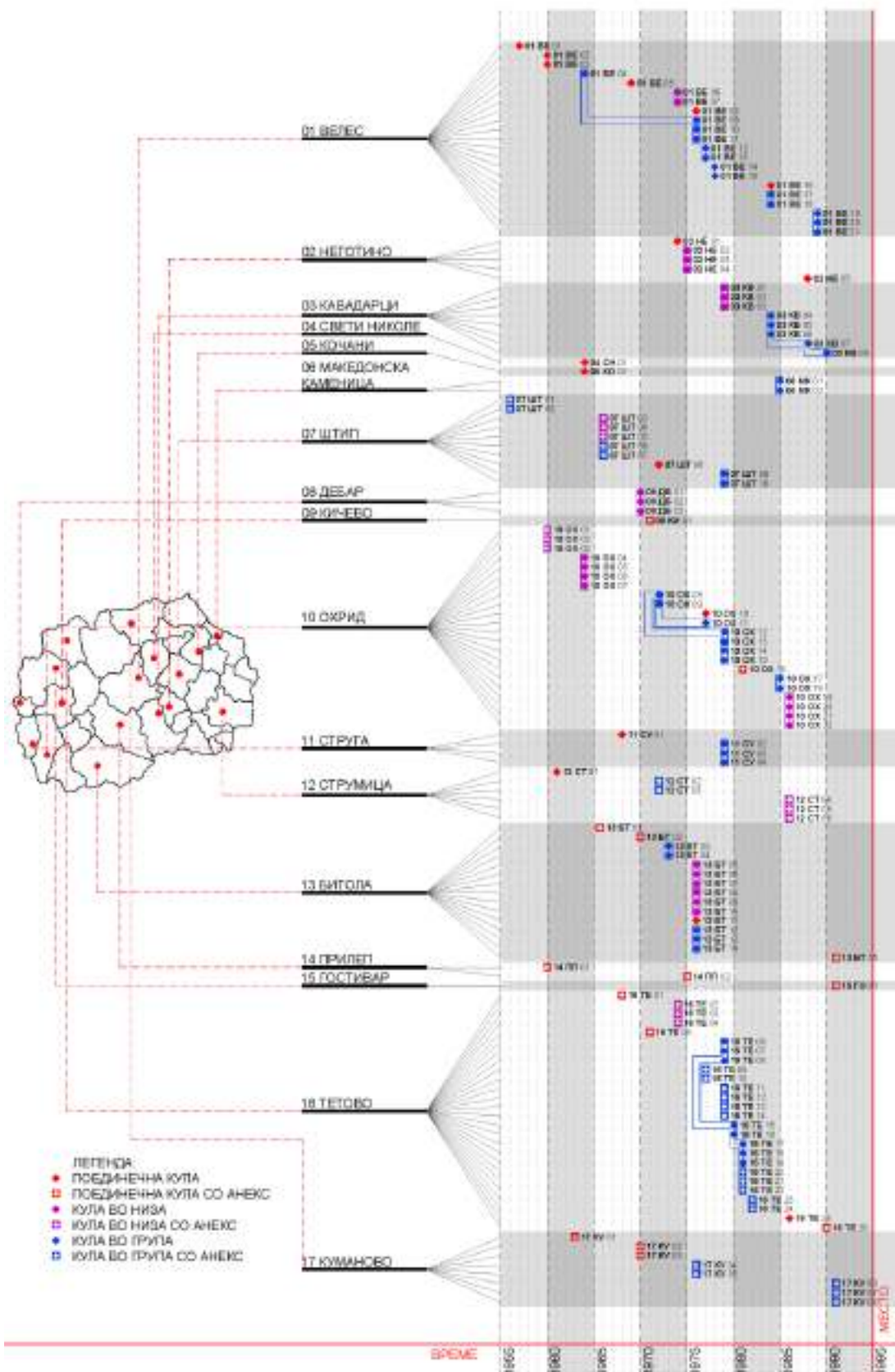
Станбената низа се појавува како доминантна категорија на примерот од Битола и Охрид. Секако низата се среќава и во некои од другите градови, меѓутоа само како еднократна реализација. Градовите од оваа категорија се регионални центри со богат фонд на кули, кои се резултат на потребата за обезбедување на поголем станбен капацитет во нив. Кулите во низа ги градат уличните фронтони на булеварите, често во периферна зона од градот.

(3) Градови во кои доминираат кулите во група

Овде се сместени разнолики градови: мали и големи. Еднократна изградба на група кули е од помал формат во малите градови (Македонска Каменица, Струга и Дебар), а во поголемите градови (Кавадарци и Тетово) е дел од модернистичкиот станбен комплекс со повеќе кули. Во Тетово се среќава и континуирана изградба на станбени комплекси од две до три кули поврзани со анекс и развиен урбан отсечок со групација на повеќе вертикали на примерот од „Блок 70“. Кулите во група градат нови станбени центри во рамки на овие градови по принципот на актуелните модернистички практики.

(4) Градови со диверзитет во населувањето на кулите

За мал број градови може да се каже дека речиси подеднакво се застапени сите категории на урбана морфологија на кули. Дури и кога е еднократна појавата на поединечна станбена кула (Штип и Струмица) таа моќно го зазема рамноправниот степен по важност и покрај повеќекратните реализации на кули во низа и кули во група. Велес пак, е впечатлив пример за град во чие ткиво има подеднаква застапеност на секој тип кула одредена според урбаната морфологија.



Слика 135. Просторна дистрибуција на типовите на станбени кули во македонските градови

3.4. Типологија

3.4.1. Развој на комуникациски јадра

За внатрешната организација на еден станбен објект важен фактор е таканаречениот **сразмер на ефикасност** (J. Macasi, 1976). Тој го дефиниран капацитетот на употребливиот простор од еден станбен кат, како станбена површина која може да се издаде (продаде). Оттука, сразмерот на ефикасност е директно врзан со процентуалното учество на просторот кој не се издава (продава) на еден станбен кат, а тоа е просторот за: вертикални комуникации, скали и лифт/ови, ходник/ходници за пристап до станбените единици на катот и дополнителни технички површини, како што се противпожарните скали, вентилациони окна, оџаци и сл. Овој простор во рамки на станбените кули е јасно структуриран во вид на **комуникациско јадро**, како конструктивно и проектантско тежиште на оваа типологија објекти.

Така, типолошката анализа ќе се насочи на испитување на ефикасноста на станбените кули во македонските градови преку анализа на процентуалното учество на комуникациското јадро во рамки на станбената основа. Овој процент ($P_{\text{јадро}}$) е релација помеѓу бруто-површината на комуникациското јадро ($A_{\text{комуникациско јадро}}$) и бруто-површината на станбениот кат ($A_{\text{станбен кат}}$) пресметан преку изразот:

$$P_{\text{јадро}} = \frac{A_{\text{комуникациско јадро}}}{A_{\text{станбен кат}}} \cdot 100 [\%]$$

Резултатите од анализата на ефикасноста на станбениот кат се прикажани на дијаграмот на Слика 136, на страна 156, кој го осликува хронолошкиот развој на процентуалното учество на површината за комуникациско јадро кај станбените кули. На хоризонталната оска е прикажано времето, изразено во години, од 1955-та до 1995-та година. На вертикалната оска е прикажано процентуалното учество на комуникациското јадро во рамки на секоја кула поединечно, изразено во проценти, од 0 % до 25 %. Во вмрежувањето на двете оски прикажани се станбените кули во вид на точки, кои се проширени неколкукратно на одредени места – означувајќи идентични позиции на време на изградба и процентуално учество на комуникациското јадро. Одредени станбени кули се прикажани со портокалова боја – означувајќи кули во кои се применети противпожарни скали како секундарна вертикална комуникација. Над множеството точки прикажани се трите развојни линии за сразмерот на ефикасност на станбениот кат во зависност од процентуалното учество на комуникациското јадро како: најнизок сразмер на ефикасност (црвена боја), среден сразмер на ефикасност (виолетова боја) и највисок сразмер на ефикасност (сина боја).

Следниот дијаграм на Слика 137, на страна 157, има за цел визуелно да ја прикаже еволуцијата на сразмерот на ефикасноста на станбениот кат преку приложени примери од истражувачкиот примерок. Референтните примери се издвоени од линијата на највисоката, средна и најниската вредност за коефициентот на ефикасност. Преку соодветно отсликување на обликот и формата на комуникациското јадро и станбените катови, ќе се испитаат причините на кои се должи промената на процентуалното учество на комуникациското јадро во рамки на основата.

(1) 1955 – 1965 г.: Едноставни комуникациски јадра (7,5 % – 15 %)

Малата продукција на кули од првиот период го ограничува распонот на вредности за процентуалното учество на комуникациското јадро на најмал опфат. Максималната и минималната вредност за процентот значително се одвојуваат од просекот во средина. Ова посочува на нетипичен комфорен пристап во решавањето на комуникациите во примерот од Прилеп ([14ПП01](#)) со природно осветлување и вентилација на двокраките скали. Додека пак, примерот од Велес ([01BE02](#)) сведочи за најстегнатата организација на јадро, повторно во полунивоа, но овој пат со сместување на лифтот помеѓу двата крака на скали. Најголем број кули од овој период се одликуваат со учество на јадрот од десет до дванаесет проценти во основата. Како пример за ваква организација е јадрот на кулата во Велес ([01BE03](#)) кај која јадрот се растроварува со издолжување на скалите и ходникот. Од приложените примери од овој период се воочува едноставноста на комуникациските јадра впишани во правилни геометриски форми. Овие јадра се сочинети од: по една скалишна вертикала, еден лифт (понекогаш и без лифт кај значително пониските вертикали) и кратки ходници со пристап од три до четири стана (Neufert, 2012). Обликот на ваквите комуникациски јадра се должи пред сè на умерената катност која значи ниту еден или само еден лифт; и ограничените техничко-градежни услови од овој период. Па така, високиот кофициентот на ефикасност од овој период сведочи за важноста на економичното проектирање на станбени кули од овој период.

(2) 1965 – 1975: Зголемување на комуникациските јадра (5 % – 21 %)

Зголемениот број кули од вториот период значајно го проширува распонот на вредности за процентуалното учество на комуникациското јадро во станбената основа, со постепено стабилизирање на процентот во повисок ранг. Максималната и минималната вредност на процентот повторно се одвојуваат драстично од средната вредност. Во примерот на најголем процент во кули од Тетово ([16TE050607080910](#)) се отчитува постепеното разгранување на ходниците околку скалите и лифтот, со природно осветлување преку мали логии. Додека пак, минимумот ([12CT0203](#)) повторно е реализиран преку употреба на станови на полунивоа, до кои водат двокраки скали, овој пат без позиционирање на лифт. Средната вредност од овој период е лоцирана во распон од девет до тринаесет проценти. Од нив во примерот од Охрид ([10OX08](#)) се чита постепеното зголемување на комуникациските јадра. Тие се сè уште главно едноставни на облик, но со продолжени, па и разгранети, ходнични пристапи кои водат дури и до шест станбени единици. Кај кулите од овој период започнува употребата на втор лифт (Strakosch & Caporale, 2010) и втора скалишна вертикала, како противпожарни скали. Ова укажува на премин кон употреба на посложени комуникациски јадра со поголема ефикасност, како последица на: растот на катноста на кулите, зголемувањето на основата, а со тоа и повеќебројноста на станови на ниво, како и заради воведувањето на противпожарни нормативи и стандарди во проектирањето.

(3) 1975 – 1985 г.: Усложнување на комуникациските јадра (8 % – 24 %)

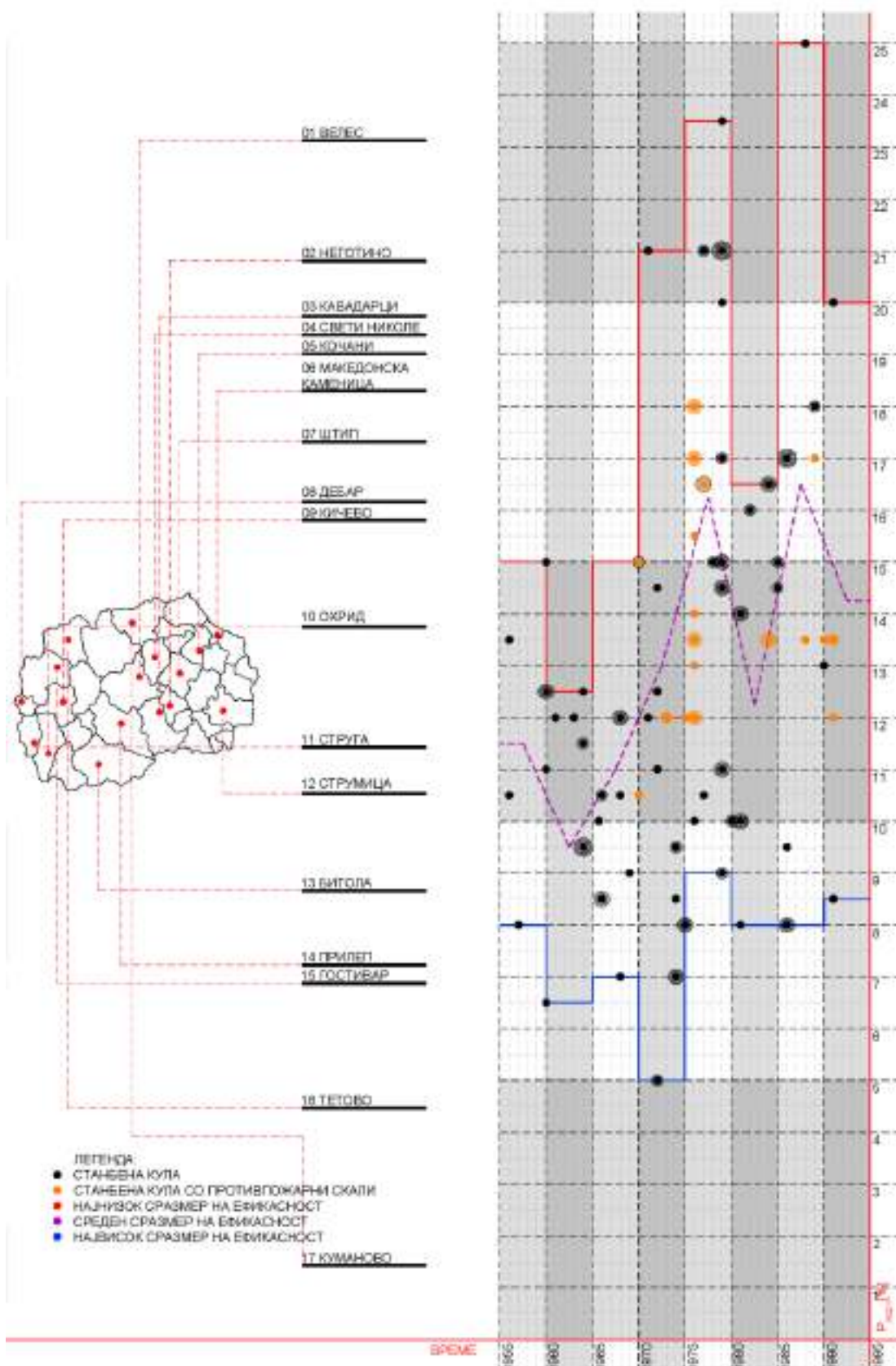
Масовната продукција на кули поставува нов максимум ([10OX12](#)), со развиени ходнични пристапи во вид на прстен и издвоени вертикални комуникации во засебни простори. Додека пак, минимумот се стабилизира на највисоко ниво ([10OX16](#)) и поседува доста попростран лик со комотно издолжен ходник и

еднокраки скали. Најголемата градежна офанзива од станбени кули активира повеќе зони од дијаграмот на процентуални вредности, со што учеството на комуникациското јадро се распрснува во ранг од десет до осумнаесет проценти. Дури и зоната над дваесет проценти бележи голема активност. Средната вредност е прикажана во примерот од Битола ([13BT080910](#)), којшто е неколку пати повторен проект за кула ([13BT0304](#), [14ПП02](#) и [15ГОО1](#)). Крстестиот облик на јадрото од овој пример упатува на високите квалитативни вредности кои не се повеќе само исклучок. Па така, комуникациските јадра од овој период имаат усложнета форма и содржина. Во најголем број кули досега се употребуваат секундарни противпожарни скали (Hurley, 2016) и два лифта, од кои еден е патнички, а другиот товарен. Постојат и примери со по три лифта, кај кои површината и катноста на станбената кула е значително голема. Ходниците за пристап до станови разновидно се разгрануваат, а понекогаш водат до дури осум станбени единици. Помалиот сразмер на ефикасност, заради зголемувањето на комуникациските јадра, се должи на: изградбата на високи и екстремно високи кули од овој период, стандардизацијата на нормативите за противпожарна безбедност и зголемените барања за сервисни простори од типот на технички шахти, механизации за отпад, внатрешни окна за вентилација и сл.

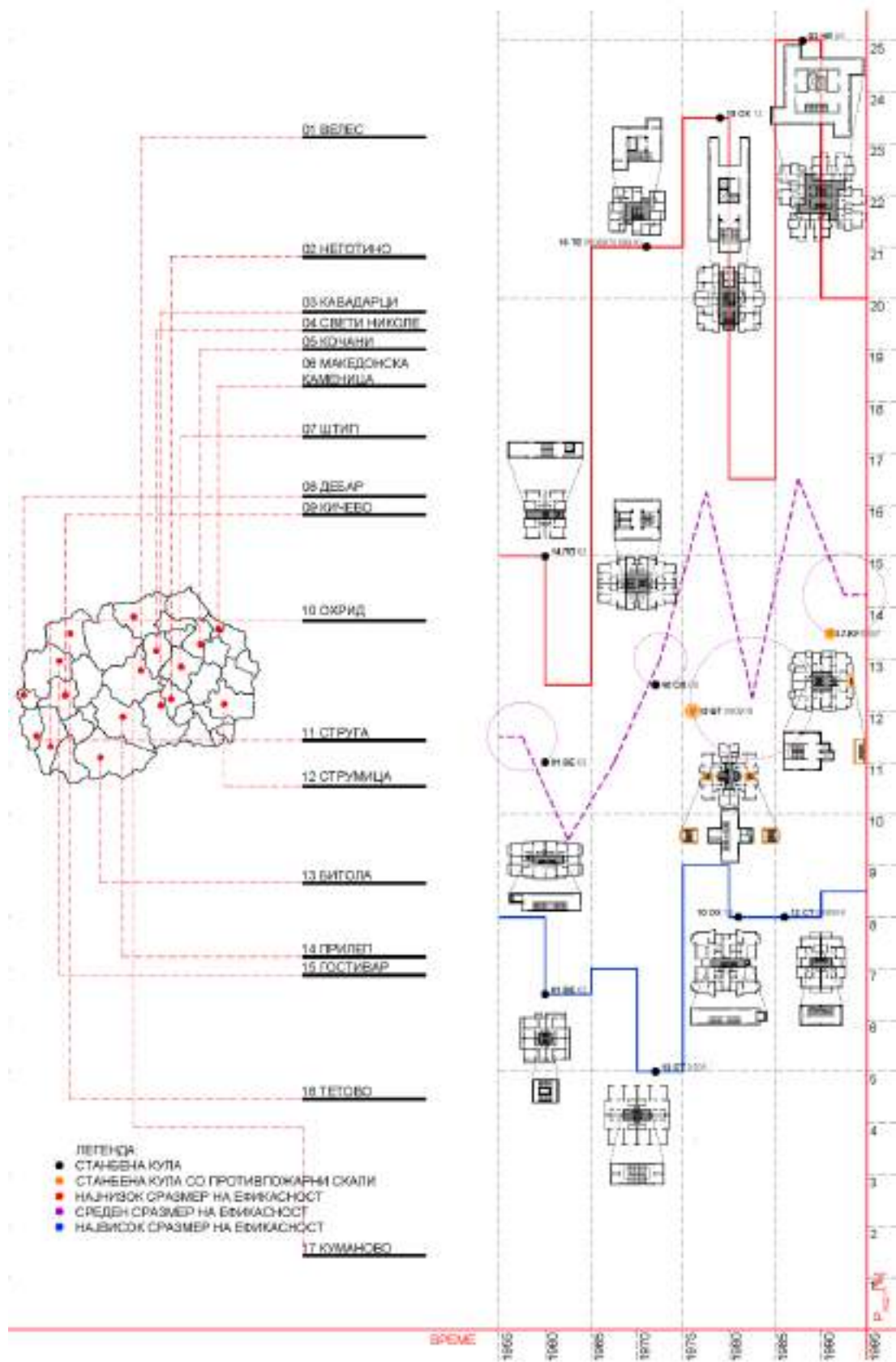
(4) 1985 – 1995 г.: Рационализација на комуникациските јадра (8 % – 25%)

Со опаѓањето на продукцијата на станбени кули, процентуалното учество на комуникациското јадро се стабилизира во дефиниран ранг. Максималниот процент е специфичната кула „Единаесеткатницата“ од Неготино ([02HE05](#)), која е единствен пример за примена на комуникациско јадро од типот на „вртешка“ во Македонија, со прстенести и издолжени ходнични пристапи. Минимумот ([12СТ040506](#)) пак, не се поместува, што се должи на континуираната изградба на ниски кули кај кои не е неопходна употребата на лифтови. Средната вредност на процентот е во ранг од дванаесет до осумнаесет проценти, прикажана во примерот од Куманово ([17КУ0607](#)). Тој сведочи за процесот на рационализирање на учеството на јадрото во основата и негово повторно поедноставување. Тоа значи дека формата на комуникациските јадра се навраќа на компактниот лик од претходно, со поекономично решение за ходниците. Во организацијата на комуникациските јадра нема новина од претходниот период. Сè уште една скалишна вертикала е главната комуникација, сега поретко дополнета со секундарни противпожарни скали. Бројот на лифтови се задржува на два лифта за повисоките кули, додека пак, дополнителните технички простории полека исчезнуваат од употреба. Зголемувањето на ефикасноста на основата сведочи за сè помалото инвестирање во развојот на станбените кули, со изоставување на претходно разработените сервисни компоненти како остави, вентилациони окна, машинства за отпад и сл. (Turkington, van Kempen, & Wassenberg, 2004)

Хронолошкиот преглед на процентуалното учество на јадрата во основата, сведочи за градирање на ефикасноста на станбениот кат со развојот на комуникациските јадра. Во типолошка смисла, оваа еволуција ја рефлектира трансформацијата на кулата од умерено висока, со едноставна вертикална комуникација, во комплексна висококатна структура со повеќе лифтови, противпожарни скали и сервисни системи, а потоа и обидите за повторно оптимизирање на јадрото во услови на економска рестрикција. Свкупно, македонските примери ги следат општите меѓународни тенденции во висококатната станбена архитектура.



Слика 136. Развој на комуникациски јадра



Слика 137. Развој на комуникациски јадри – истражувачки примерок

3.4.2. Развој на комуникациски јадра според катност

Дијаграмот на Слика 138, на страна 159, има за цел да го испита процентуалното учество на комуникациското јадро во рамки на основата овој пат во зависност од катноста на станбената кула. На него на хоризонталната оска е прикажана катноста, изразена во вредност за П (приземје) + n (број на катови). На вертикалната оска е прикажано процентуалното учество на комуникациското јадро во рамки на секоја кула поединечно, изразено во проценти, од 0 % до 25 %. На пресекот на двете оски поставени се кулите, а одредени позиции се неколкукратно проширени означувајќи идентични вредности. Со портокалова боја се посочени основите со примена на противпожарни скали. Прикажани се развојните линии во зависност од катноста како: најнизок сразмер на ефикасност (црвена боја), среден сразмер на ефикасност (виолетова боја) и највисок сразмер на ефикасност (сина боја). Дијаграм на Слика 139, на страна 160, ги содржи референтните примери кои се издвоени од линијата на највисоката, средна и најниската вредност за ефикасноста на станбениот кат. Од категоризацијата на кули според височина, може да заклучиме:

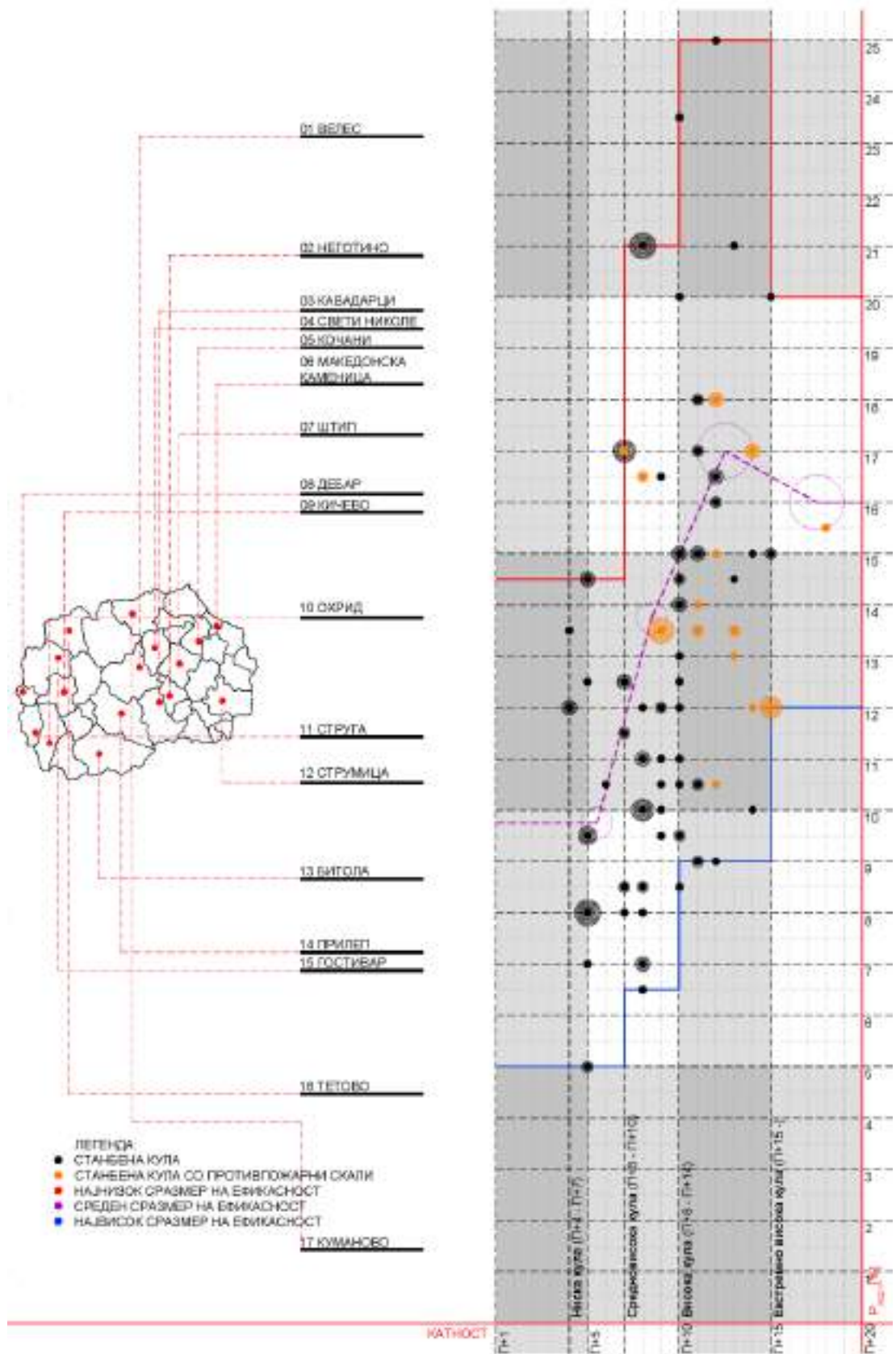
- **Кај ниските кули (П+4 – П+7)** применетите комуникациски јадра постигнуваат најголем сразмер на ефикасност на станбената основа речиси поеднакво распределени во распон од пет до четиринаесет проценти. Во примерот од Струмица ([12CT0203](#)) и Охрид ([100X04050607](#)) практично се искористени подестите од двокраките скали за пристап во стан, со цел кратење на ходниците. Кај овие кули често изостанува лифтот, дури и во примерот на најголемото јадро ([03KB010203](#)).

- **Средновисоките кули (П+8 – П+10)** поседуваат значително поголеми комуникациски јадра со јасен исчекор на минималниот ([01BE02](#)) и максималниот ([16TE050607080910](#)) процент. Распределбата на кули е повторно рамномерна во опсег од шест и пол до дваесет и еден процент. Зголемувањето на процентот се должи на разгранувањето на ходниците и воведувањето на секундарни противпожарни скали ([01BE091011](#)).

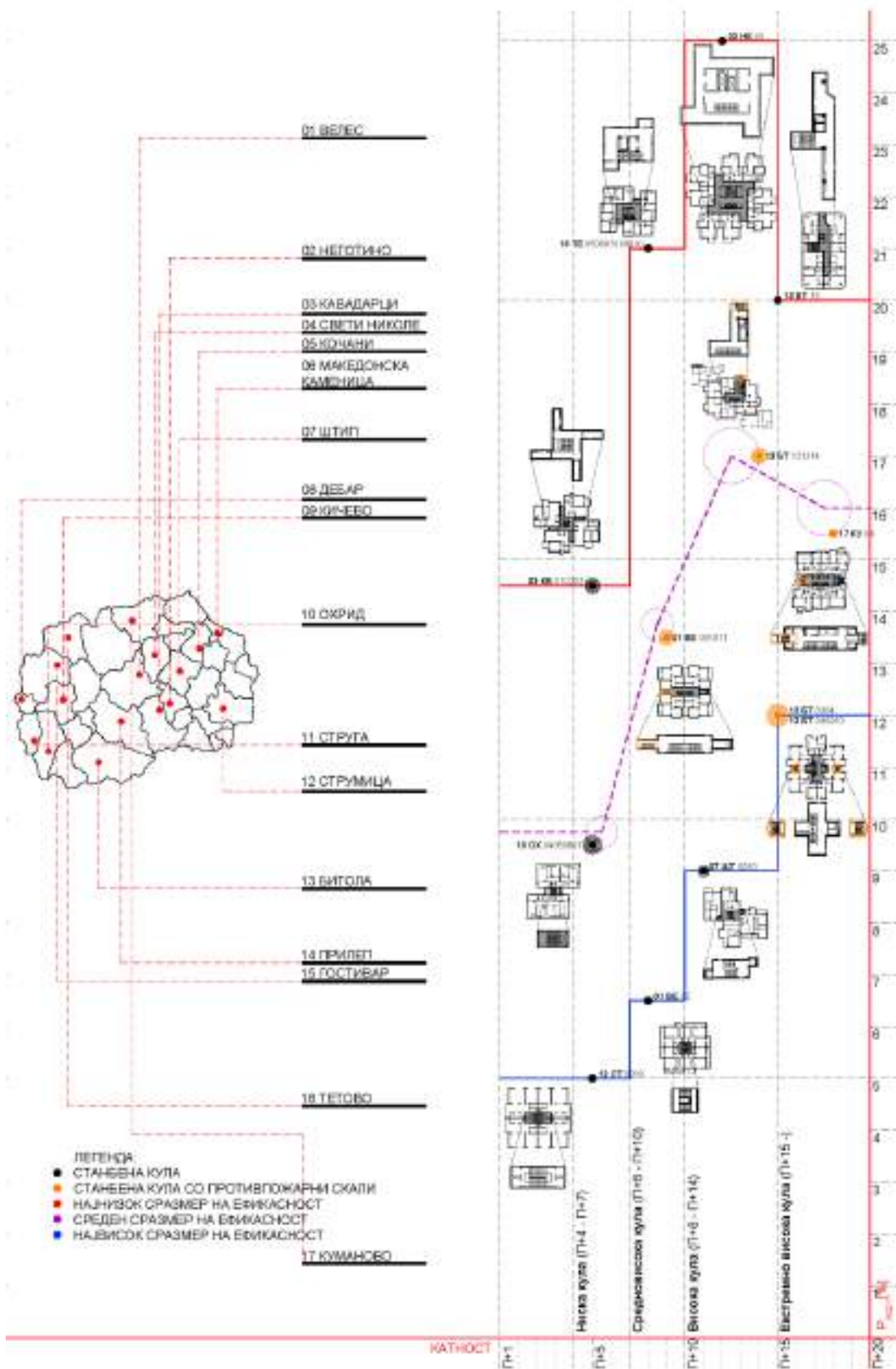
- **Високите кули (П+11 – П+14)** интегрираат високо развиени комуникациски јадра со значителен удел во основата. Двојниот лифт се појавува како во најразвиеното јадро ([02HE01](#)), така и во јадрото со најмал процент ([07ШТ0910](#)). Противпожарните мерки се најчесто применети во оваа категорија, а во примерот со средна вредност од Битола ([13BT121314](#)) се среќава природно светло и дополнителна техничка остава на секој кат.

- **Екстремно високите кули (П+15 –)** имаат јадра кои ги позиционираат во рамки на понискиот процент на учество. Во оваа категорија опфатени се помалку примери во ранг од дванаесет до дваесет проценти. Минимумот ([13BT0304](#) и [13BT080910](#)) се среќава и претходно, додека пак, максимумот ([13BT15](#)) полека се трансформира во типологија на централен коридор. Највисоката станбена кула ([17KY04](#)) е средната вредност и интегрира развиено јадро со два лифта, противпожарни скали, вентилациони окна и оџак за вшмукување чад.

Резултатите од анализата укажуваат на јасна корелацијата помеѓу катноста и процентуалното учество на комуникациското јадро. На овој начин пониските кули со помали јадра надоместуваат на ефикасноста изгубена во бројот на катови.



Слика 138. Развој на комуникациски јадра според катност



Слика 139. Развој на комуникациски јадра според катност – истражувачки примерок

3.4.3. Класификација на комуникациски јадра

Следниот дијаграм на Слика 140, на страна 163, ги класифицира комуникациските јадра од целосниот фонд на станбени кули. Класификацијата е извршена според обликот и формата на јадрата. На хоризонталната оска е прикажано времето, изразено во години, од 1955-та до 1995-та година. Вертикалната оска ги прикажува различните типови комуникациски јадра, поделена во пет сегменти. На секој сегмент е прикажан соодветниот хронолошки развој на јадрото по хоризонтала, каде што секоја точка претставува поединечна кула, и дополнително издвоени се по два примери од најраниот и најдоцниот период на изградба. На овој начин приложената класификација (J. Macasi, 1976) овозможува да се прочита просторната и функционалната ефикасност на секој тип јадро низ времето. Во продолжение се сумирани карактеристиките за јадрата користејќи ги вредностите за процентуално учество на јадрото во основа и катноста на станбените кули.

(1) Компактно јадро

Тоа вбројува група на јадра со збиена содржина, впишана во правилна геометриска фигура, понекогаш со мали назапчувања за сметка на лифтовите. Хронолошки тие се најзастапени во првиот и вториот период на градење кули и изостануваат значително во доцната фаза. Заради тоа може да се сметаат како протип на комуникациско јадро кое подоцна ќе се трансформира разновидно. Овие јадра се состојат од: двокраки скали, како најекономичко спакувани вертикални комуникации, најчесто еден лифт и кратки ходници, најчесто на позиција од подестната површина на скалите (01BE05). Вака организираните јадра имаат ограничен простор за пристап до станбени единици, со што бројот на станови на едно ниво се сведува на максимум четири стана. Понекогаш пристапот до станбените единици е поставен на две полунивоа со цел максимално искористување на просторните капацитети (07ШТ0910). Во оваа категорија се впишуваат јадра со шест до девет проценти учество во рамките на основата. Тоа посочува на високиот сразмер на ефикасност на станбен кат за овие кули (De Chiara, Callender, & Zeitlin, 2001). Меѓутоа, вкупната ефикасност значително се намалува кога се зема предвид дека овие јадра се среќаваат кај ниските и средновисоки кули (П+4 – П+10).

(2) Издолжено јадро

Тоа е развиен модел на компактно јадро кое се зголемува само во еден правец. Овој тип е интензивно застапен во првите три периоди на изградба, а во завршната – четврта фаза речиси отсутува. Издолженото јадро е впишано во изразена правоаголна форма, која често ја дели кулата на два просторни волумени. Јадрото вклучува: најчесто еднокраки (01BE0607), понекогаш двокраки скали (12СТ01), само кога станува збор за двострано осветлени јадра на полунивоа; еден лифт на едниот крај од правоаголниот и остава или логија на другиот завршеток од јадрото. Издолжувањето на ходникот покрај еднокраките скали овозможува дополнителен пристап до станбените единици, со што во оваа типологија може да се сретнат дури и по шест станови на ниво. Овие комуникациски јадра имаат процент на учество во основата од единаесет до петнаесет проценти. Ова значи дека и покрај издолжувањето, сразмерот на ефикасност на станбен кат останува релативно висок. Овој тип на јадро се среќава во рамките на средновисоките станбени кули (П+7 – П+10).

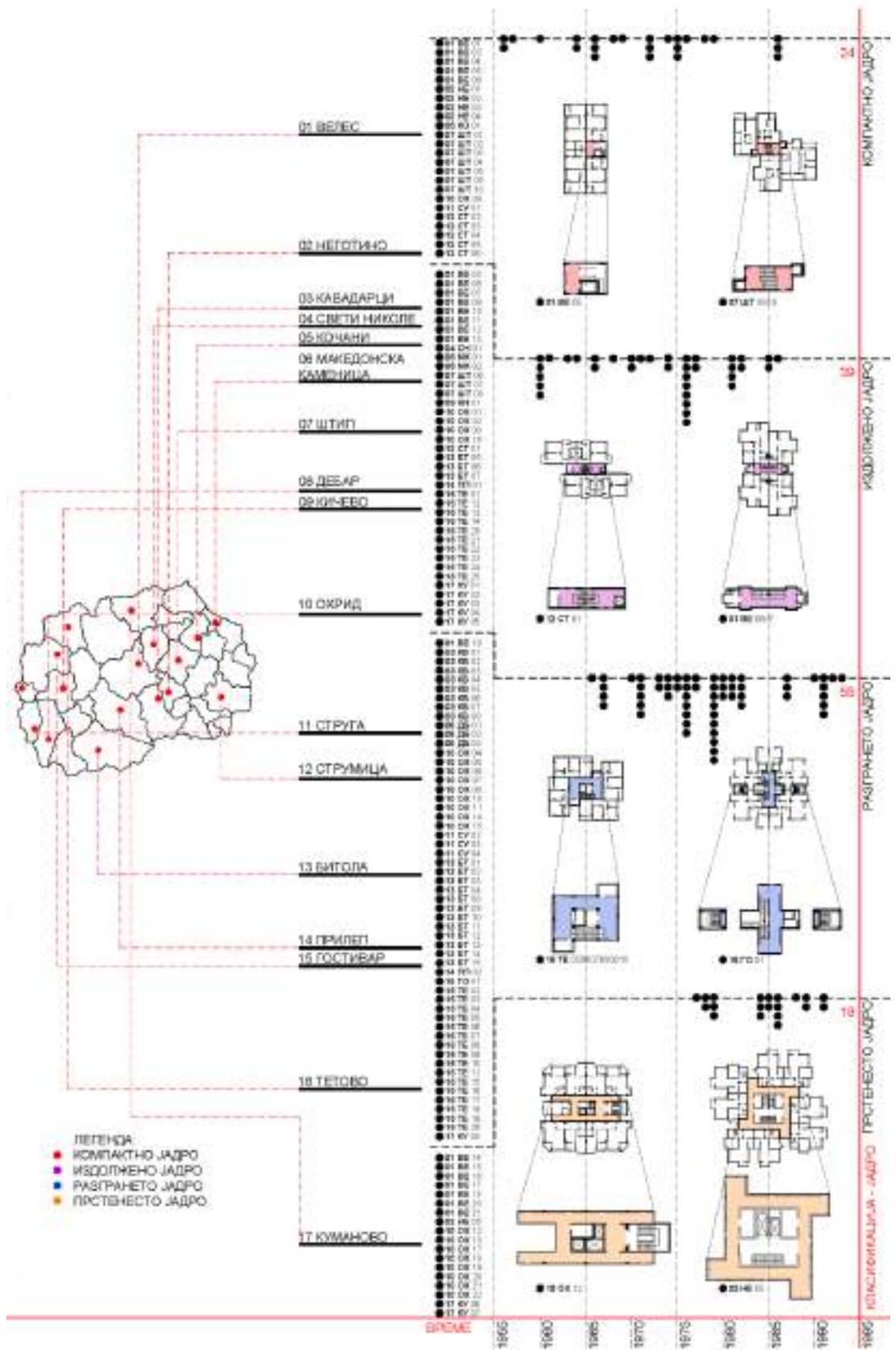
(3) Разгрането јадро

Овој тип на јадро воведува сосема поинаков начин на организација на вертикалните комуникации. Ваквиот тип на организација се појавува дури во вториот период на градење и за брзо станува најинтензивно користен модел на комуникациско јадро, особено во третата фаза на изградба. Формата на овие јадра може да биде најразлична, од речиси компактна ([16TE050607080910](#)) до крстовидна ([15Г001](#) – идентична со [13БТ0304](#), [13БТ080910](#) и [14ПП02](#)). Се состои од: најчесто еднокраки скали, еден до два лифта, дополнителни технички простории (остави, вентилациони окна, противпожарни скали исл. (Hurley, 2016)) и развиени ходници за пристап до повеќе станови. Поголемиот број составни елементи ќе резултира во повисок процент на учество на комуникациското јадро во основата, со опфат од дванаесет до дваесет и еден процент. Сепак поголемата катност (П+10 – П+15 -), од типот на високи и екстремно високи кули, ја зголемува вкупната ефикасност на објекти од оваа категорија.

(4) Прстенесто јадро

Прстенестото комуникациско јадро претставува најкомплексна и просторно најразвиена типологија. Карактеристична е исклучиво за доцниот период на изградба, застапена по 1975-та година. Како модел на организација е најниско застапен тип во рамки на македонските кули. Изворната форма на „вртешка“ (J. Macasí, 1976) се среќава дури во изведбата на неготинската „Единаесеткатница“ ([02HE05](#)). А пред неа постојат примери на збиени конфигурации во примерот од Охрид ([10OX12](#)). Во овој тип на јадро вертикалните комуникации, скали и лифтови, се впишани во изолирани простори, околу кои се обвива развиен ходничен простор преку кој се пристапува до дури осум станбени единици. Во јадрото опфатени се и дополнителни содржини, од типот на остави, кои се поставени на маргините од ходничната линија. Ваквата комплексна содржина и форма опфаќа висок ранг на процентуално учество на комуникациското јадро од петнаесет до дваесет и пет проценти. Може да се каже дека сразмерот на ефикасност на станбениот кат е најнизок, иако во оваа категорија се впишуваат исклучиво високи кули (П+10 – П+15).

Овој преглед на класификацијата на комуникациските јадра посочува на еволуцијата на типовите од едноставни до сложени фигури. Всушност, хронолошката застапеност посочува на компактните јадра како прототипови на организација на вертикалните комуникации во рамки на ниските и средновисоки кули. Од нив најпрво се издвојува издолженото комуникациско јадро, кое го зголемува капацитетот на станбени единици, а за поголема севкупна ефикасност на употребливиот простор ја стабилизира границата на катноста само на средновисоки објекти. Подоцнежните усложнувања започнуваат со оформување на типот на разгрането јадро, чиј ходничен простор само на сегмент ги обвива вертикалните комуникации. Тоа го зголемува и рангот на катност на високи и екстремно високи кули. Завршната фаза од развојот се запира во препознатливата шема на „вртешка“ која максимално го зголемува капацитетот на пристап до станови, овозможува природна вентилација, и ги затвора вертикалните комуникации во засебни простории, со што обезбедува најголема противпожарна заштита и безбедност.



Слика 140. Класификација на комуникациски јадра

3.4.4. Облик на станбен кат

Обликот на станбениот кат ја дефинира формата на кулите. Карактеристичниот станбен кат на кулите може да се појави во разнообразен облик, секој со засебни одлики и ограничувања. Дијаграмот на Слика 141, на страна 167, ги класифицира облиците на станбените катови од целосниот фонд на кули испитувајќи го аксијалниот план на основата (J. Macasi, 1976). На хоризонталната оска е прикажано времето, изразено во години, од 1955-та до 1995-та година. Вертикалната оска ги прикажува различните типови на облик на станбен кат, поделена во пет сегменти. На секој сегмент е прикажан соодветниот хронолошки развој на типот по хоризонтала, каде што секоја точка претставува поединечна кула, и дополнително издвоен е по еден пример на основа од дефинираните периоди на изградба.

На следниот дијаграм на Слика 142, на страна 168, испитана е класификацијата на типови на облик на станбен кат територијално. На хоризонталната оска повторно е прикажано времето, изразено во години, од 1955-та до 1995-та година. Вертикалната оска сега го дефинира местото, изразено во град, каде што се изградени станбените кули. Во пресечницата на оските позиционирана е секоја кула со симбол за типот на облик на кат, образложен во зададената легенда. Од паралелното отчитување на двата дијаграми за целосниот фонд на станбени кули во македонските градови се препознаваат следниве облици:

(1) Аксијален план со една доминатна оска на симетрија

Плановите кои се симетрични околу една доминатна оска се постојано присутни модели (Ching, 2014), меѓутоа со постепено опаѓачки интензитет на употреба до доцната фаза на изградба. Формата на станбениот кат од овие кули има изразито правоаголен облик. Од овде комуникациските јадра се од типот на: издолжени, карактеристични за најраната ([01BE03](#)) и најдоцната фаза на изградба ([06MK0102](#)) и разгранети, застапени во рамки на комплексниот развој на комуникациските содржини од вториот ([13BT01](#)) и третиот ([13BT15](#)) период. Поточно, поставеноста на јадрото го дефинира капацитетот на станбените единици сечејќи го планот подолжно, со поголем број станови, или попречно, со помал број станови. Територијално се јавуваат во првите кули од Велес и Охрид, а подоцна ќе бидат карактеристични за кулите од вториот бран во Штип и Битола. Зрелата фаза на овој облик ќе се развие интензивно во Охрид и ќе заврши со изградбата на кулите во Македонска Каменица.

(2) Аксијален план со две оски на симетрија

Двојната симетрија, со две крстовидно поставени оски кои го делат катот на четири квадранти, го впишува станбениот кат во речиси квадратна форма. Погоден за слободностоечки двојни симетрични објекти, какви што се и станбените кули, го прави најупотребуван тип на станбен кат низ целиот период (Heckmann & Schneider, 2017). На средината од 1970-тите ќе стане стандардна модернистичка типологија на кула. Квадратната форма има покомпактен лик на почетокот ([05KO01](#)), па со постепено расчленување ([17KY03](#)) од вториот период ќе се трансформира и во крстовиден облик ([13BT080910](#)) во рамки на зрелата фаза од седумдесеттите. Доцниот развој со процесот на рационализација ќе се наврати на поедноставувањето и компресирането на обликот ([16TE26](#)). Комуникациското

јадро во овие кули еволуира паралелно со обликот: од компактна, преку издолжена во разгранета форма, со завршно редуцирање на компактен лик повторно. Бројот на станови најчесто ја следи квадрантната поделба, задржуваќи се главно на четири единици, со поретко дополнување на петти стан во неколку примери. Ова е територијално најраспространет тип. Во Струга, Битола и Тетово планот со две оски на симетрија практично ја дефинира целата силуета на станбениот фонд.

(3) Аксијален план со две оски на симетрија и јадро во агол

Овој тип на облик на станбен кат го претставува реткото отстапување од модернистичката догма за централизирано јадро. Поделбата на четири квадранти ќе биде искористена за аголно позиционирање на комуникациското јадро во неколку издвоени примери: од моделот на прототипови на кули ([07ШТ02](#)) и високоразвиените станбени вертикали ([16ТЕ11](#)) од најинтензивната изградба. Појавата на овој тип на облик се должи на специфичната урбана поставеност на овие кули во рамки на група поврзана со анекс. Позицијата на јадрото ќе значи и негово решавање во разгранет тип кој соодветно ќе одговори на пристапот до најчесто четири единици во централната зона од основата. Локациски овој тип се појавува селективно во Штип и Охрид, а во Тетово е еден вид на локална специфичност за кулите кои се дел од големи станбени ансамбли на кули во група поврзани со средновисок анекс.

(4) Аксијален план со две оски на заротирана симетрија

Двојната симетричност има најголема просторна динамичност (Steadman, 1983) комбинирана со употребата на заротирана геометрија. Таа се среќава често и континуирано, освен во четвртиот период на изградба: најпрво во периодот на пионерска изградба ([12СТ01](#)), потоа во рамки на масовната изградба од вториот ([16ТЕ050607080910](#)) и третиот ([ВЕ2021](#)) период. Комуникациските јадра секогаш се природно осветлени и вентилирани од типот на издолжени и разгранети модели. Ваквата организација на планот овозможува пристап до повеќе станбени единици со висококвалитетен простор. Овие карактеристики ги прават кулите во рамки на оваа категорија репрезентативни урбани вертикали за домување. Се појавуваат во поголемите градови на примерот од Охрид, Тетово и Куманово. Додека пак, во Велес се последица на карактеристичната станбена основа од архитектот Андреја Нешов која претставува преклопување на две заротирани фигури.

(5) Аксијален план со три оски на симетрија

Бројот на оски во рамки на една основа може да се зголемува со нивно радијално поставување. Пример за ова се комплексните и расчленети основи на станбени катови. Тие се среќаваат поретко во вид на исклучителен пример на кули: од пионерската фаза на изградба како трокрака основа ([01ВЕ01](#)), во вториот период на ниво на покомпактен облик ([08ДБ010203](#)) и во третиот период со развивање на трокракиот план во посложени варијанти ([03КВ0405060708](#)). Овие планови бараат јадра со неправилна форма, дури и кога се компактни, што резултира со најчеста употреба на разгранети комуникациски јадра. Сложената форма е погодна за максимално осветлување на станбените единици кои формираат урбана вертикала како модернистичка поента во рамки на градот. Ваквите кули се локална специфичност видлива само во Велес, Кавадарци и Дебар со образложените карактеристики претходно.

(6) Аксијален план со четири оски на симетрија – вртешка

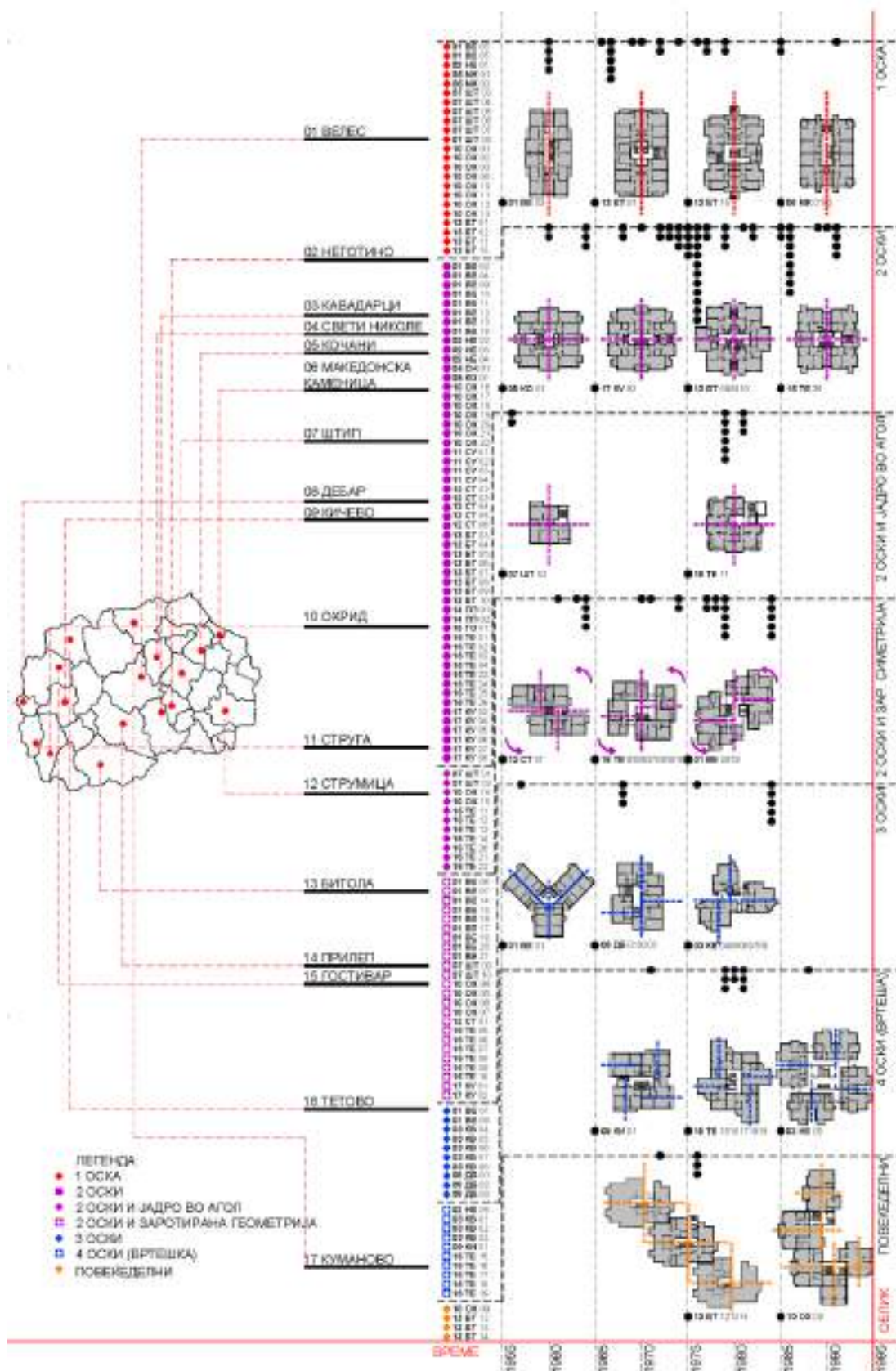
Класичната форма на „вртешка“ може да се препознае во категоријата на станбени кули со четири оски. Таа е најдинамична во својата појавност и најпогодна за проектантско експериментирање. Обликот претставува ротирачка четирикрака фигура со централизација на вертикалните комуникации во тежиштето на основата. Хронолошки се среќава ретко, а започнува со скроман развој во вториот период преку ротирање единствено на балконите ([09КИ01](#)), а потоа и нагласено исфрлање на конструктивните модули од збиената основа ([16ТЕ1516171819](#)) за да на крај еволуира во вистинска „вртешка“ со изразито просторно расчленување ([02НЕ05](#)). Комуникациските јадра се најразлични: издолжени, разгранети и прстенести со високо развиени содржини. Вака организираниот план просторно резултира во вертикална скулптура во рамки на градската силуета. Територијално се изразито специфични и присутни само во Неготино, Кавадарци, Кичево и Тетово.

(7) Повеќеделен аксијален план

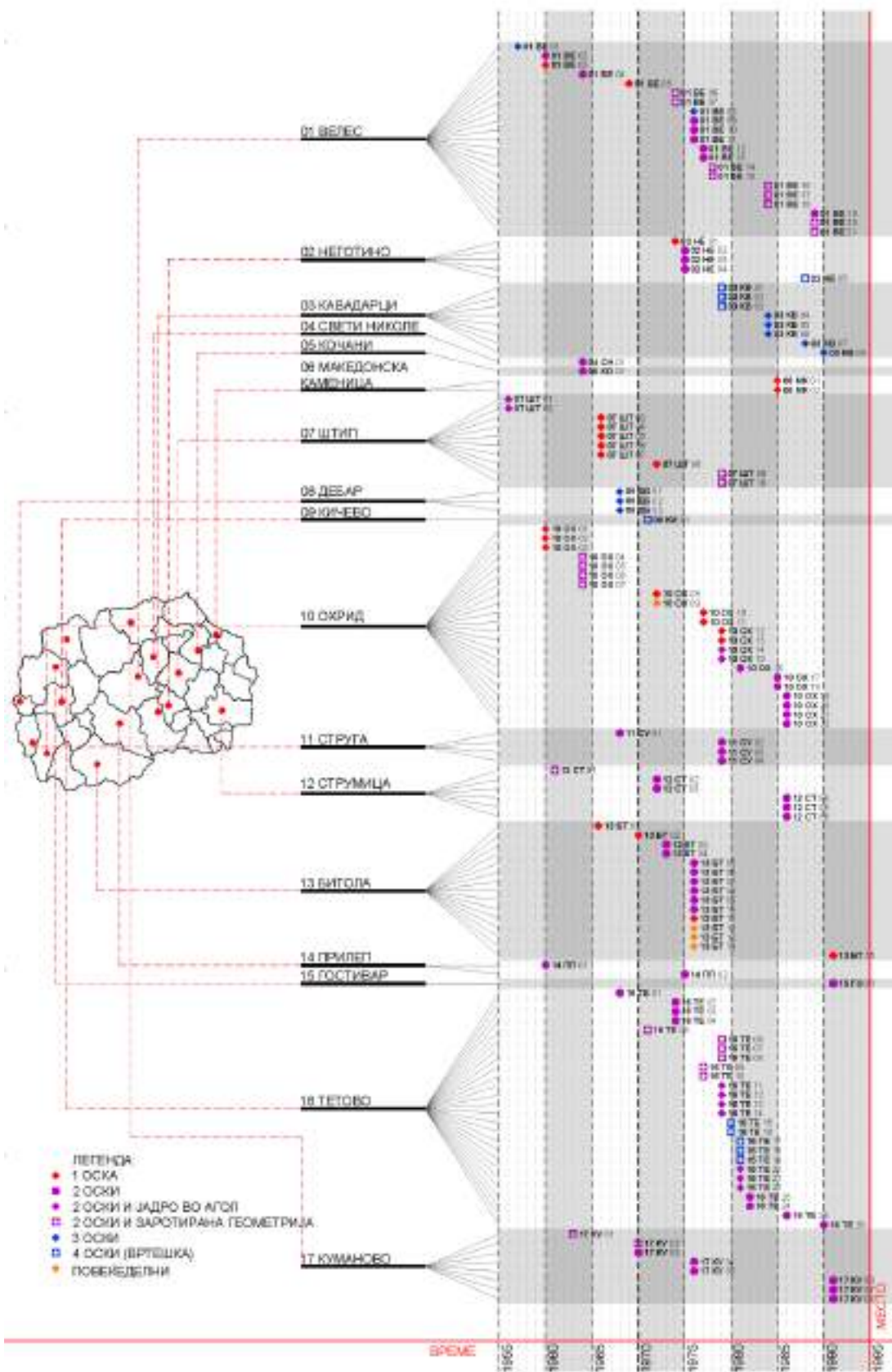
Урбаните вертикали може да се појават во форма на двојни или повеќеделни кули. Во ваквата конфигурација обликот е сегментиран на неколку фигури со издвоени комуникациски јадра. Овие кули се среќаваат инцидентно во зрелата фаза на развој од вториот ([13БТ121314](#)) и третиот ([10ОХ09](#)) период. Последица се на сложени урбани ситуации или пак, станбени комплекси со високоразвиена пластика и динамика. Комуникациските јадра може да имаат најразличен облик кој зависи од формата на сегментираните дел. Всушност станбените кули во оваа категорија се струење на премин од строг модернизам кон постмодерно и контекстуално обликување карактеристично само за Охрид и Битола.

Резултатите од спроведениот преглед на типологијата на облици на станбениот кат од кулите покажува дека тој не е случаен избор на форма, туку е резултат на постепено развивање на комуникационото јадро, катноста и релациите на објектите во текстурата на градот. Еволуцијата на аксијалниот план од кат со една оска на симетрија во повеќеоскина конфигурација може да се препрочита како еволуција до рационален, економичен модел на кула кон покомплексен и просторно подинамичен изглед на урбаните вертикали (Stierli & Kulić, 2018).

Најзастапена и типолошки „носечки“ облик на станбен кат е планот со две оски на симетрија кој ја дели основата во четири идентични квадранти. Тој доминира хронолошки со континуирана изградба на кули од сите периоди. Ова се должи на неговата прикладност за слободностоечки, стандардизирани и економични објекти, како што се и самите станбени кули. Негова комплексна варијанта се основите со заротирана симетрија, кои се јавуваат селективно во специфични локални контексти на примерот од Велес. Покомплексните облици на планови со три или пак, четири оски („вртешка“) се инцидентни изградби на кули карактеристични за поголемите градски средини. Тие се врвна проектантска продукција на урбани вертикали со луксузни просторни капацитети на станбените единици, а во рамки на градот се важни урбани маркери кои добиваат градски топоними на примерот од Велес, ([01ВЕ01](#) – „Жаба зграда“) и Неготино ([02НЕ05](#) – „Единаесеткатницата“). Обликот на станбениот кат, низ призмата на обработените дијаграми, се потврдува како медијатор на сразмерноста на ефикасност (типот на комуникациското јадро) и урбаната репрезентативност на кулите.



Слика 141. Облик на станбен кат – класификација



Слика 142. Облик на станбен кат – според место

3.4.5. Расчленување на станбен кат

Обликот на станбениот кат може да се испита преку анализа на коефициентот на расчленување. Тој ја синтетизира спротивставената логика на употребливата површина и поголем периметар како носител на фасадна обвивка, енергетски загуби и одржување. Коефициентот на расчленување се дефинира како релација помеѓу бруто-површината на основата на станбениот кат ($A_{\text{станбен кат}}$) и должината на периметарот на истата основа ($L_{\text{станбен кат}}$) пресметан преку изразот:

$$K_{\text{расчленување}} = \frac{L_{\text{станбен кат}}}{A_{\text{станбен кат}}} \cdot 100$$

Добиените резултати се обработени во дијаграмот на Слика 143, на страна 171. На хоризонталната оска е прикажано времето, изразено во години, од 1955-та до 1995-та година. На вертикалната оска е прикажан коефициентот на расчленување за секоја кула поединечно. Во вмрежувањето на двете оски прикажани се станбените кули во вид на точки, кои се проширени неколкукратно на одредени места – означувајќи идентични позиции на време и коефициент. На дијаграмот преклопени се трите развојни линии на коефициентот на расчленување за: максимална вредност (црвена боја), средна вредност (виолетова боја) и минимална вредност (сина боја). Следниот дијаграм на Слика 144, на страна 172, визуелно го отсликува коефициентот на расчленување, како во основата, така и во аксонометрија, преку издвоени примери од линијата на максималната, средна и минималната вредност за него.

(1) 1955 – 1965 г.: Просторно експериментирање (0,24 – 0,33)

Во раниот период на изградба на кули преовладуваат основи со релативно висок степен на расчленување. Вредностите се концентрирани во зоната на 0,28 до 0,31. На долната граница, каде е лоцирана кулата во Кочани ([05K001](#)) се воочува расчленувањето на ниво на плитка второстепена пластика бочно и изразен ритам на балкони челно. Додека пак, во примерот од Охрид ([100X010203](#)), кој ја презентира средната вредност, просторно веќе се нагласува сегментирањето на фигурата во два дела разместени по оска на комуникациското јадро. Ова смолкнување во поизразит лик ја дефинира највисоката вредност за коефициентот на расчленување во првата струмичка кула ([12CT01](#)), чиј станбен кат припаѓа на основите од типот на заротирана симетрија. Оваа фаза сведочи за периодот на храбри проектантски исчекорувања во изградбата на станбени кули кои презентираат нови просторни релации во рамки на самата вертикала (Alfirević, Simonović Alfirević, & Alfirević, 2015).

(2) 1965 – 1975 г.: Компресирање на кулите (0,20 – 0,30)

Во следниот период ќе настапи процес на постепено намалување на вредноста на коефициентот на расчленување, а со тоа опаѓа неговата средната вредност. Во новиот минимум се стационира волуменозната станбена кула од Охрид ([100X08](#)) со значително поголема површина и фасадна обвивка која постепено се проширува само во средина. Средната вредност на коефициентот на расчленување ќе се симне на ниво од 0,23 до 0,27 прикажан во примерот на првата кула од Кичево ([09KI01](#)). Нејзината компактна основа ќе се расчлени на ниво на исфрлените балкони, кои скромно го воведуваат моделот на кула „вртешка“. Најголемото расчленување од овој период ќе се сретне во Штип за кула ([07ШТ08](#))

со значително поголема површина и вибрантно развиена обиколка. Оваа тенденција за намалување на коефициентот на расчленување од вториот период може да се поврзе со почетокот на типизација и економично репроектирање на новите кули кои ја зголемуваат употребливата површина за сметка на разбрануваната фасада.

(3) 1975 – 1985 г.: Максимална диференцијација (0,21 – 0,38)

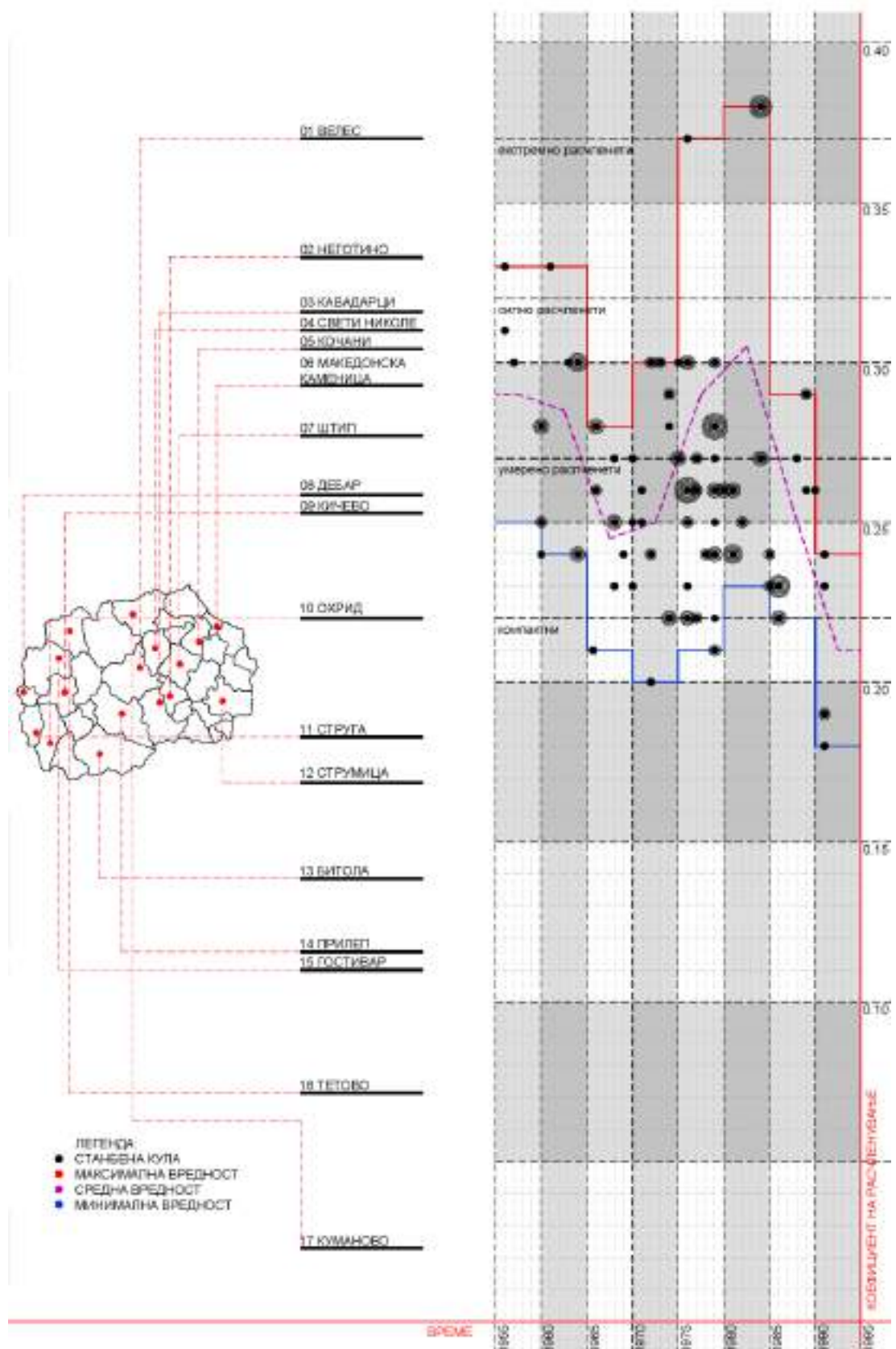
Етапата на масовна продукција на кули претставува најдинамичен период во однос на распределбата на коефициентот на расчленување. За овој опфат минимумот се лоцира незначително повисоко од претходно во примерот од Охрид ([100X1415](#)) како проект за кула со голема површина и неприметно разиграна обиколка. Средната вредност пак, ќе се стабилизира во рангот од 0,22 до 0,30 за коефициентот на расчленување. Во пример од овој опфат ([07ШТ0910](#)) се согледува двозначното расчленување, како издвојување на два компактни сегменти. Исклучителниот пример на станбена кула од Кавадарци ([03КВ0405060708](#)) отскокнува значително високо како максимална вредност на расчленувањето на основата за целата втора половина од XX-от век. Оваа кула е комплексна варијанта на трокрака основа со повеќекратно испакнување и вовлекување што резултира во развиен фронт кон околниот простор. Овој тренд се должи на сериозната разработка на кулите од третиот период кои просторно се разгрануваат во согласност со актуелните технологии на градење во височина.

(4) 1985 – 1995 г.: Процес на рационализација (0,18 – 0,29)

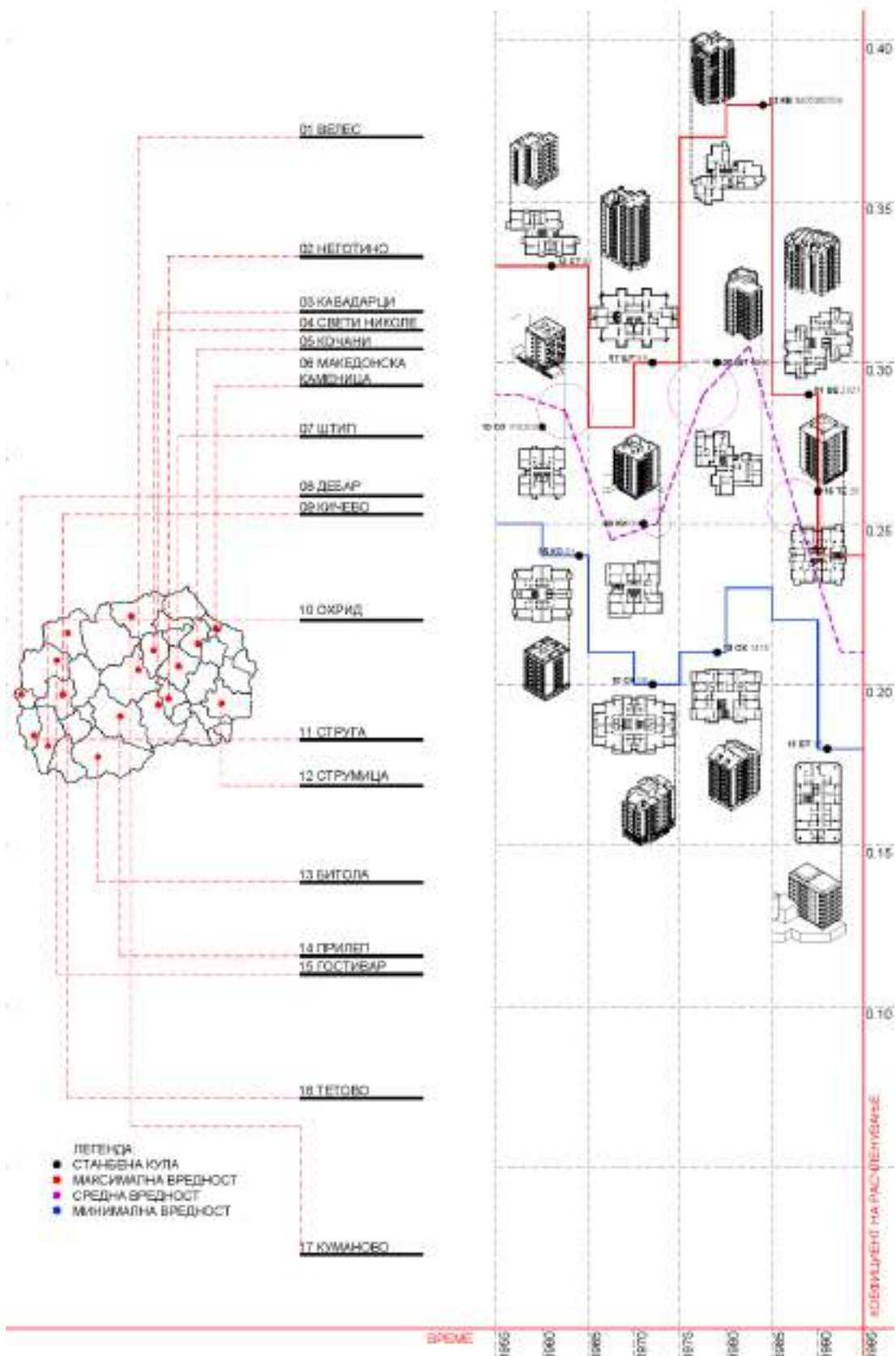
Во завршната етапа од изградба на кули јасно се забележува тенденцијата за намалување на коефициентот на расчленување и нагло опаѓање на неговата средна вредност. Во примерот од Битола ([13БТ15](#)) поставен е најизразениот минимум кој отсликува кула речиси во форма на правилен квадар. Средната вредност лоцирана во доменот на вредност 0,21 до 0,25 за коефициентот на расчленување. Оваа средина прикажана во примерот од Тетово ([16ТЕ26](#)) сведочи за компактоста на основите кои се разиграни само на ниво на балкони и кратки испуси. Максимумот од Велес ([01ВЕ2122](#)) за основа со заротирана симетрија може да се поврзе како доцна реплика на локалната специфичност во проектирањето кули. Тенденцијата за рационализација е последица на заострените економски услови од доцните 1980-ти и 1990-ти години (Lechner, 2015). Компактните основи од овој период го редуцираат степенот на просторната динамика и впечатливоста на кулата во урбаната силуета.

Од овде класификацијата на кули според коефициентот на расчленување може да се дефинира како:

- **Компактни кули (0 – 0,22)** – приближно правоаголни, економично и енергетски оптимизирани; отсутни од првиот план на изградба;
- **Умерено расчленети кули (0,23 – 0,27)** – ниска сложеност на станбениот кат како компромис помеѓу економичноста и појавноста; константно присутни;
- **Силно расчленети кули (0,28 – 0,32)** – станбени основи од повеќе сегменти и богата просторност; речиси отсутни од последната фаза на изградба;
- **Екстремно расчленети кули (0,32 –)** – динамични поенти во силуетата на градот; карактеристични само за првиот и третиот период на изградба.



Слика 143. Расчленување на станбен кат



Слика 144. Расчленување на станбен кат – истражувачки примерок

3.5. Социјални аспекти

Масовната продукција на станбени кули од втората половина на XX-от век во Македонија претставува само еден сегмент од пошироката продукција на објекти за колективно домување изградени за време на втората половина на XX-от век (Urban, 2012). Во овој период, станбената политика на градење е во функција на социјална рамноправност на населението. Системот на државни институции и механизми кои го врзуваат домувањето за економската рамноправност на населението ќе резултира во специфичен социјален феномен (Glendinning, 2021). Овој феномен е повеќеслоен, од просторен и социјален карактер, и се препознава во специфичноста на:

(1) Социо-правниот статус на станот – како институционализиран процес за стекнување дом преку таканаречено станарско право, кое го става станот во општествена сопственост без можност за слободно купување и продавање;

(2) Моделот на стандардизирана станбена единица во повеќесемејното домување – станот е на ниво на архитектонско-типолошки модел кој е основна единица за масовна станбена изградба од брз и рационален карактер.

Оваа позадина на домувањето во специфичен социо-културен контекст всушност го дефинира станот како модел на повеќесемејното домување, а со тоа и станот во рамки на станбените кули, кој ќе биде главниот просторен елемент на градската морфологија од втората половина на XX-от век. Ова ја формира социјалната подлога од која произлегува самото вертикалното населување на градот и како такво се развива во согласност со развојот на станбената политика. Оттука, станбената кула не е само архитектонски артефакт, туку е и институционален производ: нејзината внатрешна структура, типовите на станови и нивниот сооднос, се директно зависни од социјалниот феномен во позадина.

На вака поставената рамка за социјална позадина на градежната офанзива од станбени кули во Македонија, ќе бидат спороведени следните анализи од доменот на социјалните аспекти на домувањето во вертикала.

3.5.1 Површина на стан

Првото ниво, на социо-правниот статус на станот, се третира не само како правна категорија, туку како мерлива димензија за стандардот на домувањето во вертикала. Во таа насока се испитува индикатор на **густина на населување** во вертикала, дефиниран како однос помеѓу вкупната нето-станбена површина на карактеристичниот кат од кулата ($A_{\text{станбен кат}}$); и вкупниот број станари во рамки на овој кат ($N_{\text{станари на кат}}$). Резултатот од оваа релација ќе посочи на тоа колку метри квадрати од станот во рамки на станбената кула опслужуваат еден станар, пресметан преку изразот:

$$\text{Густина на населување} = \frac{A_{\text{нето станбена површина од кат}}}{N_{\text{станари на кат}}} \left[\frac{m^2}{\text{станар}} \right]$$

При дефинирањето на бројот на станари во рамки на становите, а со тоа и на самиот станбен кат, земени се во предвид податоците од спроведените Пописи на населението во Македонија по 1945-тата година. Во Пописите од интерес, од 1953-та, 1961-ва, 1971-ва, 1981-ва, 1991-ва и 1994-та година; просечната големина на домаќинствата во Македонија се намалува од 5.3 членови во 1953-та година на 3.58 членови во 1994-та година. Од овде може да се заклучи дека стандардот на домување, изразен преку вредноста за густина на населување во вертикала, е директно врзан со временскиот период, годината, кога е изградена станбената кула. За таа цел во табела 37 предложена е структура на разновидни домаќинства кои ги населуваат трите типови на станбени единици во кулите: мали домаќинства во еднособен стан, типични домаќинства во двособен стан, и големи домаќинства во трисобен стан. Бројот на членови во домаќинствата, станари, е одреден според просечната вредност на домаќинство и подеталната распределба на домаќинства според бројот на членови по пописите.

Табела 37. Предложена структура на домаќинства за типот на стан

Попис на население во Македонија (година)	Домаќинство (број на членови во него)			
	Просечно домаќинство	Мало домаќинство	Типично домаќинство	Големо домаќинство
		Еднособен стан	Двособен стан	Трисобен стан
1953	5.30	3	5	7
1961	5.02	3	5	6
1971	4.68	2	4	6
1981	4.38	2	4	5
1991	4.02	2	4	5
1994	3.85	2	4	5

Актуелниот стандард за густина на домување во македонските градови е уреден според Правилникот за урбанистичко планирање од 2020-та година, кој предвидува најмалку **25m² бруто површина по жител**. Според ова може да се каже дека стандард од **20m² нето површина по станар** во рамки на станбена кула би бил во склад со актуелната регулатива за домување во Македонија. Поопширно уредените одредби од регионот посочуваат на минималната вредност за стандардот на домување од **8m² нето површина по жител** во Словенија, кој е административен лимит за пријавување на адреса за домување. Во регулативите од Србија и Хрватска стандардот на домување е уреден според бројот на членови во рамки на домаќинството, од 22m² нето површина за двочлено семејство, поточно **11m² нето површина по жител**, до **16 m² површина по жител** кога станува збор за повеќечлено семејство. Светските регулативи посочуваат на доследна стратегија за зголемување на комфордот за домување. Од нив може да се издвои Холандија како маркантен пример на раст на стандардот за домување од почетокот на XX-от век, кога тој изнесува само 10m² по жител, преку послевоената обнова, со пораст на 30m² по жител, па се до крајот на XX-от век, кога стандардот достигнува дури 65m² по жител. Имајќи ги во предвид овие податоци и регулативи за површината на станбена површина по жител ќе бидат анализирани резултатите со спроведената анализа за густина на населување во станбените кули од истражувачкиот примерок.

Хронолошкиот развој на густината на населување во вертикала е прикажан на дијаграмот на Слика 145, на страна 178. На хоризонталната оска е поставено времето, со потенцирани периоди од развојот на станбената политика. Додека пак,

на вертикалната оска се резултатите од индикаторот за густина на населување за секоја поединечна кула. Во пресекот на вредностите прикажани се станбените кули, со неколкукратно проширување за идентични вредности на неколку урбани вертикали. Во три линии прикажан е развојот на: максималната (црвена боја), средната (виолетова боја) и минималната вредност (сина боја) на густината на населување во вертикала.

Следниот дијаграм на Слика 146, на страна 179, прави визуелна презентација на овој развој преку неколку референтни примери на кули. Примерите се позиционирани во рамки на максималниот, средниот и минималниот развој на густината; прикажани преку основа на станбен кат со потенцирани заеднички и приватни содржини.

Прегледот на двата дијаграми овозможува просторен преглед на хронолошкиот развој на стандардот на домување, условен од социо-правниот статус на станот. Развојот на стандардот на домување, дефиниран од државната станбена политика, воведува специфични просторни и програмски компромиси (Rusinow, 1977). Врз основа на ова еволуцијата на квадратура по станар во рамки на една кула се структурира во следниве периоди:

(1) 1955 – 1965 г.: 8 m²/станар – 15 m²/станар

Просторното-економскиот развој по Втората светска војна главно ќе биде насочен кон изградба на нови индустриски капацитети, поставувајќи ја и така неповолната состојба на домувањето во втор план. Сложената преобразба на општественото уредување од еден во друг систем, ќе биде дополнителна отежната околност за масовна продукција на неопходните станбени капацитети. Сепак овој период на развој има важна улога во формирањето на првите локални фондови за станбена изградба во рамки на општинските и комунални тела.

Првите примери на кули се групираат околу пониските вредности, главно концентрирани во зоната од **11m²/станар до 12m²/станар**, што упатува на нискиот поствоен стандард на домување кој се должи на помалите станбени единици во кои се сместени домаќинствата со најголема вредност за бројот на членови од втората половина на XX-от век. Првиот пример на станбени кули од Охрид ([100X010203](#)), инвестиција на станбена задруга „Илинден“, се позиционираат на најниската вредност воопшто, 8 m²/станар. Станбените единици во овие кули вдумуваат типично семејство со дури 5 станари од периодот на шеесетите години. Тие имаат само две спални соби, а дневниот простор е со ограничен капацитет заради интегрирањето на самата трпезарија во него. Меѓутоа овој период ќе го отпочне и процесот на дефинирање на социо-правниот статус на станот, а со тоа ќе се унапредува и стандардот на домување (Službeni list FNRJ, 1962). Средната вредност ќе се стационира на најниска позиција, на дијаграмот, во примерот од Струмица ([12CT01](#)), инвестиција на Народен одбор - Струмица, со вредност од 12m²/станар. Станбените единици во оваа кула се компактни, но вклучуваат и развиени сервисни содржини од типот на остава и сервисна тераса. Умерениот напредок на стандардот за домување ќе ја постави максималната вредност од 15m²/станар во примерот од Кочани ([05KO01](#)). Иако овие примери на кули, од првиот период на изградба, се одликуваат со ниска вредност за нето станбена површина по жител, сепак ќе успеат да го унапредат стандардот на домување со имплементација на заеднички сервисни содржини поставени најчесто на поткровниот простор.

(2) 1965 – 1975 г.: 11 m²/станар – 18 m²/станар

Домувањето целосно ќе се преобрази во следниот период. Приходите од развиената индустрија, самоуправувачкиот пресврт и завршувањето на процесот на национализација значително ќе ја зацврстат финансиската моќ на општинскиот сектор (FNRJ, Službeni list, 1958). Моќните претпријатија и материјално обезбедените општинско-републички заводи ќе овозможат богати инвестиции во домувањето. Оттука, станбената изградба од овој период е продукт на задружно, колективно градење кое го доделува станот на користење на работникот по утврден бодовен систем (FNRJ, Službeni list, 1962). На овој начин се оформува моделот на станарско право кое одредени станови ги поставува надвор од рамките на слободно купување и продавање.

Во дијаграмот се чита концентрирањето на кулите погоре, **14–16m²/станар**, и проширувањето на долната граница до 11m²/станар во примерот од Штип ([07ШТ030405](#)). Во овие кули, инвестиција од страна на Командата на војниот округ во Штип, сместени се станови со проширени дневни соби и издвоени помошни простории. Развојната динамика од периодот ќе ја постави средната вредност на 14m²/станар во примерот од Куманово ([17КУ02](#)). Станува збор за инвестиција од страна на ФЗС „11 Октомври“ – Куманово, и изградба на поголеми двособни станови со јасно издвоени сервисни површини. Најголемиот исчекор од овој период пак, е позициониран во вредноста од 18m²/станар во рамки на првата кула од Неготино ([02НЕ01](#)). Во неа станбените единици сместуваат големи семејства, но и нудат просторни капацитети со развиени тераси и сервисни содржини.

(3) 1975 – 1985 г.: 12 m²/станар – 25 m²/станар

По многуте економски реформи од претходниот период, се воведуваат „Самоуправните интересни заедници за становање“ (СИЗ за становање) како нов модел на станбена изградба (Службен весник на СРМ, 1977; SFRJ, 1974). Тие се финансираат преку специфичен систем на „слободна размена на трудот“, каде што средствата не се државна инвестиција, туку директен придонес од приходите на претпријатијата и нивните вработени. Сè уште е актуелна политиката на доделување стан кој пазарно не се купува, туку се стекнува со станарското право преку дефинирани критериуми и стандарди.

Континуираната инвестиција во напредокот на домувањето е јасно препознатлива во разноликоста на густината од овој период. Минимумот се покачува на вредност од 12m²/станар, во примерот од Охрид ([10ОХ10](#)), а максимумот ја зазема најистурената позиција на 25m²/станар. За ова сведочи примерот од Велес ([01ВЕ1213](#)), чиј инвеститор е СИЗ за становање – Титов Велес, со просторни станбени единици со издвоена трпезарија, сервисни логии и воведена кружна врска во рамки на станот. СИЗ-овите за становање ќе ја постават средната вредност во ранг од **17m²/станар до 19m²/станар**. Овој стандард на домување, претставен во инвестиција од Организацијата за изградба во Куманово ([17КУ05](#)), повторно инвестиција од страна на СИЗ за становање. Едниците имаат изразен просторен капацитет дури и во делот на спалните соби, а во рамки на сервисните содржини се внесува и задолжителен технички балкон и остава во близина на влезот. Архитектурата на населувањето во вертикала од оваа фаза ја манифестира социјалната амбиција на системот кој ги третира новоизградените станбени кули како носители на престижниот колективен стандард. Тој ја надминува основната функција на обезбедување на дополнителен станбен капацитет и ја поставува кулата на ниво на видлив урбан артефакт.

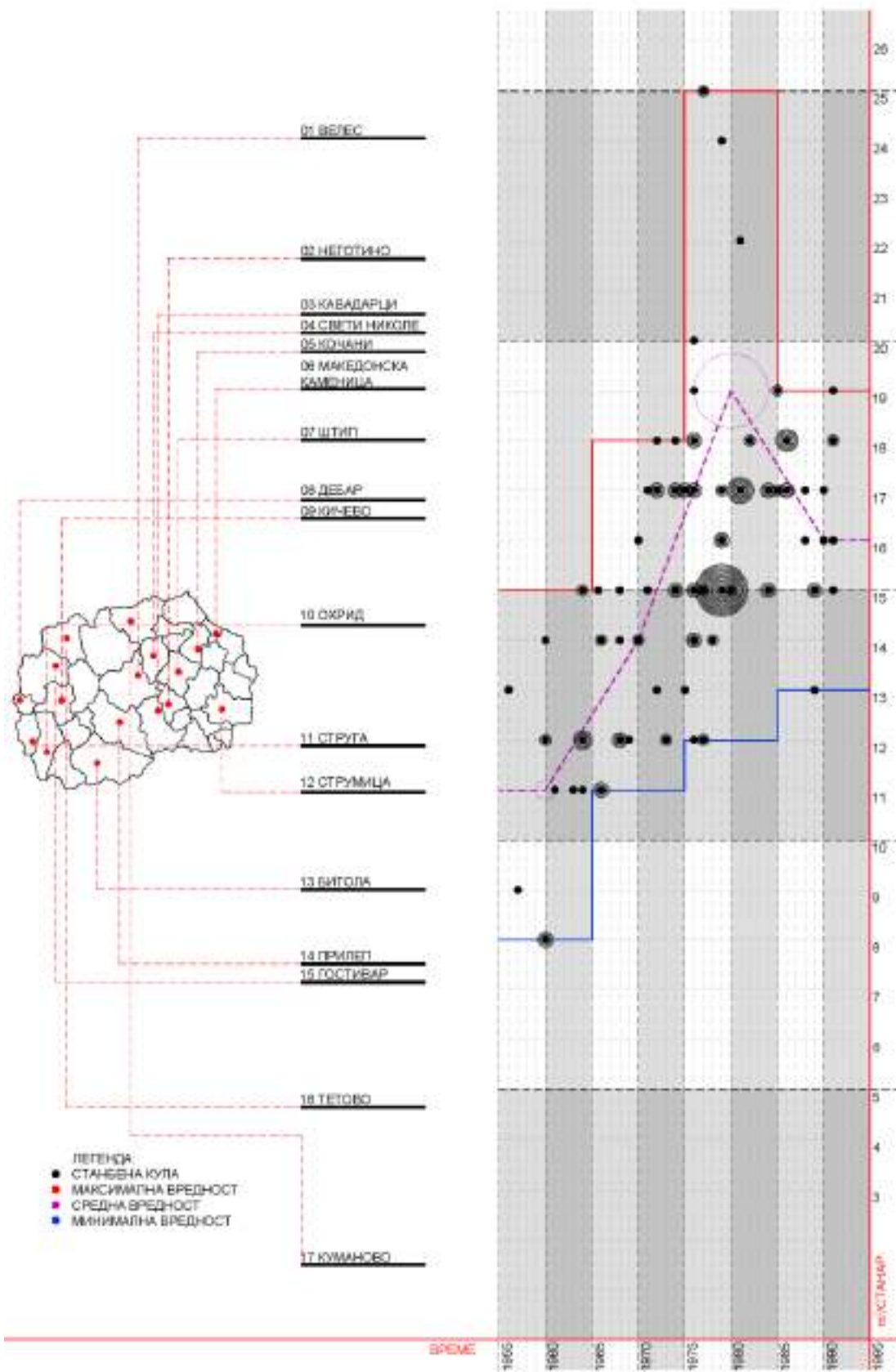
(4) 1985 – 1995 г.: 13 m²/станар – 19 m²/станар

Правната доработка на станбените односи и економската криза од осумдесеттите години значително ќе ја намали инвестициската моќ на самоуправните интересни заедници за становање и претпријатијата. Иако станарското право, стекнато преку доделување на стан, не губи на важност – сепак се јавуваат првите посилни пазарни притисоци во рамки на овој период.

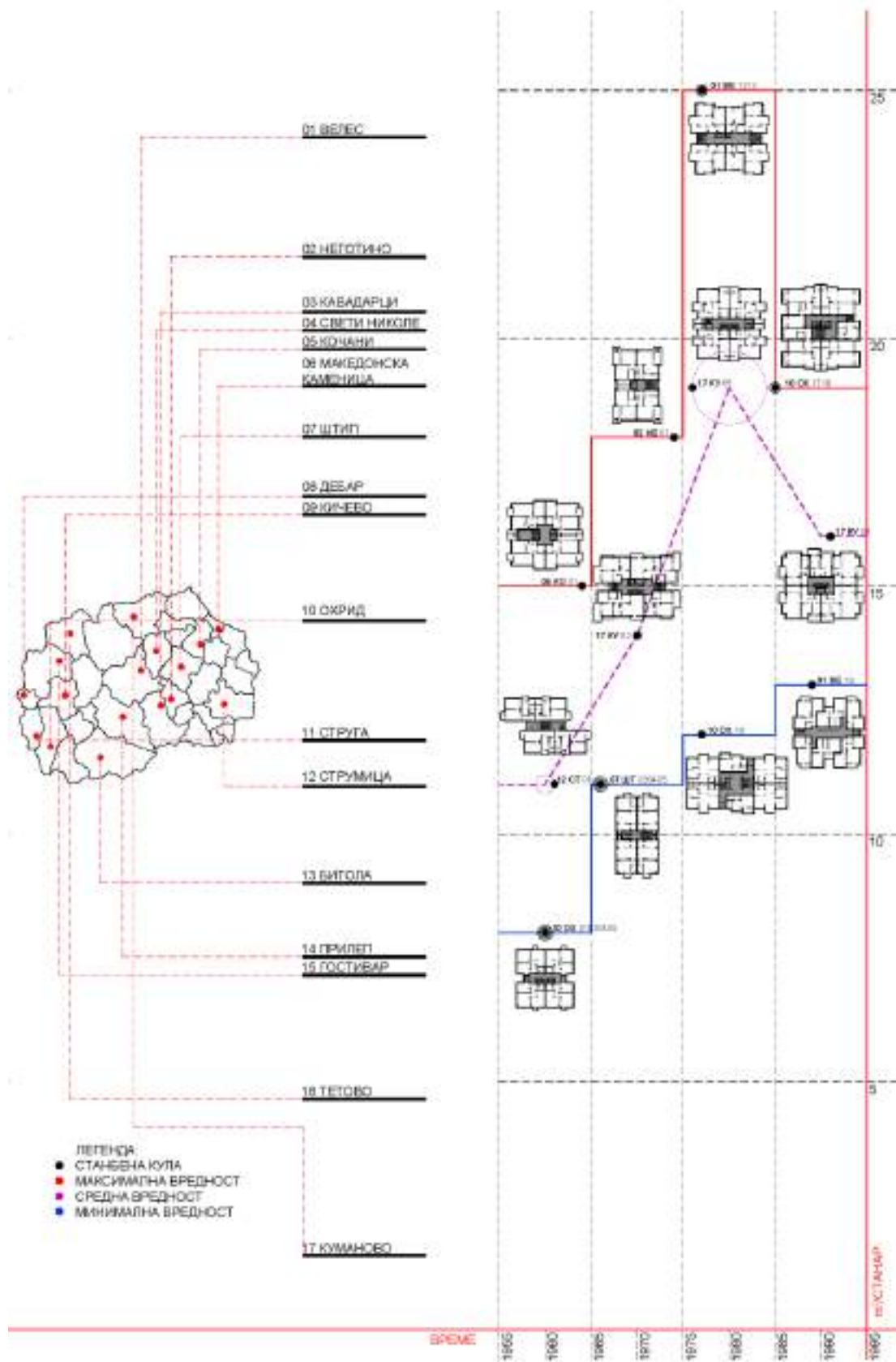
Ослабената инвестициска моќ на СИЗ-овите за становање и претпријатијата води кон згуснување на вредностите за густина на населување во вертикала. Минимумот се поткачува на 13 m²/станар во примерот од Велес ([01BE19](#)). Тој е речиси повторен проект на станбена кула од ГП „Младост“ – Титов Велес. Оттука, утврдената рационалност на овој станбен кат ја искористува просторна организираност на неколку разновидни станбени единици. Тие се компактни, а сепак просторни, со спакувани сервисни содржини и разгрането комуникациско јадро. Максималната вредност пак, со 19m²/станар покажана во примерот од Охрид ([100X1718](#)), како инвестиција и изградба од страна на ГРО „Трудбеник“-Охрид, има комфортни станови во склад со актуелните регулативи. Станбените единици ги имплементираат веќе “стандардизираниите” сервисни содржини од типот на остава, развиена кујна и сервисна тераса. Од среден ранг и приватен инвеститор, АД „Козјак“ – Куманово, е прикажан примерот за средна вредност ([17KY08](#)) со ранг од **16m²/станар**. Оваа кула поседува помалку артикулиран однос меѓу приватните и заедничките содржини за сметка на недефинирана ходнична површина во рамки на комуникациското јадро и влезните партии од станот. Просторно, становите од овој период, со индивидуално пазарно купување се доближуваат до пазарната логика во која квадратурата по станар постепено се намалува со цел рационална изградба. Додека пак, архитектурата на планот се насочува кон продукција на повеќе станови на еден кат, заради поголемата исплатливост на инвестицијата, без напредок и развој во областа на станбените и колективни содржини како дотогаш.

Хронолошки гледано, развојот на населувањето во вертикала од втората половина на XX-от век, во рамки на социо-правниот статус на станот, опишува динамичен развој на стандардот на домување. Од скромниот почеток во поствоената состојба (1955 – 1965 г.), преку значителните подобрувања со кодификација на станбените односи и стандардизацијата на домувањето (1965 – 1975 г.) и врвните архитектонски достигнувања во развојот на станбените капацитети подоцна (1975 – 1985 г.) до постепеното намалување на стандардот како последица на преттранзицискиот и транзицискиот економско-правен притисок.

Оваа траекторија на развој директно ја одразува државната улога во социо-правниот статус на станот: од приватно изнајмување на предвоениот станбен капацитет, преку задружно градење на нов модел на домување од страна на општинските и претпријатиските фондови, а подоцна и националната стратегија за воведување на самоуправни инвестициски заедници за домување, до постепено елиминирање на државната улога во станбената изградба со сè поголем пазарен притисок. На просторно ниво ова се чита во ликот на станбените кули кои од скромни и компактни вертикали се трансформираат во социјално-репрезентативни елементи и на крај постепено се рационализираат во рамки на доцниот социјализам.



Слика 145. Густина на населување



Слика 146. Густина на населување – истражувачки примерок

3.5.2 Стандардизирана станбена единица

Второто ниво на стандардизирање на станбената единица во рамки на колективното домување, ќе биде анализирано преку архитектонско-типолошката (Ранковиќ, 1975) матрица на градежната офанзива од станбени кули во Македонија. Продукцијата на станбени единици, нивниот диверзитет и функционалната внатрешна организација се главните аспекти од интерес.

Првиот дијаграм на Слика 147, на страна 184 го презентира квантитетот на станбени единици, нивниот капацитет дефиниран преку бројот на соби во рамки на станот и количеството на станари кои го вдомуваат. Хронолошката распределба на станови прикажана на хистограмот најдолу ја распределува вкупната продукција во социо-правно дефинирани етапи на станбена изградба. По вертикала овој хистограм се расчленува на посебни анализи за квантитетот на станбени единици и станари во рамки на: еднособните (црвена боја), двособните (виолетова боја) и трособните станови (сина боја). Хронолошката изградба на станбени кули во кои се среќава одреден тип на стан се соодветно означени на временската оска.

Анализата на секој поединечен тип на стан е прикажана во три дијаграми: еднособни станови на Слика 148, на страна 185; двособни станови на Слика 149, на страна 186; трособни станови на Слика 150, на страна 187. За секој тип на стан издвоен е референтен пример од соодветниот период на развој и информации за: неговата бруто-површина, квадратурата за еден станар во рамки на станот и функционалната содржина на единицата.

Во втората половина на XX-от век во Македонија, во рамки на градежната офанзива од станбените кули, изградени се приближно **5.300 станбени единици** за вдомување на околу **23.000 станари**. Оваа продукција на станови е нерамномерно распределена како хронолошки, во однос на социо-правните етапи, така и територијалната, во однос на градовите. Населувањето во вертикала во периодот на задружна изградба од страна на општинските и претпријатиски фондови (1953 – 1973) има продукција од околу 1500 станови, поточно **400 станови**, од д 1955 до 1965 година, и **1.100 станови**, од 1965 до 1975 година. Временски најкратката етапа на населување, со инвестициите од страна на **СИЗ-овите за домување (1974 – 1981 г.)**, има најголем интензитет на населување во вертикала со изградба препознаена со дури **2800 станови**, од 1975 до 1985 година. Во периодот на преттранзициската изградба на станбени кули (1981 – 1991 г.) продукцијата на станови ќе доживее пад и ќе се позиционира на вредност од околу **1.000 единици**, од 1985 до 1995 година. Диверзитетот на станбени единици бележи сè поголема застапеност како што се приближува кон крајот на анализираниот период.

Територијалната распределба на станови, изразена во број на станари, издвојува неколку градови со поголемо населување во вертикала: Велес (≈ 4.500 станари), Штип (≈ 1.000 станари), Охрид (≈ 3.800 станари), Битола (≈ 3.500 станари), Тетово (≈ 4.000 станари) и Куманово (≈ 1.500 станари). Во останатите градови населувањето во вертикала е поретка појава и вдомува значително мал број жители во рамки на градот.

Поединечната анализа на различните типови на станови посочува како всушност се одразува овој развој во проектантско-просторна смисла на станбените единици преку анализа на: стандардот на домување (квантитативно ниво) и

функционалниот план (квалитативно) на станбените содржини. На **квантитативно ниво** се следат учество на типот на стан во вкупната станбена продукција и вредноста на густина на домување (изразена во m^2 / станар), со што се добива увид во демографскиот и социо-економскиот профил на домувањето. На **квалитативно ниво**, секој тип стан се анализира преку распоредот на содржините: организацијата на просторот (зонирање на дневна, ноќна и сервисна зона), големината и пропорциите на просториите, начинот на комуникација (линиска или кружна врска), флексибилноста на распоредот, отворените површини (балкони, тераси) и капацитетот за складирање; критериуми кои ја дефинираат употребната вредност на станот според категоризацијата од страна на архитектот Мате Бајлон (Baјlon, 1980; Baјlon, 1979).

(1) Едноособен стан

Продукцијата на мали станови без издвоен простор за спиење опфаќа само мал сегмент од станбената продукција во рамки на кулите и вдумува најмал број на станари во кулите севкупно. Нивното отсуство во рамки на кулите сведочи за државна стратегија насочена кон осовременување на домувањето и негово поставување на репрезентативно ниво и повисок стандард.

Проектирањето на овие станови се должи на воведување на диверзитет на семејните единици од периодот на задружно градење (1953 – 1973 г.), кога ќе се сретнат само како исклучоци во рамки на неколку кули. Во оваа фаза гарсионерата е во облик на минимален стан со низок стандард, кој може да вдоми најмногу два станари заради нето површина од околу $24 m^2$. Компактниот пример од Охрид ([10OX10](#), арх. Викторија Поп-Стефанија) ги поседува сите сервисни содржини од типот на: ходник, бања и делумно издвоена кујна; јасно структурирани и покрај малата површина на станот.

Во следниот период на изградба, од фондовите на СИЗ за становање (1953 – 1973 г.), изградбата на едноособни станови ќе биде сè почеста појава, иако нивното учество во рамки на вкупната продукција не зазема важен процент. Ова ќе резултира во обид за нормализирање на овој минимален стан со зголемување на нето квадратурата од околу $32 m^2$. Ова го прави речиси поволен за вдумување на два станари, меѓутоа со значително низок стандард на населување од $16 m^2$ за станар. Многу не е променето во рамки на функционалната содржина – посочено во примерот од Битола ([13BT11](#)) кој поседува целосно издвоена кујна и развиен балконски простор. Појавата на преттранзицискиот економски притисок (1981 – 1991) ќе го зголеми учеството на едноособните станови во пониската апсолутна продукција на станбени единици. Нивната површина ќе се зголеми на околу $40 m^2$, со што може да вдоми два станари со $20 m^2$ учество.

Овој развој ќе значи трансформирање на минималниот едноособен стан во гарсионера од специфичен тип за мали домаќинства како што се: самци, млади брачни парови или стари лица. Примерот од Велес ([01BE19](#)) отсликува јасно дефинирана зона на сервиси и дневен престој со издвојување на трпезаријата во рамки на кујната. Ваквиот просторен развој делумно ги достигнува клучните аспекти за опросторување на малите квадратури преку рационализирање на квадратурата и јасно пректирање на функциите.

(2) Двособен стан

Двособните станови се стандардизиран модел за населување во вертикала. Поточно, продукцијата на двособни станови редовно изнесува околу една половина од вкупно изградените станбени единици во сите етапи.

Изворниот пример на двособен стан (1957) има нето квадратура од околу 48 m². Самата типологија на стан кој има соба за заеднички (дневна соба) и лични потреби (спална соба) ги прави употребливо оптимизирани во рамки на овој скроман период. Во првата станбена кула „Жаба зграда“ ([01BE01](#), арх. Херман Јоже) јасно се зонирани сервисните содржини, бањата и издвоената кујна. Традиционалната транзиција од дневната во спалната соба, без развиена ходнична комуникација, ја елиминира флексибилноста на станот и го става во рамки на стан со понизок степен на употребливост.

Ваквата линиска конфигурација на содржини брзо ќе доживее трансформација во овој период на општинска изградба (1953 – 1973 г.) преку зголемување на нето станбената површина на околу 60,8 m². Во спакуваниот пример на двособни станови од Струмица ([12CT01](#), арх. Благоја Колев и арх. Тихомир Арсовски) се воочува етаблирањето на стандардизираниот двособен стан. Зонирањето на содржините го дели станот на два еднакви дела. Сервисните соби, сместени во првата половина од станот, се високоразвиени со имплементација на остава во кујната и сервисна тераса. Додека пак, втората половина од станот, наменета за двете соби, ја задржува традиционалната шема на пристап без ходничен дел. Овој стан има потенцијал за воведување на кружна врска, што ќе стане задолжен новитет во организација на двособни станови од следниот период.

Периодот на најголема продукција на двособни станови (1974 – 1980 г.) се одликува со изградба на единици од висок квалитет и голема разноликост. Во примерот од Велес ([01BE1213](#), арх. Љубинка Маленкова) површината достигнува дури 75,2 m², или речиси 19 m² по станар. Овој двособен стан ги имплементира сите критериуми за максимална употребна вредност на единицата: просторни соби, јасно зонирање, комотни плакари и воведување на кружна врска (Alfirević & Simonović-Alfirević, 2018) и проширена комуникација. Флексибилноста на планот дозволува внесување и на трет станар во рамки на трпезарискиот простор, кај кој е предвиден дополнителен мал лежaj. Овој развој одговара на развиената државна стратегија за осовременување на домувањето реализирана од страна на исклучиво добрите домашни архитекти на станбени кули.

Во следниот период и покрај значително помалата вкупната продукција на станови, двособните единици ќе останат застапени во континуиран процент како и претходно. Овој завршен преттранзициски период (1981 – 1991 г.) ќе го прекине проектантскиот развој на станбени единици од висок стандард. Нивната квадратура нема да се намали, единствено ќе изостануваат параметрите кои дефинираат висока употребливост на стан. Во примерот од Македонска Каменица ([06MK0102](#), арх. Милорад Ингилизовски) планот е рационализиран, со помал акцент на кружната врска. Зонирањето се задржува, како и развиените сервисни содржини, додека пак, послабата артикулација на просторот може да се отчита во проширениот ходничен пристап во станот. Оттука, може да се каже дека двособниот стан станува „конзерватор“ на економски исплатливите искуства дотогаш.

(3) Трисобен стан

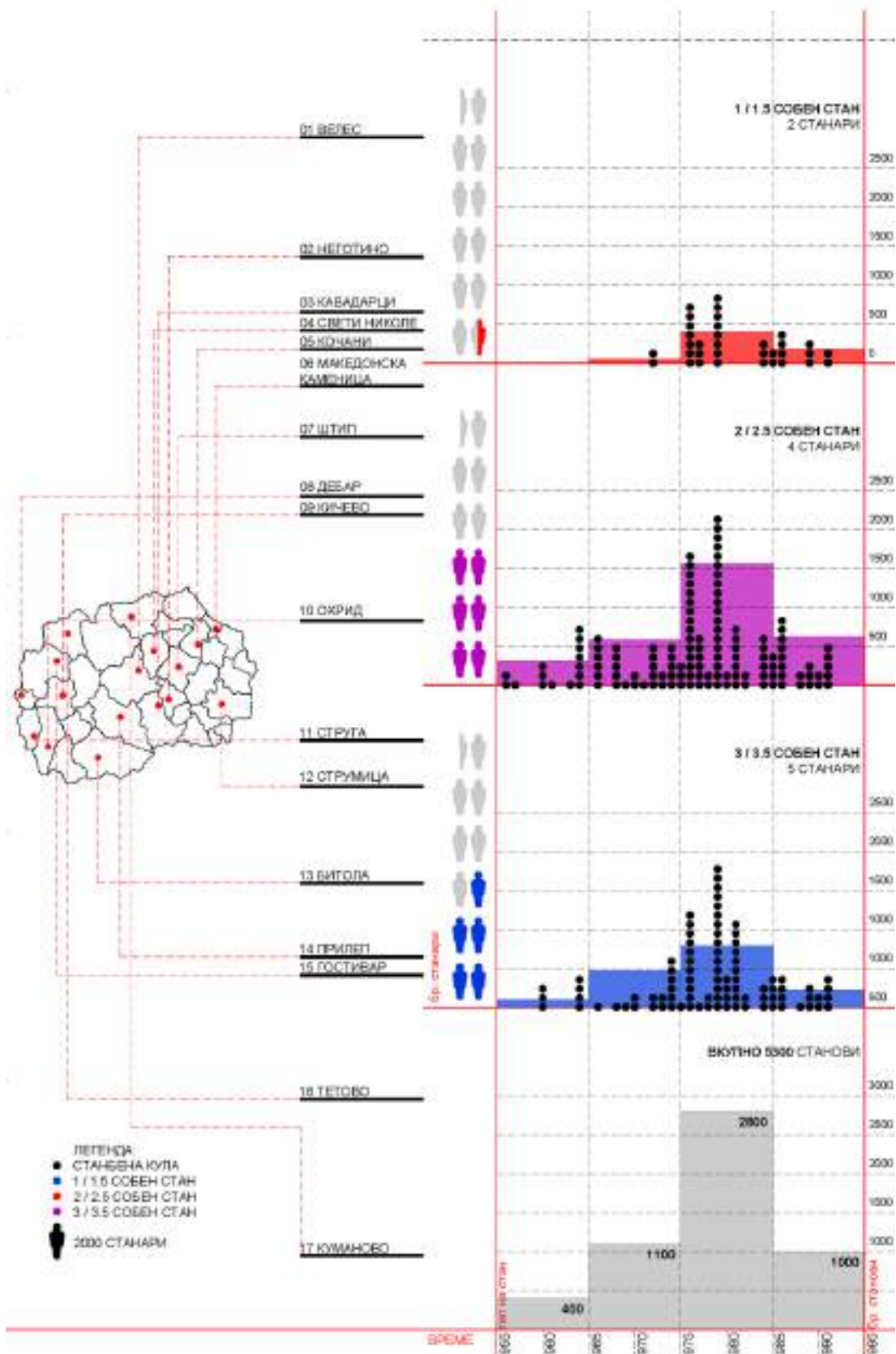
Трособните станови се помалку бројни од двособните, но носат значителен капацитет во вдомување на станари заради повисоките просторни можности.

Како станови со поголем капацитет, трособните единици се појавуваат во периодот на задружна изградба (1953 – 1973 г.). Оттука, нивната изворна квадратура понекогаш може да се вклопи и во рангот на двособни станови, како во примерот од трособниот стан во Охрид ([10OX010203](#), арх. К. Данилов и арх. Ѓорѓи Голев). Помалата површина на дневна соба од овој стан сугерира на планираната помалкучлена структура која треба да го насели. Оттука, станот со површина од 59,1m² има понизок стандард од 12 m²/станар. Зонирањето е јасно, иако сервисните содржини се значително редуцирани; а спалните соби со оптимизиран капацитет. Кружната врска е делумно присутна во рамки на пристапот до затскриената кујна. Овој пример на стан ќе постави стандарди за рационални и компактни трособни единици до рамки на периодот.

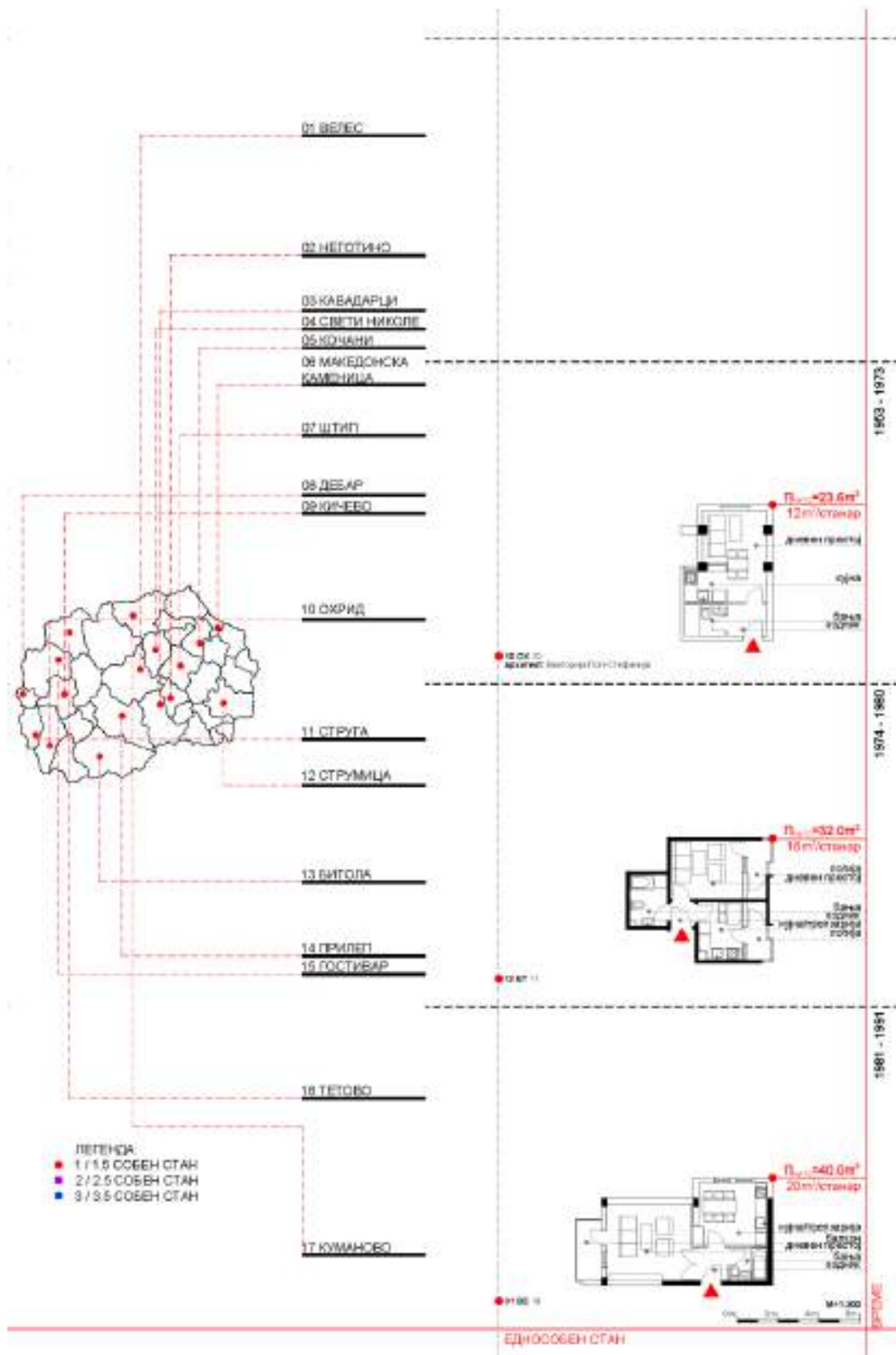
Следната етапа на изградба (1974 – 1980 г.) ќе биде исклучително важна за развојот на трособните станови. Зголемената квадратура до 83.1 m², со намалување на домаќинствата, ќе значи проектирање на трособни станови од највисок квалитет. Примерот од Прилеп ([14ПП02](#), арх. Александар Смилевски) ќе се повтори неколкукратно во повеќе градови, што сведочи за неговата висока употребливост и бараност на пазарот. Станува збор за стан со речиси 17m²/станар, кој ги исполнува сите услови на стан со највисока оценка за употребливост. Зонираните сервисни содржини вклучуваат развиени ходници со плакари, влезен ходник и дегажман; а санитарите се поделени на гостински тоалет и приватна бања. Кујната е линиски развиена со остава и сервисна тераса, а директно е врзана со издвоената трпезарија и балконот. Квадратурата на собите, дневната и спалните, е оптимизирана со јасна поставеност на плакарите. Ваквата организација на трособните станови ќе постави највисок стандард на населување во вертикала.

Во завршниот период на населување во вертикала (1981 – 1991 г.) делумно ќе се задржи поставениот норматив за домување во трисобен стан. Иако квадратурата на станови бележи раст, сепак нивната употребна вредност ќе се намали заради послабата артикулација на просторниот план. Примерот од Кавадарци ([03KB0405060708](#), арх. Параскева Гребенакова) може да се каже дека претставува стан на преминот од трисобен во четирисобен со дневна, спална и две помали детски соби. Сервисните содржини се одвоени со сместување на кујната во средиштето на станот. Ова ќе ја задржи кружната циркулација, меѓутоа значително ќе го зголеми учеството на ходникот во основата. Помалиот капацитет на детските соби ќе значи и поголема флексибилност, со нивна замена за работна или пак, сервисна соба. Оттука, високата квадратура на трисобен стан од овој период го најавува моделот на „пазарна“ вредност на станот, како единица која може да се промени, пренамени или пак, раздели во иднина.

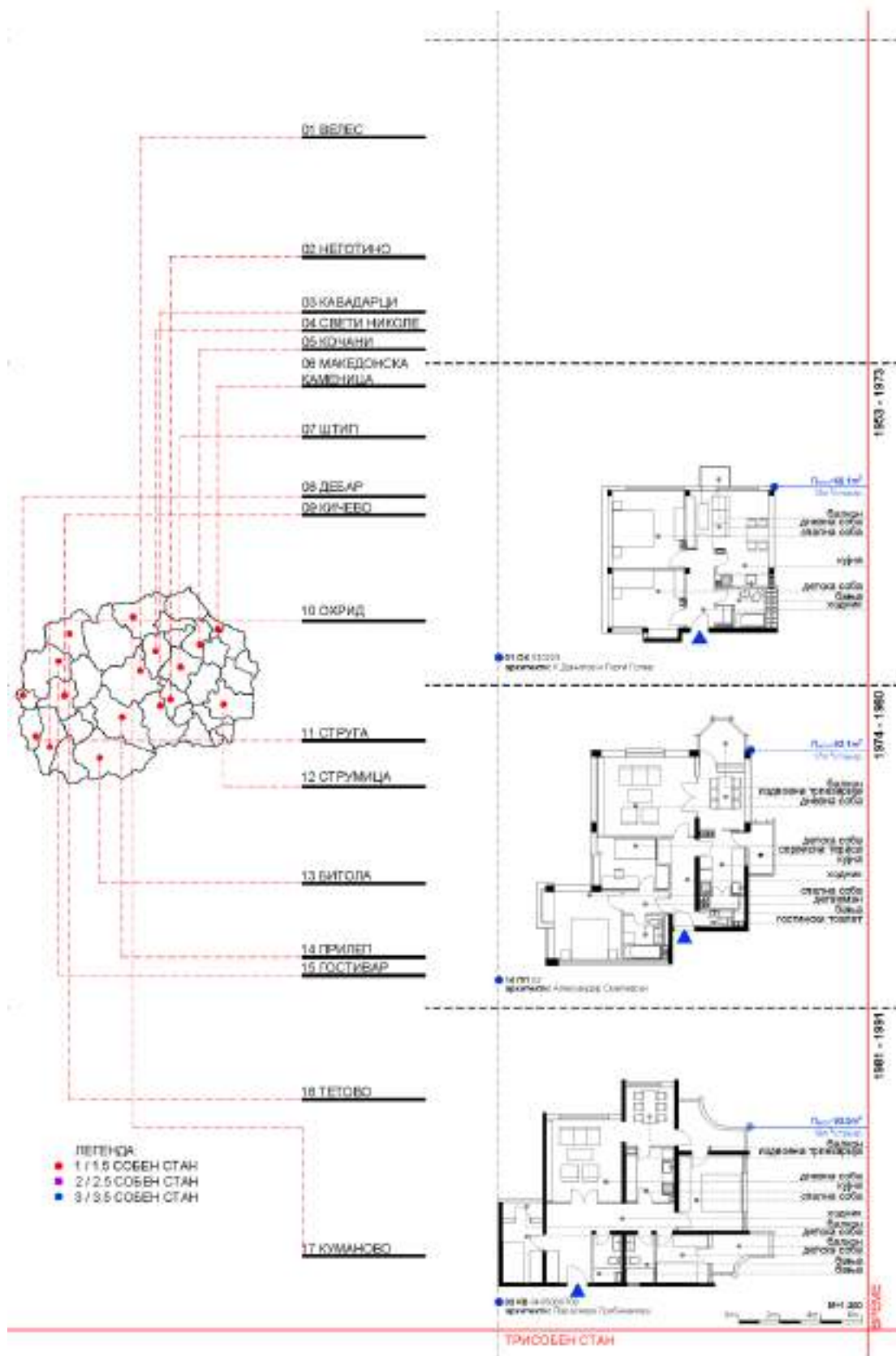
Прегледот на развојот на станбените единици покажува како социо-правните рамки директно материјализираат различни просторни стандарди на населување во вертикала: од минимална поствоена единица, преку стандардизација на станбените капацитети, до високоразвиени единици кои сепак ќе се редуцираат во рамки на новата пазарна логика од крајот на XX-от век.



Слика 147. Продукција на станбени единици



Слика 148. Еднособен стан/



Слика 150. Трисобен стан

3.6. Конструкција

3.6.1. Конструктивни системи

Конструкција на една станбена кула е организиран систем на логично поврзани елементи во една целина во таканаречен конструктивен систем. Тој е носивиот дел од објектот со прецизно дефинирана функција во совладувањето на разновидните оптоварувања. Конструктивните системи може да се дефинираат во неколку видови, одредени од различните критериуми. Во зависност од материјалот од којшто се изведени, применетите конструктивни системи во секоја од станбените кули од истражувачкиот примерок се исклучиво **армирано-бетонски системи**. Понатаму, според начинот на изведба во рамки на целосниот фонд од анализирани кули се среќаваат само како **монолитни конструктивни системи на градење** (Атанасовски С. , 2007; Атанасовски С. , 1992; Марковски, Г., Доцевска-Јованова, М., Јанев, Д., Стојкоска, Е, 2023). Дополнително, во зависност од нивното однесување при хоризонтални сеизмички дејства, конструктивните системи на анализираниите станбени кули може да се сретнат како:

- **Рамковен (скелетен) конструктивен систем** – просторен систем од повеќекатни и повеќекатни рамнински рамки распоредени во два взаемно нормални правци, круто поврзани во една целина. Рамките се состојат од столбови и греди, меѓусебно поврзани во крути јазли;

- **Конструктивен систем од армирано-бетонски сидови** – во кој армирано-бетонските сидови се носиви елементи, чијшто однос помеѓу должината (L_w) и дебелината (b_w) треба да биде еднаков или поголем од четири ($L_w/b_w \geq 4$). Станува збор за конструктивни системи кои се состојат од вертикални носиви сидови, поврзани или неповрзани, складно распределени во двата взаемни правци;

- **Мешовит конструктивен систем** – како комбинација на носиви системи кои се состојат од повеќекатни рамки и сидови, поставени во еден или два взаемно нормални правци, кои може да бидат меѓусебно поврзани или неповрзани.

Дополнително, мешовитите системи може да се дефинираат и како:

- **Мешовит систем еквивалентен на рамковен конструктивен систем** – кога рамките од мешовитиот систем главно го примаат сеизмичкото оптоварување, додека пак, армирано-бетонските сидови се димензионираат да прифатат од 25 % до 30 % од сеизмичката сила;

- **Мешовит систем еквивалентен на конструктивен систем од армирано-бетонски сидови** – кога носивите сидови од мешовитиот систем главно го примаат сеизмичкото оптоварување, додека пак, рамките се димензионираат да прифатат од 25 % до 30 % од сеизмичката сила.

Изборот на типот на конструктивен систем треба да го понуди најцелисходното решение кое ќе ги почитува општите правила и принципи на проектирање високи објекти. Тој зависи од повеќе фактори, а како основен и одлучувачки критериум се среќава катноста, височината, на објектот. Па така, може да се каже дека **катноста на станбената кула и актуелните прописи за товари и проектирање** ја имале одлучувачка улога во изборот на најсоодветен конструктивен систем.

Од овде анализата на конструктивните системи прикажана на дијаграмот на Слика 151, на страна 193, ќе биде извршена преку преглед на катноста на станбените кули и своевременно актуелните прописи за товари и проектирање. На хоризонталната оска е прикажано времето, изразено во години, од 1955-та до 1995-та година. Вертикалната оска ја означува катноста на станбената кула, изразена во приземје и број на катови (П+број на катови). Типот на конструктивен систем, дефиниран во зависност од однесувањето на системот при хоризонтални сеизмички дејства, е претставен во различни бои, за одредени категории, и засебни симболи, за поткатегории. Со црвена боја означени се кулите со рамковен (скелетен) систем, кој може да биде класичен скелетен систем или мешовит систем еквивалентен на скелетен систем, посочени со соодветни симболи од легендата. Со виолетова боја се прикажани мешовитите конструктивни системи. Додека пак, со сина боја се претставени конструктивните системи од армирано-бетонски сидови, кои може да се сретнат како системи сочинети исклучиво од армирано-бетонски сидови и мешовити системи еквивалентни на системи од армирано-бетонски сидови, означени со засебни симболи. Како исклучок се појавува само една станбена кула во систем на вратена сидарија, означена во портокалова боја. Вака дефинираните параметри ги позиционираат кулите на соодветни пресечници во рамки на оските.

Следниот дијаграм на Слика 152, на страна 194, визуелно го прикажува развојот на овие конструктивни системи преку издвоени примери. Тие се претставени преку основа на конструкција и аксонометрија на просторниот систем. Прегледот од резултатите претставува увид во развојот и имплементацијата на прописите за товари и проектирање на објекти од високоградбата.

(1) 1948 – 1963 г.: Привремени технички прописи за товари кај згради (ПТП2)

По Втората светска војна СФР Југославија во 1948-та година ги усвојува „Привремените технички прописи за товари кај згради“ (JUS61/48). Овие прописи главно се дефинирани врз основа на дотогашните искуства од пракса, со ограничен пристап до богат статистички материјал. Прописите (ПТП2) ги регулираат товарите со употреба на едноставни коефициенти за сензитивност на системот според типот на конструкција (Službeni list FNRJ, 1948).

Сиданите конструкции, како најзастапен предвоен модел на градење, се сè уште актуелни во почетната фаза од овој период. Како нивна реминисценција се среќава првата урбана вертикала во Македонија и Велес ([01BE01](#)) како единствен пример на станбена кула со систем на вградена сидарија.

Со повоениот напредок на технологијата за бетонот и армираниот-бетон всушност рапидно се развива и самото населување во вертикала. Првите примери на кули се доминантно рамковни (скелетени) системи од столбови, греди и по некој армиранобетонски сид во рамки на комуникациското јадро. Ова ќе резултира во вертикали од типот на ниски и средновисоки кули со компактни основи. Од овде распределбата на вертикалните носиви елементи, главно столбови, тежнее кон имплементација на рационални распони во симетрична диспозиција. Рамковниот систем со умерена катност ја подредува архитектонската експресија на конструктивната ригидност од овој период.

Во примерот од Прилеп ([14ПП01](#)) се чита двојната симетричност на системот и вертикалните носиви елементи, а просторно видлива е слободата да се расчлени конструкцијата на полунивоа во согласност со двокраките скали. Оваа просторна динамика е присутна и во првиот пример на кула од Струмица ([12СТ01](#)) кој уште похубро ја смолкнува кулата на два речиси независни волумени.

Ваквиот пристап на проектирање на конструктивни системи, со мала хоризонтална отпорност пресметана само на ветер (**2 % од тежината на објектот**), посочува на ниската сеизмичка регулираност на кулите од овој период. Од овде првите прописи (ПТП2) имаат товарно ориентирана стратегија, но не и сеизмичка оптимизација. Затоа височината е умерена, а системите се едноставни со цел елиминација на потребата за „силни“ јадра и носиви сидови.

(2) 1964 – 1981 г.: Правилник за привремени технички прописи за градење во сеизмички подрачја (ПТПГСП)

Скопскиот земјотрес од 1963-тата година ќе посочи на неопходноста за доработка на важечките прописи и стандарди (Milutinović, Trendafiloski, & Samardžieva, 2014). Во 1964-та година се воведува „Правилникот за привремени технички прописи за градење во сеизмички подрачја“ (JUS39/64), изработен со помош на светски експерти за сеизмичко конструкторство. Новиот правилник предвидува пресметување на хоризонтални сеизмички сили според карактеристиките на објектот и сеизмичноста на регионот. Ова се едни од првите асеизмички прописи во Европа (Službeni list SFRJ, 1964). Новоформиранiot „Институт за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија – ИЗИИС“ во Скопје во партнерство со „Државното претпријатие за стопанисување со станбен и деловен простор“ и тогаш малкуте проектантски компании ќе бидат одговорни за контролата на сеизмичка стабилност на новопроектираните објекти. Оттука, се забележува значителна промена и напредок во проектирањето на конструктивните системи (Paulay & Priestley, 1992) во рамки на станбените кули на ниво на цела Македонија.

Во раните примери од овој период не се забележува значителна промена во системите на ниските кули ([11СУ01](#)) и помал исчекор кај средно високите ([07ШТ0607](#)) и високите кули ([13БТ01](#)). Тие сè уште се надоврзуваат на рамковниот (скелетен) систем со мала застапеност на армиранобетонски платна во рамки на комуникациското јадро. Меѓутоа, конструктивните системи на станбените кули изградени по 1970-тата година го презентираат видливиот исчекор во проектирањето според новите прописи. Почесто се среќаваат мешовити конструктивни системи и системи од армиранобетонски платна. Поголемата отпорност на хоризонтални сеизмички сили ќе ги охрабри инженерите да посегнат кон поголеми височини. Во Велес се изградени првите кули ([01ВЕ0607](#)) со конструктивен систем на армиранобетонски сидови презентирајќи ја современата технологија на градба во носиви бетонски сидови. Кратко по нив ќе се реализира серија на идентични кули од ГП „Бетон“ во авторство на Александар Смилевски во Битола ([13БТ080910](#)) и Прилеп. Овие урбани вертикали се конструктивно високоразвиени кули со примена на столбови и армиранобетонски сидови во двојно симетрична крстеста диспозиција. Во борбата за поголеми височини ќе никне кулата од комплексот „Гарнизон“ во Куманово ([17КУ04](#)) како највисока станбена вертикала воопшто. Нејзината основа презентира структурно јасна конфигурација од столбови и армиранобетонски сидови.

Всушност новиот правилник (ПТПГСП) ја акцентира потребата за пресметка на хоризонталните сеизмички сили (**10 % од тежината на објектот**) и со тоа ги воведува армиранобетонските сидови како важни сеизмички конструктивни елементи. На овој начин се зацврстува позицијата на мешовитиот конструктивен систем и системот од армиранобетонски платна во рамки на изградбата на станбени кули низ Македонија. Правилникот исто така ги дефинира барањата за минимални димензии на конструктивните елементи, столбови, сидови, греди и сл., со јасни насоки за нивна пресметка и армирање. Станбената функција го следи симетричниот план на системот со нагласување на комуникациското јадро како проектантско и конструктивно тежиште од основата. Вака дефинираните насоки за проектирање на конструктивниот систем ќе резултираат во продукција на високи и екстремно високи кули од овој период.

(3) 1981 – 1987 г.: Правилник за технички нормативи за изградба на објекти од високоградбата во сеизмички подрачја (ПТНИОВСП)

Со донесувањето на новиот правилник „Правилник за технички нормативи за изградба на објекти од високоградбата во сеизмички подрачја“ (JUS 31/81) во 1981-та година се прави значително унапредување на дотогаш важечките нормативи (Službeni list SFRJ, 1981). Се воведува концептот сеизмичка дуктилност, капацитивно проектирање и диференцирани фактори на однесување (q-фактори) за различни системи – рамковни, сидни и мешовити.

Во анализираниот опфат на станбени кули од овој период ќе се препознае изоставувањето на чистите рамковни системи за големи катности. Учеството на армиранобетонските сидови во конструктивниот систем е на највисоко ниво, со зголемено присуство на мешовити конструктивни системи и системи исклучиво од армиранобетонски сидови. Во примерот кај кулите од Македонска Каменица ([06MK0102](#)) се препознава важната позиција на армиранобетонските сидови во системот. Тие се симетрично распоредени подредувајќи ја станбената функција на нивната диспозиција.

Во овој правилник (ПТНИОВСП), за прв пат меѓу другото, сеизмичките сили се пресметуваат во однос на категоријата на објектот. Поточно за објектите кои е неопходно да се во функција за време на земјотрес и кратко по него, како што се болници, училишта, центри за евакуација и сл., се пресметуваат и повисоки сеизмички сили (**15 % од тежината на објектот**). Во однос на станбените кули пак, примената на овој пропис ќе ја консолидира појавата на високи кули со силно „сидно“ комуникациско јадро. Претходно дефинираните насоки за организација на вертикални конструктивни елементи ќе бидат составен дел од проектирањето на станбени кули и од овој период.

(4) Правилник за бетон и армиран бетон од 1987 г. (ПБАБ 87)

Во следниот период ќе продолжи активноста за донесување на нови слични акти, а како резултат на тоа во 1986-та година ќе се публикува новиот „Правилник за технички нормативи за проектирање и пресметување на инженерски објекти во сеизмички подрачја“. Обидот за негово усвојување ќе пропадне и нема да се официјализира. Па така, за објектите од овој период ќе важат претходно актуелните прописи и „Правилникот за бетон и армиран бетон“ од 1987-та година (ПБАБ 87) (Službeni list SFRJ, 1987). Тој ги систематизира класите на бетон (МБ10 -МБ60),

барањата за квалитет на материјалите, контрола на производство и изведба, и деталите на армирањето. Во реалност ова ќе значи користење на повисоки класи на бетон и покомплексни детални решенија за армиранобетонските сидови.

Станбените кули од овој период ќе се соочат и со процесот на постепена општествено-политичка транзиција која јасно се огледува и во продукцијата на урбани вертикали. Помалата продукција ќе ја стабилизира катноста на помал ранг во рамки на високи кули. Во примерот од Велес ([01BE19](#)) се гледа континуираната примена на армиранобетонски сидови во вид на мешовити конструктивни системи дури и за кули со помала катност. Додека пак, специфичниот пример на кула во Неготино ([02HE05](#)) ќе ја демонстрира логиката на расчленување на системот на неколку делови со цел негова поголема регуларност во основа и висина.

Дефинираните категории на бетон од овој правилник (ПБАБ 87) ќе го рафинираат конструктивниот израз со потенки и поелегантни пропорции на вертикалните носиви елементи. Претходно утврдените принципи на проектирање конструктивни системи веќе ја конвертираат конструкцијата на станбените кули во генеративен архитектонски израз. Всушност последната етапа на развој со ПБАБ 87 ја зацврстува материјалната основа на конструкциите со што тие рефлектираат просторна структура од елегантни елементи.

Од приложениот преглед може на целосната градежна офанзива од станбени кули, од втората половина на XX-от век, да заклучиме дека секој тип на конструктивен систем поседува одредени карактеристики:

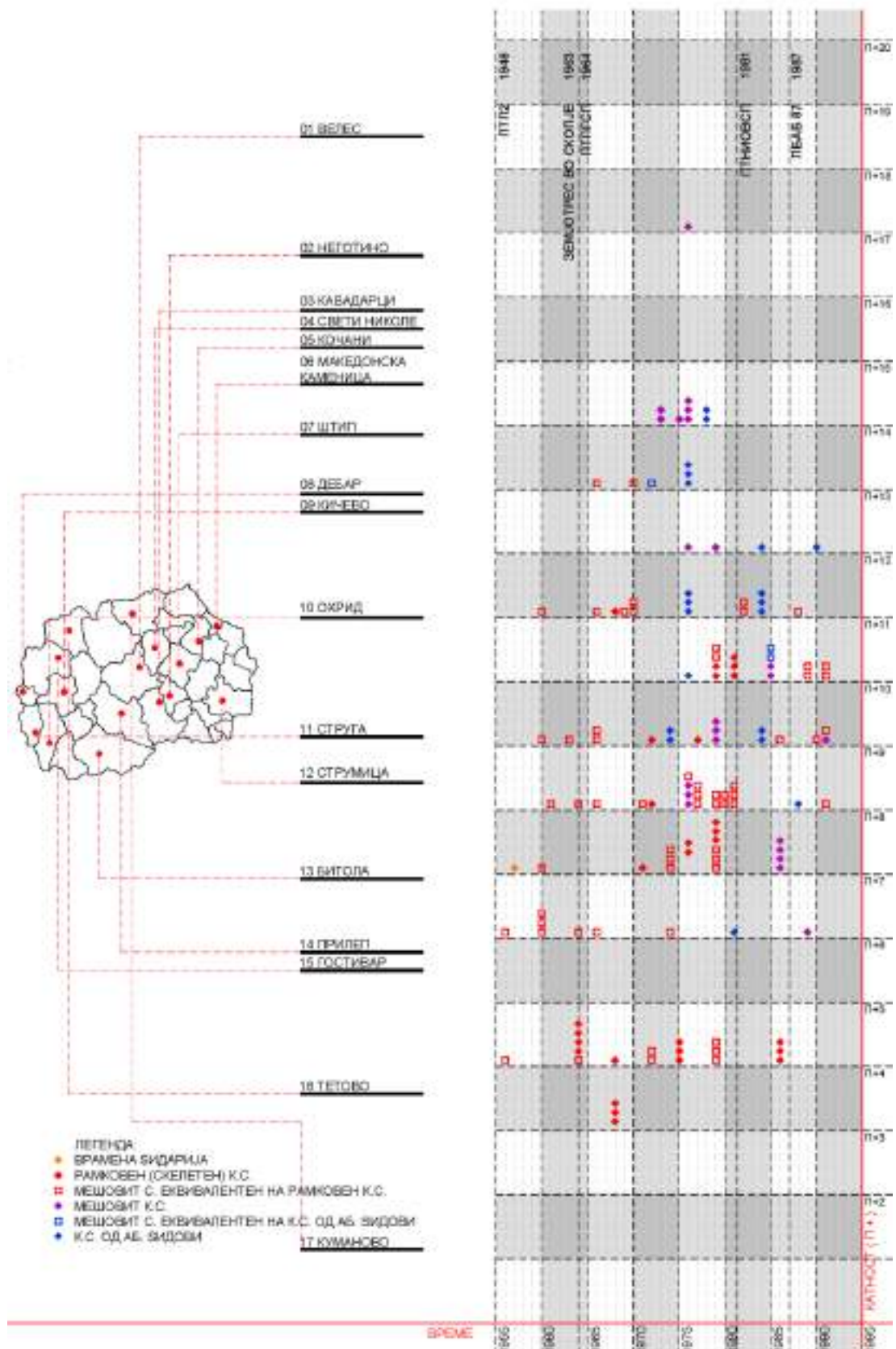
- **Рамковен (скелетен) конструктивен систем** – се употребува за ниски и средновисоки кули; најзастапен во периодот на прописи ПТП2 и ПТПГСП (1948 – 1970 г.); кули со флексибилни основи, компактен облик и рационални распони;

- **Мешовит систем еквивалентен на рамковен конструктивен систем** – ги поседува сличните карактеристики како и рамковниот (скелетен) систем; применува армиранобетонски сидови во рамки на комуникациското јадро; кулите имаат поиздолжени планови, без намалена флексибилност на станбената функција;

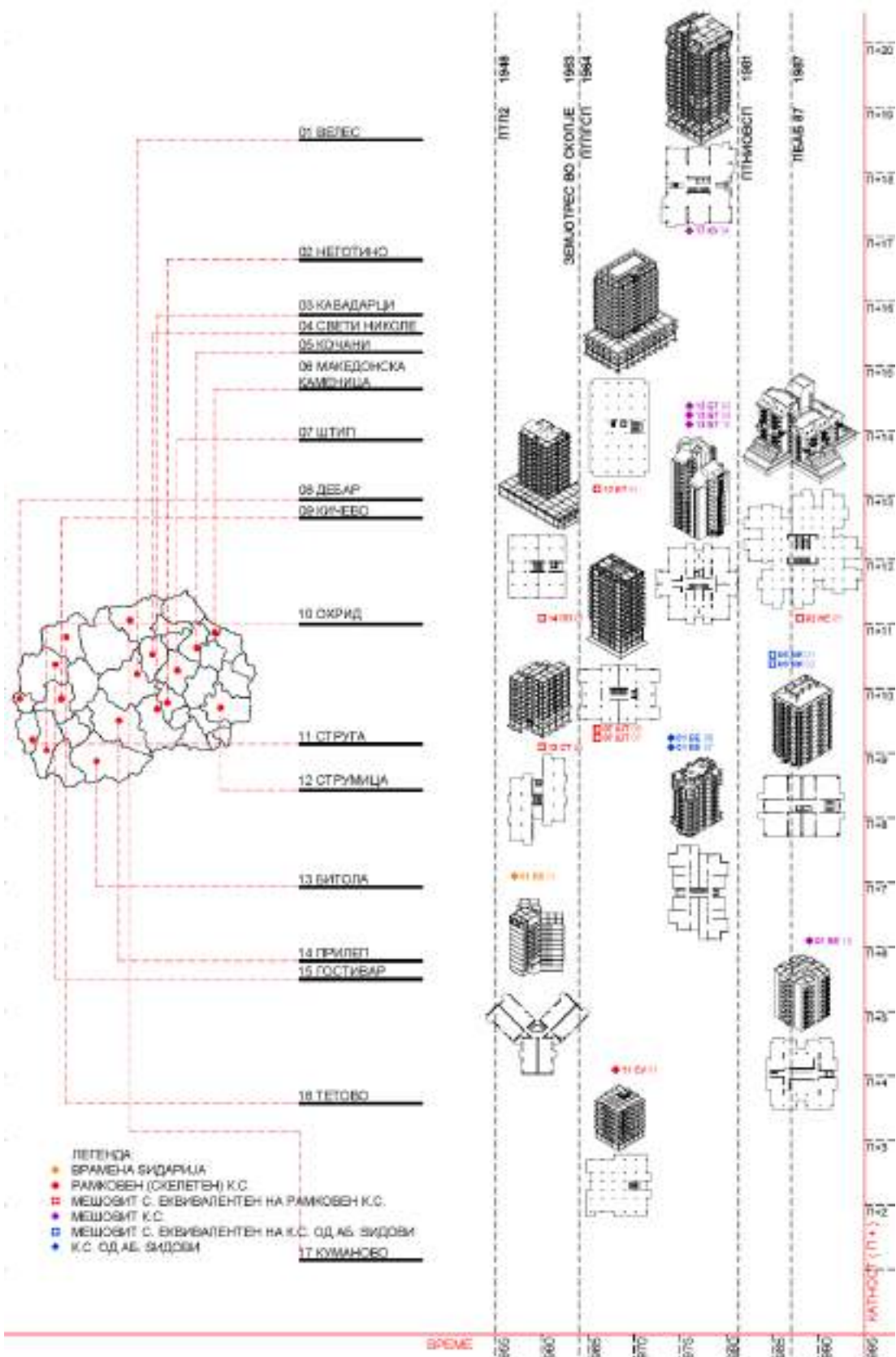
- **Мешовит конструктивен систем** – се среќаваат кај кули од секаква катност; како систем се појавуваат со дефинирањето на сеизмичко проектирање по 1964-та година; претставуваат рационализација на системот од армиранобетонски сидови; овие кули имаат поразвиени планови со изразена вертикалност;

- **Мешовит систем еквивалентен на конструктивен систем од армирано-бетонски сидови** – карактеристични се за високите и екстремно високи кули; исто така резултат на унапредените прописи и нормативи за конструктивните системи; дополнително ја расчленуваат основата со мала флексибилност на станбениот кат;

- **Конструктивен систем од армирано-бетонски сидови** – се резултат на препознавањето на важноста за елиминирање на хоризонталните сили по скопскиот земјотрес; специфични се од поглед на технологија на градење; карактеристични за високи и екстремно високи кули; употребата на исклучиво армиранобетонски сидови ги прави нефлексибилни и ограничувачки во рамки на станбената организација на катот.



Слика 151. Конструктивни системи



Слика 152. Конструктивни системи – истражувачки примерок

3.6.2. Вертикални носиви елементи (АБ сидови)

Конструктивниот систем се состои од: вертикални носиви елементи (столбови и сидови), хоризонтални носиви елементи (греди и меѓукатни конструкции) и темели (фундирање). Во справувањето со хоризонталните сили, кои меѓу другото ги вклучуваат сеизмичките товари од земјотрес, важна улога имаат армиранобетонските сидови. Еволуцијата на застапеноста на армиранобетонските сидови во станбените кули многу јасно ја рефлектира постепената имплементација на југословенските прописи за товари и сеизмичко проектирање – од ПТП2 (1948), преку ПТПГСП (1964) и ПТНИОВСП (1981), до ПБАБ-87 (1987). Од овде анализата на вертикалните носиви елементи од станбените кули ќе ја стави во фокус застапеноста на армиранобетонските сидови во рамки на основата. Овој однос, помеѓу вкупната должина на армиранобетонски сидови ($L_{\text{вкупно АБ сидови}}$) и површината на станбениот кат ($A_{\text{станбен кат}}$), е изразен во релацијата:

$$\text{АБсидови}_{\text{застапеност}} = \frac{L_{\text{вкупно АБ сидови}}}{A_{\text{станбен кат}}} \left[\frac{\text{cm}'}{\text{m}^2} \right]$$

Резултатите за застапеноста на армиранобетонски сидови за секоја кула се се прикажани на дијаграмот на Слика 153, на страна 198. На хоризонталната оска е прикажано времето, изразено во години, потенцирајќи ги периодите за важноста на одредени правилници и регулативи. На вертикалната оска е прикажана застапеноста на армиранобетонските сидови во рамки на основата, изразена како сантиметри должни на еден метар квадратен (cm'/m^2). Секој проект за станбена кула е позициониран во пресечницата на овие вредности, со ознака за типот на конструктивниот систем. Овие ознаки се дефинирани идентично како и за претходната анализа: со црвена боја е прикажан мешовитиот систем еквивалентен на скелетен; со виолетова боја е мешовитиот конструктивен систем и со сина боја се прикажани конструктивниот систем од армиранобетонски сидови и неговиот еквивалент од мешовит систем. Конструктивните системи јасно се сегментирани меѓусебно во одредени опфати од дијаграмот. Во секој опфат за одреден тип конструктивен систем посочена е средната вредност за застапеност на армиранобетонски сидови. Воедно, анализирајќи ги сите вредности, без разлика на системот, прикажана е застапеноста на носиви сидови низ времето како вкупната средна вредност во испрекината црна линија.

На вториот дијаграм на Слика 154, на страна 199 застапеноста на армиранобетонските сидови во основа е испитана во однос на катноста на кулите. На хоризонталната оска е поставена застапеноста на армиранобетонски сидови, изразена во cm'/m^2 . На вертикалната оска е прикажана катноста на станбените кули, изразена во приземје и број на катови ($\Pi + \text{број на катови}$). Во пресечницата на оските секоја од кулите е прикажана со симбол соодветно на применетиот конструктивен систем. За секој тип на конструктивен систем утврден е развојот на средната вредност за должината на армиранобетонски сид на метар квадратен. Сумирајќи ги резултатите, прикажана е средната вредност на целосно ниво, како и за секој тип на конструкција.

Симултаното отчитување на двата дијаграми ја презентира имплементацијата на важечките прописи и препораки за проектирање конструктивни системи.

(1) ПТП2 – 1948 – 1963 г.: Ниска застапеност на АБ сидови

Во периодот на „Привремените технички прописи за товари кај згради“ (ПТП2), сеизмичките барања се релативно општо третирали и со тоа не доминираат во рамки на конструктивното планирање. Оптоварувањата од хоризонтални сили се можне ниско оценети, знаемајувајќи ги сеизмичките сили. Така најчесто ветерот е поголем товар во рамки на хоризонталните сили и тој ја има главната улога во проектирањето на армиранобетонските сидови (Milutinovic, Salic, & Tomic, 2017). Ваквиот пристап ќе го активира само најдолниот ранг од дијаграмот, позиционирајќи ги армиранобетонските сидови на првите станбени кули во доменот од $5 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ до $7 \text{ cm}^2/\text{m}^2$. Ова одговара на приближно еден процент учество на армиранобетонски сидови во станбениот кат – што ги прави првите кули слабо дуктилни системи со мала отпорност на земјотрес. Последователно на ваквите карактеристики во овој период доминираат рамковни и мешовити системи еквивалентни на нив. Во овој тип на конструкција должината на армиранобетонските сидови не се менува како што се покачува катноста на станбената кула. Од современа точка на гледање, конструктивен систем со застапеност на армиранобетонски сид под $5 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ за кули повисоки од седум ката би се сметал за минимално и недоволно дуктилен систем во изразито активната сеизмичка зона.

(2) ПТПГСП – 1964 – 1981 г.: Исчекор во употребата на АБ сидови

Постземјотресните кодови за проектирање на конструктивни системи имаат особен напредок во сеизмичкото пресметување (Milutinovic, Makreska, Tomic, & Trajceviski, 2022). Ова се отчитува во јасните препораки за имплементација на армиранобетонски сидови во рамки на објектите од областа на високоградбата (Lozanovska, 2019). Хронолошкиот развој сведочи за драстичниот отскок на застапеноста на армиранобетонски сидови, дефинирајќи ги современите типови на конструктивни системи. Мешовитите конструкции ги позиционираат армиранобетонските сидови на ниво од $10 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ до $14 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ застапеност во основа, со што од почеток се дефинира нивниот опфат до крајот на XX-от век. Средната вредност од $12 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ одговара на речиси два и пол проценти учество на сидовите во основа – поставајќи ги новите кули во класа на дуктилни системи проектирани на сеизмика. Истовремено отпочнува процесот на изградба на станбени кули во систем од армиранобетонски сидови со исклучително висока застапеност на армиранобетонските сидови до дури $32 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ во средна вредност. Катноста на овие кули е повисока, а во однос на неа се зголемува и застапеноста на армиранобетонски сидови. Високиот процент на учество на сидовите во основа ќе се рефлектира во флексибилноста на архитектонскиот план, правејќи го распоредот на станбени единици подреден на конструктивниот систем и обратно.

(3) ПТНИОВСП – 1981 – 1986 г.: Редовна застапеност на АБ сидовите

Малиот опфат на станбени кули од овој период посочува на континуираната посветеност за сеизмички отпорни кули со висок степен на застапеност на армиранобетонските сидови. Рамковните системи се речиси целосно отсутни и се заменети со веќе докажаните мешовити и системи од армиранобетонски сидови. Во единствениот пример на кула од мешовит систем се отчитува отскокот во застапеноста на сидовите на $15 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ во основата. Додека пак, системите од армиранобетонски сидови бележат минимален пад на средната вредност позиционирајќи се на ниво од $31 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ учество.

(4) ПБАБ 87 – 1987– : Рационализација на АБ сидови

Сеизмичкото пресметување од овој период е сè уште тема на претходно донесениот правилник од 1981-та година (ПТНИОВСП). Меѓутоа регулирањето на класите на бетон, арматурата и деталите за армирање ќе резултира во процес на рационализација на конструктивните вертикални елементи. Станбените кули од оваа доцна фаза на изградба ќе го намалат учеството на армирано бетонски сидови на $13 \text{ cm}^3/\text{m}^2$ застапеност кај мешовитите системи. Додека пак, конструктивните системи од армиранобетонски сидови ќе бидат целосно отсутни од оваа етапа на развој. Повторно ќе се активираат мешовитите системи еквивалентни на рамковен со средна вредност од $4 \text{ cm}^3/\text{m}^2$ армиранобетонски сид во основа. Овој тренд е последица и на намалувањето на катноста во кулите од последниот период како и новонастанатите општествено-уредувачки политики кои ќе водат кон процес на рационализација на кулите во повеќе области.

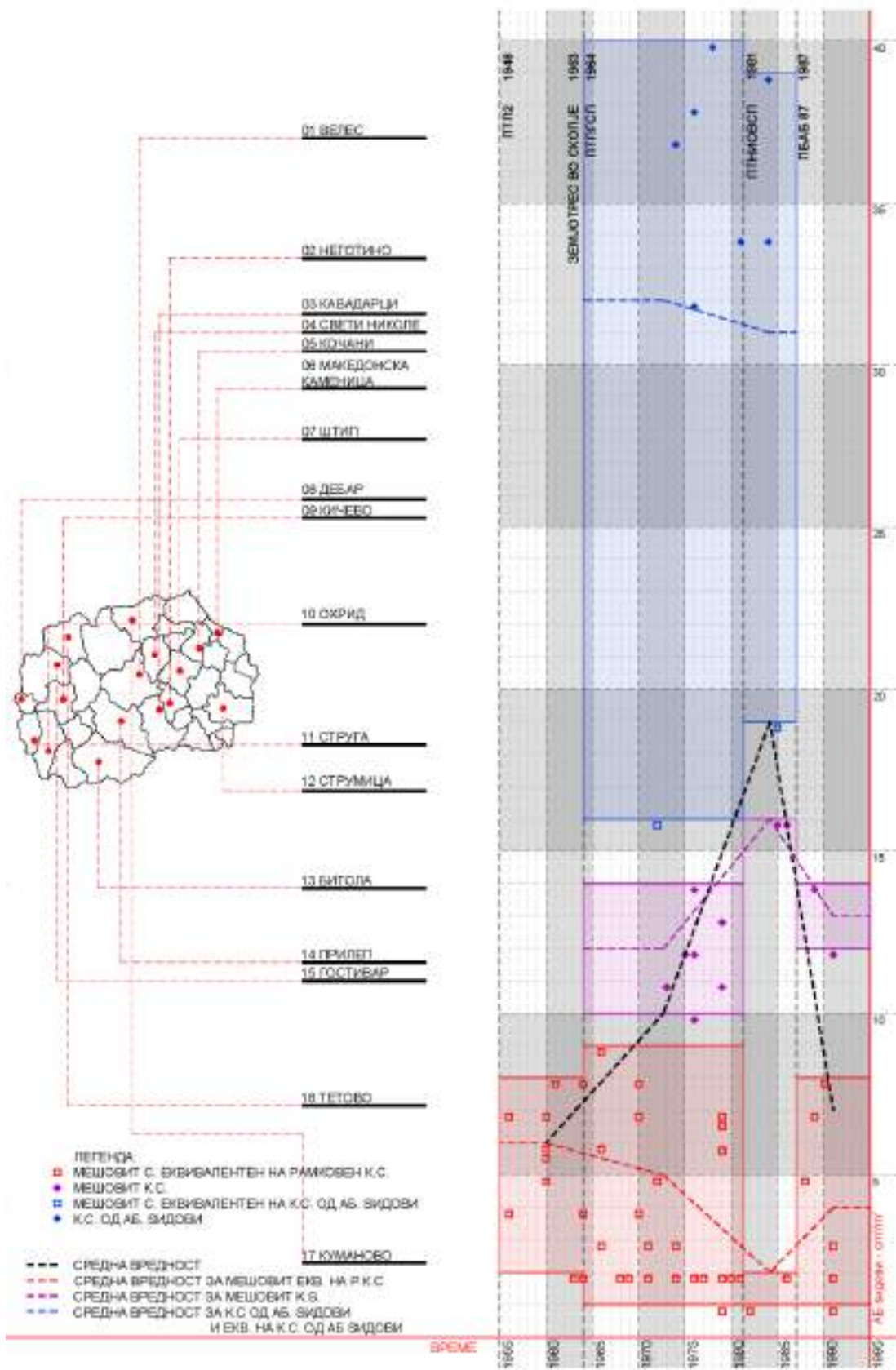
Прегледот на резултати во рамки на конструктивни системи посочува на јасна класификација на вредностите за застапеност на армиранобетонски сидови:

- **Мешовит систем еквивалентен на рамковен конструктивен систем** – средна вредност од $6 \text{ cm}^3/\text{m}^2$ до $8 \text{ cm}^3/\text{m}^2$; АБ сидови позиционирани во рамки на конструктивни јадра; без промена на застапеноста со зголемување на катност;

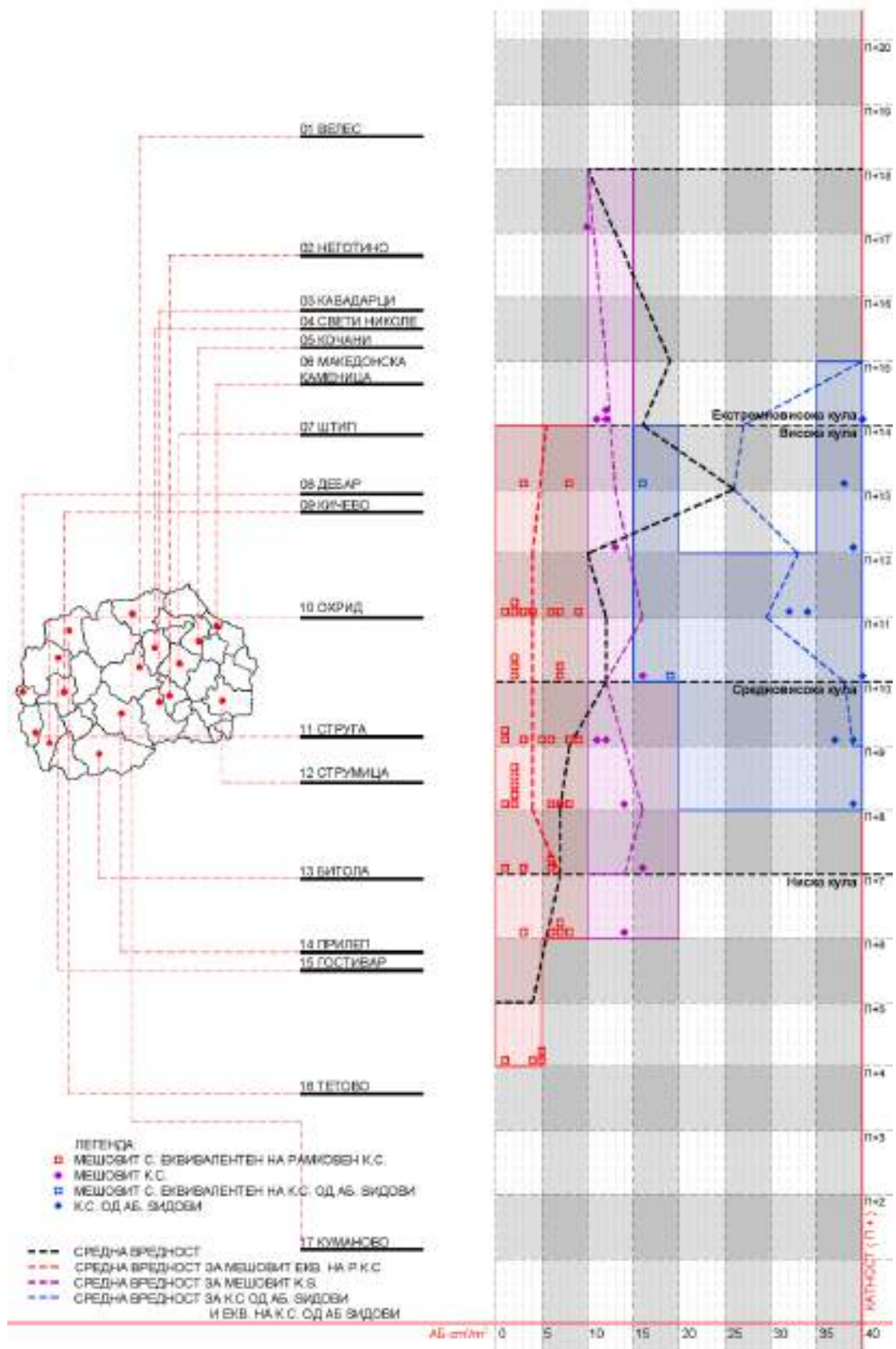
- **Мешовит конструктивен систем** – средна вредност од $11 \text{ cm}^3/\text{m}^2$ до $13 \text{ cm}^3/\text{m}^2$; поставени во рамки на комуникациското јадро и по должина на оските на симетрија на основата со цел симетричен распоред на сидовите; застапеноста на сидови не се менува во однос на катноста;

- **Конструктивен систем од АБ сидови и мешовит систем еквивалентен на систем од АБ сидови** – со средна вредност од $31 \text{ cm}^3/\text{m}^2$ до $32 \text{ cm}^3/\text{m}^2$; како единствен тип на вертикални конструктивни елементи тие ја формираат основата на станбениот кат и нивната позиција е утврдена во согласност со архитектонското уредување на станбени единици; застапеноста во однос на катност варира пред сè заради авторските реинтерпретации на системот.

Земајќи ги предвид типот на системот и катноста на станбената кула, може да се утврди дека застапеноста на армиранобетонски сидови е во дирекна корелација со поголемата височина на објектот. Должината на армиранобетонски сидови речиси рамномерно напредува до класата на средновисоки кули, а во рамки на високите кули има драстично отстапување од праволинискиот раст кој се рационализира повторно во рамки на екстремно високите кули. Ваков прогрес на должината на армиранобетонски сидови во однос на катноста не е видлив во рамки на типовите на конструктивен систем. Ова резултира во раслојување на утврдени опфати за средната вредност на рамковниот, мешовитиот и системот од армиранобетонски сидови покажувајќи на јасна хиерархија на системите. Па така, типот на систем е клучен фактор за потребната должина на армиранобетонски сидови. Од овде може да заклучиме дека совладувањето на поголема катност резултира во поголема употреба на армиранобетонски сидови кои постепено го трансформираат конструктивниот систем од рамковен, преку мешовит во систем на сидови.



Слика 153. Вертикални носиви елементи според време



Слика 154. Вертикални носиви елементи според катност

3.6.3. Хоризонтални носиви елементи (мкк)

Анализата на хоризонталните конструктивни елементи од системот е спроведена преку развојот на системите на меѓукатни конструкции кои се среќаваат во изградбата на кулите (Филиповски & Бошковски, 2005). Дијаграмот на Слика 155, на страна 202, прави хронолошки преглед поставувајќи го времето на хоризонталната оска, додека пак, на вертикалната оска ги групира системите на меѓукатни конструкции во четири сегменти. Во рамки на секој сегмент прикажани се по два референтни примери на детали, во основа и пресек; хронолошки развој на системот; како и типот на конструкција на станбените кули во коишто се среќаваат овие меѓукатни системи. Во анализираниот опфат на станбени кули од втората половина на XX-от век се среќаваат следниве меѓукатни системи со дефинирана технологија на градење:

(1) Ситноробреста меѓукатна конструкција со полумонтажна изведба

Полумонтажните ситноробрести системи се изведуваат во две фази. Во првата фаза се поставуваат префабрикуваните елементи (ребра или сегменти од ситноробреста таваница) над кои во втората фаза се бетонира монолитниот дел (плочата). Богатата продукција на меѓукатни конструкции од овој тип во рамки на станбените кули вклучува разновидни системи како: „Авраменко“, „Хербст“, „Омина“ (Najdanović, 2006). Сите тие заради полумонтажната технологија на градење имаат значително пократок период на изградба. Должината на префабрикуваните ребра е лимитирачкиот фактор на овие меѓукатни системи. Па така, употребата на рационални распони до шест метри, карактеристични во раната етапа на изградба на кули, ги прават овие системи најзастапен модел во рамки на првиот и вториот период на градба (1955 – 1975 г.). Отсуството на другите типови тавански конструкции го прави овој модел „стандарден“ систем на меѓукатна конструкција. Доследно на продукцијата од овој период, ситноробрестите полумонтажни меѓукатни конструкции се употребени исклучиво во рамки на скелетни и мешовити системи еквивалентни на нив. Оваа комбинација на системи е логична заради тогаш достапната технологија на градење и рационалниот проектантски пристап на распони. Употребата на овие меѓукатни конструкции ќе исчезне со воведувањето на новите регулативни и стандарди од областа на сеизмичкото проектирање. Нивната крутост во само еден правец, дефиниран од поставеноста на ребрата, ќе се покаже како неповолен фактор во сеизмичкото проектирање. Со зголемувањето на распоните и развојот на новите системи значително ќе прекине употребата на ситноробрестата меѓукатна конструкција во изградбата на станбени кули.

(2) Ситноробреста меѓукатна конструкција со монолитна изведба

Монолитната технологија на градење на ситноробрести конструкции се изведува во претходно подготвена оплата која го формира ликот на таваницата. Ваквиот начин на изведба резултира во поголема поврзаноста на системот. Напредокот на технологиите на градење во бетон е главен фактор за примената на овие системи. Тие се среќаваат често во рамки на „бетонските“ кули со специфичен лик формиран од употребата на експонирани бетонски ѕидови и плочи ([07ШТ08](#), [16ТЕ11](#) и [16ТЕ121314](#)). Малиот број кули во кои се среќаваат монолитни ситноробрести конструкции се лоцирани на преминот од вториот во третиот период на изградба (1971 – 1979 г.). Овие системи може да се сретнат во разновидни видови

мешовити конструкции, чисто мешовити и мешовити еквивалентни на скелетни или системи од армиранобетонски ѕидови. Овие кули имаат конструктивни модули во правоаголна форма, погодни за поставување на ребрата од меѓукатната во пократкиот правец. Иако монолитната изведба на ситнорестата меѓукатна ќе придонесе за поголема сеизмичка отпорност, сепак начинот на изведба ќе биде пресуден за нивна помала застапеност. Комплицираната изведба, која се должи на сложената оплата за овие системи, ќе ги елиминира ситнорестите конструкции целосно од доцниот период на изградба.

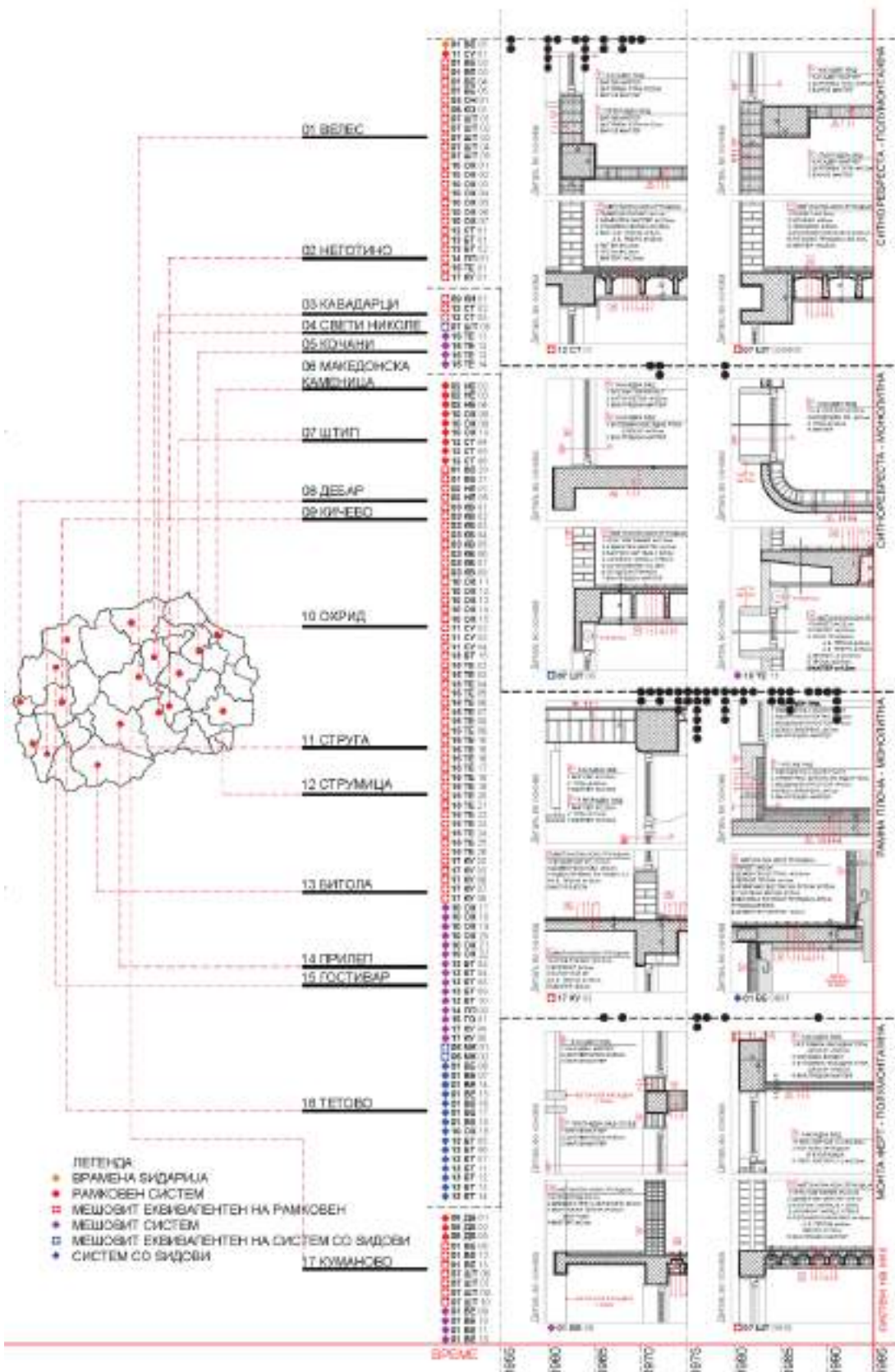
(3) Рамна плоча со монолитна изведба

Рамните плочи подразбираат монолитна изведба, на лице место. Тие може да се сретнат како систем вкрутен помеѓу армиранобетонски греди или пак, плоча од безгредов систем (Taranath, 2010). Сеизмичкото проектирање значително ја ограничува употребата на безгредови системи, со мала хоризонтална отпорност. Со што безгредовиот систем на рамна плоча се среќава исклучиво во примериот на кули со конструкција само од армиранобетонски ѕидови. Логичната комбинација на плочата во рамка од греди и просторната едноставност кога ќе се примени кај системи од армиранобетонски ѕидови, ја прави рамната плоча најзастапен модел на градење. Со воведувањето на сеизмичките кодови за проектирање, по скопскиот земјотрес, рамната плоча ќе стане новиот „стандарден“ модел на изведба (1970 – 1995 г.). Таа е широко застапена во сите типови конструктивни системи. Совладува различни распони на конструктивно-проектантски модули преку соодветно димензионирање на нејзината дебелина и проектирање на деталите на армирање. Оваа едноставност и рационалност на рамната плоча ќе ја елиминира појавата на каков било друг систем на меѓукатна конструкција на повисоко ниво.

(4) Систем на „Монта ферт“ со полумонтажна изведба

Системот на меѓукатни конструкции „Монта ферт“ се еден вид поткатегорија на полумонтажна ситнорестата конструкција. Таа се изведува од гредички (ребра) изработени во монта тули, монтирани на соодветно растојание. Дебелината на овој таван зависи од примената на различни големини на монти (Ђурановиќ & Перišиќ, 2014). Иако не се карактеристични за изградбата на високи објекти, како што се станбените кули, сепак се присутни во мал опфат во различни временски позиции. Нивната примена од доцните шеесетти години, па сè до деведесеттите сведочи за рационалноста којашто ја имаат како економични меѓукатни конструкции без комплицирана оплата. Сепак помалата сеизмичка отпорност, заради полумонтажната изведба и крутоста во еден правец, ги прави неповолни во изградбата на станбени кули. Па така, употребата на „Монта ферт“ системи ќе се сведе само на ниво на инцидентна појава во неколку градови.

Приложениот преглед на примената на различни системи на меѓукатни конструкции упатува на тесната поврзаност со: кодовите за сеизмичко проектирање, трансформацијата на конструктивните системи и рационализацијата на градењето. Во првата фаза на изградба полумонтажната ситнорестата конструкција, од различен тип, е еден вид „стандард“ во системот на кулите. Меѓутоа нивната асеизмичност ќе ги елимира од употреба во рамки на следниот период, кога ќе бидат заменети со новата „стандардна појава“ на рамни плочи. Дефинирањето на деталите за армирање, напредокот на технологијата за изведба и економичноста ќе ги направи рамните плочи најлогичен избор на систем за меѓукатна конструкција до самата завршна етапа од изградбата на станбените кули.



Слика 155. Хоризонтални носиви елементи

3.6.4. Темели (фундирање)

Темелите се конструктивните елементи од системот коишто го прифаќаат целокупното оптоварување, од вертикални и хоризонтални носиви елементи, и го пренесуваат на земјиштето. Оттука, главен фактор во фундарањето се почвените карактеристики на локацијата. Заради ограничен пристап до информации од ваков карактер, како и лимитираната архивска документација за анализираните станбени кули, прегледот на темелењето ќе се спроведе преку анализа на вредностите за вкопување на кулата во теренот и застапеноста на одредени системи на темели.

Првиот дијаграм од овој преглед, на Слика 156, на страна 205, го прикажува хронолошкиот развој на фундарањето преку поставување на времето на хоризонталната оска. Додека пак, на вертикалната оска е пресметано вкопувањето на објектот, како израз на односот помеѓу вкупната височина на кулата ($H_{\text{височина}}$) и длабочината на темелење ($h_{\text{темели}}$), изразено во дробка. Во пресечницата на двете вредности соодветно е позиционирана секоја кула со ознака за системот на темелење, како што се: темели самци, лентовидни темели, темелна плоча, бунари и колови. Одредени кули, за кои нема достапна техничка документација, се прикажани во категоријата на неидентификуван тип на темели. За нивното вкопување пресметана е длабочината на подземните – подрумски нивоа. Оттука, посочените кули од ваков тип треба да се земат со одредена доза на варијабилност.

Следниот дијаграм на Слика 157, на страна 206, визуелно ги прикажува резултатите од првиот дијаграм преку издвоени примери на кули во рамки на референтните периоди одредени од важноста на претходно анализираните правилници. Примерите се прикажани преку пресек и аксонометрија на конструктивниот систем.

Длабочината на вкопување, како параметар преку кој ќе се направи анализата на фундарањето, е паралелно испитана од двата дијаграми. Современите регулативи посочуваат на утврдена длабочина на вкопување за безбедност од превртување. Поточно, обезбедувањето од превртување значи вкопување на објектот во теренот минимум една шестина од една осмина ($1/6 - 1/8$) од вкупната висина на објектот (Атанасовски С. , 2007). Прегледот е направен хронолошки во рамки на периодите од важноста на правилниците за проектирање.

(1) ПТП2 – 1948 – 1963 г.

Првиот бран на станбени кули се јавува со средна вредност на вкопување од една седмина до една деветина ($1/7 - 1/9$) од вкупната висина на објектот, што ги доближува овие кули до дефинираниот фактор за безбедност од превртување. Во овој период доминираат скелетни и мешовити системи еквивалентни на нив, што ќе резултира во најзастапена употреба на темелите самци. Тие ги преземаат концентрираните товари од столбовите и ги пренесуваат на поголема длабочина преку стопи со проширена геометрија. Во разработените примери од Охрид ([100X010203](#)) и Струмица ([12CT01](#)) е прикажана примената на темели самци кои резултираат во различен степен на вкопување заради различната вкупна височина. Независната работа на темелите самци, кај кои отсуствува меѓусебната поврзаност, може да резултира во нерамномерно слегнување на лежиштата. Поради ова, нивната примена е ограничена само на добро носиви почви и бара соодветно конструктивно пресметување (Das, 2019).

(2) ПТПГСП – 1964 – 1981 г.

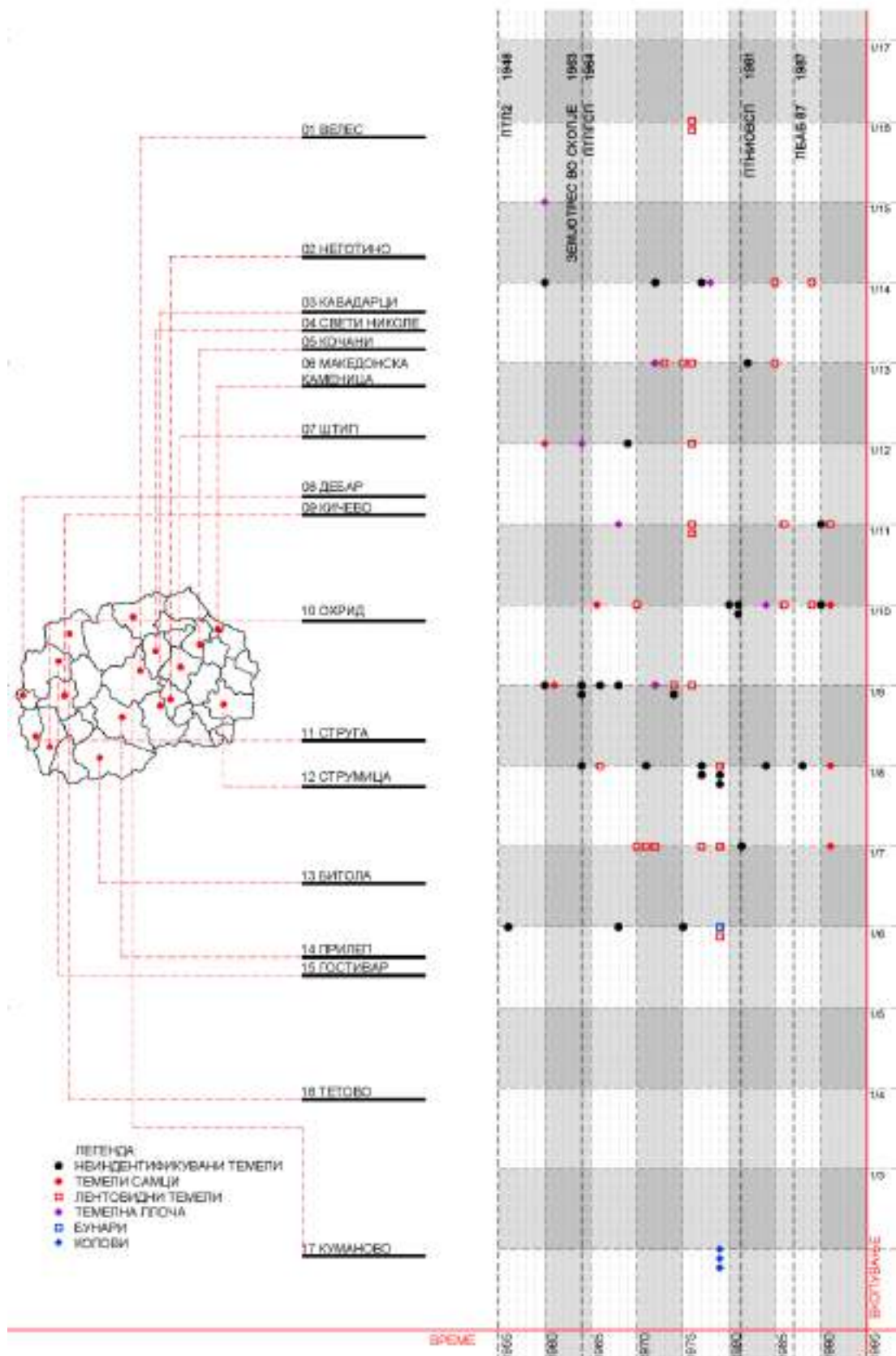
Повисоката катност на кулите од овој период последично ќе значи и пониска вредност за вкопувањето со концентрација на вредностите од една осмина до една единаесетина ($1/8 - 1/11$) од вкупната висина. Оддалечувањето од сигурносната големина на вкопување ќе биде надоместена со воведување на нови системи на темелење. Поточно отпочнувањето на сеизмичкото проектирање ќе значи и напредок во областа на темелењето, со што ќе се развијат нови системи на фундаирање. Ова се воочува во зачестената појава на дотогаш употребуваните лентовидни темели, а пред сè во примената на темелната плоча, бунарите и коловите. Темелната плоча најефективно го поврзува вертикалниот конструктивен систем во една целина преку поврзување на сите елементи во една подлога. Нејзината примена покрај локациските услови за пристап до носивиот слој од почвата, е поврзан и со развојот на конструктивните системи исклучиво од армирано бетонски ѕидови. На примерот од Штип ([07ШТ08](#)) прикажана е употребата на темелната плоча за објект од ваков систем. Крајбрежните зони на Охрид и Струга претставуваат карактеристичен пример за почви со слаба носивост. Овде ќе се применат напредни системи на темелење кои економски ја оптоваруваат изградбата на станбени кули. Во Охрид се среќаваат неколку кули ([10ОХ12](#)) темелени на колови, шипови, до длабочина од осумнаесет метри. Тие се пример за длабоко темелење кое понира низ високите подземни води крај Охридското Езеро. Во Струга ([11СУ020304](#)) пак, применети се бунарите како втор модел на длабоко темелење, со прстени исполнети со набиен бетон (Bowles, 1996). Развојот во рамки на овој период укажува на важноста на конструктивниот систем и локациските услови во бирањето на системот на темелење.

(3) ПТНИОВСП – 1981 – 1986 г.

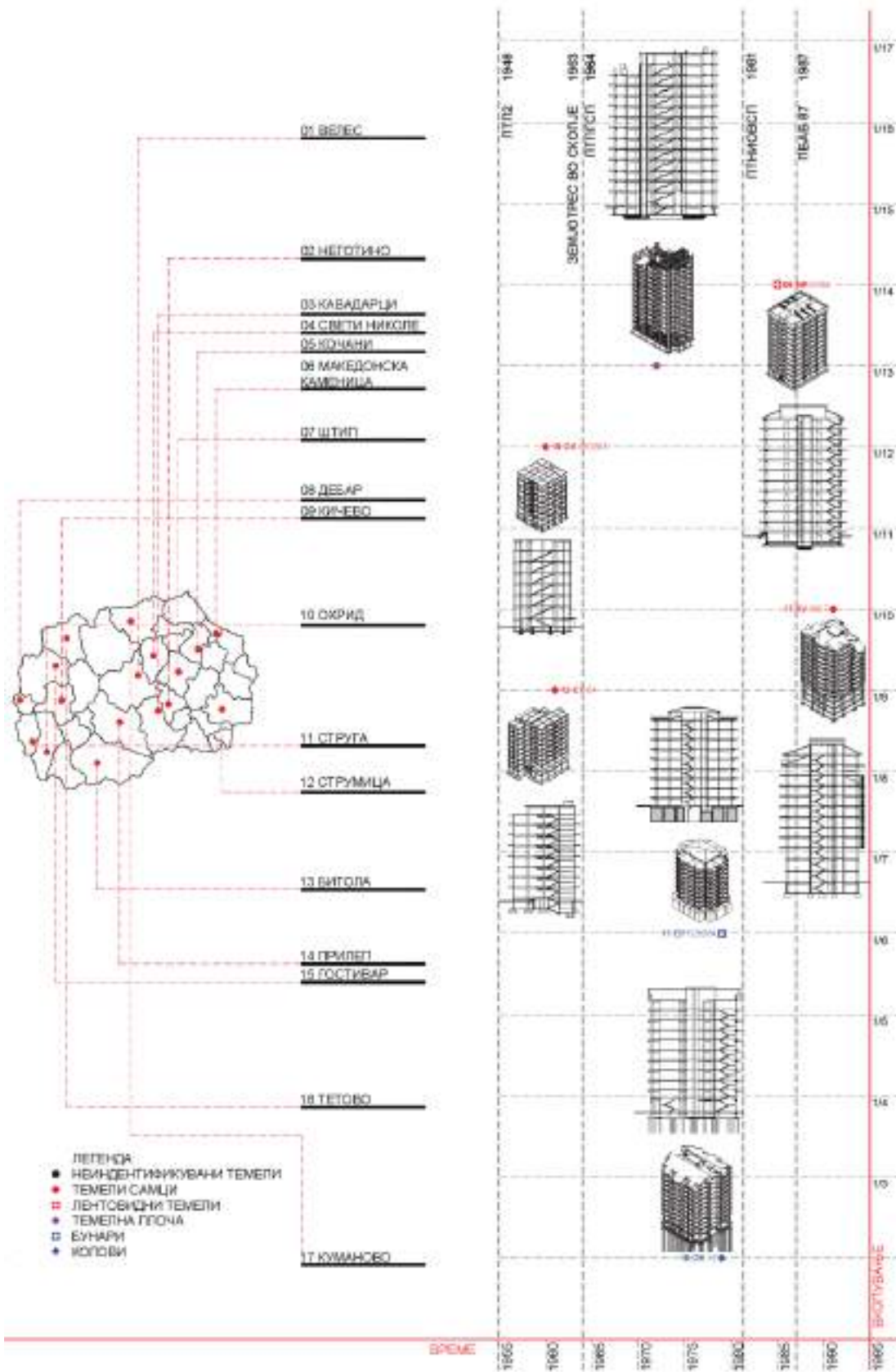
Следниот период нема да воведо новина во темелењето, туку ќе се продолжи процесот на употреба на веќе дефинираните системи. Малиот опфат на кули се стационарира во малку пониска зона на вкопување со вредност од една деветина до една дванаесетина ($1/9 - 1/12$) од висината на објектот. Карактеристично е комбинирањето на типот на темели во зависност од конструктивните зони. На примерот од кули во Македонска Каменица ([06МК0102](#)) се забележува јасната хиерархија на темелите преку употреба на лентовидни темели под носивите ѕидови и темелна плоча под комуникациското јадро, како место на зголемено оптоварување од поголема ѕидарија.

(4) ПБАБ 87 – 1987 г.

Завршата фаза од изградба на кули ја подобрува вредноста на вкопување во опфат од една осмина до една десетина ($1/8 - 1/10$) од височината на објектот. Процесот на рационализација и стандардизација во димензионирањето и армирањето на темелите ќе ја реактуализира употребата на поедноставните системи од типот на темели самци и лентовидни темели. И покрај тоа што ова може да се поврзе пред сè со локациските услови, неминовен е и економскиот фактор во употребата на овие модели на фундаирање. Во примерот од Куманово ([17КУ0607](#)) применети се темели самци, логично на речиси скелетниот систем. Меѓутоа значителен е напредокот во вкопување со интеграција на дури две подземни нивоа заради високата катност на овие кули.



Слика 156. Темелње



Слика 157. Темелње – истражувачки примерок

3.7. Проектирање и градење

3.7.1 Проектирање

Претходно спроведената анализа на организацијата на станбени единици го отвора прашањето за авторскиот белег во проектирањето на станбени кули и плејадата архитекти кои стојат во позадина на оваа градежна офанзива од втората половина на XX-от век. Дијаграмот на Слика 158, на страна 209, го поставува авторството како клучна димензија во препрочитувањето на продукцијата на станбени кули. Лево се подредени сите кули, соодветно именувани и групирани по градови, а од десната страна се позиционирани авторите, архитектите на овие урбани вертикали. Оттука прегледот посочува на значајна збирка домашни архитекти кои активно работат на проектите за станбени кули (Константиновски Г. , 2004; Константиновски Г. , 2001). Продукцијата на станбени кули не е рамномерно распределена помеѓу долгиот список на архитекти. Напротив, постои пунктуелно згуснување на авторската линија во рамки на одреден круг архитекти. Ова укажува на неколку носечки проектантски бироа и голем број останати автори кои се јавуваат како повременни архитекти на мал број кули. Од овде прегледот насочува на два комплементарни аспекти:

(1) Архитекти во рамки на „локални“ школи – прикажани на дијаграмот на Слика 159, на страна 210, се група автори кои повеќекратно проектираат станбени кули во еден исти град, што упатува на активност во рамки на локални проектантски бироа. Овие архитекти воведуваат локална варијанта на станбена кула со специфичен авторски белег. Архитектонскиот „локален“ ракопис може да се препознае во творештвото на:

- **Андреја Нешов (1937)**, главен архитект при **Проектантско биро „Титов Велес“** – Титов Велес, на чии проекти се среќаваат коавторите **Виолета Чанева** и **Соња Пренцова Јурукowska**. Поседува карактеристичен белег на структурирање на станбената основа на кулите во преклоп на две ([01BE161718](#) и [01BE2021](#)) до три фигури ([01BE08](#)). Овие кули се одликуваат со високоразвиени комуникациски јадра кои често ги издвојуваат скалишните и лифтовските вертикали во засебни простории. На специфичната основа се надоврзува и разиграната просторна динамичност на кулите во авторство на Нешов, што може да се поврзе со експресивната традиционална архитектура на Велес. Оттука, локалната варијанта на велешката кула успешно ја користи градската историска архитектура, со широки чардаци, како подлога за развојот на станбените кули од XX-от век.

- **Димитар Зарчев (1940)**, раководител на проектантскиот сектор при **ГРО „Трудбеник“** – Охрид. Развива локален модел на станбена кула во Охрид со рационален лик и строга структурираност на системот и станбениот план. Ова ќе резултира во повторлив модел на комуникациско јадро со висок стандард ([100X1718](#) и [100X19202122](#)). Неговите кули ја презентираат доцната Модерна, како архитектура која го бранува станбениот план и фасадната обвивка. Силно исфрлените балкони се во линија на традиционалната охридска архитектура преработени во современа варијанта ([100X11](#)).

- **Владимир Николоски (1937)**, дел од **Заводот за урбанизам, проектирање и инженеринг „Комунапроект“** – Тетово. Како еден од најплодните локални архитекти ќе даде личен придонес во населувањето во вертикала во Тетово.

Неговиот авторски белег во проектирањето на станбени кули појасно се отчитува на ниво на градска морфологија, во поставувањето на кулите како дел од урбани ризоми со средновисоки анекси. Во овие исклучителни примери ([17TE11](#), [17TE121314](#) и [17TE202122](#)) Николоски практично ја применува групната форма на Фумихико Маки во специфичниот градски пејзаж од Тетово. Тетовската локална варијанта на кула е дел од поширокиот тренд на проектирање во светски рамки.

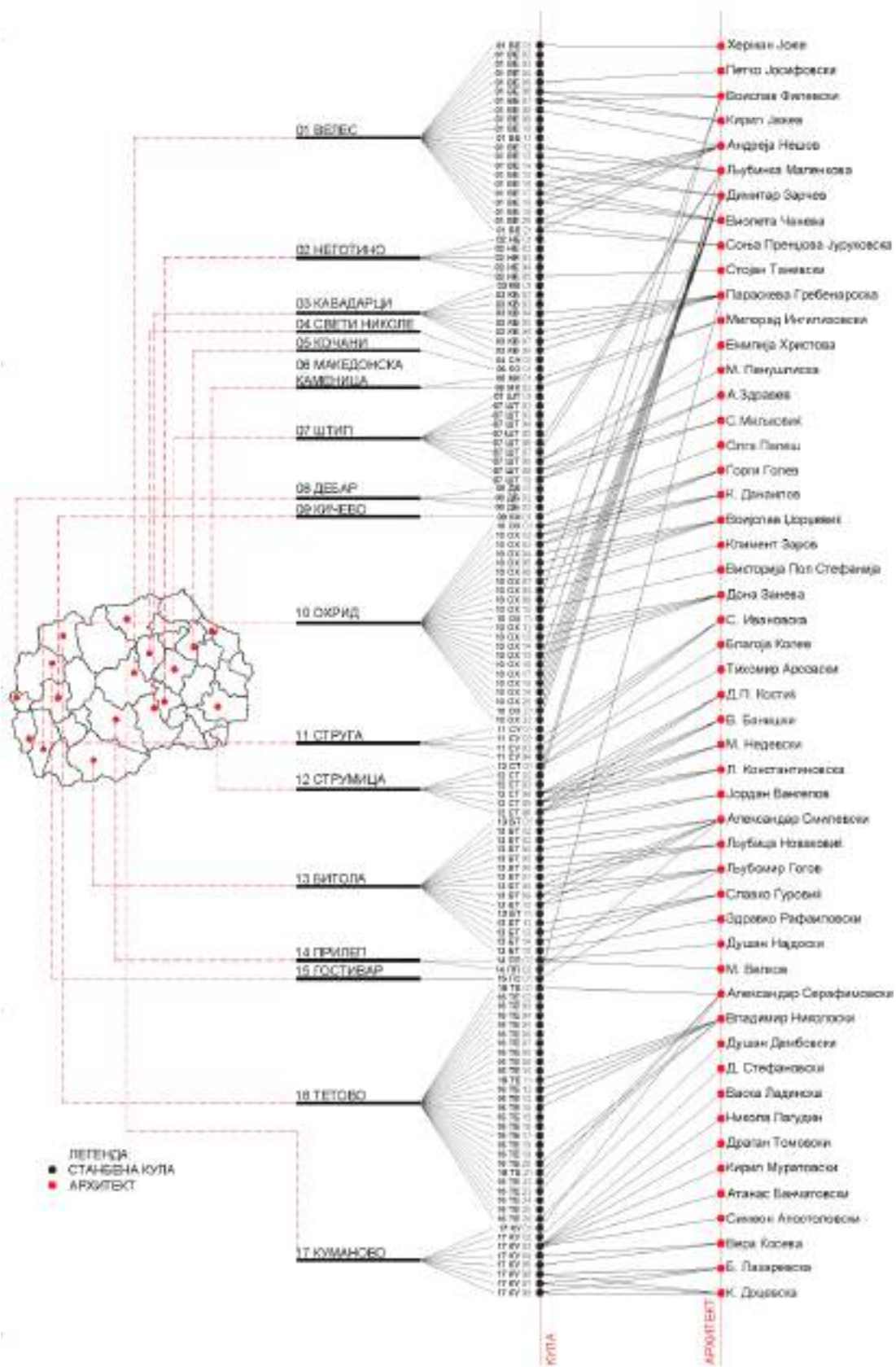
(2) Архитекти со поширок територијален придонес – издвоени на дијаграмот на Слика 160, на страна 211, се карактеристични проектантски кои проектираат кули од различни градови. Ваквата продукција сугерира на развиена проектантска организација на државно ниво која успева да пренесе искуства во проектирањето на станбените кули од еден во друг град. Од овде архитектите во рамки на оваа група функционираат во вид „носители“ на стандардизирани модели на населување во височина, што придонесува за унифицирање на станбените кули на републичко, државно, ниво.

- **Љубинка Маленкова** (1927), е плоден архитект со активна дејност при ГП „Пелагонија“ – Скопје. Како автор на станбени кули остава белег во силуетите на: Велес ([01BE1213](#)), Штип ([07ШТ0607](#)) и Струмица ([12СТ0203](#)). Појавно нејзините кули не следат воедначен пристап на обликување и значително се разликуваат една од друга. Меѓутоа карактеристичниот авторски белег на Маленкова може да се отчита во врвната проектантска умешност на ниво на станбена единица. Секој од становите се одликува со висок стандард на домување преку примена на: кружна врска, проширени комуникации и просторни соби.

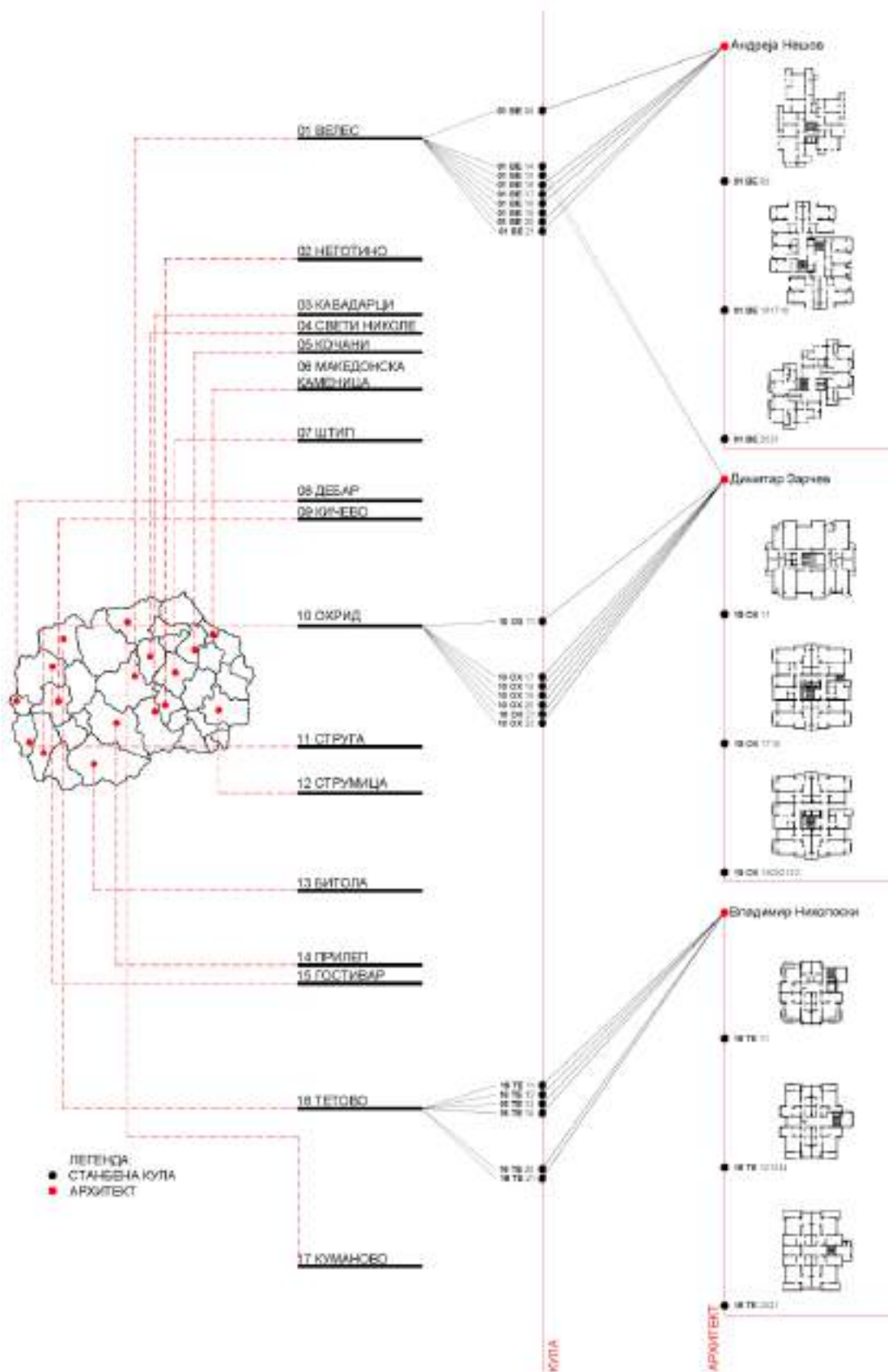
- **Александар Смилевски** (1939), е еден од најплодните архитекти во областа на станбени објекти со континуирана ангажираност во рамки на ГРО „Бетон“ – Институт за студии и проектирање. Во областа на станбени кули својата работа ќе ја насочи на стандардизирање на модел на урбана вертикала кој го населува пејзажот на Битола ([13БТ0304](#) и [БТ080910](#)) и Прилеп ([14ПП02](#)). Повторувањето на препознатливата крстовидна основа ќе добие најразлично просторно отелотворување што ја прави речиси непрепознатлива во својата појавност. Во разработените станбени единици од овие проекти применети се највисоките стандарди за домување во височина, од проектантски и од конструктивен аспект.

- **Александар Серафимовски** (1923) е пионер во населувањето во вертикала во Македонија, со активен стаж главно при **Претпријатието „Македонијапроект“** – Скопје. Како докажан автор на првите скопски вертикали (Кулата „Вртешка“ и Кулите на Кеј „13-ти Ноември“) ќе биде присутен и во изградбата на урбаните силуети од останатите градови. Неговите кули всушност се првите урбани вертикали во Тетово ([16TE01](#)) и Куманово ([17КУ01](#)). Кај нив се чита авторскиот белег на умешно проектирање на складен архитектонски и конструктивен систем. Иако овие кули имаат сосема различна појавност, тие се воедначени во архитектонскиот пристап на решавање на комуникациското јадро, зонирање на станбените содржини и елеганцијата во симетричното повторување.

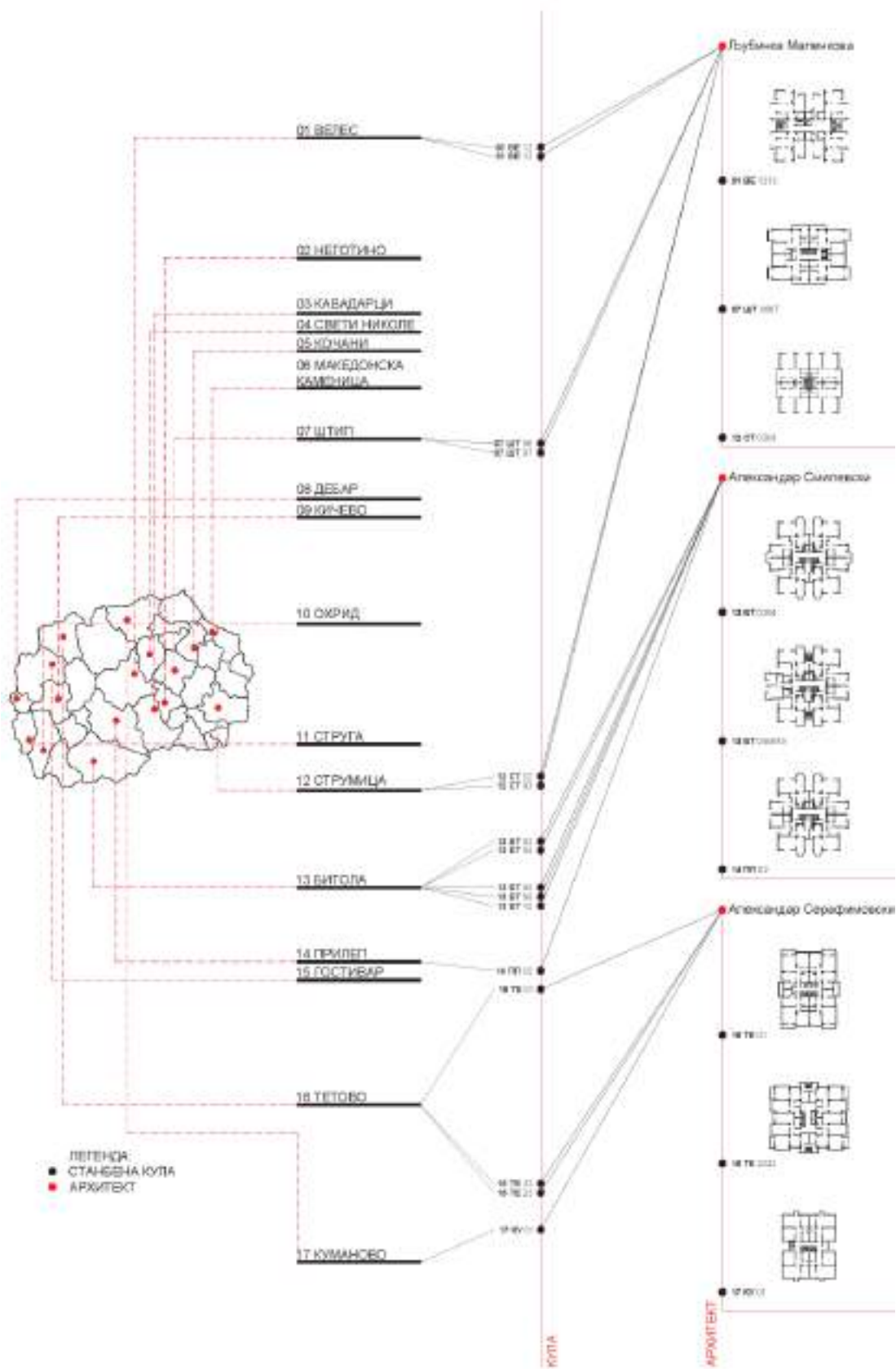
Препрочитувањето на дијаграмот во целина, поставен во вака дефинираната рамка на авторство од локален и државен карактер, упатува на важна генерација македонски архитекти со високо стручно ниво во проектантското решавање на станбените кули од втората половина на XX-от век во македонските градови.



Слика 158. Проектирање



Слика 159. Проектирање - архитекти во рамки на „локални“ школи



Слика 160. Проектирање - архитекти со поширок територијален придонес

3.7.2 Градење

Проектантската дејност на архитектите од поширока територијална важност делумно посочува на неколку претпријатија кои ги изведуваат градежните работи за станбените кули од втората половина на XX-от век. Дијаграмот на Слика 161, на страна 214, покажува дека зад станбените кули во македонските градови стои моќен корпус на градежни претпријатија кои се носители на градежната оператива од втората половина на XX-от век и во поширок домен. Густото преплетување на линиите од дијаграмот, помеѓу кулите од лево и градежните претпријатија од десно, упатува на неколку претпријатија кои се активни во повеќе градови истовремено.

Изградбата на кули е секундарно активна во доменот на дисперзираната **локална оператива** (ГП „Младост“ – Титов Велес, ГРО „Трудбеник“ – Охрид, ГП „Паруца“ – Штип, АД „Козјак“ – Куманово), поставувајќи ја на водечка позиција работата на главните **републички градежни претпријатија** (ГП „Бетон“ – Скопје, ГП „Пелагонија“ – Скопје, ГРО „Гранит“ – Скопје, ГРО „Мавровопроект“ – Скопје). На овој начин високоразвиената оператива во рамки на републичките претпријатија ќе стане клучен фактор за стандардизација и типизација на кулите во однос на нивните проектантско-конструктивни системи и технологии на градење. Преку повторување на дел од станбените кули се воведува авторски белег и во изведбата од типот на: воедначени системи на меѓукатни конструкции и темели; реплицирани фасадни детали со монтажни елементи и специјализирана технологија на градење. Оттука најголемите градежни претпријатија претставуваат носители на индустријализираните технологии на градење во вертикала. На дијаграмот на Слика 162, на страна 215, издвоени се најзначајните градежните оперативи при:

• ГП „Бетон“ – Скопје

Градежното претпријатие „Бетон“ е формирано кратко по Втората светска војна, во Скопје во 1947-та година, со обединување на тогаш актуелната оператива од повеќе мали фирми. Успешниот развој на градежно-занаетчиските и проектантски дејности ќе го оформи во специјализиран субјект за високоградба. Во рамки на највисокиот дострел од 1980-тите години, ГП „Бетон“ ќе биде дом на други 8.700 работници од најразлични профили (архитекти, градежници, знаетчии и сл.) (Константиновски, Градителите во Македонија XVIII - XX век, втора книга, 2004). Сериозната позиција на претпријатието во градежништвото ќе го направи еден од најраспространетите изведувачи на станбени кули во Македонија (Велес, Кичево, Охрид, Струмица, Прилеп, Гостивар и Тетово). Авторската продукција на станбени кули од ГП „Бетон“ ги вбројува едни од најкомплексните и технички најразвиените урбани вертикали за домување. Помеѓу првите станбени кули изведени во систем од исклучиво армиранобетонски сидови се кулите во Велес ([01BE0607](#)). Примената на специјална технологија на обработка на натур-бетонот во „Ремо“ оплата ќе прерасне во специфичен белег за ГП „Бетон“. Оттогаш натурбетонот, како систем со најсовремена технологија на градење од овој период, ќе придонесе за брза и ефективна изградба која го елиминира процесот на малтерисување. Разработката на деталите за префабрикувани елементи ќе ги распространи монтажните фасадни елементи низ цела територија со продукција на кули од ГП „Бетон“, како што е примерот на кули во Битола ([13BT080910](#)). Паралалено со развојот на новите трендови во областа на населувањето во вертикала на градот, ќе се реализираат и едни од најживописните кули при ГП „Бетон“ населени во ткивото на Тетово ([16TE11](#)).

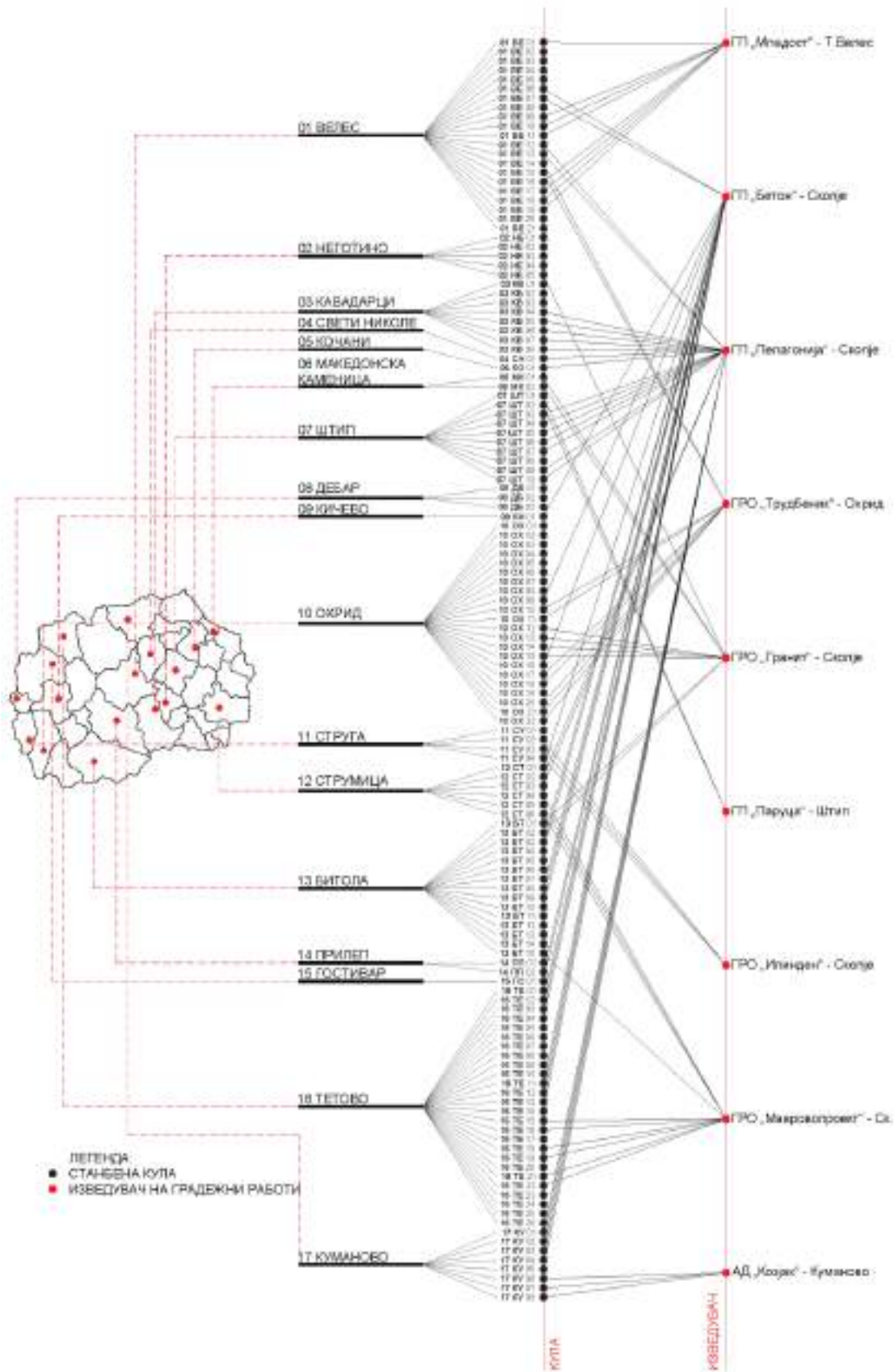
• ГП „Пелагонија“ – Скопје

ГП „Пелагонија“ е формирана во 1952 година, како претпријатие застапено подеднакво во областа на проектирање и изведба на објекти од различен карактер. Својот најголем подем го доживува во 1980-тите години кога бележи капацитет од 12.800 работници (Константиновски, 2004). Во продукцијата на станбени кули ова претпријатие е значително активно на најширока територија (Велес, Кавадарци, Свети Николе, Кочани, Штип, Струмица и Куманово). Авторската продукција е главно насочена кон изградбата на првите станбени кули во повеќе градови. Оттука, во анализираната градежна офанзива од кули ГП „Пелагонија“ е најактивна во првите два периоди на изградба (1955 – 1975 г.). Ова вклучува изведба во рационални скелетни системи со најразличен систем на меѓукатни конструкции од типот на: ситнорестрести плочи, рани плочи и „Монта-ферт“ системи. Приложените примери од Кочани ([05KO01](#)), Свети Николе ([04CH01](#)) и Куманово ([17KY01](#)) сведочат за еден вид стандардизација на компактно спакувани кули со раномодернистички лик. Нивните системи се елегантни и завршно обработени во обвивка од мазни фасадни површини, најчесто сидани во полна тула. Може да се заклучи дека ГП „Пелагонија“ реализира масовна продукција на кули со воедначен архитектонски израз, позиционирани во најважното урбано јадро на градот.

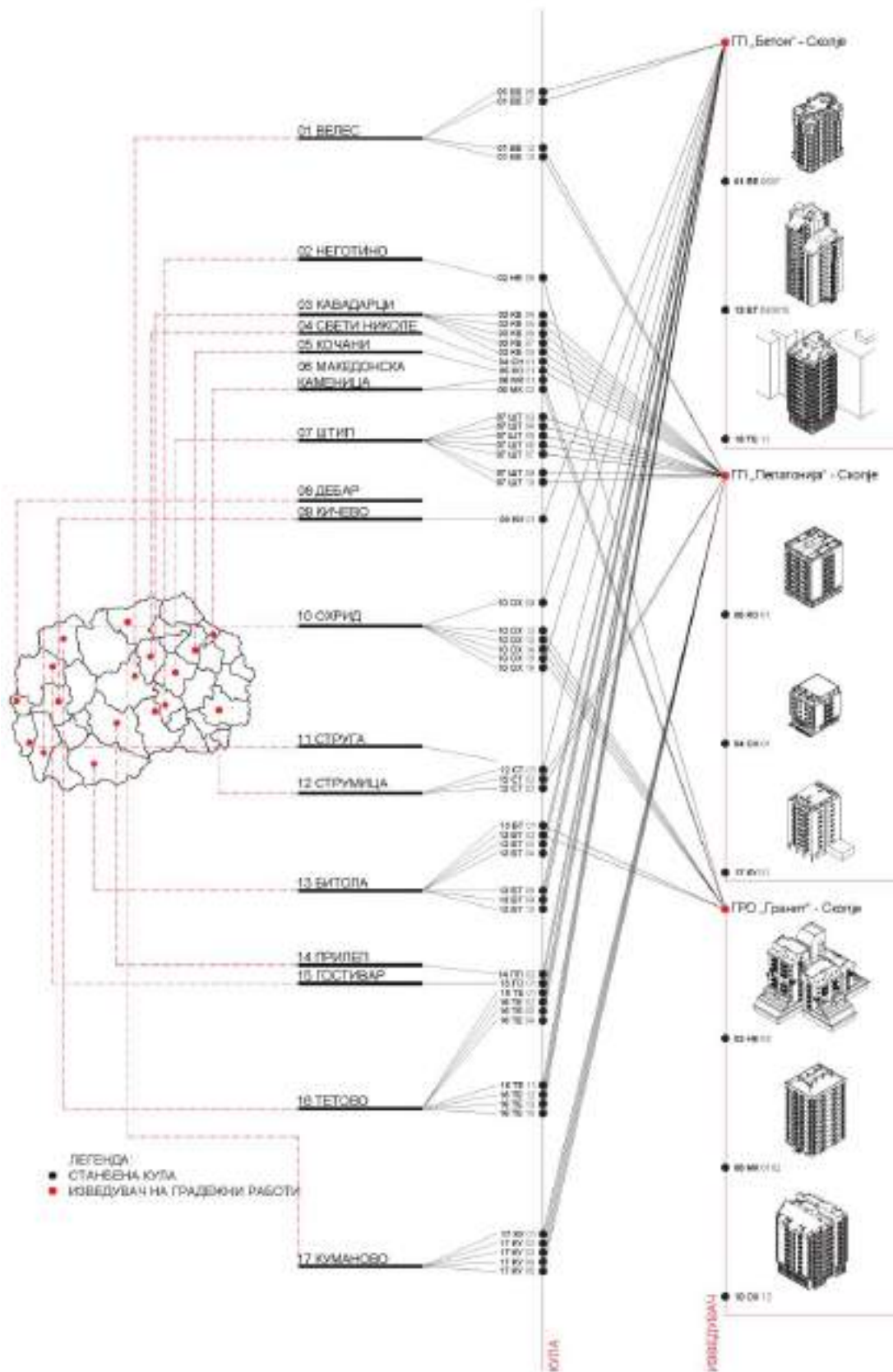
• ГРО „Гранит“ – Скопје

ГРО „Гранит“ е формирана 1952-та година, како претпријатие во чиј главен фокус е поставена нискоградбата. Меѓутоа опширното градежно поле за работа во рамки на втората половина од XX-от век ќе го насочи и кон објекти од област на високоградбата. Во неговиот највисокоразвоен период, на преминот од 1970-тата во 1980-тата година, бројот на работници при ГРО „Гранит“ ќе достигне 8.500 (Константиновски, 2004). Продукцијата на станбени кули при ГРО „Гранит“ е ситуирана во рамки на доцната фаза на изградба по 1980-тите години, со исклучок на изградбата на првите кули во Битола од страна на ова претпријатие. Авторскиот белег на ГРО „Гранит“ може да се препознае во рационалноста на изградба и големиот габарит на овие кули. Во примерот од Неготино ([02HE05](#)) до полн израз доаѓа репрезентативноста на применетите системи на градење, како и динамичноста на станбениот план. Поумерен лик имаат кулите во Македонска Каменица ([06MK0102](#)) со прецизно дефинирани детали за изведба. Додека пак, во примерот од Охрид ([10OX12](#)) применети се напредните системи за темелење на слабоносиви почви кои го демонстрираат големото градежно искуство при ГРО „Гранит“.

Масовната изградба на станбени кули од втората половина на XX-от век не претставува резултат на спонтана и дисперзирана иницијатива. Напротив таа е координирана од неколку големи градежни претпријатија кои се стожери на оперативата преку интеграција на технологијата на градење во вертикала. Локалните претпријатија учествуваат во реализацијата на урбаните вертикали како помали оперативи со значителен технолошки капацитет. Самиот број работници, од најразличен профил, учесници во градежната оператива говори за сериозната машинерија на изградба која ја овозможува просторната и социјална реформа на македонските градови од втората половина на XX-от век. Оттука, изградбата на станбени кули резултира во развој на социјален модел од поширок домен, кој не ги опфаќа само станарите во нив, туку и работната сила која учествува во реализацијата на проектите во височина.



Слика 161. Градење



Слика 162. Градење – примерок од градежни фирми

3.8. Синтезен преглед

Компаративните согледувања, разгледани интегрално во еден синтезен преглед, посочуваат дека станбените кули од втората половина на XX-от век се конститутивен дел од урбаната форма на македонските градови. Нивната појава не може да се разгледува само на ниво на поединечни градителски настани; напротив, тие претставуваат просторен, конструктивен и социјален феномен, во чија позадина стои државната стратегија за осовременување на моделот на населување во градовите во XX-от век. Во таа смисла, станбената кула се чита како просторен маркер преку кој се отчитуваат актуелната политика на домување, современите технологии на градење и развојот на типолошките и морфолошките карактеристики на објектите во рамки на урбаната текстура. Целосниот фонд на кули, прочитан на интегрално ниво, го прави видлив придонесот на станбените кули на повеќеслојно ниво во различни локални контексти.

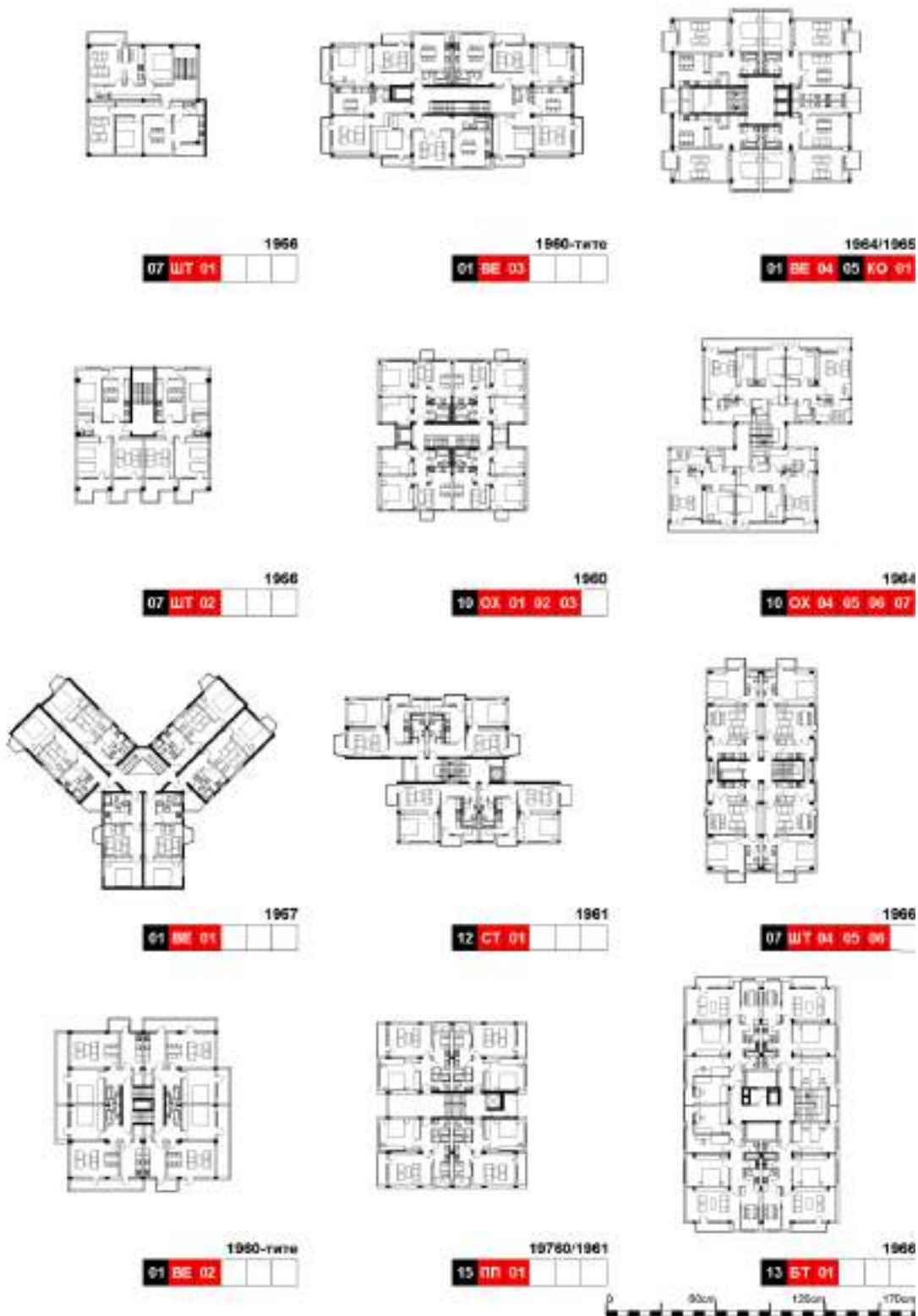
Станбената кула се отчитува како **просторен феномен** преку нејзината улога на вертикална поента што ја структурира урбаната текстура и ја прави препознатлива градската силуета. Кулата не е само објект; таа е просторен маркер што развива дијалог со урбаниот контекст, неговите празнини и урбаните целини. Таа се појавува како модернистички солитер – репрезентативен знак, или пак во форма на вертикала која е нанижана или групирана во урбаното ткиво. Во типолошка смисла, станбената кула произлегува од спрегата на впечатливото и економичното. Таа е расчленета во својата компактност и јасно структурирана преку проектантско-конструктивно јадро и стандардизирана станбена единица. Оттука, вредностите за сразмерот на ефикасност на станбениот кат и коефициентот на расчленување не се само квантитативни показатели, туку и индикатори за еволуцијата на проектантската мисла и нејзините приоритети во различни периоди.

Анализите на системите и технологијата на градење потврдуваат дека станбената кула е **конструктивен феномен** кој го презентира напредокот на конструктивното проектирање во XX век на појавно ниво. Конструктивните модели на анализираните кули ја истакнуваат важноста на армирано-бетонските системи и нивната хиерархија (рамковен/скелетен систем, мешовит систем, систем од армирано-бетонски сидови) во совладувањето на височината. Развојот на вертикалните (армирано-бетонски сидови) и хоризонталните (меѓукатни системи) носиви елементи, како и фундаирањето (темелите), е во тесна врска со важечките конструктивни регулативи, сеизмичките услови, индустријализираните технологии на градење и организацијата на изведбата.

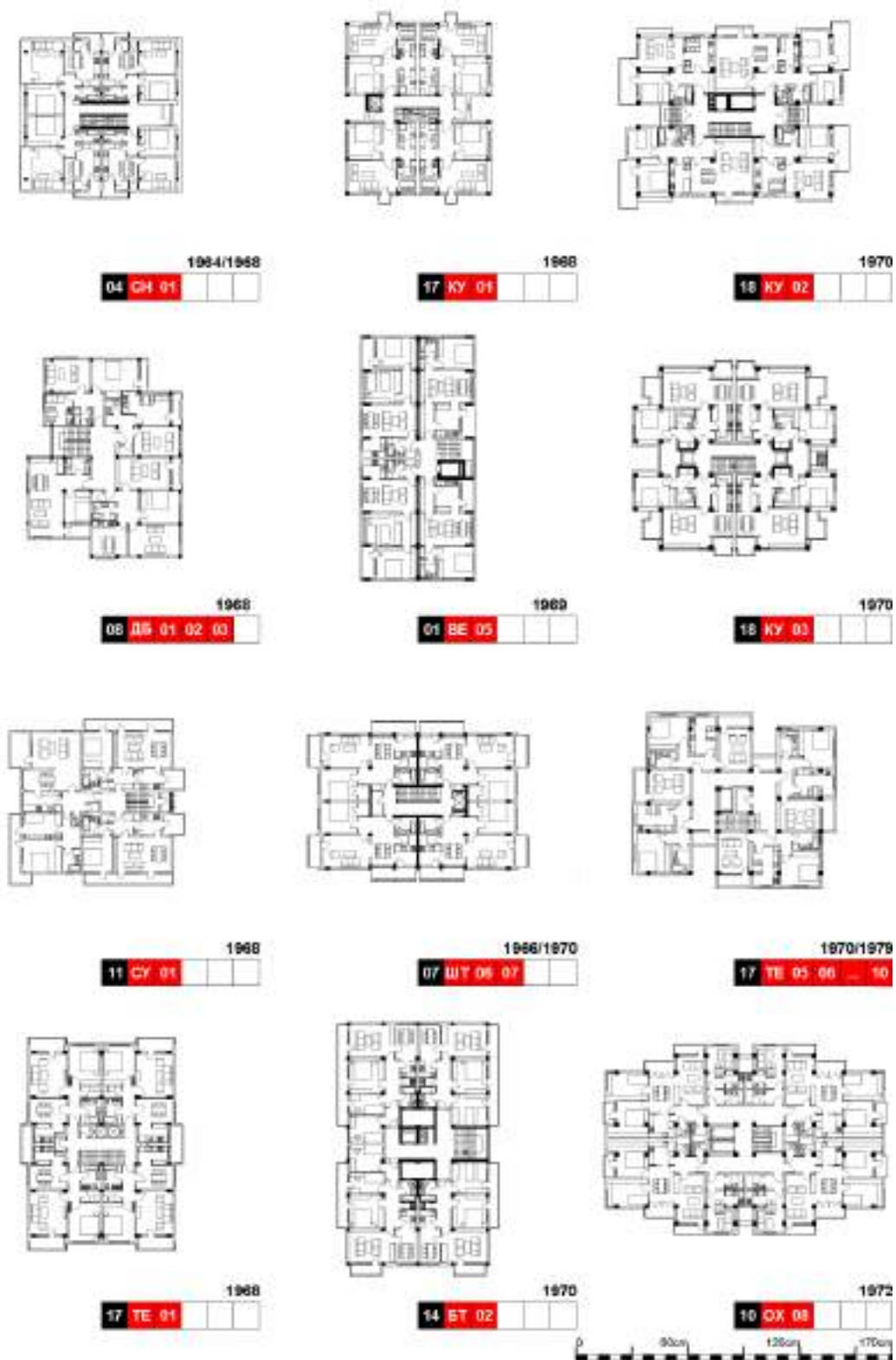
Способноста на станбената кула да го интегрира колективното домување во вертикала и да ја трансформира станбената пракса ја прави **социјален феномен** од поширок домен. Актуелната политика на градење од втората половина на XX век ја инструментализира станбената кула како алатка за модернизација на градот. Така, обемната мрежа на жители во рамки на кулите и бројната проектантска и градежна фела во позадина го институционализираат моделот на населување во вертикала како елемент на современата градска култура.

Компаративните согледувања ја дефинираат станбената кула како „архив на знаења“ од проектанти, градители, локални школи и градежна оператива, кои ја стабилизираат кулата како богатство на архитектонскиот дискурс во Македонија и како носител на нови достигнувања на просторно, конструктивно и социјално ниво.

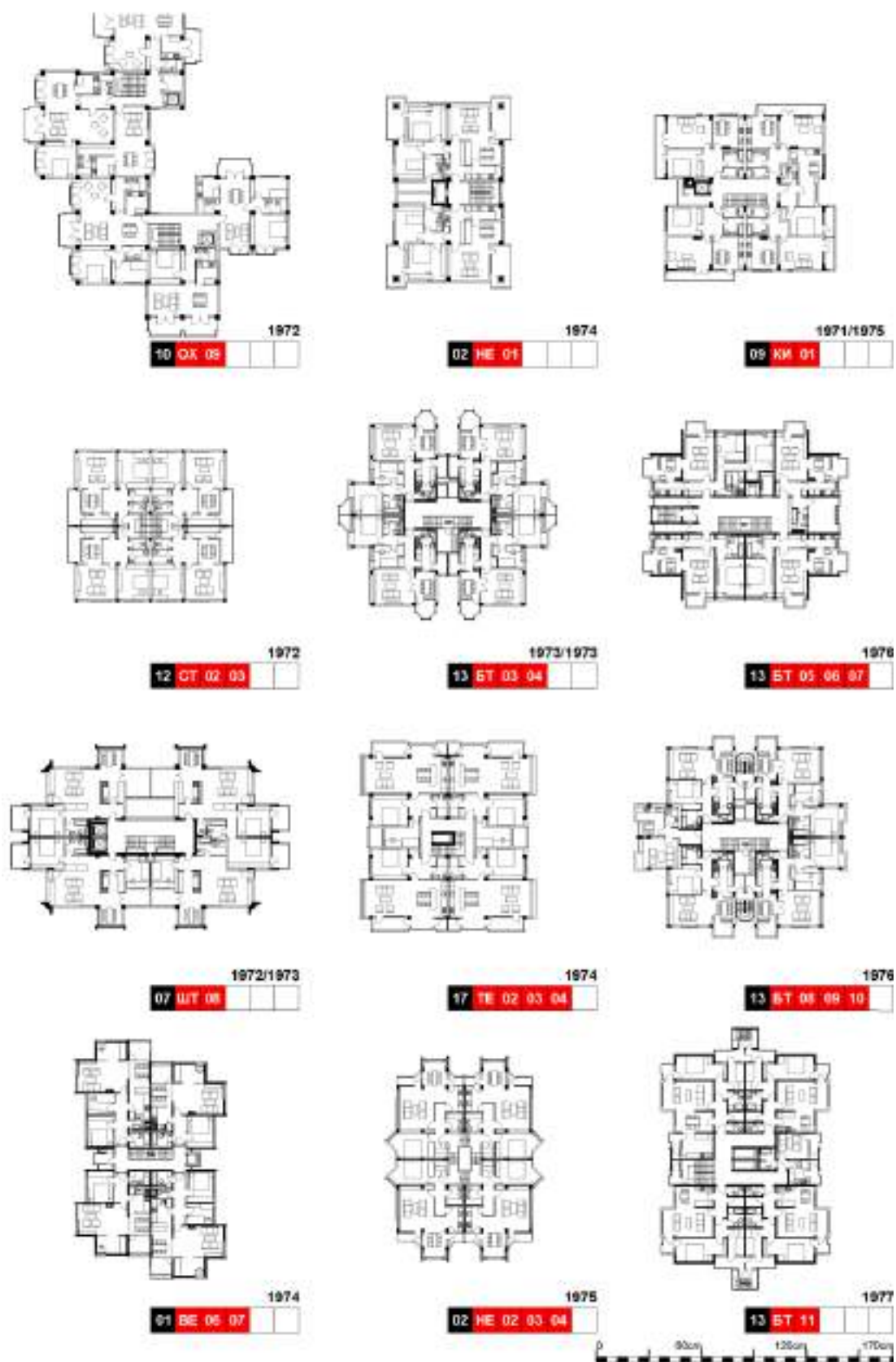
Табела 38. Синтезен преглед – основа на кат; 1/6



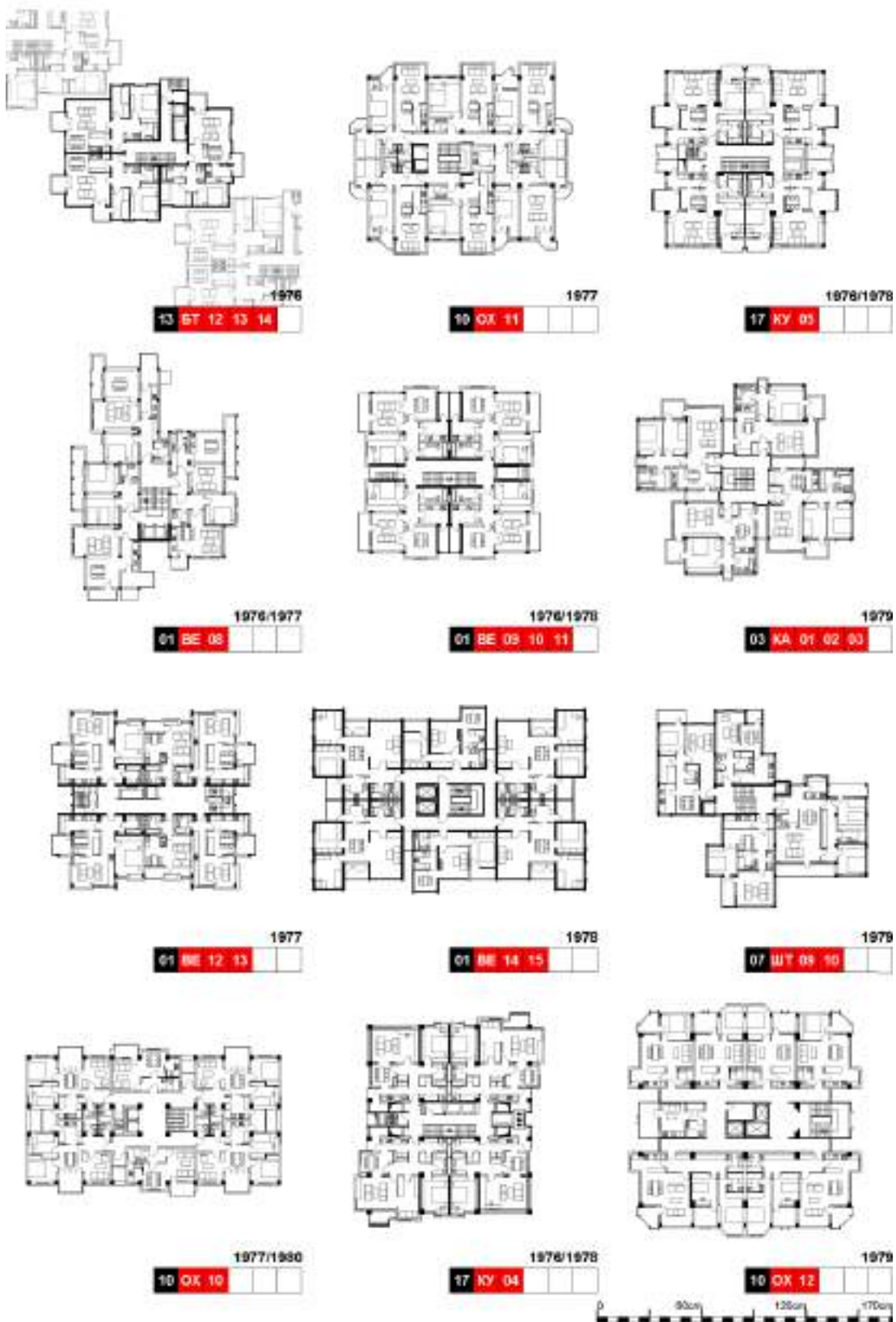
Табела 39. Синтезен план - основа на кат; 2/6



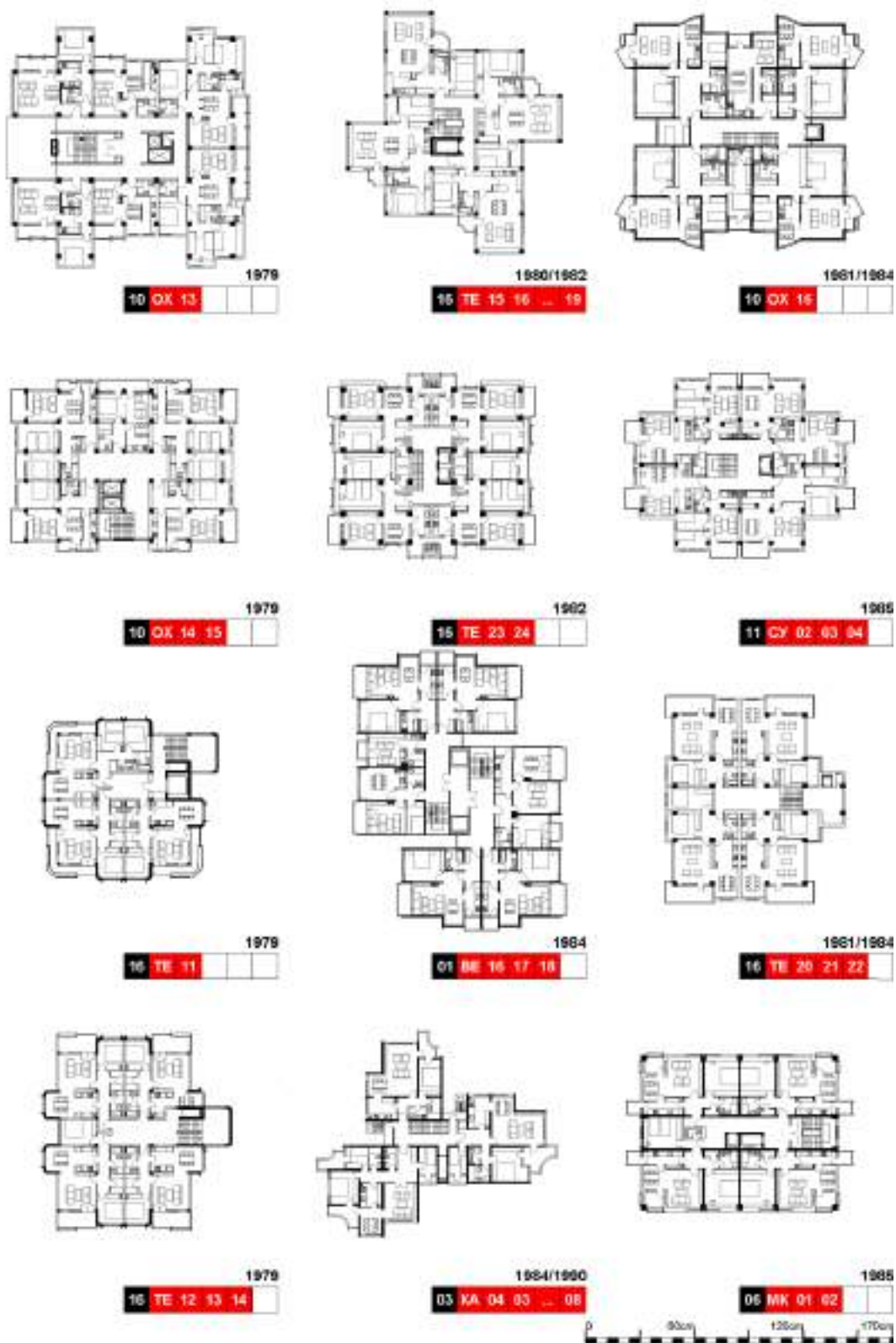
Табела 40. Синџезен ѓреглед – основа на каѓ; 3/6



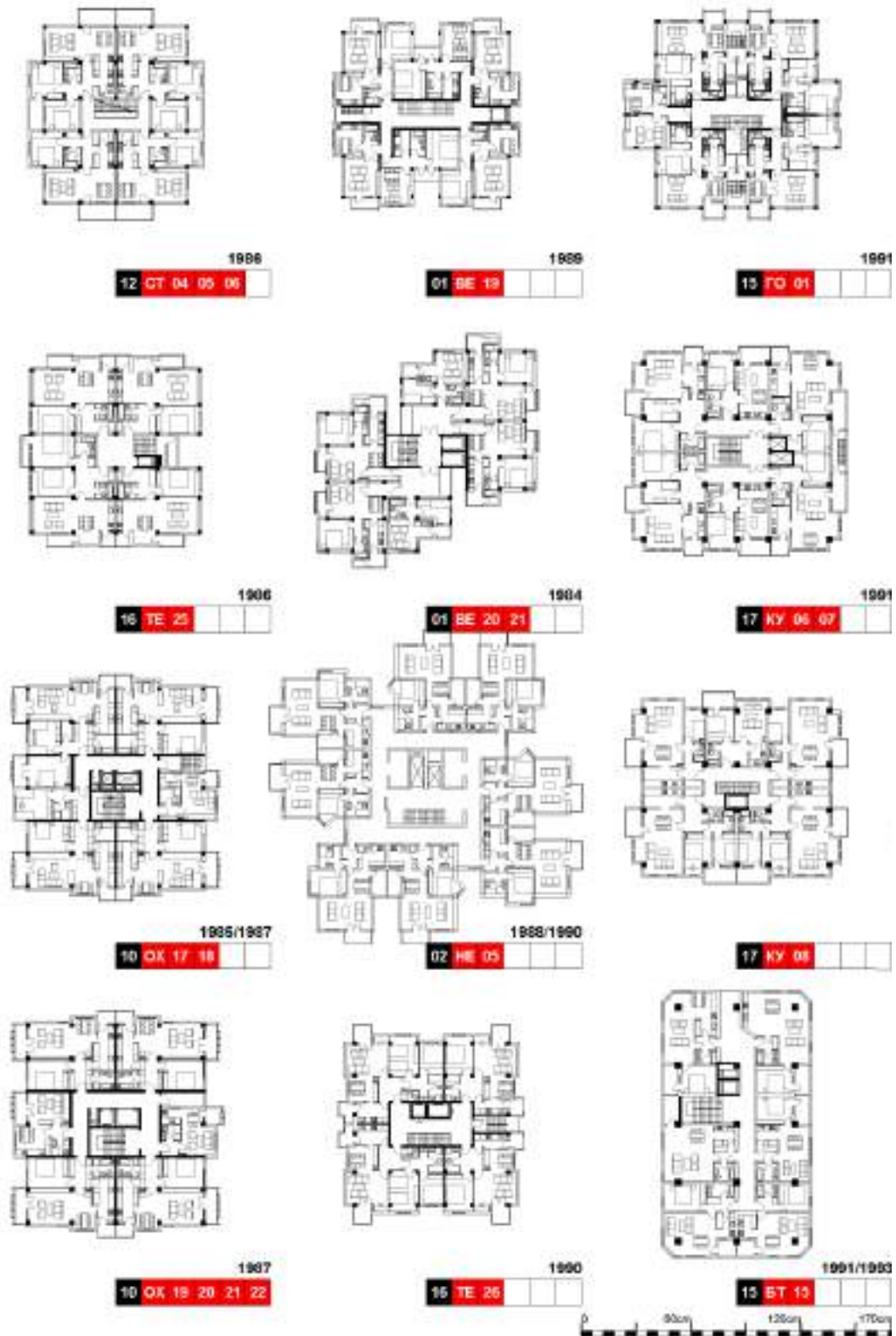
Табела 41. Синтезен преглед – основа на каџ; 4/6



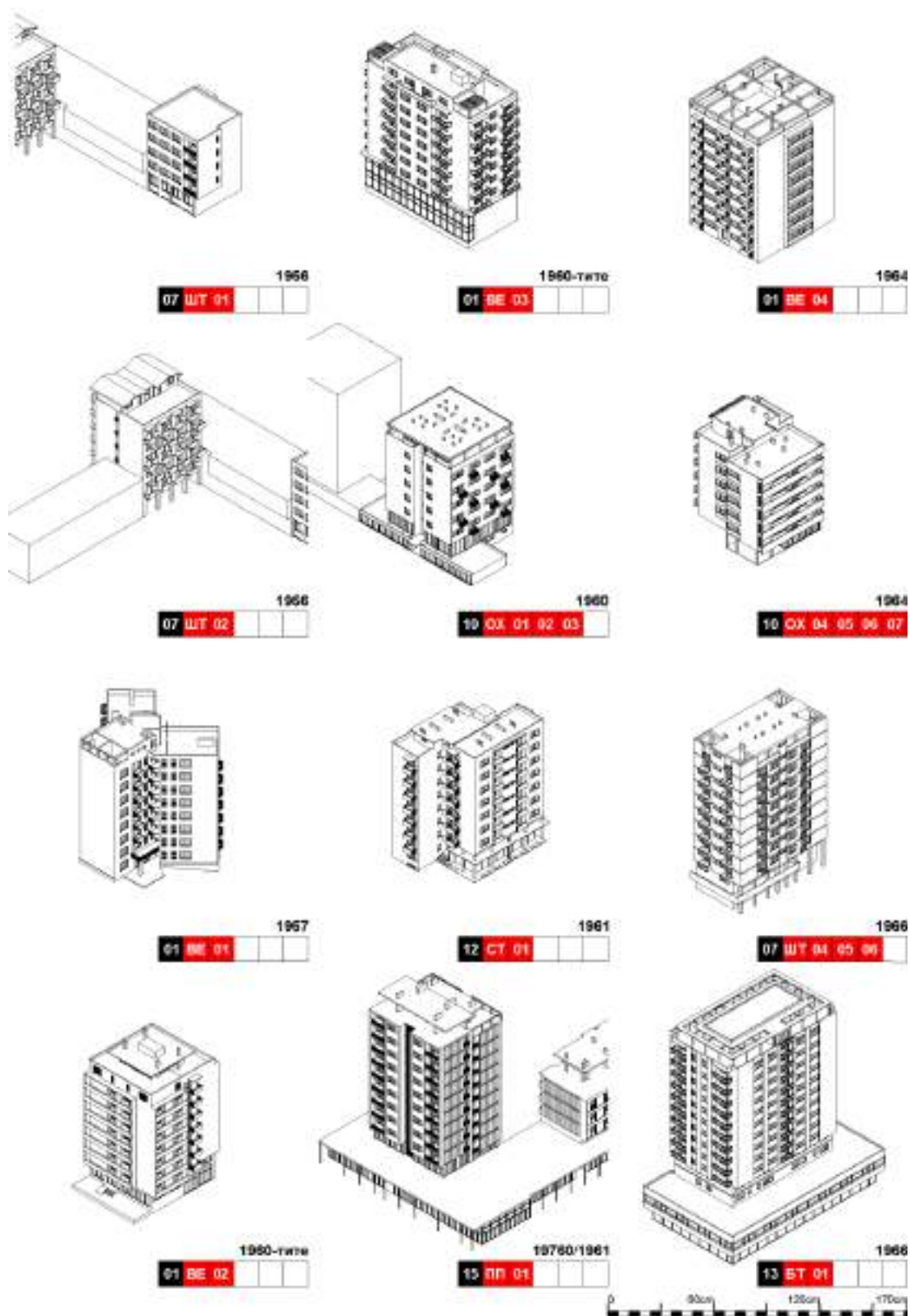
Табела 42. Синџезен ѓреглед – основа на кай; 5/6



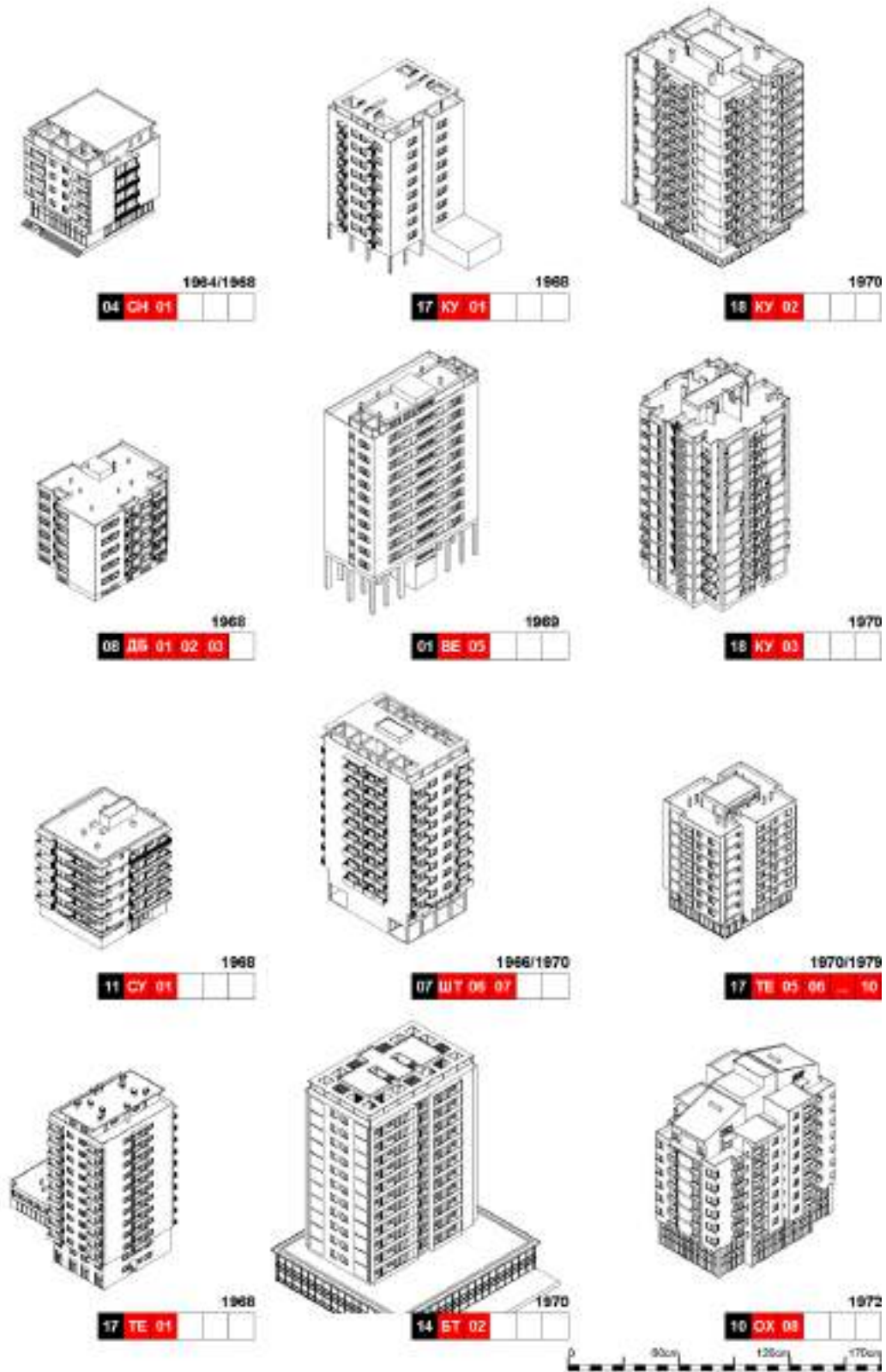
Табела 43. Синтезен преглед – основа на капи; 6/6



Табела 44. Синџезен преглед – аксонометрија; 1/6



Табела 45. Синтезен преглед – аксонометрија; 2/6



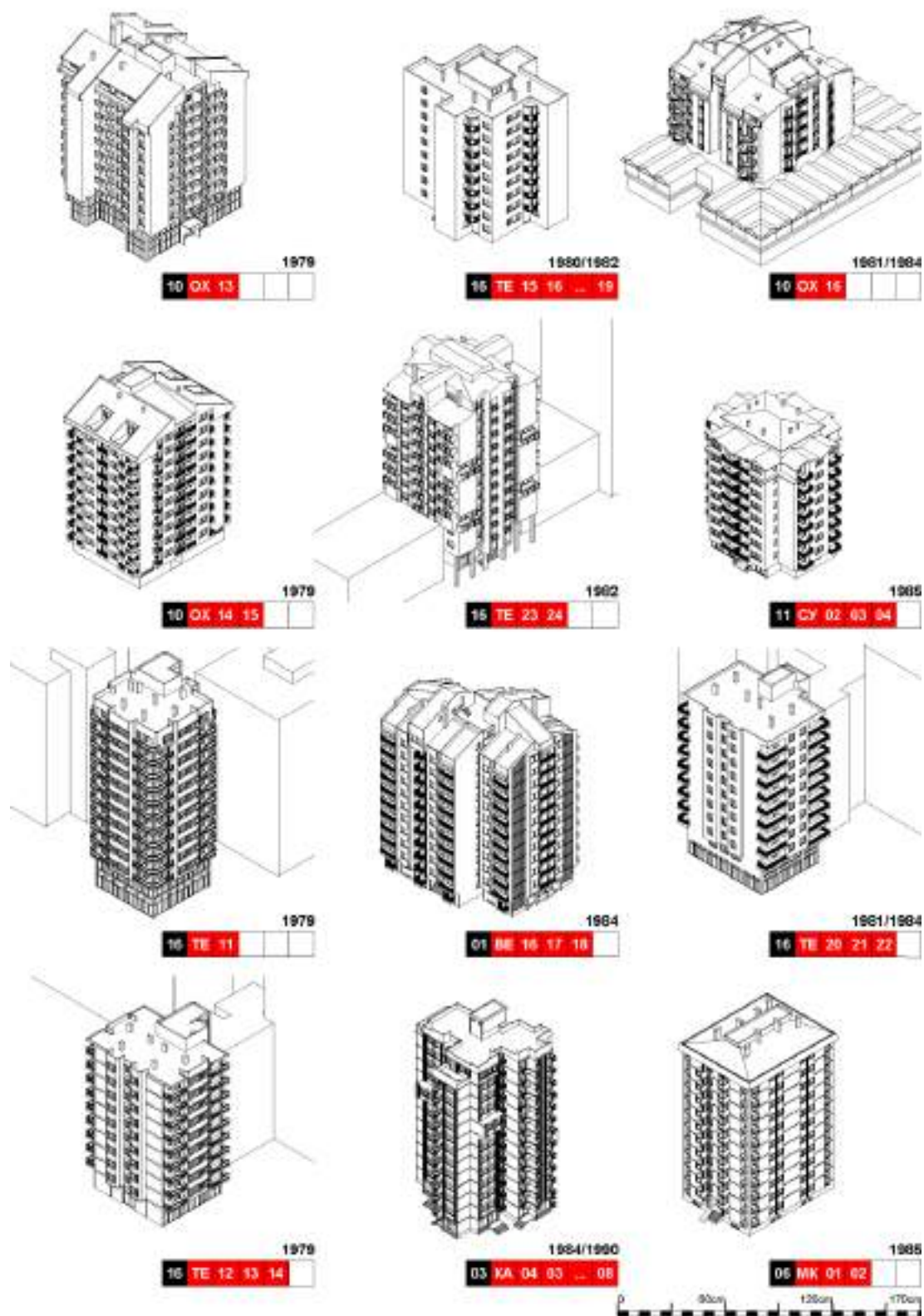
Табела 46. Синџезен преглед – аксонометрија; 3/6



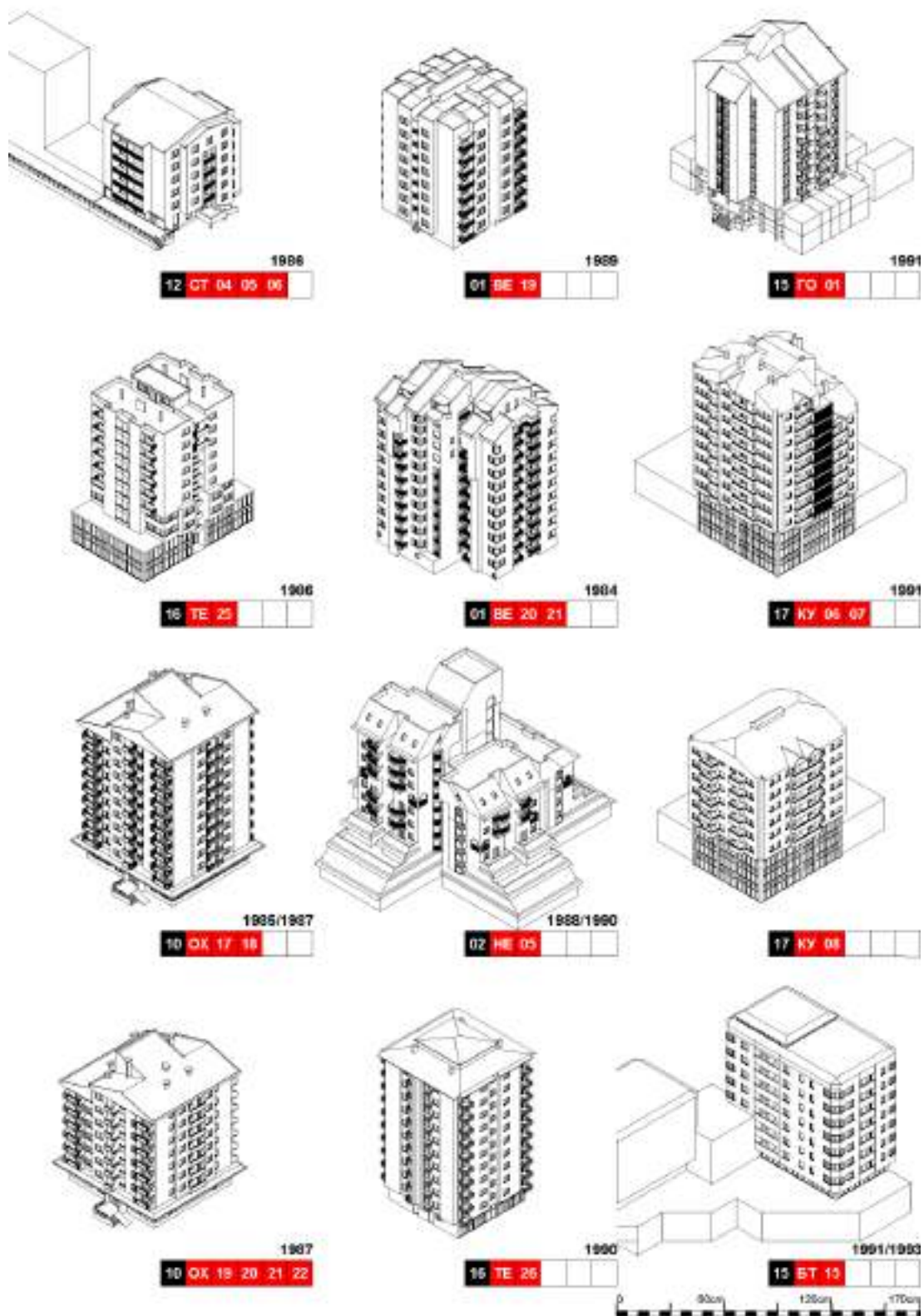
Табела 47. Синтезен преглед – аксонометрија; 4/6



Табела 48. Синџезен преглед – аксонометрија; 5/6



Табела 49. Синтезен преглед – аксонометрија; б/б



ЗАКЛУЧОК

Пејзажот на македонските градови во текот на втората половина на XX-от век забрзано се менува. Едни од главните актери на ова трансформација и модернизација се токму вертикалните структури. Тие се израз на прогресот во технологијата на градење и модернистичката трансформација на станбената изградба со воведување нова типологија за населување на градот. Меѓутоа, во денешното ткиво на македонските градови овие станбени кули наликуваат на остатоци од некогашните просторни обрасци – наследство од застарената иднина. Ваквата физичка и социјална маргинализираност ги оддалечува од основната идеја за нивното поставување како сосема нов и иновативен модел на населување во градовите. Спротивставеноста на изворниот идеал и современата реалност на станбените кули е основниот мотив кој стои во позадина на ова истражување. Додека станбените кули во голем дел се истражени на територијата на Скопје (Ј. Ивановски, А. Ивановска-Дескова, В. Десков, 2018), во останатите македонски градови ова појава е речиси анонимна. Пејзажот на овие македонски градови претставува неистражен просторен феномен. Оттука истражувањето во воведот го отвори прашањето:

Што се случува надвор од Скопје? Во која мерка и на кој начин се отсликува овој просторен, социјален и конструктивен феномен на станбени кули во различните македонски градови?

Токму затоа истражувањето ги опфаќа македонските градови, со исклучок на Скопје, и нивните станбени кули, во период на втората половина на XX-от век.

Ова истражување отпочнува со теоретската основа на вертикалните форми на населување. Преку еден хронолошки преглед ги издвоивме клучните појави на урбаните вертикали: од симболички-митолошките корени на вертикалната изградба (Македонија, 2006) преку историските-традиционални (Чоловиќ, 2008) и раните облакодери (Koolhaas, 1978), до социјалната реформа на модерната архитектура (Ранковиќ, 1975), современите вертикали (Н. Aregger, О. Glaus, 1967) и можните модели на урбани вертикали (Маќи, 1964). Така вертикалните структури, станбените кули од втората половина на дваесеттиот век, кои се предмет на истражувањето, се лоцираат на парадигматски и синтагматски план, прво, како една дистинктивна појава во глобалниот тек на вертикалните форми на населување и второ, како значаен факт за македонската архитектура од втората половина на дваесеттиот век.

На почеток истражувањето ја лоцира станбената кула како физички артефакт во сто триесет и шест позиции во рамки на седумнаесет македонски градови (**Велес, Неготино, Кавадарци, Свети Николе, Кочани, Македонска Каменица, Штип, Дебар, Кичево, Охрид, Струга, Струмица, Битола, Прилеп, Гостивар, Тетово и Куманово**). Вака дефинираниот широк опфат за предметот на истражување го прикажува повеќеслојниот лик на станбените кули. Тие се тема на документирање, набљудување и анализа; со цел прецизно оформување на основна база податоци за станбените кули. Овие информации, за силуетата на градовите и поединечните карактеристики на станбените кули, обработени на ниво на „лични-карти“ за секоја урбана средина и вертикала, беа тема на анализа од компаративен карактер. Согледувањата, од споредбен карактер, ги утврдуваат меѓусебните односи на станбените кули, како и нивните взаемни позиции во просторниот и временскиот контекст.

Синтезниот преглед на компаративните анализи всушност укажува на тоа дека станбените кули во македонските градови, од втората половина на XX-от век, се самостоен феномен од типоморфолошки, конструктивен, социо-културен и просторен карактер. Станбените кули не се изолирана појава на ниво на урбан фрагмент, напротив тие се конститутивен елемент од стратегија за населување на современиот град во вертикала. Поточно, градежната офанзива од станбени кули го воведува новиот вертикален слој на градот, преобразувајќи ја колективната меморија за една урбана средина. Специфичностите на овој социо-просторен феномен истражувањето ги дефинира во следниве рамки:

• **Хронологија** – Градежната офанзива од станбени кули е систематски управуван процес, во кој се препознаваат неколку фази на развој со јасно утврдени карактеристики (1955 – 1965, 1965 – 1975, 1975 – 1985, 1985 – 1995 г.). Оттука, периодизацијата на изградбата не е само статистичка поделба туку и непосредна диференцијација на интензитетот на станбената политика во обликовна смисла.

– **1955 – 1965 г.:** Пионерска фаза, во која станбената кулата има компактен геометриски лик или е композиција од расчленети/смолкнати волумени околу скалишното јадро. Кулата од овој период е репрезентативен „исклучок“ во традиционалното ткиво на градот;

– **1966 – 1975 г.:** Период на координирана експанзија на градежната офанзива од станбени кули со динамичен лик и раслоена фасадна обвивка;

– **1976 – 1985 г.:** Период на кулминација во продукцијата на станбени кули, последица од развој на технологиите за градење. Кулите од овој период поседуваат просторна раскошност со завршница од сложени кровови;

– **1986 – 1995 г.:** Период на стагнација и пад во продукцијата на станбените кули. Нивната рационализација и упростена појавност е признак за претстојна трансформација на социо-просторното уредување.

• **Височина** – Вертикалната димензија на станбените кули не е автономен „естетски“ избор, туку индикатор за зрелоста на моделот на населување во висина. Поточно, височината на кулите се развива паралелно со современите концепти за домување во вертикала и напредокот во областа на системите за градење.

– **1955 – 1965 г.:** Период на тестирање на моделот за населување во вертикала преку изградба на пониски станбени кули;

– **1966 – 1975 г.:** Фаза кога кулата е веќе потврден модел за домување, со што се стабилизира нејзината височина во доменот на високи кули;

– **1976 – 1985 г.:** Веќе развиениот модел на населување во кули ќе го воведат предизвикот за освојување на најголемите височини преку изградбата на екстремно високите кули во неколку градови;

– **1986 – 1995 г.:** Кулата е веќе јасно оформена урбана поента, меѓутоа намалувањето на нејзината височина е во склад со слабењето на државата, падот на интензитетот на градење.

• **Морфологија** – Историските слоеви на градот од блиското минато ја откриваат трансформацијата на станбената кула од дистинктивен урбан елемент, како сигнал за модернизација, во занемарен градоградителски артефакт, како остаток од некогашниот просторно-социјален модел на ткивото од XX-от век.

- **1955 – 1965 г.:** Станбените кули се репрезентативни солитери за домување;
- **1966 – 1975 г.:** Линеарно разгранување на кулите по уличните фронтови;
- **1976 – 1985 г.:** Групирање на кулите во станбени комплекси;
- **1986 – 1995 г.:** Кулите - алатка за максимално искористување на просторот.

• **Социјални аспекти** – Станот со масовната продукција на повеќесејните станбени згради во втората половина на XX-от век, меѓу кои и станбените кули, за прв пат станува социјална одговорност и социјална грижа. Унапредувањето на станбениот стандард може да се прочита преку еволуцијата на густината на населување на станбената единица во рамки на кулата:

- **1955 – 1965 г.:** Во првиот период стандардот е само 8 m² по станар, како одраз на лошата економска состојба на државата, големиот број на членови на семејството и градбата на претежно мали станови;
- **1966 – 1975 г.:** Во следниот период поради целите на социјалната политика за подобрување на квалитетот на домувањето, постепено се зголемуваат површините на становите, а со тоа стандардот расте на 18 m² /станар;
- **1976 – 1985 г.:** Воведувањето на СИЗ-овите за домување ќе продуцира високо развиени станбени единици со комфорден стандард од дури 25m²/станар во исклучителни примери;
- **1986 – 1995 г.:** Станбените единици се редуцираат во рамки на новата пазарна логика од крајот на XX-от век, а со тоа и постепено ќе почне да се намалува станбениот стандард.

• **Типологија** – Масовната продукција на кули се темели на јасно систематизирана теоретско-практична позадина на проектирањето на станбени кули. Кулата подлежи на процес на рационализација и стандардизација заради економично оправдување на проектот и изведбата.

- **1955 – 1965 г.:** Рационален прототип на урбана вертикала со минимална сервисна структура;
- **1966 – 1975 г.:** Воспоставување на норматива за сервисни содржини во комуникациското јадро, со што се зголемува неговото учество во основата;
- **1976 – 1985 г.:** Стандардизација на високоразвиени комуникациски јадра како подлога за раст на височината на станбените кули до екстрем;
- **1986 – 1995 г.:** Рационализација и редукција со тенденција за компресирање и поедноставување на содржините од комуникациското јадро.

• **Конструкција** – Логиката на конструктивните системи во рамки на станбените кули ја поставуваат масовната продукција на ниво на технолошки произведен систем на проектирање и изградба. Развојот ја следи актуелната регулатива за проектирање на конструктивни системи од високоградбата – што постепено ги стандардизира системите и технологиите на градење.

– **1955 – 1962 г.:** Пионерски конструктивни системи во процес на развој, кои не ја земаат предвид сеизмичката активност;

– **1963 – 1980 г.:** Засилени сеизмички регулативи, како последица на скопскиот земјотрес од 1963-та година, кои ќе воведат употреба на современи стандарди и ќе продуцираат похрабри конструктивни системи;

– **1981 – 1986 г.:** Зрела фаза од развојот на конструктивните системи со отпочнување на процес на стандардизација на технологиите на градење;

– **1987 – 1995 г.:** Економично проектирање на објектите со напредок во областа на материјалите и деталите на армирање.

• **Проектирање и градење** – Продукцијата на станбени кули го поставува домувањето во рамки на стандардизацијата и индустријализацијата како предуслови за широка територијална продукција. Оттука, проектирањето и градењето на станбените кули креираат специфична појава на неформални школи.

– **Архитекти во рамки на „локални“ школи:** архитекти со важен проектантски придонес во рамки на одредни градови кои воведуваат локална варијанта на станбена кула со специфичен авторски белег;

– **Архитекти со поширок територијален придонес:** афирмираните архитекти со поширок територијален опфат кои придонесуваат за надградување на станбената типологија на регионално ниво;

– **Републички градежни претпријатија:** изградбата на станбените кули од втората половина на XX-от век не е резултат на спонтана иницијатива - напротив таа е координирана од неколку големи градежни претпријатија;

– **Локална градежна оператива:** индустриско-технолошкиот развој на градовите од втората половина на XX-от век ќе овозможи и оформување на дисперзирана градежна оператива низ повеќето градови;

Градежна офанзива од станбени кули во македонските градови, од втората половина на XX-от век, претставува заокружена целина од взаемно зависни домени: во хронолошка смисла овој феномен се дистрибуира низ препознатливи фази на изградба, на висински план се чита како индикатор за зрелост на домувањето, на морфолошко ниво ја препознава кулата како алатка за осовременување на градот, во типолошка смисла ја рационализира кулата во станбен механизам за вертикално населување, од конструктивен карактер ја применува и унапредува градежната регулатива и од социјален домен ја обогатува станбената политика и домашната оператива од архитекти, проектантски бироа и градежни фирми. Оваа повеќеслојна конзистентност докажува дека станбените кули се препознатлив прототип на модерното домување, со самостојна логика на обликување, организација и градење.

Ова истражување, по својата концепциска и методолошка поставеност, има за цел да иницира отворање на нови истражувачки хоризонти во домените на архитектонското проектирање, архитектонските конструкции и историјата на архитектурата.

- (1) Во рамките на **архитектонското проектирање**, преку исцрпно дефинирање и типолошка систематизација на урбаните вертикали од првата половина на дваесеттиот век, се артикулираат две насоки за понатамошни истражувања. Првата насока се однесува на воспоставување аналитички корелации со историските претходници, историско-традиционалните и модерните типологии, како и со потенцијалните нови форми на вертикална изградба. Во тој контекст, се отвора можност за истражување на нови можни модели на урбани вертикали како трета типологија на урбани вертикали, сфатена како синтеза на искуствата од историските претходници (прва типологија) и станбените кули од втората половина на дваесеттиот век (втора типологија). Втората насока упатува на можностите на осовременување на станбените кули од втората половина на дваесеттиот век преку нивна рехабилитација во социјален, просторен, материјален и програмски аспект;
- (2) Во рамките на **архитектонските конструкции**, истражувањето укажува на потенцијалите како за реконструкција и реставрација на постојните конструктивни системи, така и за нивно унапредување и трансформација во нови конструктивни модели, соодветни на современите технолошки, функционални и еколошки барања;
- (3) Во доменот на **историјата на архитектурата**, истражувањето овозможува продлабочен аналитички увид во еден значаен период на македонската модерна архитектура, како и систематско проучување на индивидуалните опуси на низа домашни архитекти, со препознавање и дефинирање на можните „локални школи“ во рамките на поширокиот регионален архитектонски контекст.

Станбените кули од втората половина на XX-от век се клучен материјален артефакт и запис за модернизацијата на македонските градови, преку кој вертикалното домување се претвора во функционален и репрезентативен објект. Планската изградба на кулите со типолошко-конструктивна зрелост максимално го искористува капацитетот на урбаните вертикали, оставајќи белег во силуетата и колективната меморија на градот. Во таа смисла, станбените кули не се само наследство од еден период и систем, туку алатка за креирање на нови форми за вертикално населување на градовите. Станбената кула како јасен модел за населување на градот и денес може да продолжи да еволуира и да се надградува, доградува и наслојува на современ начин. Трансформирањето на станбените кули треба да се заснова на идејата дека кулите не се универзален модел – туку специфична типологија за раст која може да произлегува од внимателно разгледување и евалуација на контекстот. Затоа станбената кула треба да се сфати не како привилегија од историскиот развој, туку како неопходен елемент на социо-културниот идентитет на градот.

БИБЛИОГРАФИЈА

- Alfirević, Đ., & Simonović Alfirević, S. (2018). The 'Socialist Apartment' in Yugoslavia: Paradigm or Tendency? *SPATIUM / Issue: 40*, 8–17. doi:10.2298/SPAT1840008A
- Alfirević, Đ., & Simonović-Alfirević, S. (2018). "Circular connection" concept in housing architecture. *Arhitektura i urbanizam, No. 46*.
- Alfirević, Đ., Simonović Alfirević, S., & Alfirević, A. (2015). Urban housing experiments in Yugoslavia 1948–1970. *SPATIUM N.34*.
- Al-Kodmany, K. (2018). Skyscrapers in the Twenty-First Century City: A Global Snapshot. 8(12), 175. Retrieved from https://www.mdpi.com/2075-5309/8/12/175?utm_source=chatgpt.com
- Allen, S. (1997). *Field Conditions*.
- Antolic, V. (1949). O problemima urbanizam i arhitekture Makedonije. *Casopis za arhitekturu urbanizam i primijenjenu umjetnost "Arhitektura" br.25-27*, 19-53. Retrieved from [https://arhitekti.eindigo.net/?pr=iiif.v.a&id=10174&tify={%22pages%22:\[26,27\],%22view%22:%22scan%22}](https://arhitekti.eindigo.net/?pr=iiif.v.a&id=10174&tify={%22pages%22:[26,27],%22view%22:%22scan%22})
- Armir Ferati, A. S. (2020). ORGANIC VS PLANNED: THE EVOLUTION OF THE SPATIAL. In *Journal of Applied Sciences-SUT JAS-SUT*, 6 (pp. 9-29).
- Arnheim, R. (1974). *Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye*. Berkeley: University of California Press.
- Attoe, W. (1981). *Skylines: Understanding and Molding Urban Silhouettes*. New York: Wiley.
- Bachelard, G. (2011). *Air and Dreams: An Essay on the Imagination of Movement*. Dallas, TX: Dallas Institute Publications.
- Bacon, E. N. (1967). *Design of Cities*. New York: Viking Press.
- Bajlon, M. (1979). *Stanovanje – Tema 1: Organizacija stana*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Arhitektonski fakultet.
- Bajlon, M. (1980). *Stanovanje: stanovanje u kolektivu : najamni stan : individualna kuća - stan : neka pitanja stana u SFRJ*. Beograd: Univerzitet Arhitektonski fakultet, Beograd.
- Banham, R. (1976). *Megastructure: Urban Futures of the Recent Past*. London: Thames and Hudson.
- Bowles, J. E. (1996). *Foundation Analysis and Design*. New York: McGraw-Hill.
- Ching, F. D. (2014). *Architecture: Form, Space, and Order*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Christopher Alexander, S. I. (1977). *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. New York: OUP USA.
- Condit, C. W. (1964). *The Chicago School of Architecture: A History of Commercial and Public Building in the Chicago Area, 1875–1925*. Chicago: University of Chicago Press.
- Corbusier, L. (1925). *Urbanisme*. Paris: Les Éditions G. Crès et Cie.
- Corbusier, L. (1973). *The Athens Charter*. New York: Grossman Publishers.
- Corbusier, L. (1985). *Towards a New Architecture*. New York, United States: Dover Publications Inc.

- Corbusier, L. (1987). *The City of Tomorrow and Its Planning*. New York, United States: Dover Publications Inc.
- Council on Tall Buildings and Urban Habitat (CTBUH). (2018). *Tall Building Criteria*. Chicago: CTBUH. Retrieved from https://www.skyscrapercenter.com/criteria?utm_source=chatgpt.com
- Council on Tall Buildings and Urban Habitat (CTBUH). (n.d.). *The Skyscraper Center (Database entry: Burj Khalifa)*. Chicago : CTBUH.
- CTBUH. (n.d.). *Height Criteria for Measuring & Defining Tall Buildings*. The Council on Tall Buildings and Urban Habitat (CTBUH). Retrieved from https://cloud.ctbuh.org/CTBUH_HeightCriteria.pdf
- Cullen, G. (1971). *The Concise Townscape*. London: Architectural Press.
- Das, B. M. (2019). *Principles of Foundation Engineering*. Boston: Cengage Learning.
- De Chiara, J., Callender, J. H., & Zeitlin, D. (2001). *Time-Saver Standards for Building Types*. New York: McGraw-Hill.
- Delcampe. (n.d.). *Delcampe | Buying and selling collectables*. Delcampe. Retrieved from https://www.delcampe.net/en_GB/collectables/?srsltid=AfmBOoopOaZpbSkCInUNNX73jrMuUjAA7aLaBWO1qqam3E4LArOGQgvq
- Dimitrov, N., Markoski, B., Radevski, I., & Zlatanovski, V. (2017). Bitola – from Eyalet capital to regional centre in the Republic of Macedonia.
- Dobrović, N. (1950). *Urbanizam kroz vekove: Jugoslavija*. Beograd: Naučna knjigica.
- Dobson, C. (2014). *The Lost Towers of Florence: A Vanished Medieval Skyline*. Smashwords Edition.
- Đuranović, S., & Perišić, M. (2014). Seizmički proračun i dimenzionisanje monta fert tavanica i ploča punog preseka.
- E. Farolidi, L. C. (2008). *Verticalita, I grattacieli: linguaggi, strategie, tecnologie dell'immagine urbana contemporanea*. Dogana: Biblioteca di architettura.
- Edward Denison, N. B. (2019). *How to Read Skyscrapers : A crash course in high-rise architecture*. Lewes: The Ivy Press.
- Elder, P. B. (n.d.). *The (Great) Tower of Babel*.
- Eliade, M. (1959). *The Sacred and the Profane: The Nature of Religion*. New York: Harcourt, Brace & World.
- Elsheshtawy, Y. (2010). *Dubai: Behind an Urban Spectacle*. London: Routledge.
- Estrin, S. (1991). Yugoslavia: The Case of Self-Managing Market Socialism. *Journal of Economic Perspectives / Volume: 5 / Issue: 4*, 187–194.
- FNRJ, Službeni list. (1958). *Zakon o nacionalizaciji najamnih zgrada i građevinskog zemljišta*. Beograd: Službeni list FNRJ.
- FNRJ, Službeni list. (1962). *Zakon o stambenim odnosima (Službeni list FNRJ)*. Beograd: Službeni list FNRJ.
- Frampton, K. (1983). Towards a Critical Regionalism: Six Points for an Architecture of Resistance. In *The Anti-Aesthetic: Essays on Postmodern Culture*. Port Townsend, WA: Bay Press.
- Frampton, K. (1992). *Modern Architecture: A Critical History*. London : Thames and Hudson.

- Gilbreth, F. B., & Gilbreth, L. M. (1917). *Applied Motion Study: A Collection of Papers on the Efficient Method to Industrial Preparedness*. New York: Sturgis & Walton Company.
- Glendinning, M. (2021). *Mass Housing: Modern Architecture and State Power – a Global History*. London: Bloomsbury Academic (Bloomsbury Publishing).
- H. Aregger, O. Glaus. (1967). *Highrise Building and Urban Design*. London: Thames & Hudson Ltd.
- Halpern, J. M. (n.d.). *A view from Chinar Square to the Clock Tower, built in 1726*. Retrieved from digitalcommonwealth.org
- Heckmann, O., & Schneider, F. (2017). *Floor Plan Manual Housing*. Basel: Birkhäuser.
- Horvat, L. (2024). *Harte Währung Beton: Eine Kulturgeschichte des Massenwohnungsbaus im sozialistischen Jugoslawien und seinen Nachfolgestaaten*. Weimar: Böhlau Verlag.
- Hurley, M. J. (2016). *SFPE Handbook of Fire Protection Engineering*. New York: Springer.
- Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology (IZIIS). (n.d.). *Foundation*. Skopje: Ss. Cyril and Methodius University in Skopje – IZIIS. Retrieved from https://www.iziis.ukim.edu.mk/en/foundation/?utm_source=chatgpt.com
- J. Macasi, E. P. (1976). *Housing*. New York: John Wiley & Sons.
- Jencks, C. (2005). *The Iconic Building: The Power of Enigma*. London: Frances Lincoln.
- Jovanovski, D., & Minov, N. (2025). Between Vine and Empire: Wine Production and Perception in Ottoman Macedonia. *Porta Balkanica*, 7-23.
- J.Campbell, K.Draper, A.Boyington, G.Byng, A.DeDonato, W.Andrews. (2015). *Studies in Construction History: the proceedings of the Second Construction History Society Conference*.
- Kajak.mk. (n.d.). *Зошто Тито го одбрал Велес? - еднодневна тура од Скопје до Велес*. Retrieved from Kajak.mk: <https://kajak.mk/atrakcija/zoshto-tito-go-odbral-veles-ednodnevna-tura-od-skopje-do-veles>
- Kavadarci – Heart of Wine Country, Soul of Macedonia*. (2025). Retrieved from History Timelines: <https://www.facebook.com/100086571755566/posts/kavadarci-heart-of-wine-country-soul-of-macedonia-nestled-in-the-tikve%C5%A1-region-k/684833727745680/>
- Khan-Magomedov, S. O. (1987). *Pioneers of Soviet Architecture*. New York: Rizzoli.
- Koolhaas, R. (1978). *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan*. New York : Oxford University Press.
- Koolhaas, R. (1995). *S,M,L,XL*. New York, NY: The Monacelli Press.
- Kostof, S. (1991). *The City Shaped: Urban Patterns and Meanings Through History*. New York: Bulfinch Press.
- Kostof, S. (1991). *The City Shaped: Urban Patterns and Meanings Through History*. Boston: Bulfinch Press.
- Kulić, V., Mrduljaš, M., & Thaler, W. (2012). *Modernism In-Between: The Mediator Architectures of Socialist Yugoslavia*. Berlin: Jovis.
- Kulić, V., Mrduljaš, M., & Thaler, W. (2012). *Modernism In-Between: The Mediator Architectures of Socialist Yugoslavia*. Berlin: Jovis Verlag.

- Landau, S. B., & Condit, C. W. (1996). *Rise of the New York Skyscraper, 1865–1913*. New Haven: Yale University Press.
- Lazarevska, M., & Markoski, B. (2019). Chronology of the Urban Expansion of Kumanovo. *International Scientific Conference GEOBALCANICA 2019*, 573-589.
- Lazaroski, I. (2024). *RETHINKING OHRID - Master thesis*. Milan: Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni - AUIC.
- Lechner, N. (2015). *Heating, Cooling, Lighting: Sustainable Design Methods for Architects*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Lissitzky-Küppers, S. (1968). *El Lissitzky: Life, Letters, Texts*. London; New York: Thames & Hudson.
- Lozanovska, M. (2019). Skopje Resurgent: the international confusions of post-earthquake planning, 1963–1967.
- Lynch, K. (1964). *The Image of the City*. Cambridge: MIT Press.
- Maki, F. (1964). *Investigations in collective form*. St. Louis: Washington University.
- Marriage, G. (2020). *Tall: The Design and Construction of High-rise Architecture*. London: Routledge.
- Miles Glendinning, S. M. (1994). *Tower Block: Modern Public Housing in England, Scotland, Wales, and Northern Ireland*. Yale Univ Pr.
- Milutinovic, Z., Makreska, R. S., Tomic, D., & Trajceviski, J. (2022). Genealogy of Development and Codication of Yugoslavian Earthquake Resistant Design.
- Milutinovic, Z., Salic, R., & Tomic, D. (2017). An Overview on Earthquake Hazard and Seismic Risk Management Policies of Macedonia.
- Milutinović, Z., Trendafiloski, G., & Samardjieva, E. (2014). Milutinović, Z.V.; Trendafiloski, G.S.; Samardjieva, E.S.
- Mitrovski, Z. (2020). *Veles niz minatoto*. Retrieved from Facebook: <https://www.facebook.com/groups/395050463412/posts/10158613148638413/>
- Mumford, E. (2000). *The CIAM Discourse on Urbanism, 1928–1960*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Municipality of Veles. (2004). *Profile of the Municipality of Veles*. Municipality of Veles: Veles.
- MVRDV. (2012). *The Vertical Village - Mvrdv T?F*. Rotterdam: Netherlands Architecture Institute (NAi Uitgevers/Publishers).
- Najdanović, D. (2006). *Betonske konstrukcije*. Beograd: Orion Art.
- Namicev, P. (2010). *The traditional house of Veles from 19th and early 20th century*. Skopje: Museum of Macedonia, Skopje.
- Neufert, E. (2012). *Architects' Data*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Old Postcards - Negotino*. (2013). Retrieved from <https://documents-mk.blogspot.com/2013/03/old-postcards-negotino.html>
- Paulay, T., & Priestley, M. (1992). *Seismic Design of Reinforced Concrete and Masonry Buildings*. New York: John Wiley & Sons.

- Petrova, M. (2023). THE FUTURE PROSPECTS OF THE RESIDENTIAL TOWERS IN THE MACEDONIAN CITIES. *8TH INTERNATIONAL ACADEMIC CONFERENCE on Places and Technologies* (pp. 267 - 276). Belgrade: Belgrade - Faculty of Architecture.
- Petrova, M. (2025). THE MACEDONIAN TOWERS OF THE 20TH CENTURY AS A LEGACY OF AN OUTDATED FUTURE - A CASE STUDY OF KOCANI. *10th International Academic Conference on Places and Technologies* (pp. 392-401). Belgrade : University of Belgrade - Faculty of Architecture.
- Power, A. (1993). *Hovels to High Rise: State Housing in Europe Since 1850*. London: Routledge.
- Pozzer, K. M. (2020). *The Memory of the Tower of Babel: between Myth, History and Iconography*. CHAM (FCSH NOVA).
- Rossi, A. (1982). *The Architecture of the City*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Rudofsky, B. (1964). *Architecture Without Architects*. Museum of Modern Art.
- Rusinow, D. (1977). *The Yugoslav Experiment, 1948–1974*. Berkeley: University of California Press.
- Savez arhitekata. (1961). *rhitektura Urbanizam: časopis, br. 11–12*. Beograd: Savez urbanističkih društava.
- SFRJ. (1974). *Ustav Socijalističke Federativne Republike Jugoslavije*. Beograd: Službeni list SFRJ.
- Sitte, C. (1945). *The Art of Building Cities: City Building According to Its Artistic Fundamentals*. New York: Reinhold Publishing Corporation.
- SkyscraperCity Forum - разгледници*. (n.d.). Retrieved from SkyscraperCity : <https://www.skyscrapercity.com/>
- Službeni list FNRJ. (1948). *Privremeni tehnički propisi za terete u zgradama (JUS 61/48)*. Beograd: Službeni list FNRJ.
- Službeni list FNRJ. (1962). *Zakon o stambenim odnosima Službeni list FNRJ*. Beograd: Službeni list FNRJ.
- Službeni list SFRJ. (1964). *Privremeni tehnički propisi za građenje u seizmičkim područjima (JUS 39/64)*. Beograd: Službeni list SFRJ.
- Službeni list SFRJ. (1981). *Tehnički normativi za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima (JUS 31/81)*. Beograd: Službeni list SFRJ.
- Službeni list SFRJ. (1987). *Pravilnik o tehničkim normativima za beton i armirani beton (PBA/BAB 87)*. Beograd: Službeni list SFRJ.
- Smith, R. E. (2010). *Prefab Architecture: A Guide to Modular Design and Construction*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Steadman, P. (1983). *Architectural Morphology: An Introduction to the Geometry of Building Plans*. London: Pion.
- Stierli, M., & Kulić, V. (2018). *Toward a Concrete Utopia: Architecture in Yugoslavia, 1948–1980*. New York: The Museum of Modern Art (MoMA).
- Strakosch, G. R., & Caporale, R. S. (2010). *The Vertical Transportation Handbook*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Sullivan, L. H. (1896). *The Tall Office Building Artistically Considered*. Philadelphia: Lippincott's Magazine (Vol. 57).

- Sullivan, L. H. (1988). *Louis Sullivan: The Public Papers* (ed. Robert Twombly). Chicago: University of Chicago Press.
- Taranath, B. S. (2010). *Reinforced Concrete Design of Tall Buildings*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Taylor, F. W. (1911). *The Principles of Scientific Management*. New York: Harper & Brothers.
- Thaci, V., & Petrova, M. (2024). From Past to Future: Urban Development Strategies for Tetovo. Belgrade: STRAND. doi:10.60152/12ez5adw
- (n.d.). *The Home Insurance Building*. Library of Congress. Retrieved from Chicago: <https://www.chicagomag.com/chicago-magazine/june-july-2025/what-was-chicagos-first-skyscraper/>
- Tikveš Winery. (n.d.). *Винарска визба „Тиквеу“*. Tikveš Winery. Retrieved from https://tikves.com.mk/?utm_source=chatgpt.com
- Trancik, R. (1986). *Finding Lost Space: Theories of Urban Design*. Van Nostrand Reinhold.
- Turkington, R., van Kempen, R., & Wassenberg, F. (2004). *High-rise Housing in Europe: Current Trends and Future Prospects*. Delft: Delft University Press (DUP Science).
- Urban, F. (2012). *Tower and Slab: Histories of Global Mass Housing*. London: Routledge.
- van Leeuwen, T. A. (1988). *The Skyward Trend of Thought: The Metaphysics of the American Skyscraper*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Weismantle, P., & Stochetti, A. (2013). *Case Study: Kingdom Tower (Jeddah)*. Chicago: CTBUH.
- Wiktionary Free dictionary*. (n.d.). Retrieved from <https://www.wiktionary.org/>
- Willis, C. (1995). *Form Follows Finance: Skyscrapers and Skylines in New York and Chicago*. New York: Princeton Architectural Press.
- Wright, F. L. (1957). *Testament*. New York: Horizon Press.
- Wright, F. L. (n.d.). *The Mile-High Illinois, Chicago. Project, 1956*. The Frank Lloyd Wright Foundation Archives, New York.
- Zhezhova, S. (2021). *The development of textile industry in Shtip*. Belgrade: Institute of Architecture and Urban & Spatial Planning of Serbia.

- Аврамоски, П. (2002). *Великаниџе од Струџа*. Струга : Ирис.
- Ајтовски, Арсов, Андонов. (1970). *Кочани, монофраџија*. Кочани: Општина Кочани.
- Архрид, К. (2022). *Станбена кула и стоковна куќа „Печаниница“ - Охрид*. Retrieved from Архрид Колектив.
- Атанасовски, С. (1992). *Армиранобетонски конструкции I*. Скопје: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“.
- Атанасовски, С. (2007). *Бетонски конструкции*. Скопје: Градежен факултет - Скопје.
- Бакалчев, М. (2021). *Табула раса или табула скрипта: случајот на Скопје*. Respulika.edu.mk. Retrieved from <https://respublica.edu.mk/blog/zivotna-sredina/tabula-rasa-ili-tabula-skripta-slucajot-na-skopje/>
- Боев, Д. (1996). *Кавагарци низ минајото*. Скопје: Глобус.
- В.Бакалчев, М.Наумовски, П.Вељаноски. (n.d.). *Презентација: Офицерски / Воени згради Охрид*. Скопје: Кабинет станбени згради.
- Велкоска, С. И. (2017). *Еминбеговата кула, Кратово. Археолошки информатор*, 85-91.
- Гавровски, Д. (2007). *Тајниџе на Тејово*. Retrieved from [gavro.com.mk: https://sites.google.com/view/gavro-1/](https://sites.google.com/view/gavro-1/)
- Грабријан, Д. (1986). *Македонска куќа*. Скопје: Мисла.
- ДИГИТАЛЕН РЕЧНИК НА МАКЕДОНСКИОТ ЈАЗИК*. (n.d.). Retrieved from <http://drmj.eu/>
- Димитров, Герасимов, Ајтовска, Ананаиев, Атанасова, Ефремовски, Наумов, Петров - Фафа. (2012). *Кочани, монофраџија*. Кочани: Општина Кочани.
- Доневски, Ј. (2016). *Средновековните кули во Кратово. AXIOS*, 1, 77-95.
- Драган, Г. (n.d.). *СААТ КУЛА ВО КРАТОВО*. Кратово: Општинска установа Музеј на град Кратово.
- Државен завод за статистика. (2022). *Поис на населениеџо, домаќинствата и становиџе во Република Северна Македонија, 2021 - прв сеџ на податоци*. Скопје: Државен завод за статистика, Република Северна Македонија. Retrieved from <https://www.stat.gov.mk/pdf/2022/2.1.22.10-mk-en.pdf>
- Завод за станбено-комунално стопанисување на град Скопје. (1968). *СКОПЈЕ ЦЕНТАР - ГРАДСКИ СИД, Станбени блокови и кули*. Скопје: Завод за станбено-комунално стопанисување на град Скопје.
- Ивановска - Дескова, А. (2015). *Докторска теза: Архитектураџа од периодот на постојемјојреснаџа обнова на Скопје - вредности и состојба во рамки на современој контекст*. Скопје: УКИМ.
- Ј. Ивановски, А. Ивановска-Дескова, В.Десков. (2018). *Скопскиџе вертикали*. Скопје: Музеј на град Скопје.
- Ј. Хациева-Алексијевска, Р. В. (2000). *Старата Тетовска куќа*. In *Архитектураџа ан почва на Македонија: Прилози за истражување на историјата на култураџа на почвата на Македонија, Книга 10*. Скопје: Македонска Академија на Науки и Уметности.
- Касапова, Е. (1990). *Сокак - Архитекционско-урбанистичка и социјална содржина во староградскиџе ситуацији во Македонија*. Скопје: УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ.
- Касапова, Е. (n.d.). *Предавања: Архитектура и уметности во Македонија*. Скопје: Архитектонски факултет - Скопје, УКИМ.

Кировски, П. (1982). *Тетово и тетовско низ историја: Од предисторија до крајот на Првата Светска војна*. Тетово: Собрание на општина Тетово и Општински одбор на здруженијата на борците од НОВ - Тетово.

Константиновски, Г. (2001). *Градишелиште во Македонија XVIII-XX век*. Скопје: Табернакул.

Константиновски, Г. (2004). *Градишелиште во Македонија XVIII - XX век, втора книга*. Скопје: Табернакул.

Константиновски, Г. (2017). *Меѓаспруктури*. Скопје: МАНУ.

Коста Балабанов, Крсте Битоски. (1978). *Охрид и Охридско низ историја: Од паѓањето под османлиска власт до крајот на Првата светска војна*. Охрид: Општинско собрание на град Охрид.

М.Бакалчев, С.Тасиќ. (2014). *Заборавајќи го градот: Тактики на трансформирање на градот*. Скопје.

Македонија, Д. з. (2006). *Библија*. Скопје: Друштво за Свето Писмо на Македонија.

Малковски, Г. (2012). *Монографија: Општина Негошино*. Негошино: Општина Негошино.

Марковски, Г., Доцевска-Јованова, М., Јанев, Д., Стојкоска, Е. (2023). *Армиран бејон според Еврокод 2: теорија со решени примери*. Скопје: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Градежен факултет Скопје.

Масевски, Д., & Арсовски–Болто, М. (1996). *Куманово: прилози за изучување на неговото минало од праисторија до денес*. Скопје: НРИО „Наш весник“.

Микулчиќ, И. (1996). *Средновековни градови и тврдини во Македонија*. Скопје: Македонска академија на науките и уметностите — Скопје.

Мимидиновски, К. (2014). *И Дебар се гради вертикално*. Радио Слободна Европа. Retrieved from https://www.slobodnaevropa.mk/a/25432283.html?utm_source=chatgpt.com

Намичев, П. (1998). *Резбајта во македонската куќа од XIX и почетокот на XX век*. Скопје: Музеј на Македонија.

Намичев, П. (2014). *Традиционалната архитектура во Струмица и Струмичко од 19-от и почетокот на 20-от век*. Штип: Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.

Наше Куманово. (2019). *Plan rekonstrukcije Kumanova iz 1963. godine*. Retrieved from <https://www.facebook.com/NaseKumanovo/posts/plan-rekonstrukcije-kumanova-iz-1963-godine-avtoritarhitektonsko-upranisti%C4%8Dkog-pl/2241014945974790/>

Николоска, М. (2003). *Градски куќи од XIX век во Македонија : (проспективна организација)*. Скопје : Републички завод за заштита на спомениците на културата.

Нова Македонија. (2025). *Три „Велиденски куќи“ формирани на традиционалната манифестација во Македонски Брод*. Нова Македонија. Retrieved from https://novamakedonija.com.mk/makedonija/tri-velidenski-kuli-formirani-na-tradicionalnata-manifestacijata-vo-makedonski-brod/?utm_source=chatgpt.com

Општина Македонски Брод. (n.d.). *Велиденски Куќи – Македонски Брод*. Македонски Брод. Retrieved from Македонски Брод: https://makedonskibrod.mk/velidenski-kuli-vo-makedonski-brod/?utm_source=chatgpt.com

Р.П. (1977). *Сџанови како првомајски чесници*. Скопје: Нова Македонија.

Ранковиќ, Ј. (1975). *Сџанбени куќи*. Скопје.

Рафаиловски, З. (n.d.). *АксонOMETPија на комплекс „Шехерезада“*.

Ристевски, Н. (2018). *Свети Николе – главната населба во Овчепољската Колина*. Свети Николе: Општина Свети Николе.

Ристевски, Н. (2021). *Стари разгледници од Свети Николе, Република Македонија*. Retrieved from <https://nikola.ovcepole.mk/>: <https://nikola.ovcepole.mk/sveti-nikole-makedonija-stari-razglednici-old-postcards/>

Симић С. (1940). *Крајовске Куле*. Скопје: Гласник Српског Научног Друштва.

Службен весник на СРМ. (1977). *Општи акти на самоуправни заедници*. Скопје: Службен весник на СРМ.

Сојуз на друштва на архитекти во Македонија. (1989). *V Биенале на македонска архитектура*. Скопје: БИМАС.

Сојуз на друштва на архитекти на Македонија. (1983). *II Биенале на македонската архитектура*. Скопје: БИМАС.

Сојуз на друштва на архитекти на Македонија. (1985). *III Биенале на македонска архитектура*. Скопје: БИМАС.

Сојуз на друштва на архитекти на Македонија. (1987). *IV Биенале на македонска архитектура*. Скопје: БИМАС.

Сојуз на друштва на архитектите на Македонија. (1981). *I Биенале на македонската архитектура*. Скопје: БИМАС.

Сојуз на друштво на архитекти на Македонија. (1991). *VI Биенале на македонска архитектура*. Скопје: БИМАС.

Старо Куманово. (2024). *Старо Куманово*. Retrieved from Facebook: <https://www.facebook.com/61553897463235/posts>

Старо Куманово. (2024). *Старо Куманово*. Retrieved from Facebook: <https://www.facebook.com/61553897463235/posts/>

Тасева, С. (2014). УРБАНИСТИЧКА ИСТОРИЈА НА СТРУМИЦА ВО ПЕРИОДОТ ОД КРАЈОТ НА XIX И ПОЧЕТОКОТ НА XX ВЕК . *ЗБОРНИК НА ТРУДОВИ ВО СПОМЕН НА ЕМИЛИЈА ПЕТКОВСКА*, 265-277.

Ти реков Ми рече. (2017). *Поглед на Велес од Вршник (фото)*. Retrieved from Ти реков Ми рече: <http://tirekovmirece.com/Novost>

Томовски, Волињец, Токарев, Хаџиева-Алексијевска. (1980). *Стара архитектонско урбанистичка содржина*. Кратово: Литература.

Фафа, В. П. (n.d.). *Градски трговски центар - Блок Б во изградба*. Приватна колекција на Вачно Петров - Фафа, Кочани.

Фафа, В. П. (n.d.). *Кочани - почеток на XX-иот век*. Приватна колекција на Ванчо Петров - Фафа, Кочани.

Фафа, В. П. (n.d.). *Разгледница од Кочани. Разгледници*. Приватна колекција на Ванчо Петров - Фафа, Кочани.

Фафа, М. п. (2025, Октомври 27). *Архитектонска изложба: Вертикални форми на населување на градот Велес*. (С. Ј. Марија петрова - Фафа, Performer) Велес.

Филиповски, Љ., & Бошковски, В. (2005). *Архитектонски*. Скопје: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ Архитектонски факултет.

Цацков, О. (2014). *Штип од 1900-1912 година*. Штип: Организација на резервни офицери на Р.Македонија.

Цветанов, Д. (2016). РАЗВОЈ И КОНТИНУИТЕТ НА КОМПЛЕКСНОТО УТВРДУВАЊЕ НА ГРАДОТ СТРУМИЦА ОД IV ДО XVI ВЕК. *ПАТРИМОНИУМ.МК, година 9, број 14*.

Чипан, Б. (1978). *Македонските градови во XIX век и нивната урбана перспектива*. Скопје: Македонска академија на науките и уметностите – Скопје.

Чипан, Б. (1982). *Стара граѓанска архитектура во Охрид*. Скопје : Македонска книга.

Чоловиќ, М. Д. (2008). *Сопственици во Република Македонија*. Скопје: Национален конзерваторски центар-Скопје.

ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

- Државен архив, одделение Тетово;
- Државен архив, одделение Велес;
- Државен архив, одделение Прилеп;
- Државен архив, одделение Битола;
- Државен архив, одделение Штип;
- Државен архив, одделение Струмица;
- Државен архив, одделение Охрид;
- Државен архив, одделение Куманово;
- Архиви на институции и приватни архиви.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ

Овој прилог има за цел да ги презентира издвоените записи за поединечните станбени кули во рамки на секој од градовите. На овој начин е прикажан еволутивниот раст на вертикалниот пејзаж во рамки на еден град и карактеристиките на станбените кули во истиот.

Прегледот е направен за градови:

- (1) Велес
- (2) Неготино
- (3) Кавадарци
- (4) Свети Николе
- (5) Кочани
- (6) Македонска каменица
- (7) Штип
- (8) Дебар
- (9) Кичево
- (10) Охрид
- (11) Струга
- (12) Струмица
- (13) Битола
- (14) Прилеп
- (15) Гостивар
- (16) Тетово
- (17) Куманово

Во рамки на целокупното истражување овие градови се соодветно нумерирани под реден број и секоја од кулите е соодветно именувана на следниот начин, пример:

НУМЕРАЦИЈА ЗА ЛИЧНА КАРТА КУЛА	ГРАД	ГРАД	КУЛА	КУЛА	КУЛА	КУЛА
	Реден број	Кратенка за град	(реден број на кула во рамки на градот – кули кои всушност се идентични проекти)			

ПРИМЕР

01	ВЕ	06	07		
-----------	-----------	-----------	-----------	--	--

прв реден град	Кула лоцирана во Велес	Шеста кула во Велес	Седма кула во Велес
----------------------	------------------------------	---------------------------	---------------------------

Забелешка:
двете кули се
идентичен проект

01 ВЕ

ГРАД: ВЕЛЕС

РЕГИОН: ВАРДАРСКИ РЕГИОН

ИСТОРИСКИ КУЛИ

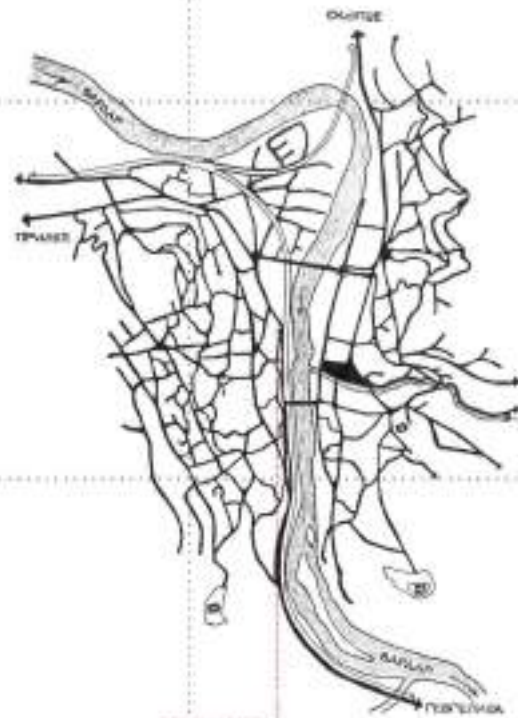
ВКУПЕН БРОЈ: 1

ПЕРИОД: XVII век

СТАНБЕНИ КУЛИ

ВКУПЕН БРОЈ: 19

ПЕРИОД: 1956 година - 1990-тите



Подлога на град прекомина од:

Клишва, Б. (1991). Соопштение - Археолошкиот-древноисториски и етнографски материјал од античко-средновековниот град Вељес. Скопје: УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ.



01 ВЕ

ГРАД: ВЕЛЕС

ИСТОРИСКИ КУЛИ

СТАНБЕНИ КУЛИ

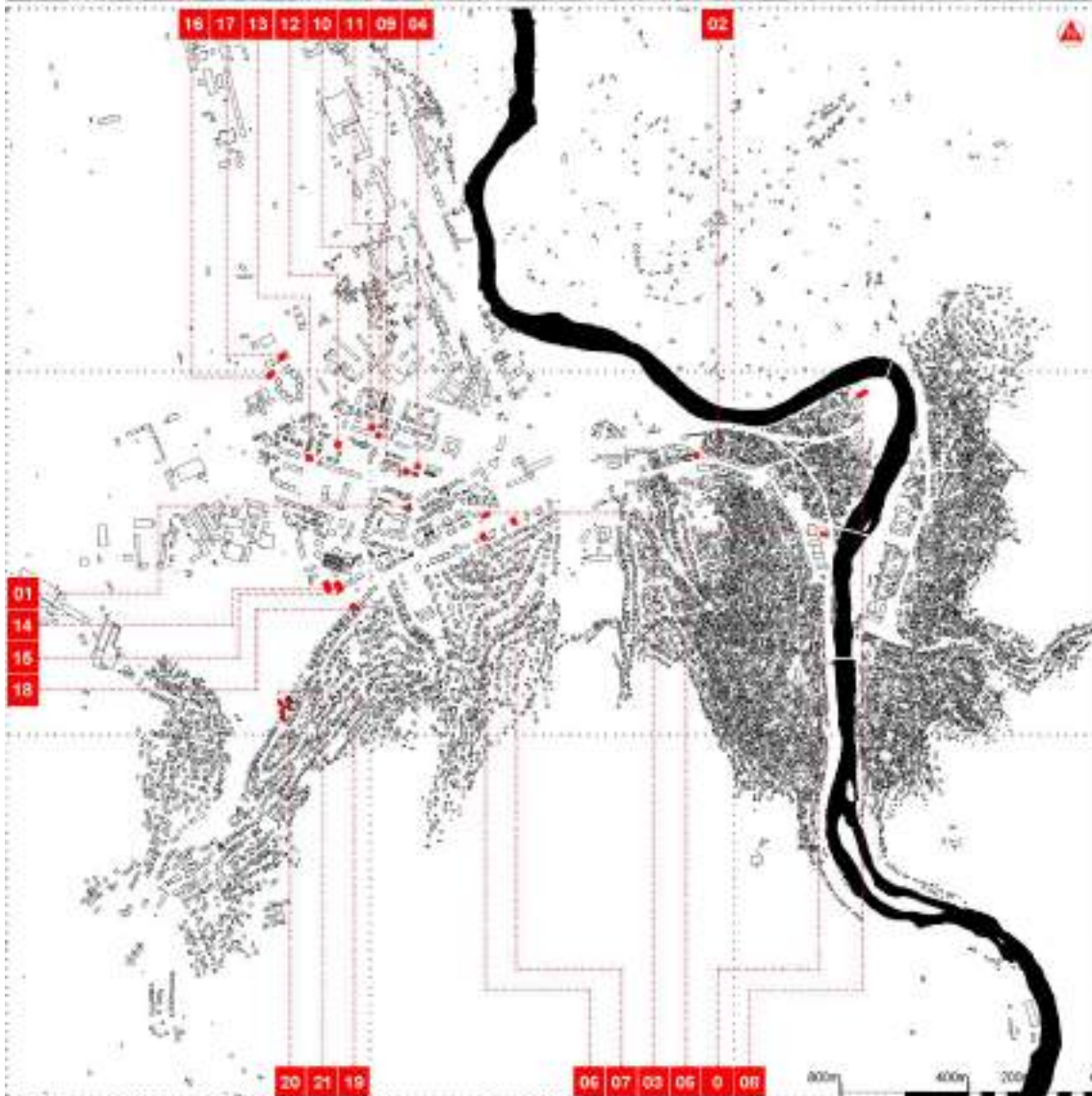
РЕГИОН: ВАРДАРСКИ РЕГИОН

ВКУПЕН БРОЈ: 1

ВКУПЕН БРОЈ: 19

ПЕРИОД: XVII век

ПЕРИОД: 1957 година - 1989 година

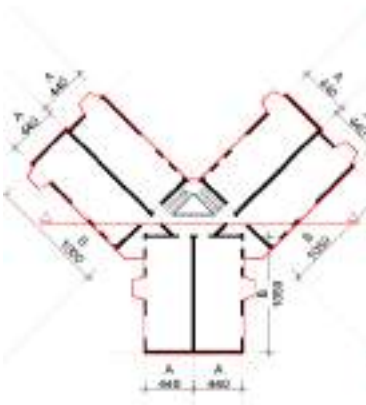


01 ВЕ 01		КАТНОСТ: П+7+ТЕРАСА		
ГОДИНА: 1957	ПРОЕКТ	ИНВЕСТИТОР: ОНО - Титов Велес	СИТУАЦИЈА:	
АРХИТЕКТИ: ХЕРМАН ЈОЖЕ		ПРОЕКТИРА: „Проектантско биро“ - Т.В.		
		ИЗГРАДБА: ГП „Младост“ - Т.В.		

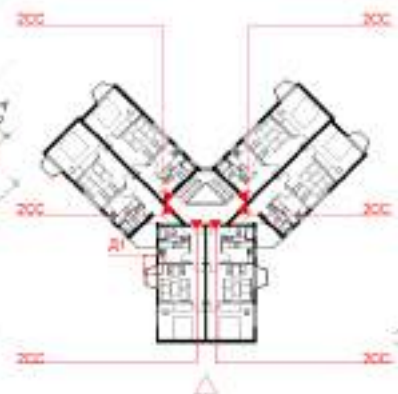


АКСОНОМЕТРИЈА

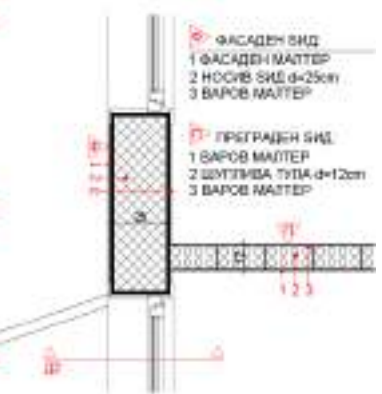
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



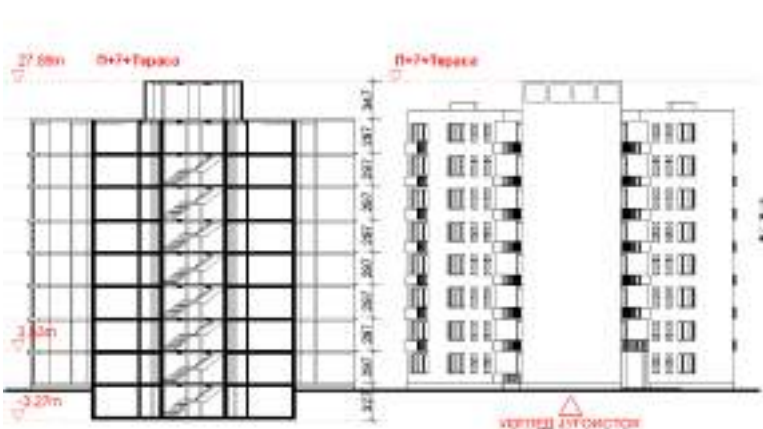
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ

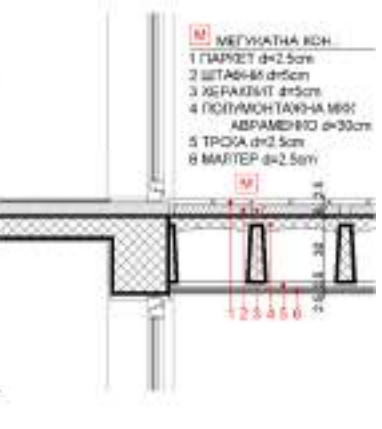


Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО

ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



01 BE 02

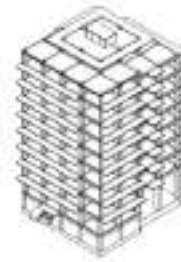
ГОДИНА: 1960-тите
АРХИТЕКТИ:

ИНВЕСТИТОР:
ПРОЕКТИРА:
ИЗГРАДБА:

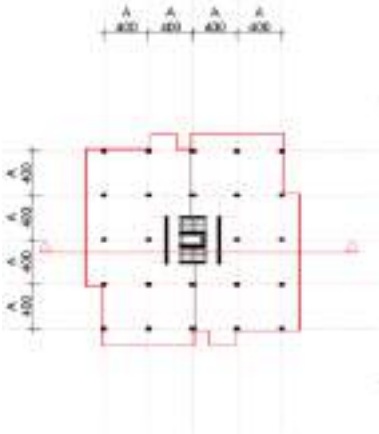
КАТНОСТ:
П+7+ТЕРАСА
СИТУАЦИЈА:



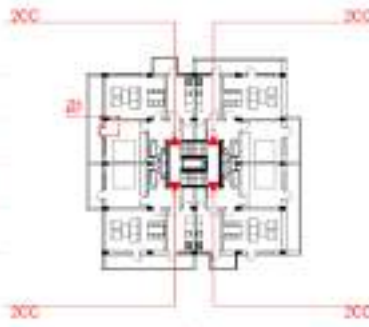
АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



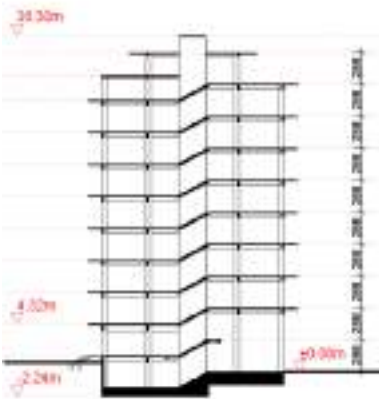
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



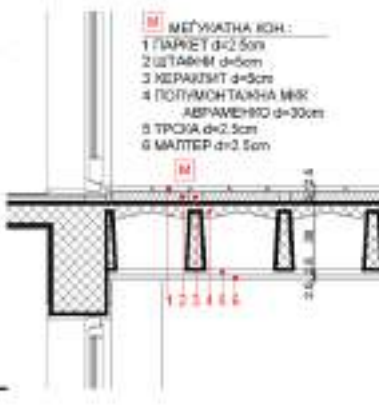
Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

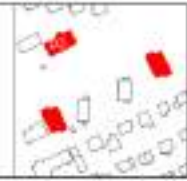


01 BE 03

ГОДИНА: 1960-ТИТЕ
АРХИТЕКТИ:

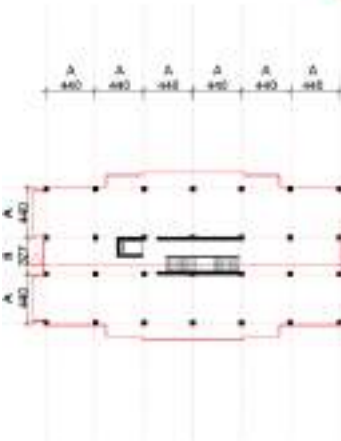
ИНВЕСТИТОР:
ПРОЕКТИРА:
ИЗГРАДБА:

КАТНОСТ:
П+М+8+ПК
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА

АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



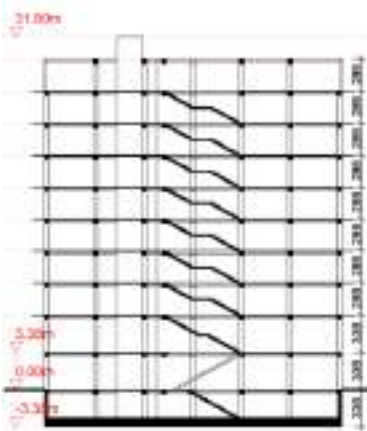
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



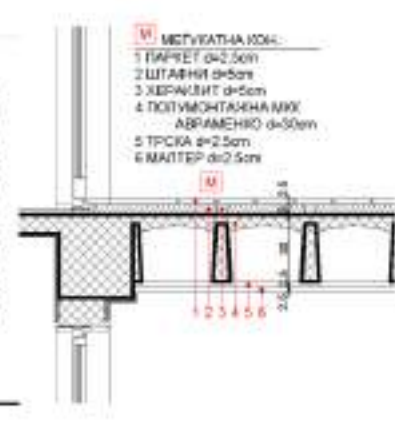
Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



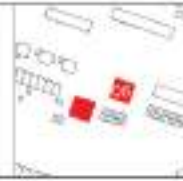
Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

01 BE 04

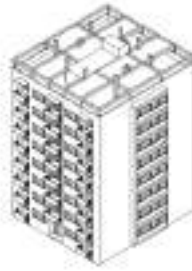
ГОДИНА: 1964 ПРОЕКТ
 АРХИТЕКТИ:

ИНВЕСТИТОР:
 ПРОЕКТИРА:
 ИЗГРАДБА:

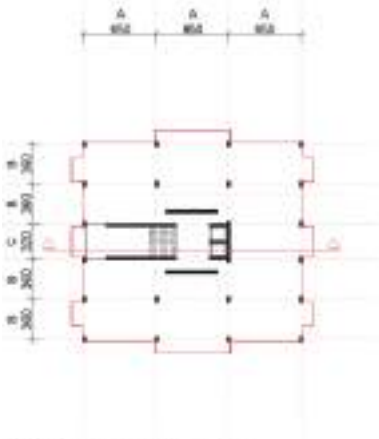
КАТНОСТ:
 П+6+ПК
 СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



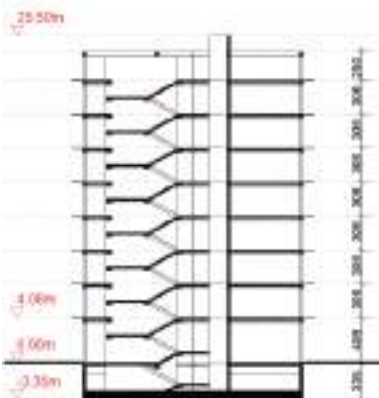
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



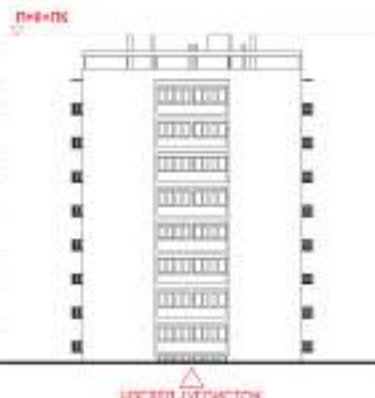
КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



01 ВЕ 05

ГОДИНА: 1969 ПРОЕКТ

АРХИТЕКТИ: ПЕТКО ЈОСИФОВСКИ

ИНВЕСТИТОР: ОНО - Титов Велес

ПРОЕКТИРА: „Проектантско Биро“ - Т.В.

ИЗГРАДБА: ГП „Младост“ - Т.В.

КАТНОСТ:
Г+М+10+ПК

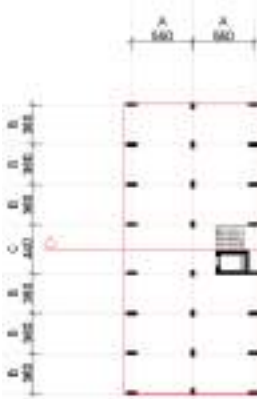
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



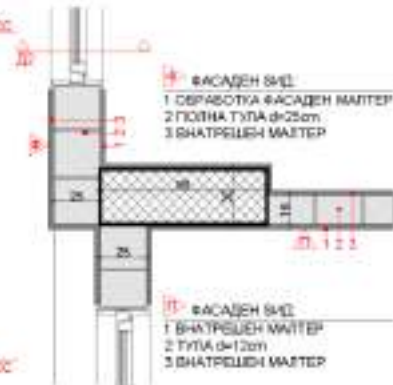
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



01 BE 06 07

ГОДИНА: 1974 ПРОЕКТ

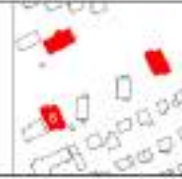
АРХИТЕКТИ: ВОИСЛАВ ФИЛЕВСКИ
КИРИЛ ЈАЖЕВ

ИНВЕСТИТОР: ГП „Бетон“ - Скопје

ПРОЕКТИРА: ГП „Бетон“ - Скопје
ИЗГРАДБА: ГП „Бетон“ - Скопје

КАТНОСТ:
П+9+ПК

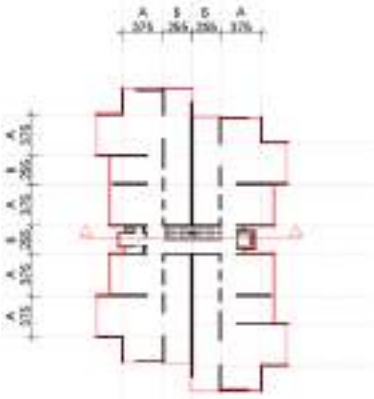
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



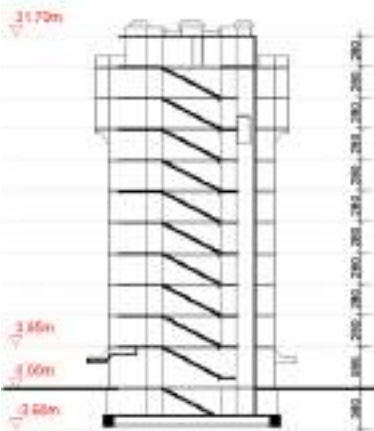
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

01 ВЕ 09 10 11

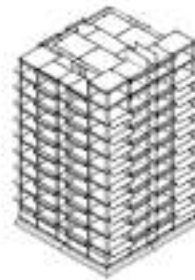
ГОДИНА: 1976 ПРОЕКТ 1978 ИЗВЕШТА
АРХИТЕКТИ:

ИНВЕСТИТОР:
ПРОЕКТИРА:
ИЗГРАДБА: ГП „Младост“ - Т.В.

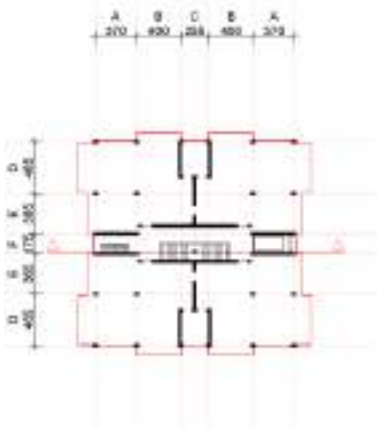
КАТНОСТ:
П+8+ПК
СИТУАЦИЈА:



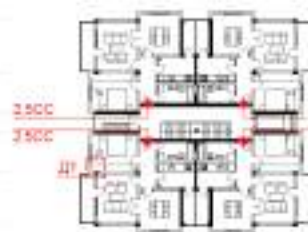
АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



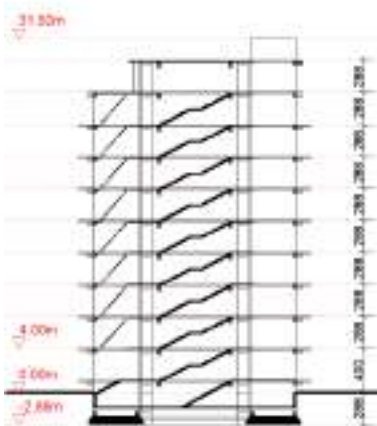
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



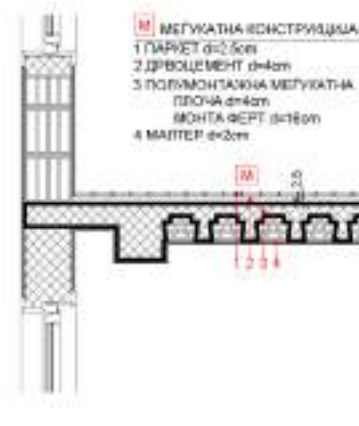
D1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



D2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



01 ВЕ 12 13

ГОДИНА: 1977 ПРОЕКТ

АРХИТЕКТИ: ЉУБИНКА МАЛЕНКОВА

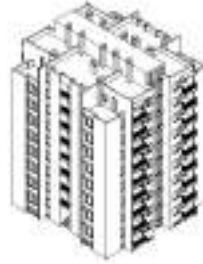
ИНВЕСТИТОР: СИЗ за становање - Т.В.

ПРОЕКТИРА: ГП „Лелагонија“ - Скопје

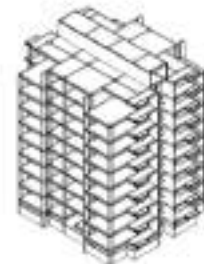
ИЗГРАДБА: ГП „Лелагонија“ - Скопје

КАТНОСТ:
П+7+ПК

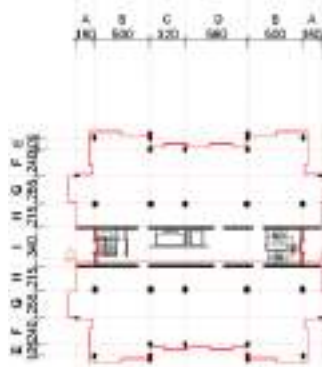
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



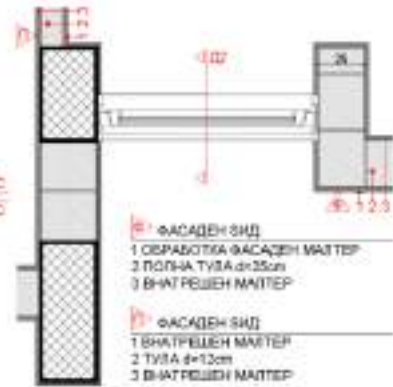
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



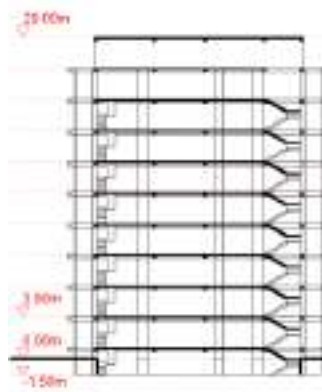
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

01 ВЕ 14 15

КАТНОСТ:
П+М+13+ПК

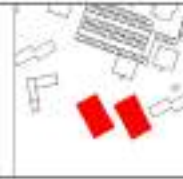
ГОДИНА: 1978 ПРОЕКТ

ИНВЕСТИТОР: ГРО „Труденник“ - Охрид СИТУАЦИЈА:

АРХИТЕКТИ: ДИМИТАР ЗАРЧЕВ

ПРОЕКТИРА: ГРО „Труденник“ - Охрид

ИЗГРАДБА: ГРО „Труденник“ - Охрид

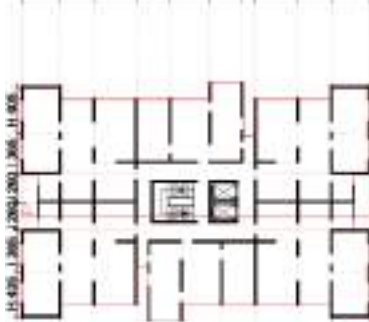


АКСОНОМЕТРИЈА



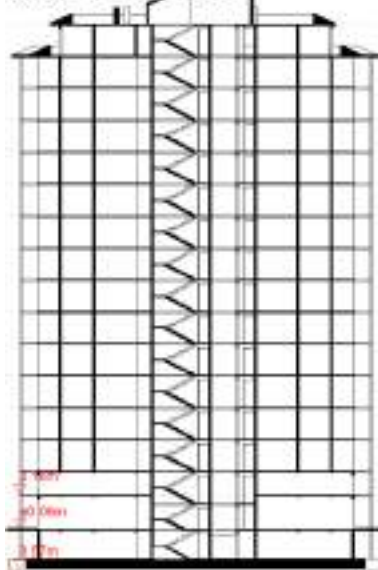
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА

A B C D E F G C B A
240, 202, 282, 212, 208, 282, 282, 202, 242



30.60m

КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ

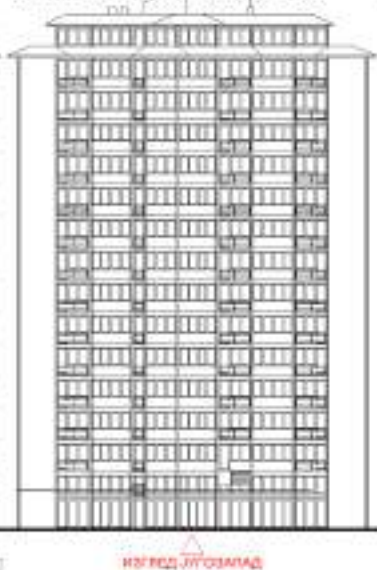


ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



П+М+13+ПК

КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАЊБЕН КАТ



ИЗГЛЕД - ЛУГОЗНАМ



D1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



D2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



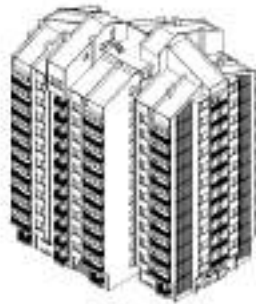
01 BE 16 17 18

ГОДИНА: 1984 ПРОЕКТ
АРХИТЕКТИ: ВИОЛЕТА ЧАНЕВА
АНДРЕЈА НЕШОВ

ИНВЕСТИТОР: СИЗ за становање - Т.В.
ПРОЕКТИРА: „Проектантско биро“ - Т.В.
ИЗГРАДБА: ГП „Младост“ - Т.В.

КАТНОСТ:
П+10++ПК+Т

СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



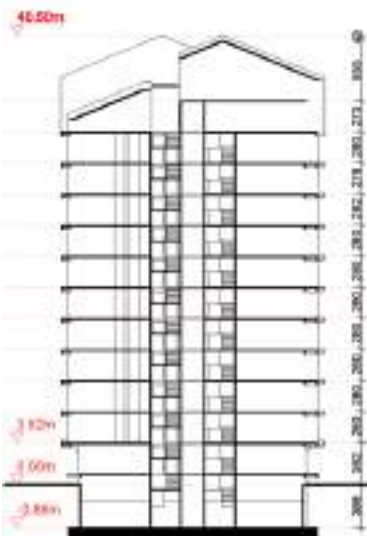
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



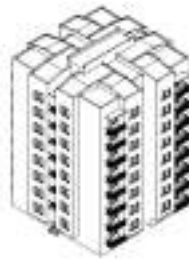
Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

01 ВЕ 19

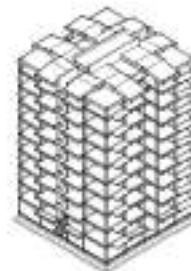
ГОДИНА:
АРХИТЕКТИ:

ИНВЕСТИТОР:
ПРОЕКТИРА:
ИЗГРАДБА: ГП „Младост“ - Т.В.

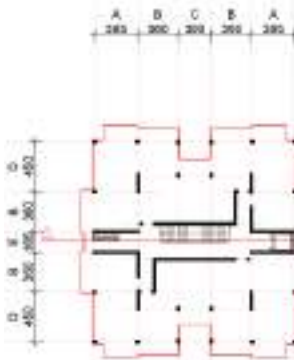
КАТНОСТ:
П+7
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



01 ВЕ 20 21

КАТНОСТ:
П+9+2ГК

ГОДИНА: 1984 проект

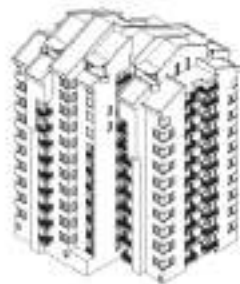
ИНВЕСТИТОР: СИЗ за становање - Т.В. СИТУАЦИЈА:

АРХИТЕКТИ: АНДРЕЈА НЕШОВ

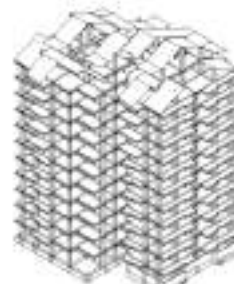
ПРОЕКТИРА: „Проектантско биро“ - Т.В.

СОЊА ПРЕНЦОВА Ј.

ИЗГРАДБА:



АКСОНОМЕТРИЈА



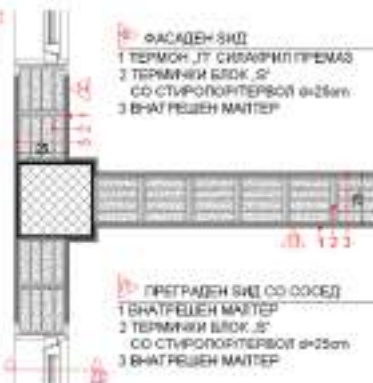
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



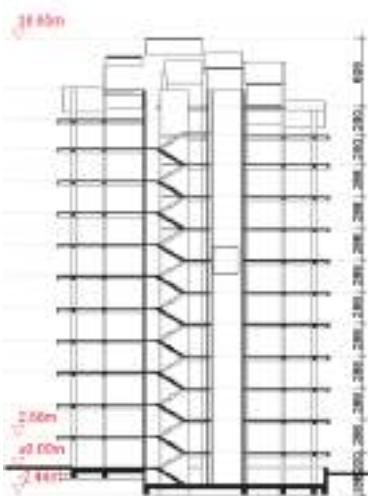
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО

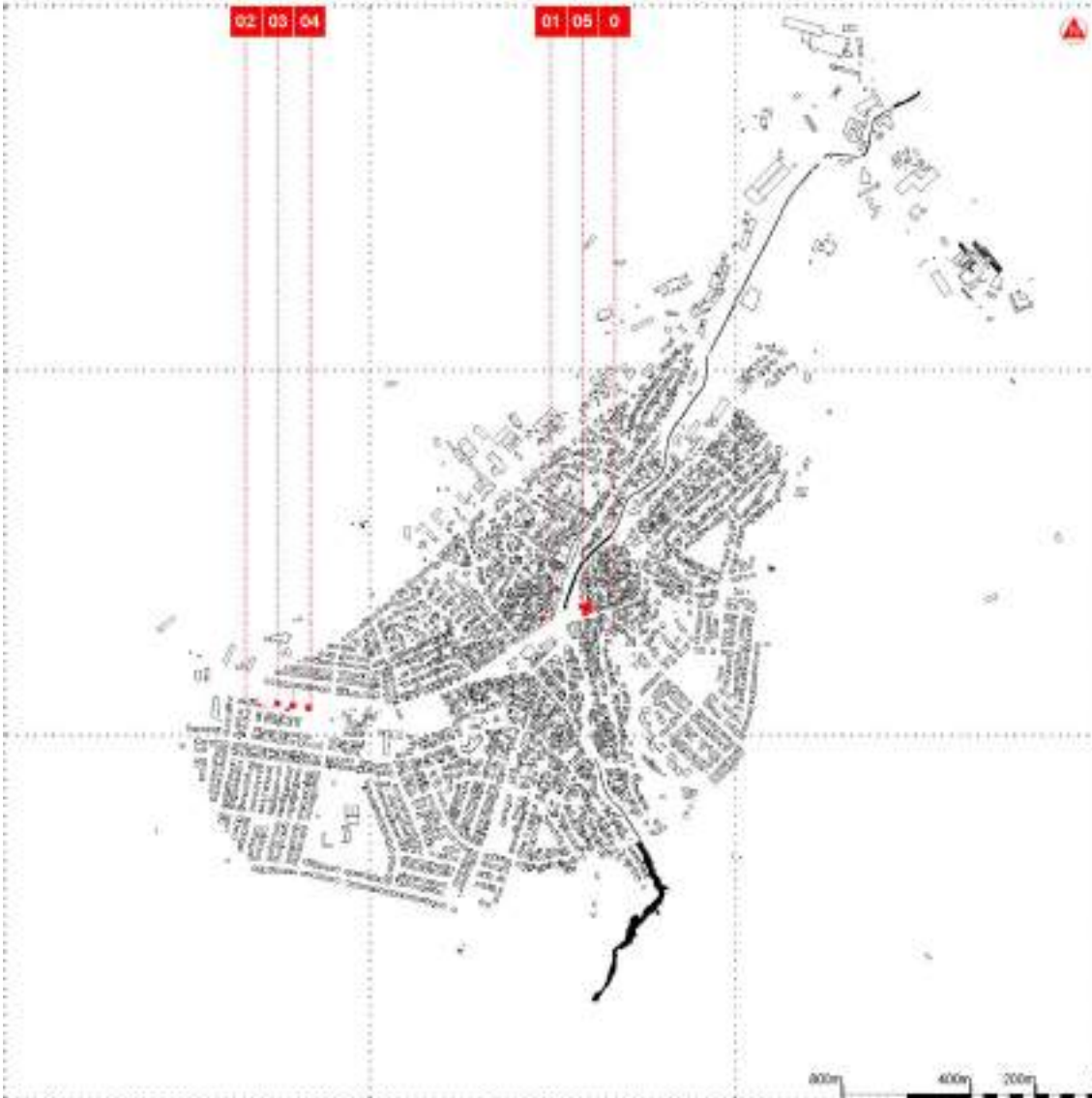


ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

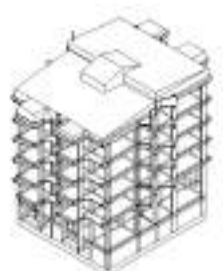
02	HE				
ГРАД:	ВЕЛЕС	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ		
РЕГИОН:	ВАРДАРСКИ РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ: 1	ВКУПЕН БРОЈ: 5		
		ПЕРИОД: XIX век	ПЕРИОД: 1974 година - 1990 година		



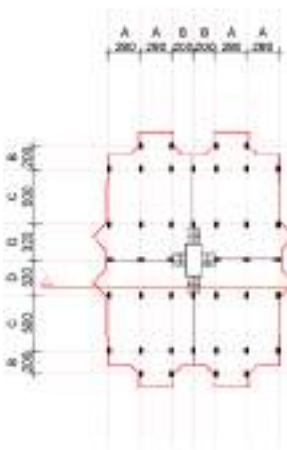
02 HE 02 03 04		КАТНОСТ: П+М+4	СИТУАЦИЈА:
ГОДИНА: 1976 ПРОЕКТ 1978 ИЗВЕШАЈ	ИНВЕСТИТОР:		
АРХИТЕКТИ:	ПРОЕКТИРА:		
	ИЗГРАДБА:		



АКСОНОМЕТРИЈА



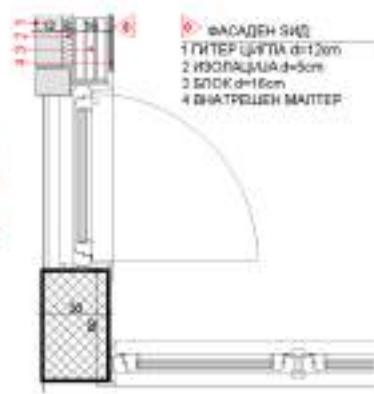
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



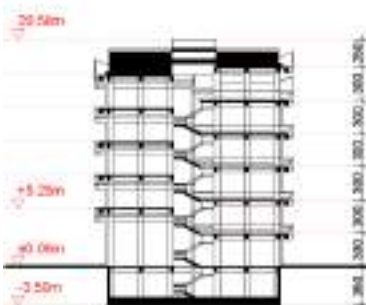
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

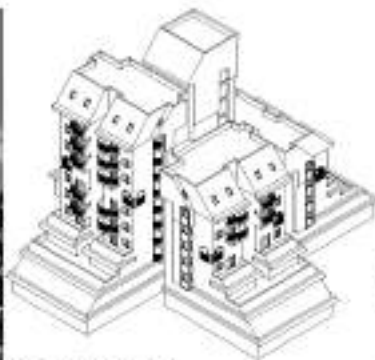


02 HE 05

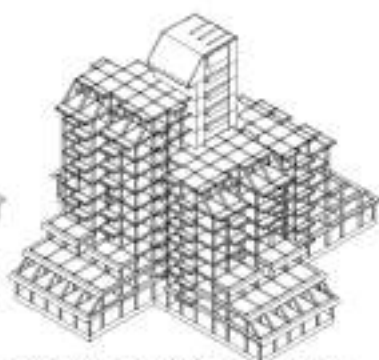
ГОДИНА: 1988 (ПРОЕКТ) / 1990 (ИЗВЕШЈЕ)
 АРХИТЕКТИ: СТОЈАН ТАНЕВСКИ

ИНВЕСТИТОР:
 ПРОЕКТИРА:
 ИЗГРАДБА: ГРО „Гранит“ - Неготино

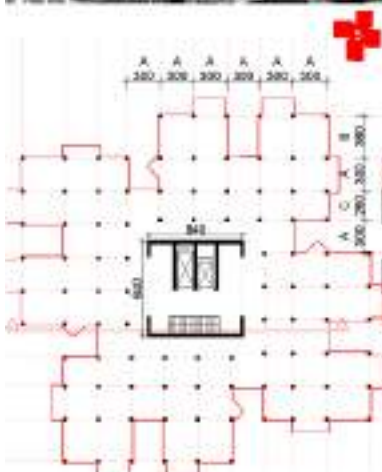
КАТНОСТ:
 П+11+ПК
 СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



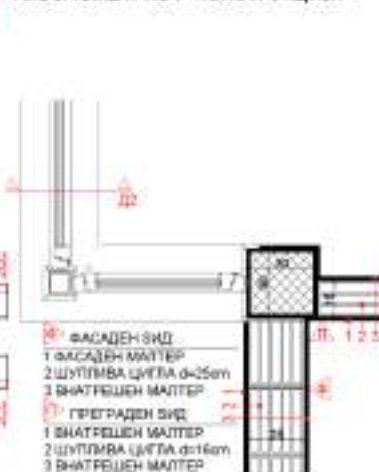
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



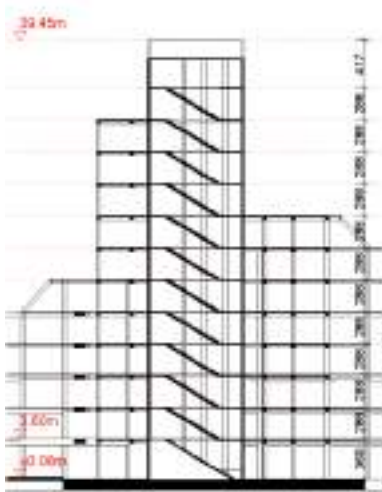
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАЊЕН КАТ



D1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



D2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



03	КВ				
ГРАД:	КАВАДАРЦИ	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ		
РЕГИОН:	ВАРДАРСКИ РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ: 1	ВКУПЕН БРОЈ: 8		
		ПЕРИОД: XVII век / XVIII век	ПЕРИОД: 1979 година - 1990 година		



03 КВ 01 02 03

ГОДИНА: 1979
АРХИТЕКТИ: КОБИДРА

ИНВЕСТИТОР:
ПРОЕКТИРА:
ИЗГРАДБА:

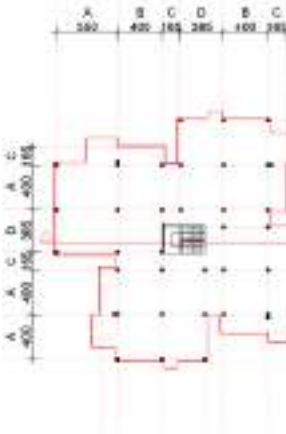
КАТНОСТ:
П+4+ПК
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



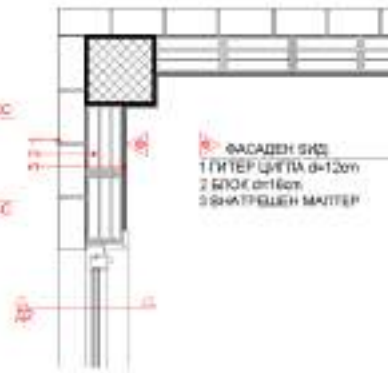
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



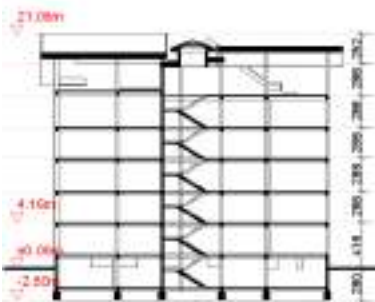
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД

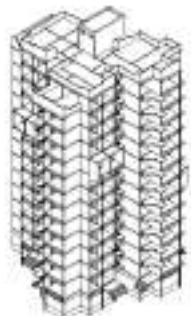


Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



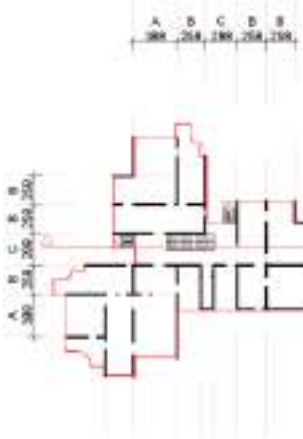
03 КВ 04 05 ... 08

ГОДИНА: 1984-1990 ИЗВЕШЉА ИНВЕСТИТОР: КАТНОСТ: **П+11+ПК+Т**
 АРХИТЕКТИ: ПАРАСКЕВА ПРОЕКТИРА: ГП „Бетон“ - Скопје СИТУАЦИЈА:
 ГРЕБЕНАРСКА ИЗГРАДБА: ГП „Делагонија“ - Скопје

АКСОНОМЕТРИЈА

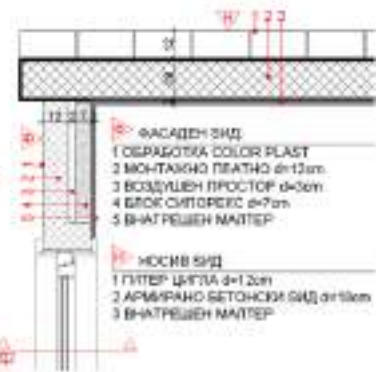
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



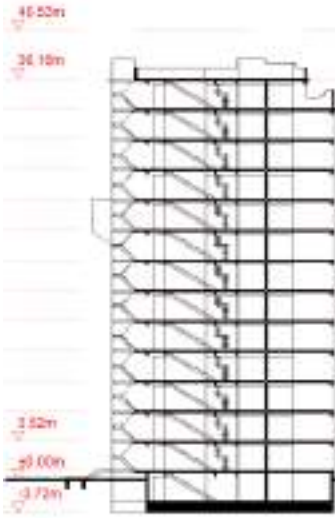
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО

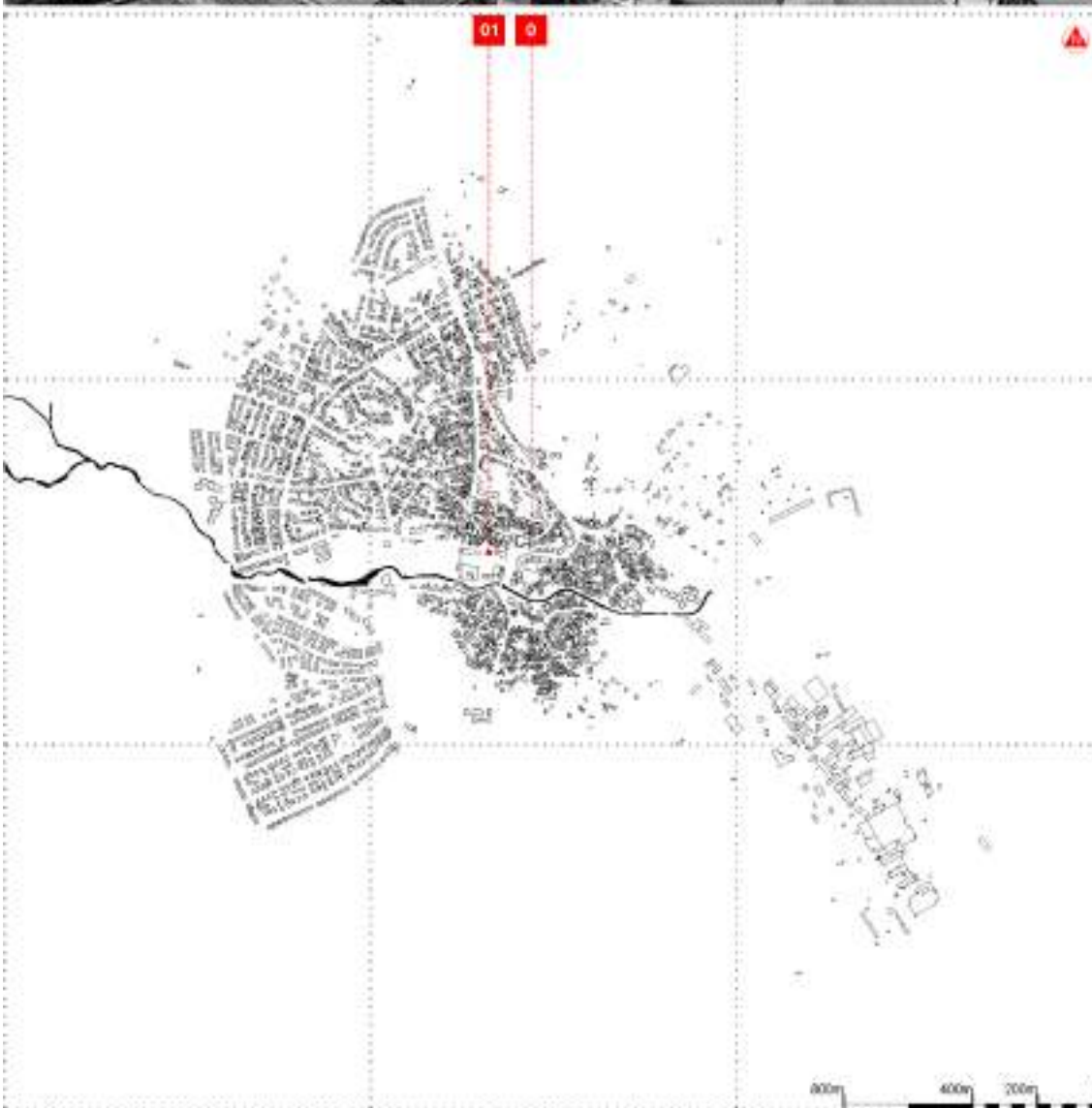


ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

04	СН				
ГРАД:	СВЕТИ НИКОЛЕ	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ		
РЕГИОН:	ВАРДАРСКИ РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ: 1	ВКУПЕН БРОЈ: 1		
		ПЕРИОД: XIX век	ПЕРИОД: 1964 година		



04 CH 01

КАТНОСТ:
П+4+ПК

ГОДИНА: 1964
ПРОЕКТ-1968
ИЗВЕШЉА

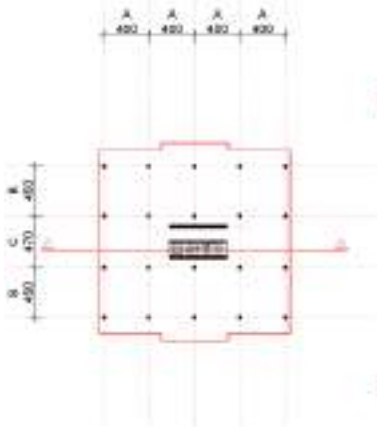
ИНВЕСТИТОР: Општинско собрание С.Н.СИТУАЦИЈА:
ПРОЕКТИРА: ГП „Делагонија“ - Скопје
ИЗГРАДБА: ГП „Делагонија“ - Скопје



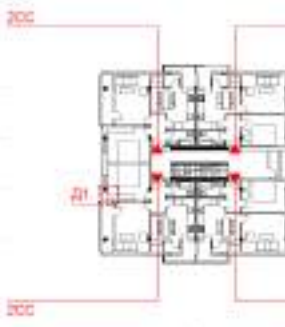
АКСОНОМЕТРИЈА



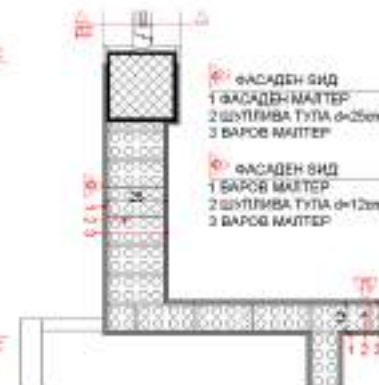
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



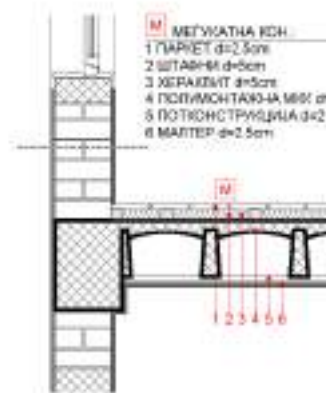
D1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО

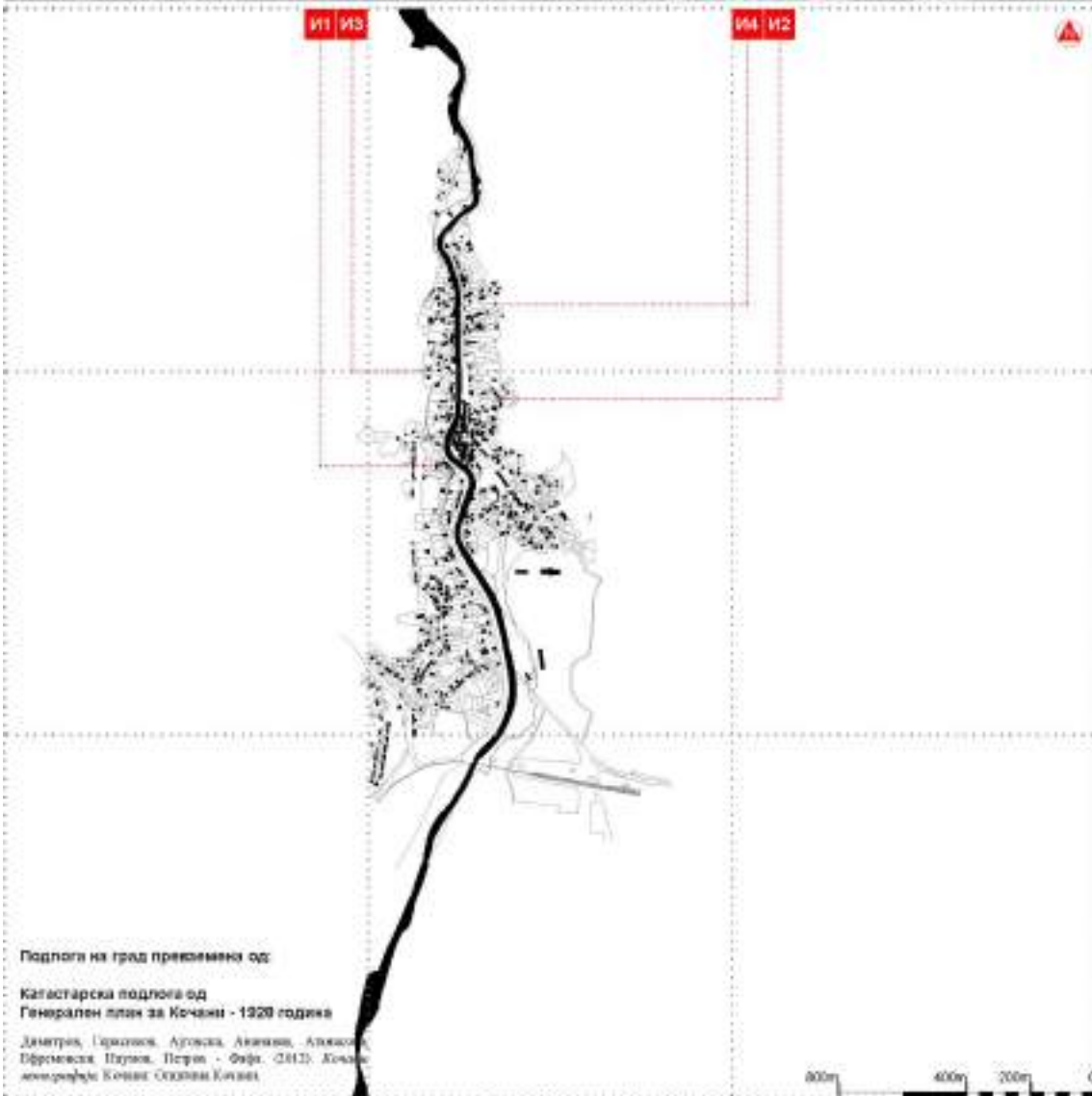


ИЗГЛЕД



D2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

05 KO				
ГРАД:	КОЧАНИ	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ	
РЕГИОН:	ИСТОЧЕН РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ: 4	ВКУПЕН БРОЈ: 1	
		ПЕРИОД: XVII век - XVIII век	ПЕРИОД: 1964 година	



05 КО

ГРАД: КОЧАНИ

ИСТОРИСКИ КУЛИ

СТАНБЕНИ КУЛИ

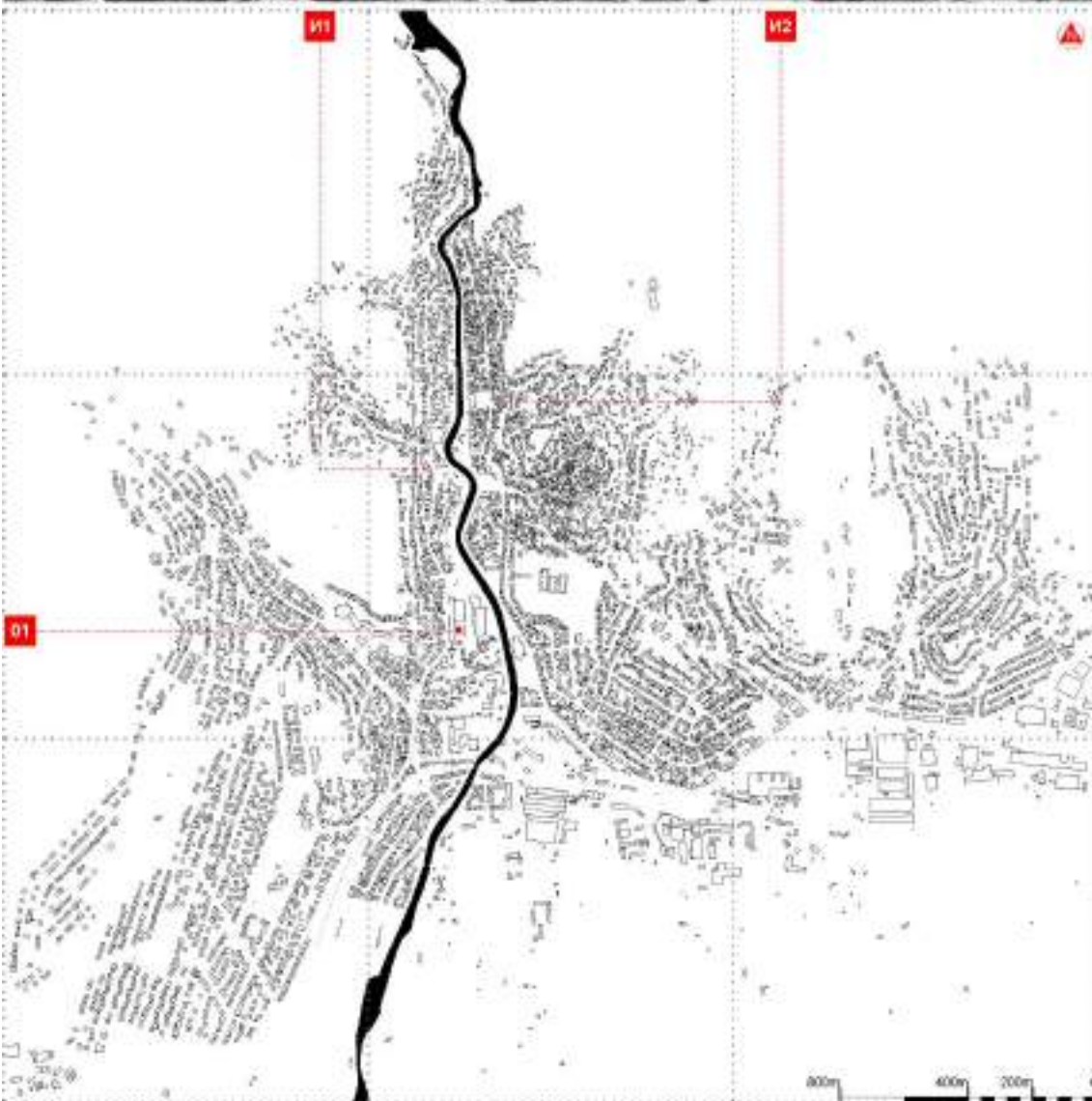
РЕГИОН: ИСТОЧЕН РЕГИОН

ВКУПЕН БРОЈ: 4

ВКУПЕН БРОЈ: 1

ПЕРИОД: XVII век - XVIII век

ПЕРИОД: 1964 година



05 KO 01

ГОДИНА: 1964 проект / 1965 изградба


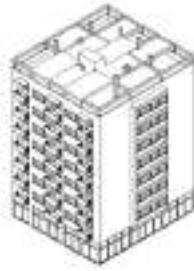
ИНВЕСТИТОР: Општински фонд за с.м.к. СИТУАЦИЈА:

АРХИТЕКТИ:

ПРОЕКТИРА: ГП „Делагонија“ - Скопје

ИЗГРАДБА: ГП „Делагонија“ - Скопје

КАТНОСТ: П+6+ПК

АКСОНОМЕТРИЈА



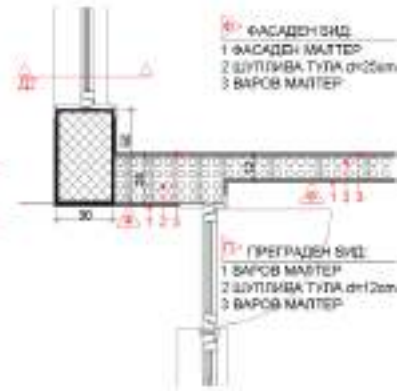
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



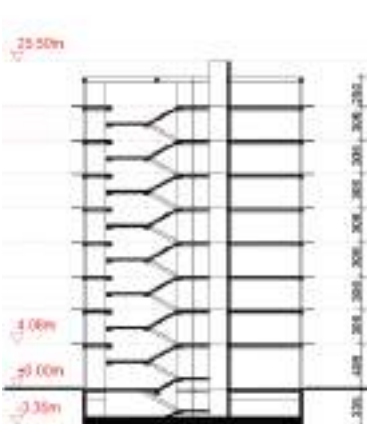
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



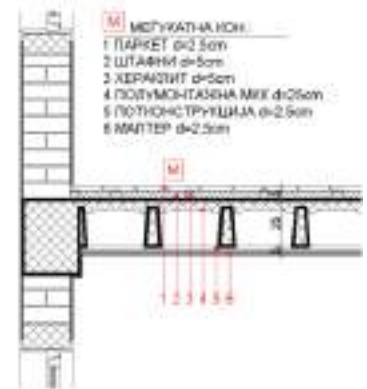
Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



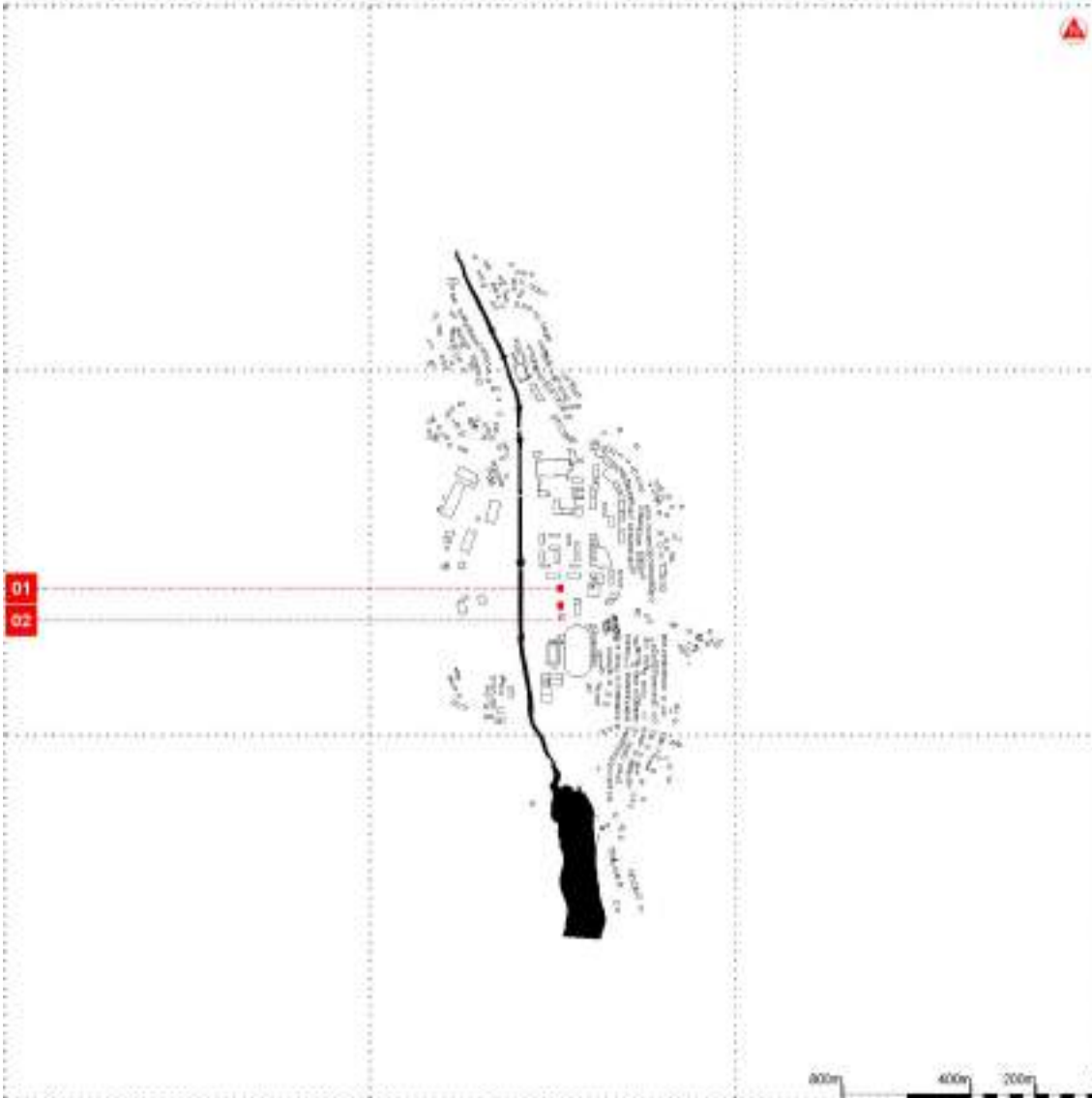
ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



06	МК				
ГРАД:	МАКЕДОНСКА КАМЕНИЦА ИСТОРИСКИ КУЛИ			СТАНБЕНИ КУЛИ	
РЕГИОН:	ИСТОЧЕН РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ:		ВКУПЕН БРОЈ: 2	
		ПЕРИОД:		ПЕРИОД: 1985 година	

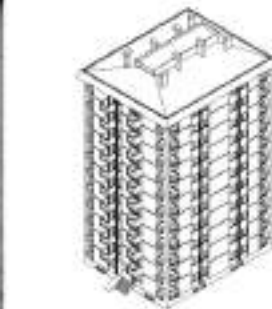
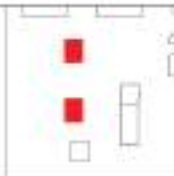


06 МК 01 02

ГОДИНА: 1985 ПРОЕКТ
 АРХИТЕКТИ: МИЛОРАД
 ИНГИЛИЗОВСКИ

ИНВЕСТИТОР: СМЗ за становање - Д.
 ПРОЕКТИРА: ГРО „Гранит“ - Скопје
 ИЗГРАДБА: ГРО „Гранит“ - Скопје

КАТНОСТ:
 П+10
 СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



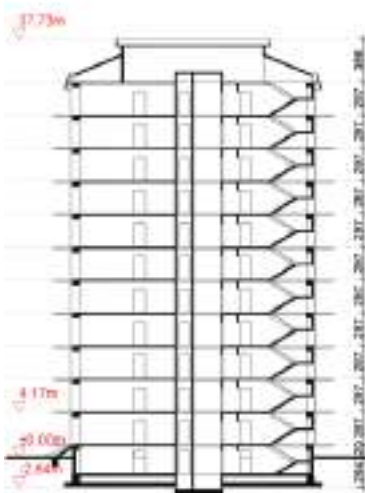
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



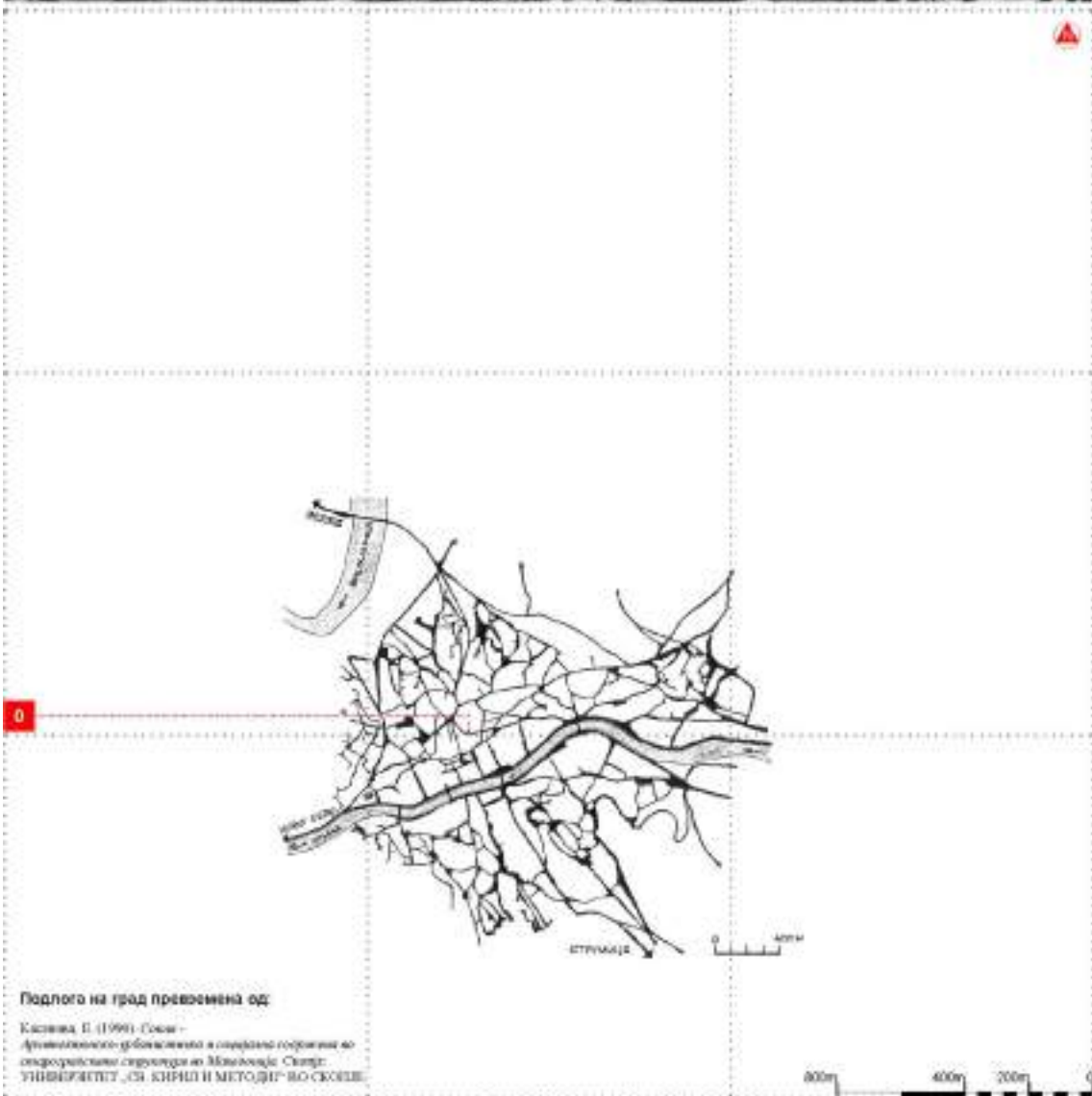
ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК




07 ШТ			
ГРАД:	ШТИП	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ
РЕГИОН:	ИСТОЧЕН РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ: 1	ВКУПЕН БРОЈ: 10
		ПЕРИОД: XVII век	ПЕРИОД: 1956 година - 1979 година

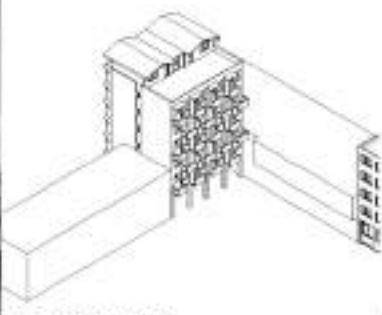


07 ШТ

ГРАД:	ШТИП	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ
РЕГИОН:	ИСТОЧЕН РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ: 1	ВКУПЕН БРОЈ: 10
		ПЕРИОД: XVII век	ПЕРИОД: 1956 година - 1979 година



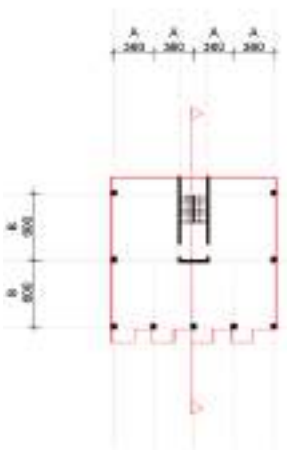
07 ШТ 01				КАТНОСТ: П+5+ПК		СИТУАЦИЈА: 
ГОДИНА:	1956 ИЗГРАБДА	ИНВЕСТИТОР:		ПРОЕКТИРА:		
АРХИТЕКТИ:		ИЗГРАБДА:	ГП „Ларуш“ - Штип			



АКСОНОМЕТРИЈА



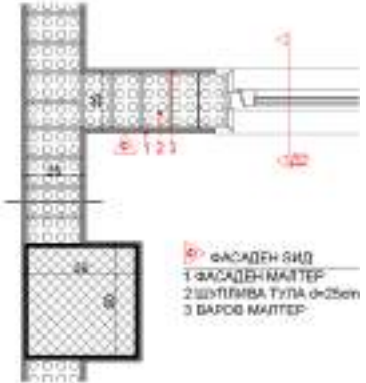
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ

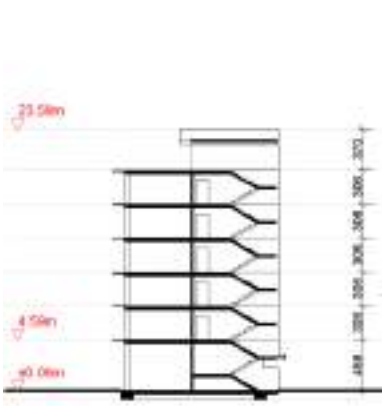


КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА

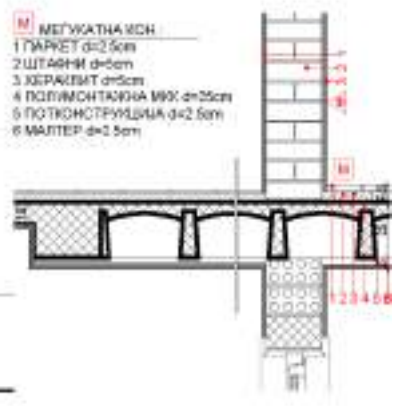
- 1 ФАСАДЕН МАЛТЕР
- 2 ШТУПЛМВА тула d=25cm
- 3 ВАРСО МАЛТЕР



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО

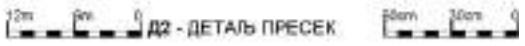


ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

- 1 ПАРКЕТ d=2.5cm
- 2 ШТАФНИ d=5cm
- 3 ХОРАЦИВТ d=5cm
- 4 ПОЛИМОНТАЖНА МНО d=25cm
- 5 ПОТКОНСТРУКЦИЈА d=2.5cm
- 6 МАЛТЕР d=2.5cm

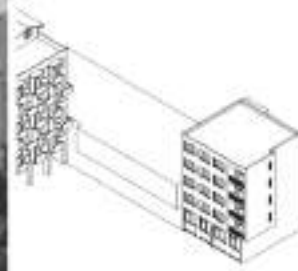


07 ШТ 02

ГОДИНА: 1956 ИЗГРАДБА
АРХИТЕКТИ:

ИНВЕСТИТОР:
ПРОЕКТИРА:
ИЗГРАДБА: ГП „Даруца“ - Штип

КАТНОСТ:
П+4
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



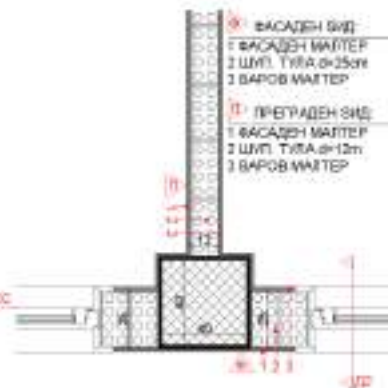
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



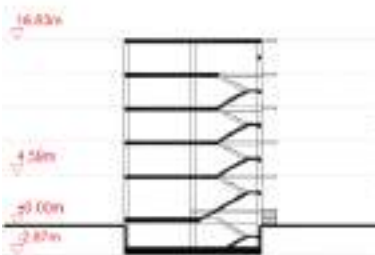
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



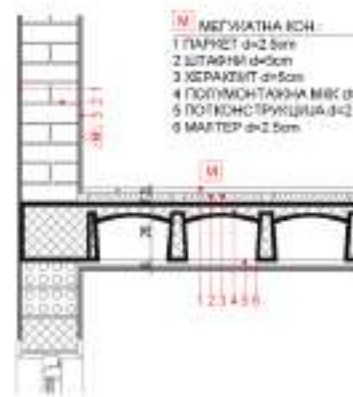
D1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



D2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



07 ШТ 03 04 05

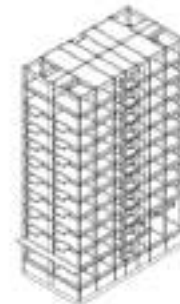
КАТНОСТ:
П+И+8+ПК

ГОДИНА: 1986 проект
АРХИТЕКТИ:

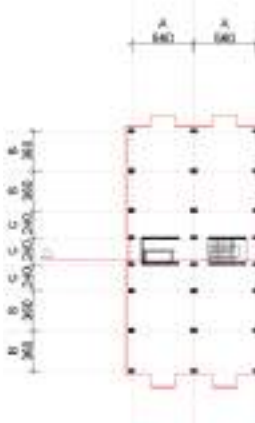
ИНВЕСТИТОР: Команда војног округа Ш. СИТУАЦИЈА:
ПРОЕКТИРА: ПП „Македонијапроект“
ИЗГРАДБА: ГП „Делагонија“ - Скопје



АКСОНОМЕТРИЈА



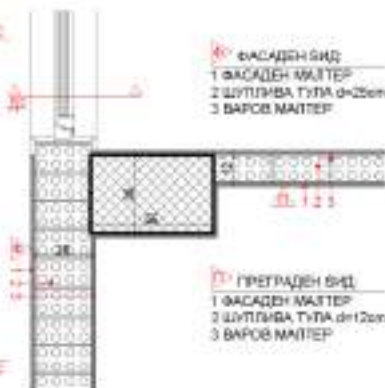
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



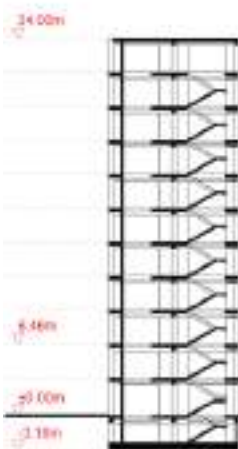
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



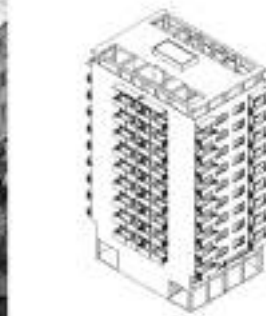
Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

07 ШТ 06 07

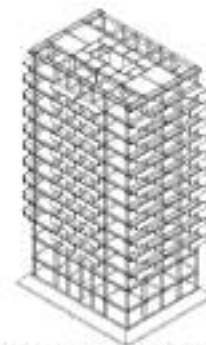
**КАТНОСТ:
П+М+9+ПК**

ГОДИНА: 1966 пројект./1970 изградба
АРХИТЕКТИ: ЉУБИНКА МАЛЕНКОВА

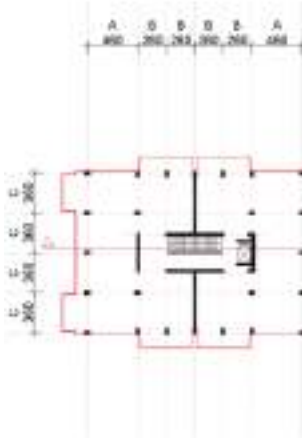
ИНВЕСТИТОР: Станбено претпријатије ШСИТУАЦИЈА:
ПРОЕКТИРА: ГП „Лелагонија“ - Скопје
ИЗГРАДБА: ГП „Лелагонија“ - Скопје



АКСОНОМЕТРИЈА



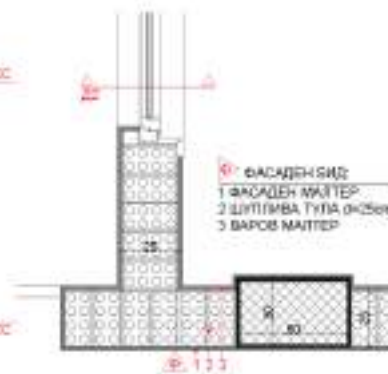
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



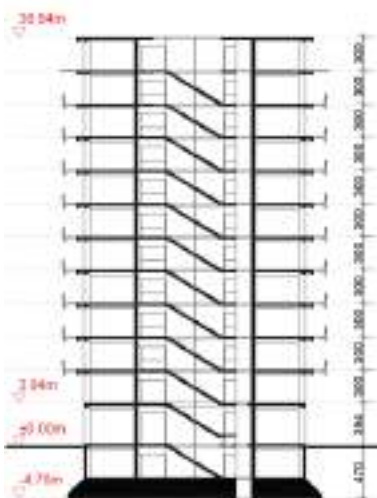
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



D1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



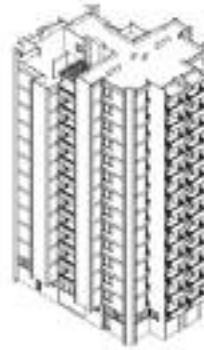
D2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

07 ШТ 08

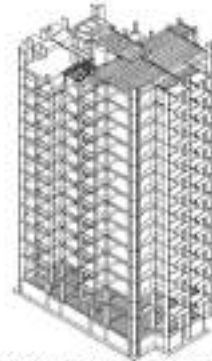
КАТНОСТ:
П+11+2ПК

ГОДИНА: 1972 **ПРОЕКТ** 1973 **ИЗГРАДА**
АРХИТЕКТИ: М. ПЕНУШЛИСКА
ЕМИЛИЈА ХРИСТОВА

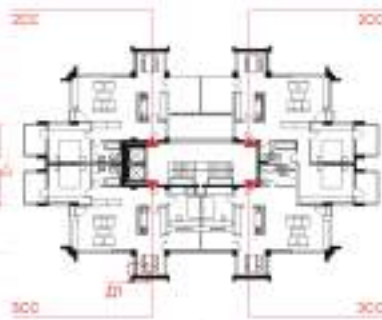
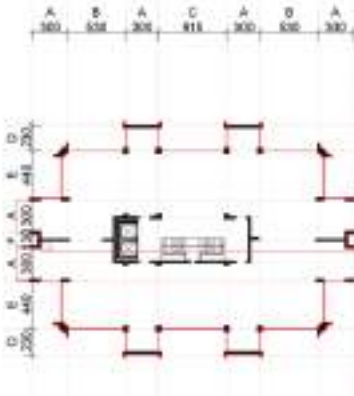
ИНВЕСТИТОР: Станбено претпријатије ШИТУАЦИЈА:
ПРОЕКТИРА: „Мегапроект“ - Штип
ИЗГРАДА:



АКСОНОМЕТРИЈА



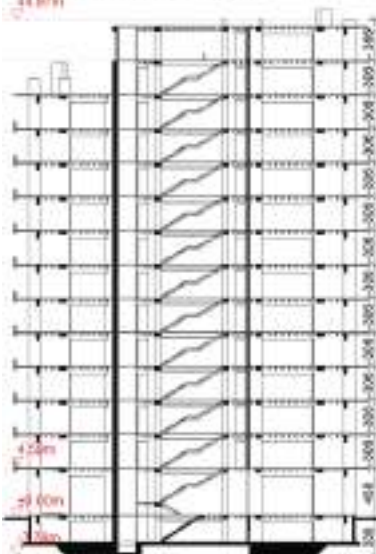
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ
44.57m

КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ
П+11+2ПК

ДТ - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО

ИЗГЛЕД

ДТ - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

07 ШТ 09 10

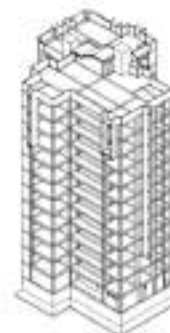
ГОДИНА: 1979 проект
 АРХИТЕКТИ: А.ЗДРАВЕВ
 С.МИЉКОВИЌ

ИНВЕСТИТОР: СП „8-ми Ноември“ Штип СИТУАЦИЈА:
 ПРОЕКТИРА: „Мегапроект“ - Штип
 ИЗГРАДБА: ГП „Лелагонија“ - Скопје

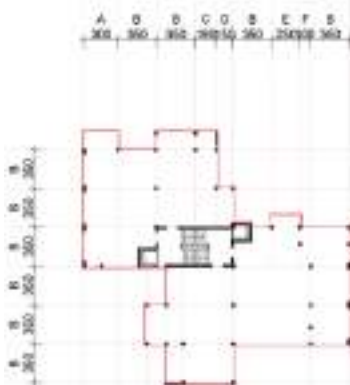
КАТНОСТ:
П+11+ТЕРАСА



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



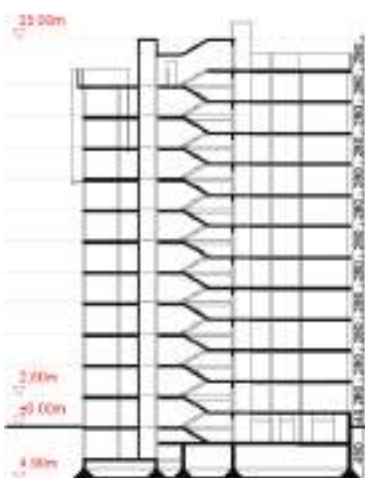
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД

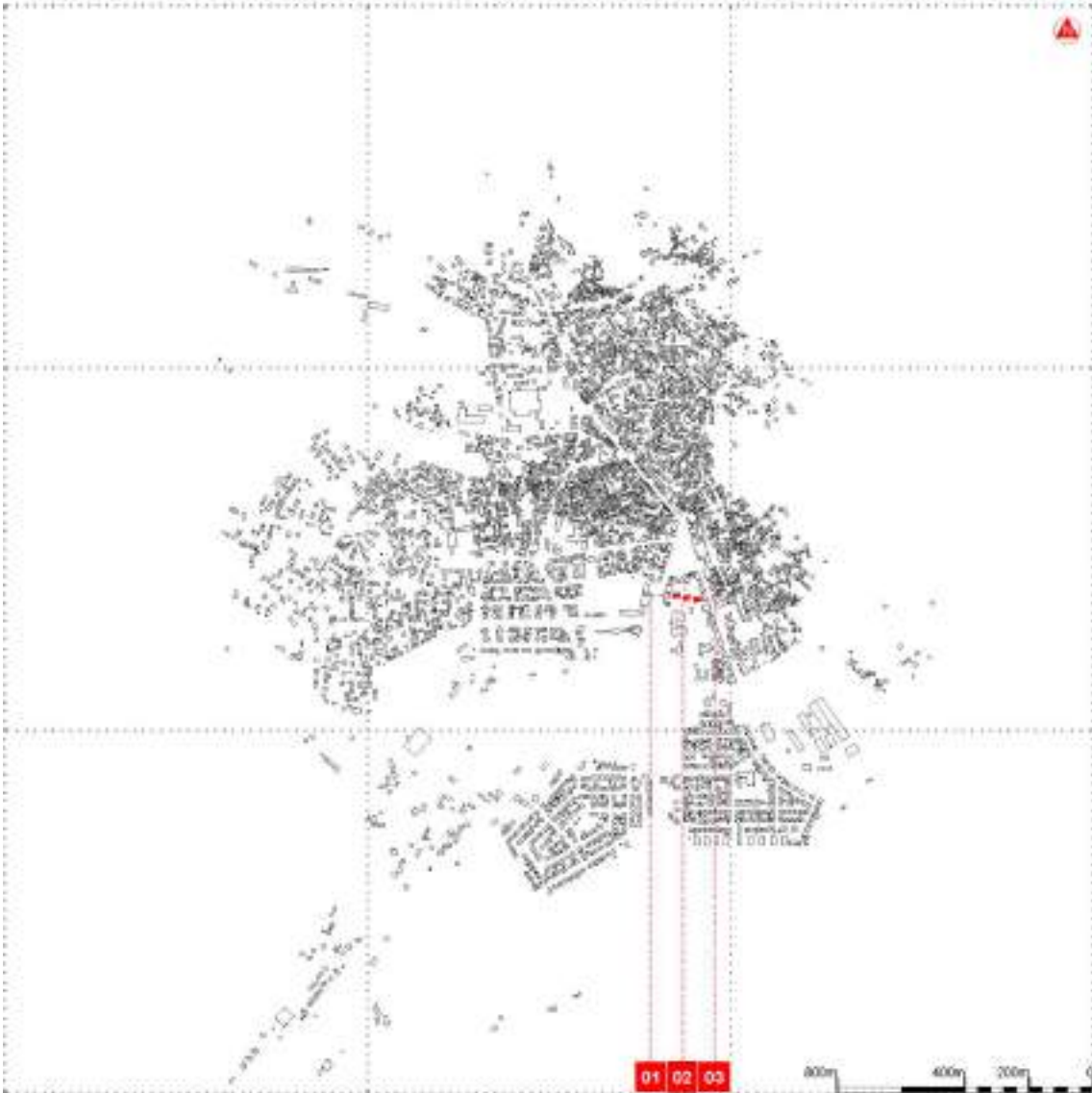


М



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

08 ДБ				
ГРАД:	ДЕБАР	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ	
РЕГИОН:	ЈУГОЗАПАДЕН РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ:	ВКУПЕН БРОЈ: 3	
		ПЕРИОД:	ПЕРИОД:	



08 ДБ 01 02 03

ГОДИНА: 1968
АРХИТЕКТИ:

ИНВЕСТИТОР:
ПРОЕКТИРА:
ИЗГРАДБА:

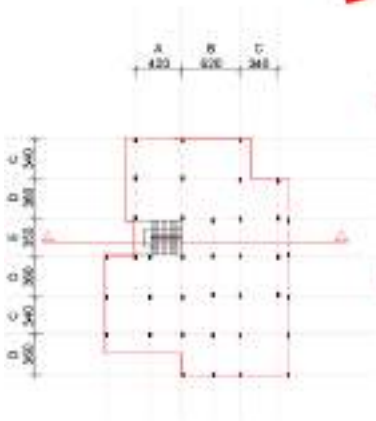
КАТНОСТ:
П+4
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



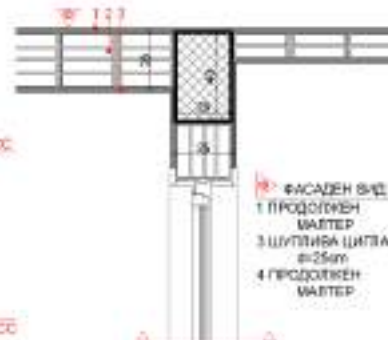
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



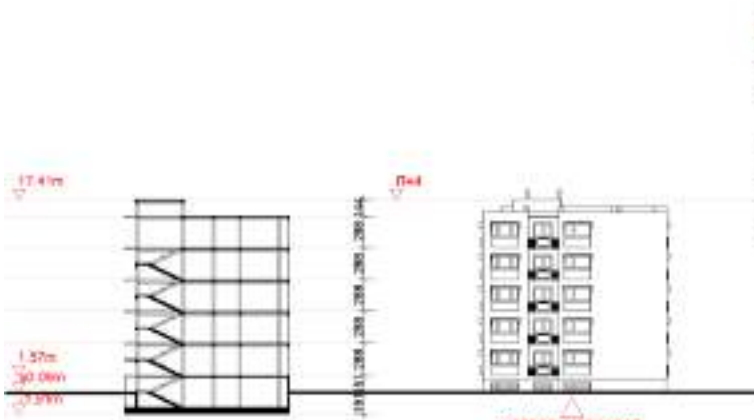
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



D1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО

ИЗГЛЕД



D2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



09	КИ				
ГРАД:	КИЧЕВО	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ		
РЕГИОН:	ЈУГОЗАПАДЕН РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ:	ВКУПЕН БРОЈ: 1		
		ПЕРИОД:	ПЕРИОД: 1971 година / 1975 година		



09 КИ 01

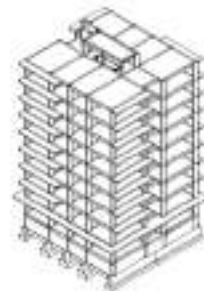
ГОДИНА: 1971 ПРОЕКТ / 1975 ИСПОСРБА
АРХИТЕКТИ: ОЛГА ПАПЕШ

ИНВЕСТИТОР: ГП „Бетон“ - Скопје
ПРОЕКТИРА: ГП „Бетон“ - Скопје
ИЗГРАДБА: ГП „Бетон“ - Скопје

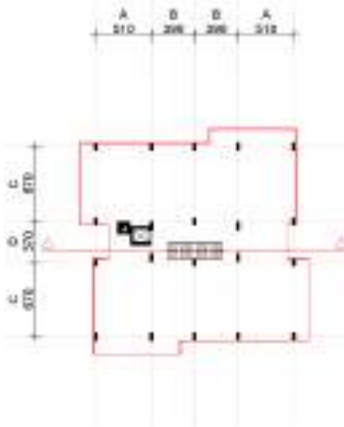
КАТНОСТ:
П+8+ТЕРАСА
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ

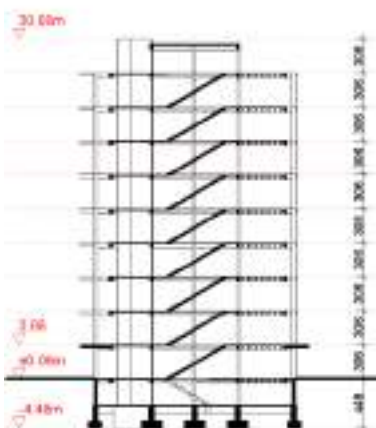


КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



D1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА

ФАСАДЕН СМЕ
1 ОБРАБОТЕНА ФАСАДЕН МАЛТЕР
2 ПОЛНА ТУБА $\phi=25\text{cm}$
3 ВНАТРЕШЕН МАЛТЕР



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



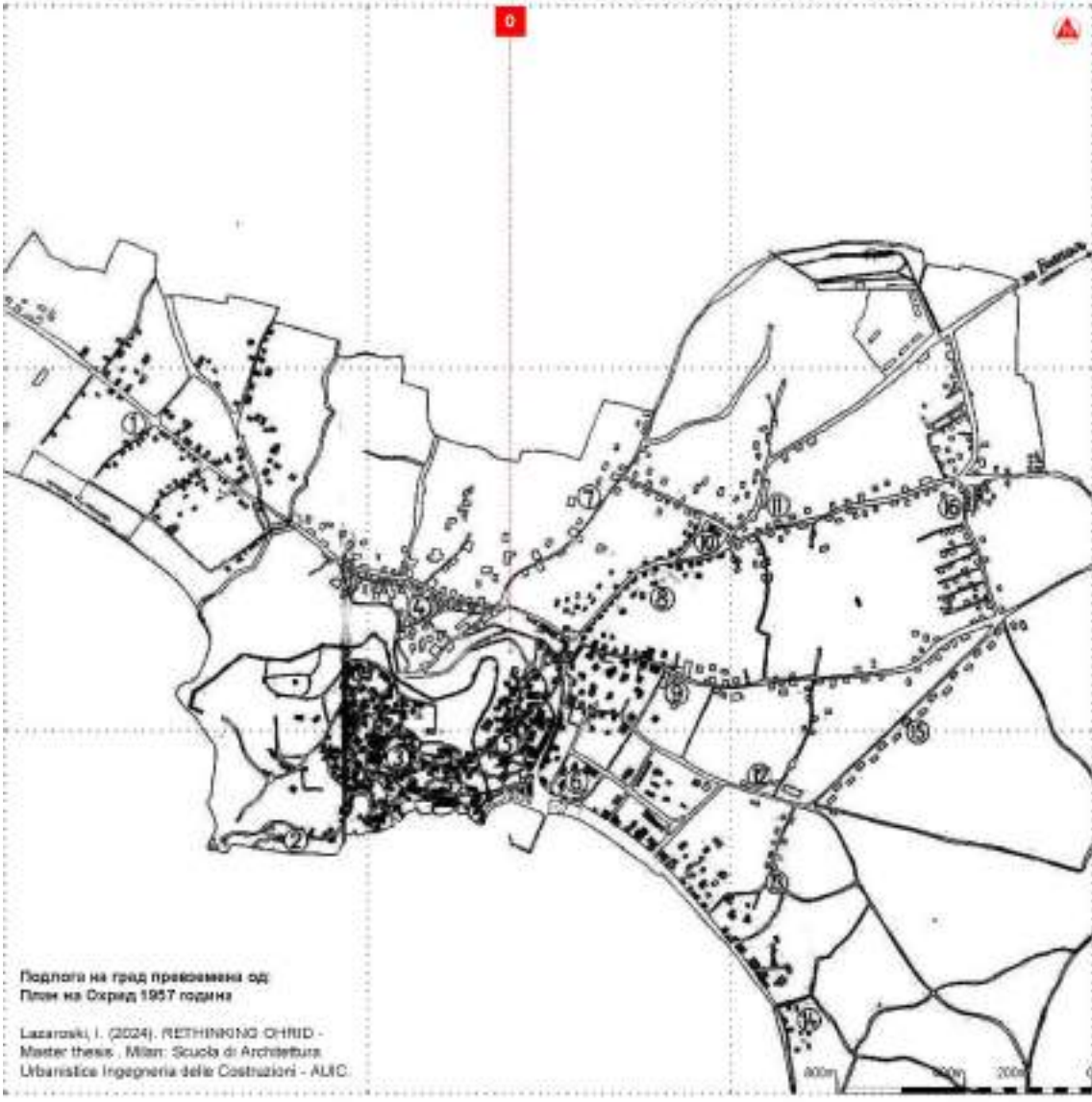
ИЗГЛЕД



D2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

МЕГЛАТНА КОНСТРУКЦИЈА
1 ПАРКЕТ $\phi=3\text{cm}$
2 ФЛОРИНТ $\phi=3\text{cm}$
3 СИТНОРЕФРЕСТА МСИ $\phi=35\text{cm}$
4 ДРВЕНА ЛЕТВА $\phi=2.5\text{cm}$
5 ФОНА ПЕЌИНИ $\phi=2.5\text{cm}$
6 РЕГЕНЕРИВНА ЛЕТВА $\phi=2.5\text{cm}$

10	ОХ				
ГРАД:	ОХРИД	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ		
РЕГИОН:	ЈУГОЗАПАДЕН РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ: 1	ВКУПЕН БРОЈ: 22		
		ПЕРИОД: XVIII век	ПЕРИОД: 1960 година - 1987 година		



10 ОХ

ГРАД: ОХРИД

ИСТОРИСКИ КУЛИ

СТАНБЕНИ КУЛИ

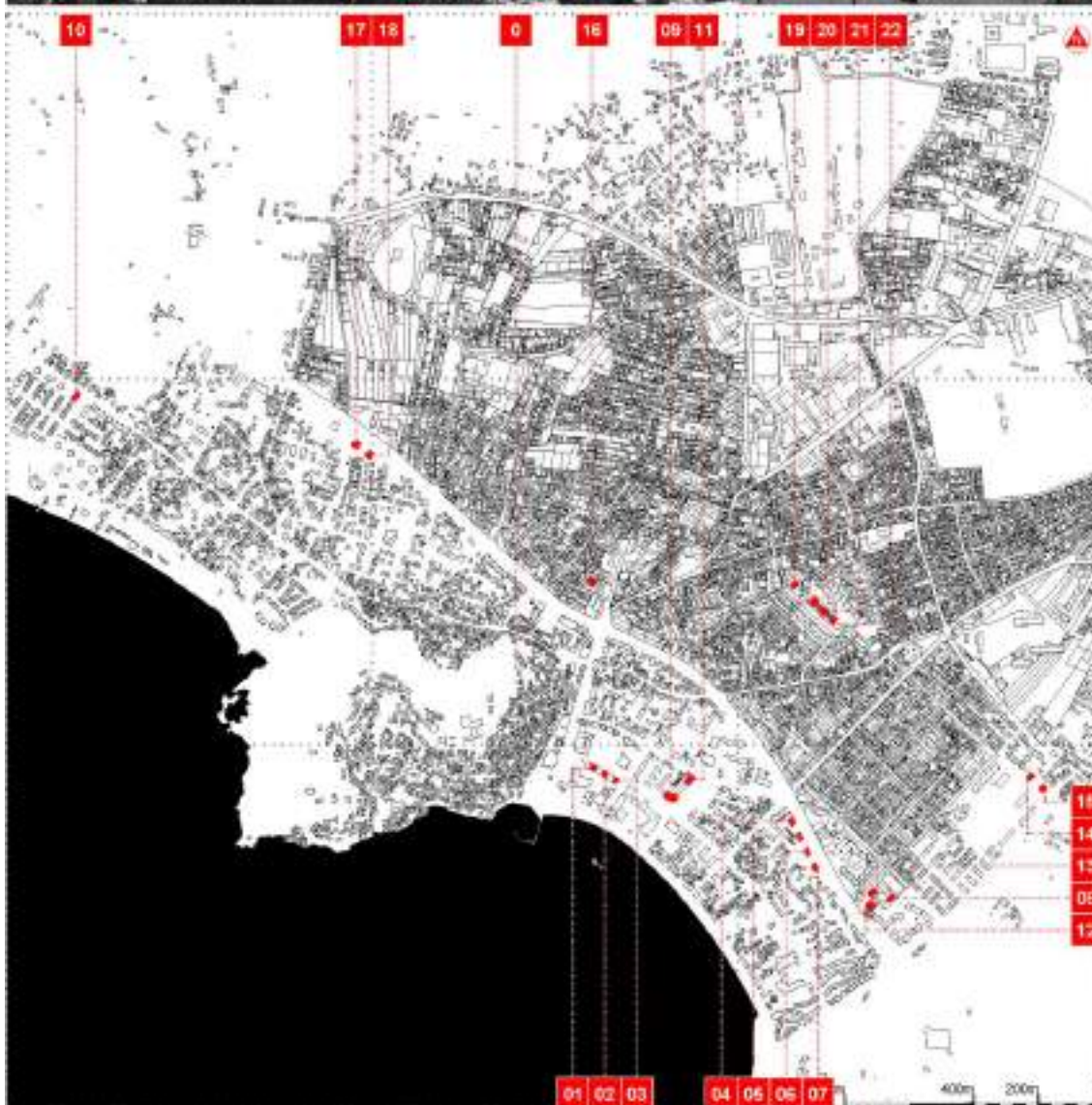
РЕГИОН: ЈУГОЗАПАДЕН РЕГИОН


ВКУПЕН БРОЈ: 1

ВКУПЕН БРОЈ: 22

ПЕРИОД: XVIII век

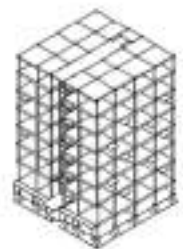
ПЕРИОД: 1960 година - 1987 година



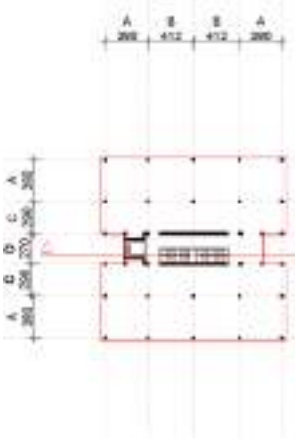
10 ОХ 01 02 03	КАТНОСТ: П+М+5+ПК	
ГОДИНА: 1960 АРХИТЕКТИ: К. ДАНИЛОВ ГОРГИ ГОЛЕВ	ИНВЕСТИТОР: С. задруга „Илинден“ ПРОЕКТИРА: Б.П. „Технина“ - Охрид ИЗГРАДБА:	
ПРОЕКТ		



АКСОНОМЕТРИЈА



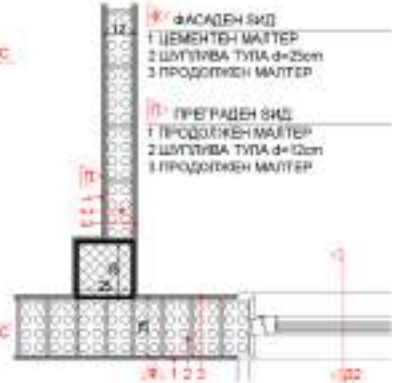
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



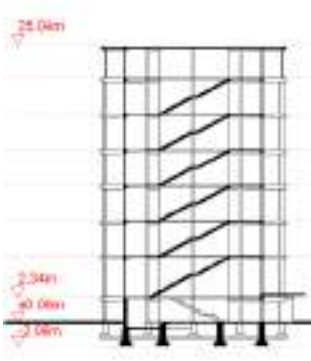
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



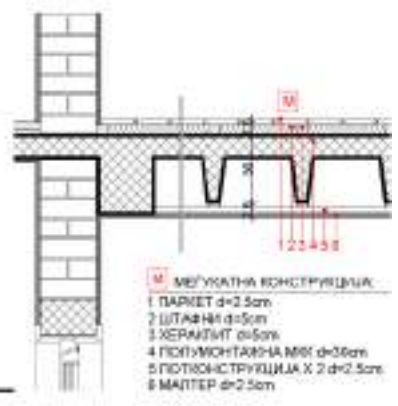
Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



10 OX 04 05 06 07

ГОДИНА: 1964 ПРОЕКТ

АРХИТЕКТИ: ВОЈИСЛАВ ЦОРЉЕВИЋ

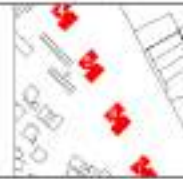
ИНВЕСТИТОР: Војна пошта - Скопје

ПРОЕКТИРА: Б.П. „Ахрон“ - Белград

ИЗГРАДБА:

КАТНОСТ:
П+4+ПК

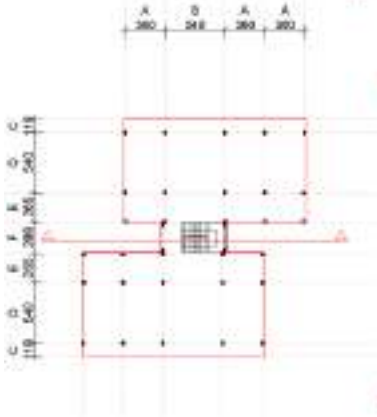
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



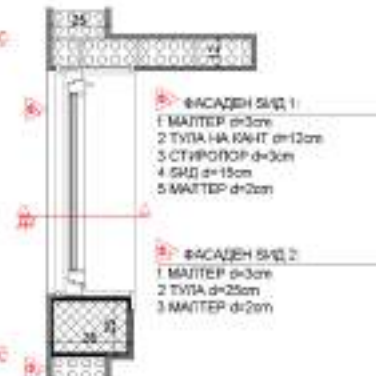
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



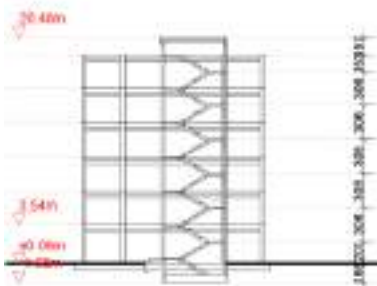
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



D1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



D2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



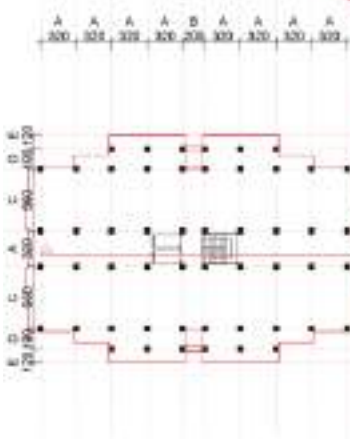
10 ОХ 08	ГОДИНА: 1972 АРХИТЕКТИ: КЛИМЕНТ ЗАРОВ	ИНВЕСТИТОР: ПРОЕКТИРА: З.Урб.Арх. - Охрид ИЗГРАДБА:	КАТНОСТ: П+М+7+2ПК СИТУАЦИЈА:	
-----------------	--	--	--	---



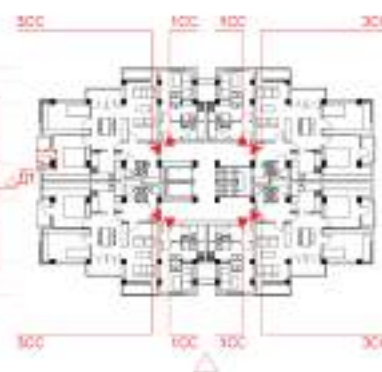
АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



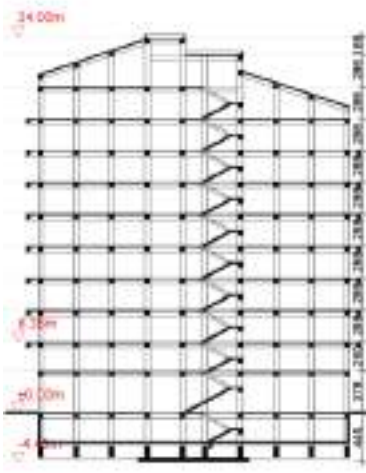
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



10 ОХ 09

ГОДИНА: 1972

АРХИТЕКТИ: ВОИСЛАВ ФИЛЕВСКИ

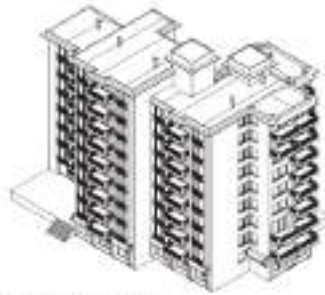
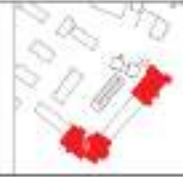
ИНВЕСТИТОР: ГП „Бетон“ - Скопје

ПРОЕКТИРА: ГП „Бетон“ - Скопје

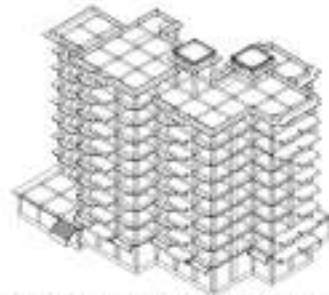
ИЗГРАДБА: ГП „Бетон“ - Скопје

КАТНОСТ:
П+9

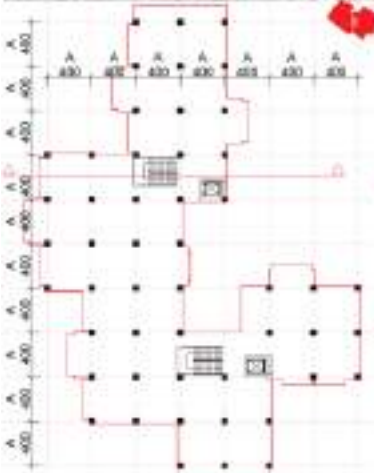
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ

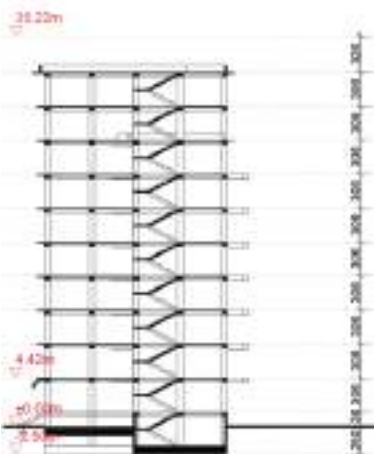


КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



D1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА

- 1 ФАСАДЕН СЛОЈ
- 2 ФАСАДНА ТЕРМОИЗОЛАЦИЈА
- 3 ШЛУПЛИВА ЦИПЛА $\phi=25\text{cm}$
- 4 ПРОДОЛЖЕН МАЛТЕР



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД

ИЗГЛЕД ЈУГОИЗГЛЕД



D2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

- 1 ПАРКЕТ $\phi=2\text{cm}$
- 2 ЦЕМЕНТЕН ЕСТРИХ $\phi=2.5\text{cm}$
- 3 ТЕРМОИЗОЛАЦИЈА $\phi=1\text{cm}$
- 4 АРМ. БЕТОНСКА ПЛОЧА $\phi=12\text{cm}$
- 5 МАЛТЕР



10 ОХ 10

ГОДИНА: 1977

ИНВЕСТИТОР: ГРО „Труденик“ - Охрид

АРХИТЕКТИ: ВИКТОРИЈА ПОП

ПРОЕКТИРА: ГРО „Труденик“ - Охрид

СТЕФАНИЈА - ЗАРЧЕВА

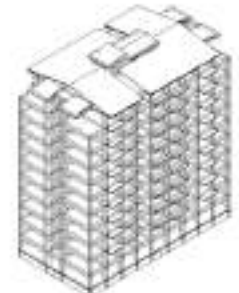
ИЗГРАДБА: ГРО „Труденик“ - Охрид

КАТНОСТ: П+В+ПК

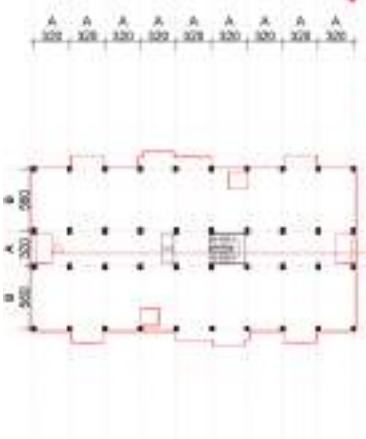
СИТУАЦИЈА:




АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



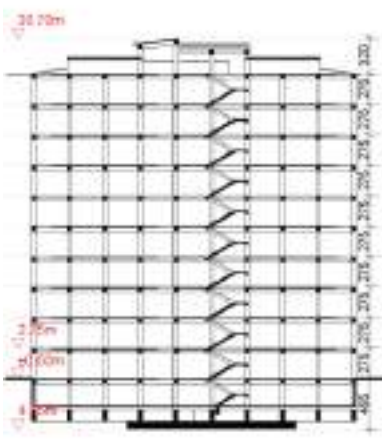
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



10 ОХ 11

КАТНОСТ:
П+М+7+ПК

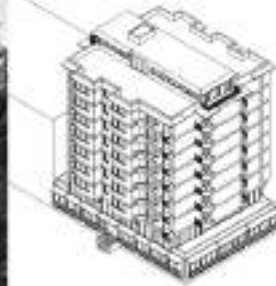
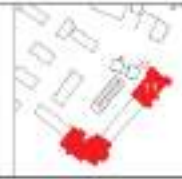
ГОДИНА: 1977

ИНВЕСТИТОР: ГРО „Трудбеник“ - Охрид СИТУАЦИЈА:

АРХИТЕКТИ: ДИМИТАР ЗАРЧЕВ

ПРОЕКТИРА: ГРО „Трудбеник“ - Охрид

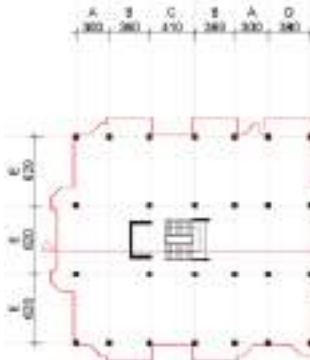
ИЗГРАДБА: ГРО „Трудбеник“ - Охрид



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



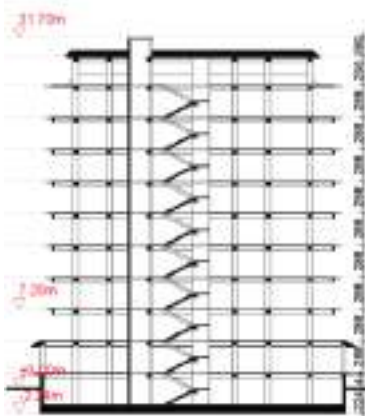
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

10 OX 12

ГОДИНА: 1979

АРХИТЕКТИ: ДОНА ЗАНЕВА

ИНВЕСТИТОР: ГРО „Гранит“ - Скопје

ПРОЕКТИРА: ГРО „Гранит“ - Скопје

ИЗГРАДБА: ГРО „Гранит“ - Скопје

КАТНОСТ:
П+М+8+ПК

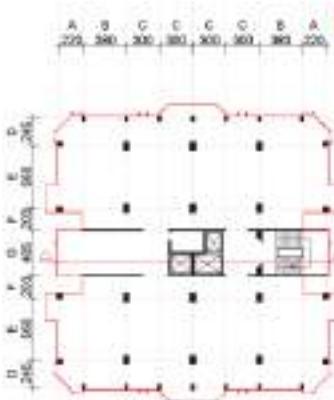
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



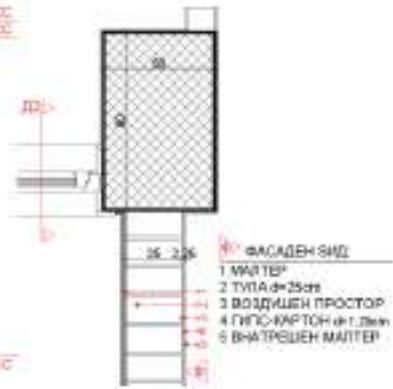
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



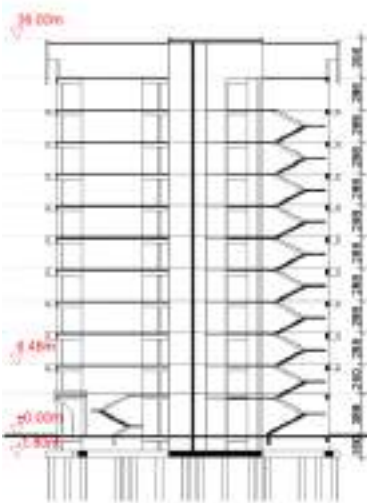
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



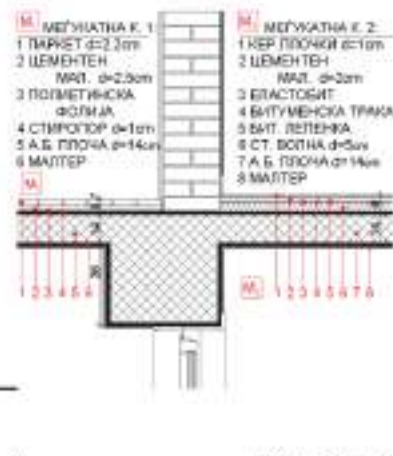
Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

10 ОХ 13

ГОДИНА: 1979
 АРХИТЕКТИ: ДОМА ЗАНЕВА

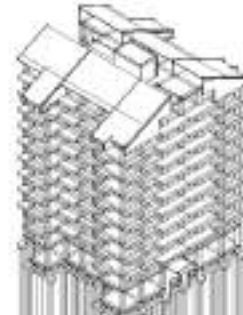
ИНВЕСТИТОР: ГРО „Гранит“ - Скопје
 ПРОЕКТИРА: ГРО „Гранит“ - Скопје
 ИЗГРАДБА: ГРО „Гранит“ - Скопје

КАТНОСТ:
 П+М+8+ПК

СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



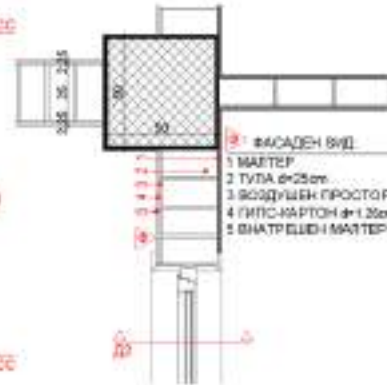
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



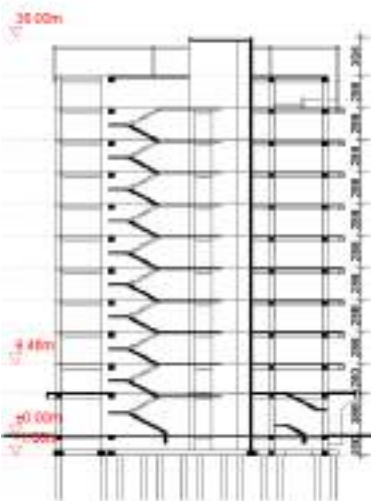
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



D1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



D2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



10 ОХ 14 15

ГОДИНА: 1979

АРХИТЕКТИ: ДОНА ЗАНЕВА

ИНВЕСТИТОР: ГРО „Гранит“ - Скопје

ПРОЕКТИРА: ГРО „Гранит“ - Скопје

ИЗГРАДБА: ГРО „Гранит“ - Скопје

КАТНОСТ:
П+9+ПК

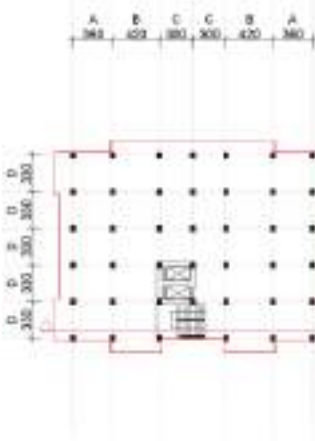
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



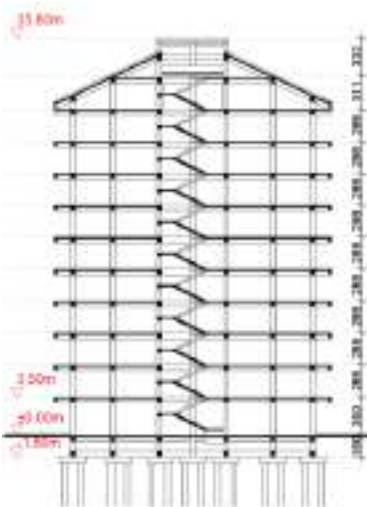
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

10 OX 16

ГОДИНА: 1961 ПРОЕКТ / 1964 ИЗВЕШТАЈ
 АРХИТЕКТИ: ВОИСЛАВ ФИЛЕВСКИ

ИНВЕСТИТОР: ГП „Бетон“ - Скопје
 ПРОЕКТИРА: ГП „Бетон“ - Скопје
 ИЗГРАДБА: ГП „Бетон“ - Скопје

КАТНОСТ:
 П+М+8+ПК
 СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



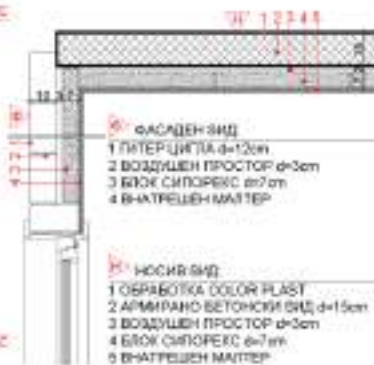
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



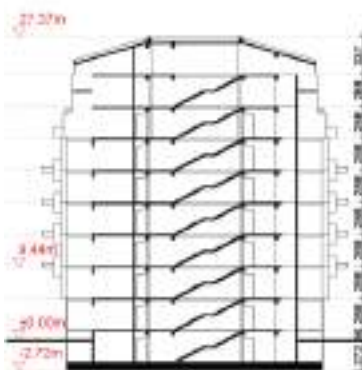
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД

ИЗГЛЕД СЕВЕРНОЗАПАД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



10 ОХ 17 18

ГОДИНА: 1965 проект / 1967 изградба
 АРХИТЕКТИ: ДИМИТАР ЗАРЧЕВ

ИНВЕСТИТОР: ГРО „Трудбеник“ - Охрид СИТУАЦИЈА:
 ПРОЕКТИРА: ГРО „Трудбеник“ - Охрид
 ИЗГРАДБА: ГРО „Трудбеник“ - Охрид

КАТНОСТ:
П+9+ПК



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



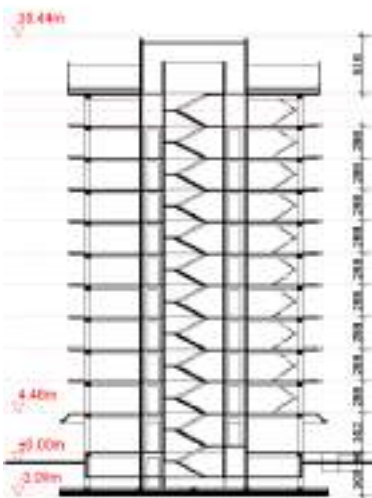
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



10 ОХ 19 20 21 22

КАТНОСТ:
П+7

ГОДИНА: 1987 ПРОЕКТ

ИНВЕСТИТОР: ГРО „Трудбеник“ - Охрид СИТУАЦИЈА:

АРХИТЕКТИ: ДИМИТАР ЗАРЧЕВ

ПРОЕКТИРА: ГРО „Трудбеник“ - Охрид

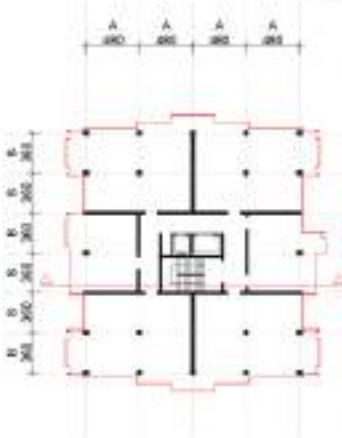
ИЗГРАДБА: ГРО „Трудбеник“ - Охрид



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



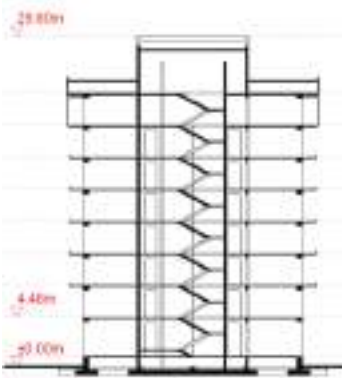
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



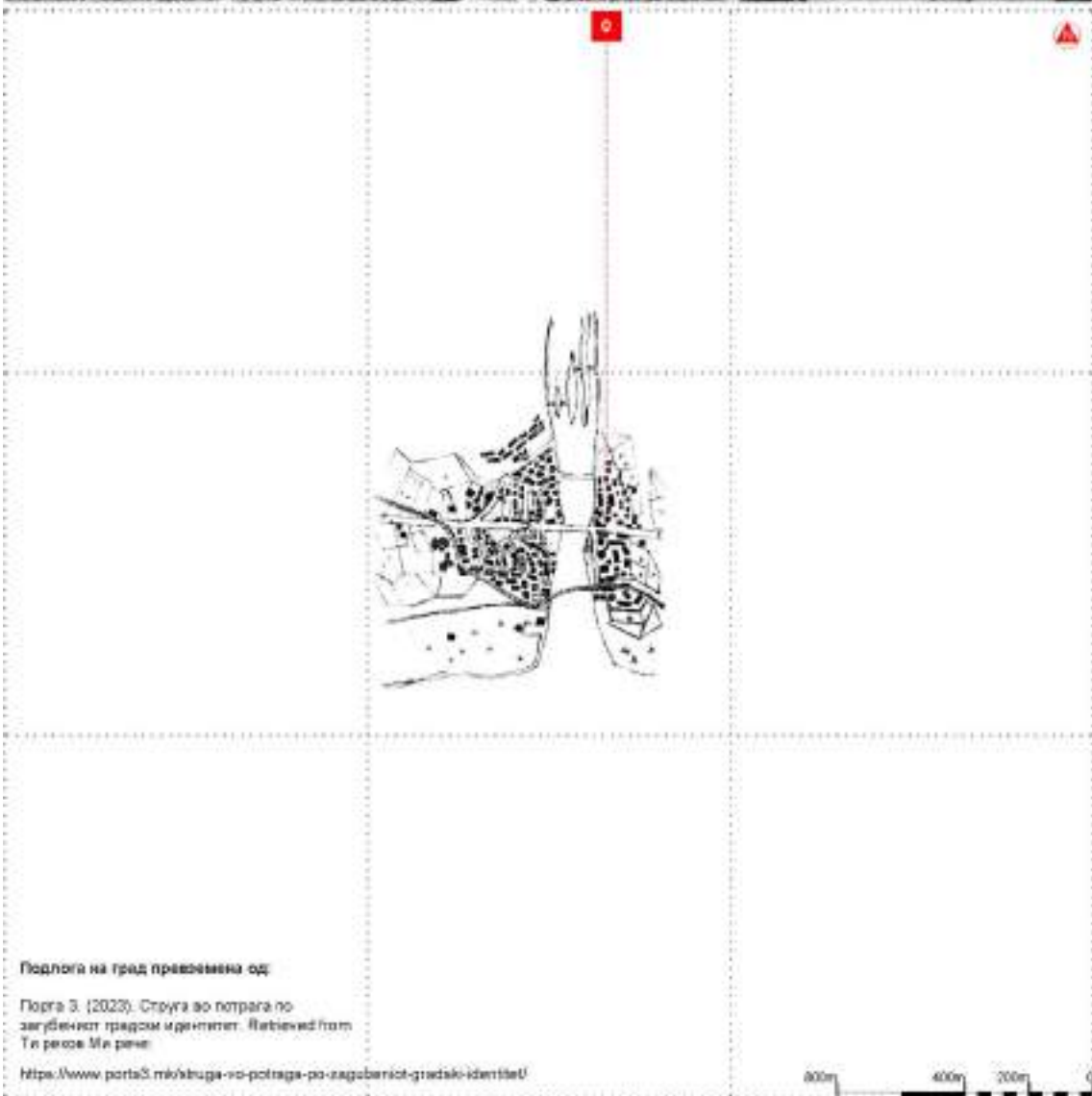
ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

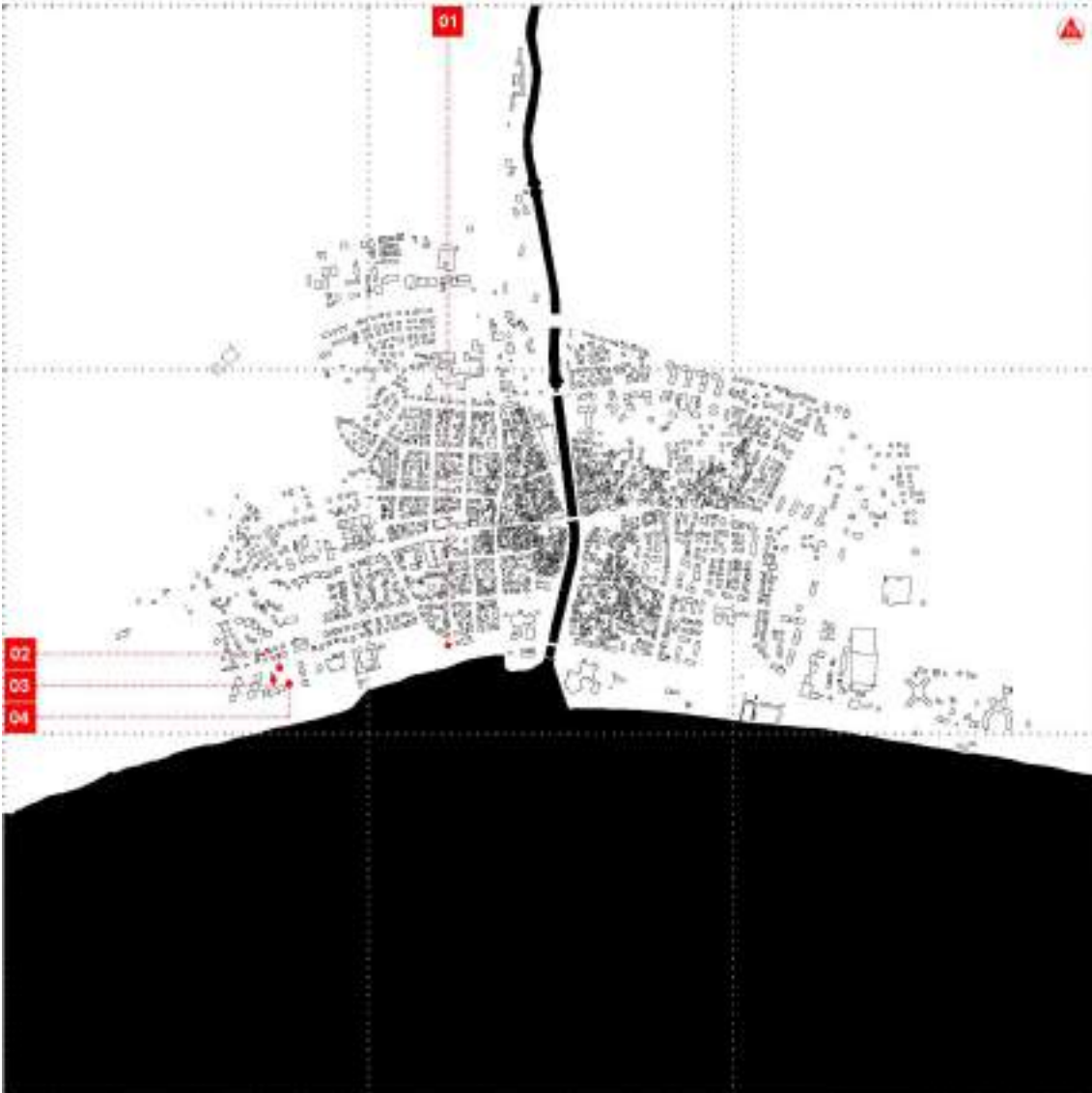


11	СУ				
ГРАД:	СТРУГА	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ		
РЕГИОН:	ЈУГОЗАПАДЕН РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ: 1 - РАЗРУШЕНА	ВКУПЕН БРОЈ: 4		
		ПЕРИОД:	ПЕРИОД:	1968 година - 1985 година	



11 СУ

ГРАД:	СТРУГА	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ
РЕГИОН:	ЈУГОЗАПАДЕН РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ: 1 - РАЗРУШЕНА	ВКУПЕН БРОЈ: 4
		ПЕРИОД:	ПЕРИОД: 1968 година - 1995 година



11 СУ 01

КАТНОСТ:
П+4+ПК

ГОДИНА: 1968 проект
АРХИТЕКТИ:

ИНВЕСТИТОР: Хидростопанство Струга СИТУАЦИЈА:
ПРОЕКТИРА: З.Урб.Арх. - Охрид
ИЗГРАДБА:



АКСОНОМЕТРИЈА



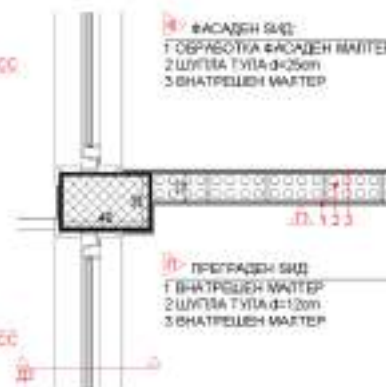
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



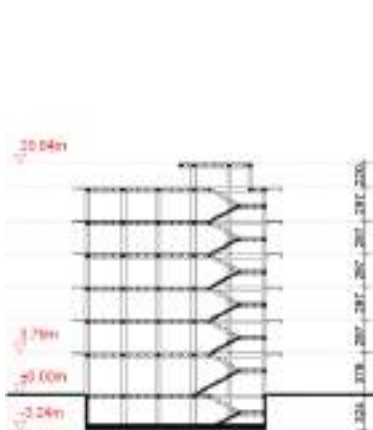
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

11 СУ 02 03 04

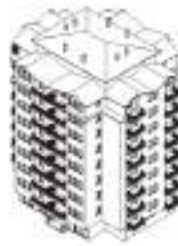
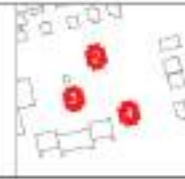
ГОДИНА: 1979 ПРОЕКТ / 1984 ИЗВЕШТАЈ

АРХИТЕКТИ:

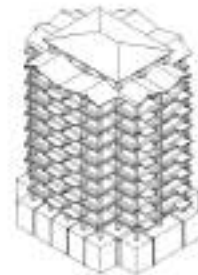
ИНВЕСТИТОР: ГРО „Илиден“ - Скопје
ПРОЕКТИРА: ГРО „Илиден“ - Скопје
ИЗГРАДБА: ГРО „Илиден“ - Скопје

КАТНОСТ:
П+9+ПК

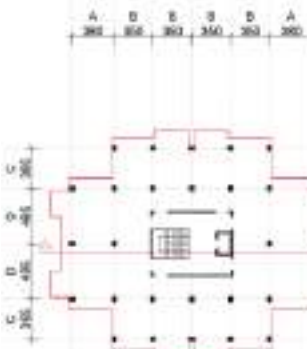
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



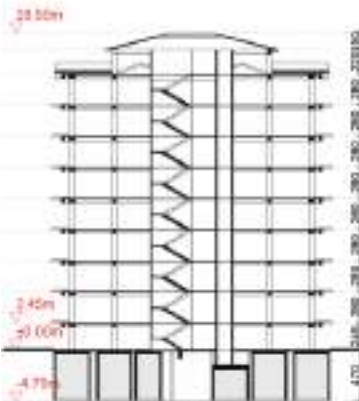
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО

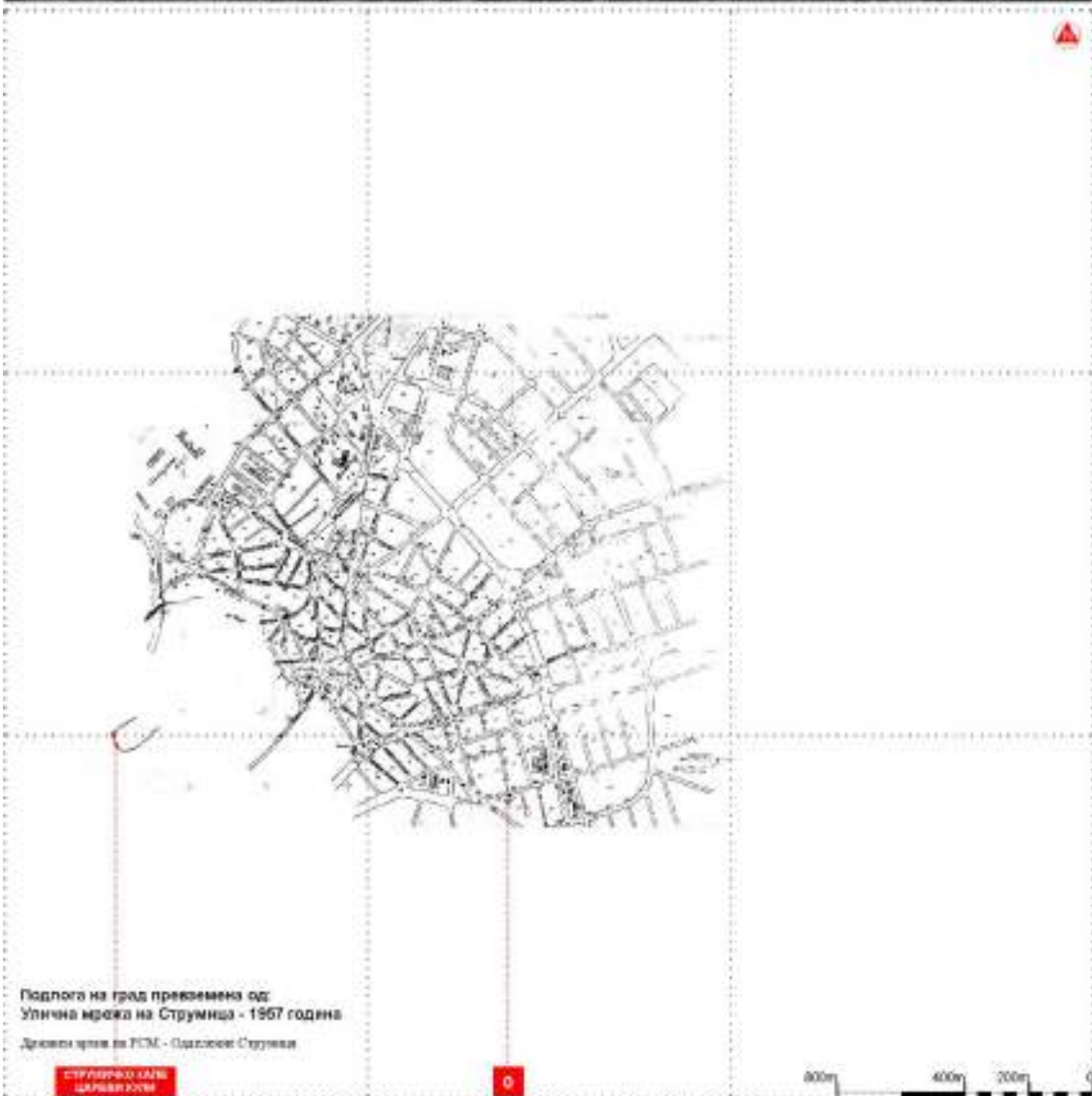


ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

12	СТ				
ГРАД:	СТРУМИЦА	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ		
РЕГИОН:	ЈУГОИСТОЧЕН РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ: 1	ВКУПЕН БРОЈ: 6		
		ПЕРИОД: XVII век / XVIII век	ПЕРИОД: 1961 година - 1986 година		



12 СТ

ГРАД:	СТРУМИЦА	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ
РЕГИОН:	ЈУГОИСТОЧЕН РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ: 1	ВКУПЕН БРОЈ: 6
		ПЕРИОД: XVII век / XVIII век	ПЕРИОД: 1961 година - 1998 година



12 СТ 01

ГОДИНА: 1961 ПРОЕКТ

АРХИТЕКТИ: БЛАГОЈА КОЛЕВ

ТИХОМИР АРСОВСКИ

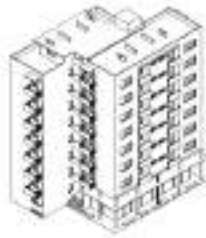
ИНВЕСТИТОР: Народен одбор - Стр.

ПРОЕКТИРА: ГП „Бетон“ - Скопје

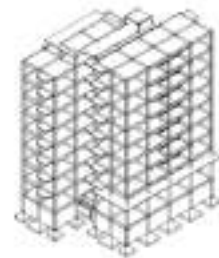
ИЗГРАДБА: ГП „Бетон“ - Скопје

КАТНОСТ:
П+7+ПК

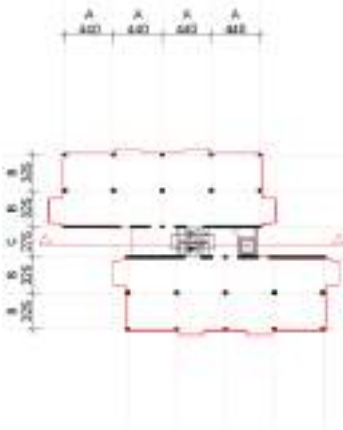
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



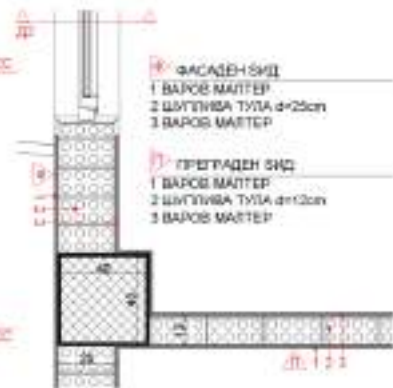
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



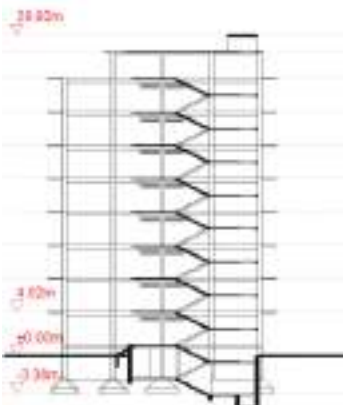
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



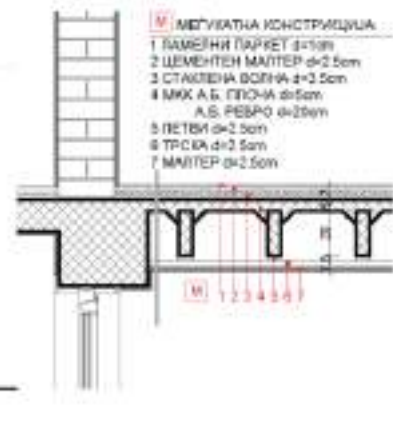
Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



12 СТ 02 03

ГОДИНА: 1972 ПРОЕКТ

АРХИТЕКТИ: ЉУБИНКА МАЛЕНКОВА

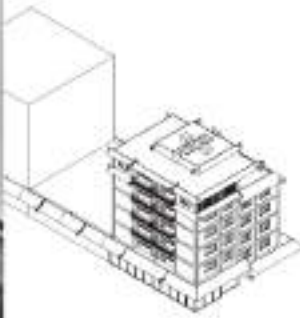
ИНВЕСТИТОР: Народен одбор - Стр.

ПРОЕКТИРА: ГП „Лелагонија“ - Скопје

ИЗГРАДБА: ГП „Лелагонија“ - Скопје

КАТНОСТ:
П+4+ПК

СИТУАЦИЈА:



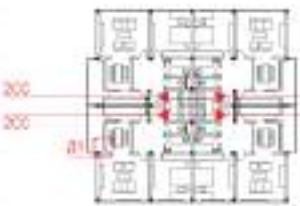
АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ

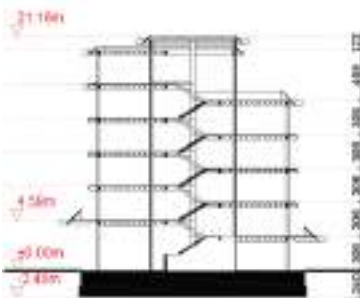


КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



D1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА

- 6 - ФАСАДЕН СИД:
1 ЦЕМЕНТЕН МАЛТЕР
2 ПОЛНА ТУЛА $\phi=25cm$
3 МАЛТЕР
- 7 - ПРЕГРАДЕН СИД:
1 МАЛТЕР
2 ПОЛНА ТУЛА $\phi=12cm$
3 МАЛТЕР



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



D2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

- 8 - ПОУСАТНА КИЛ:
1 ПАРКЕТ $\phi=3cm$
2 ФОСА ПИ $\phi=2cm$
3 СИТНОРЕСРЕСТА
M19 $\phi=3cm$
4 РЕТБИ $\phi=2.5cm$
5 МАЛТЕР

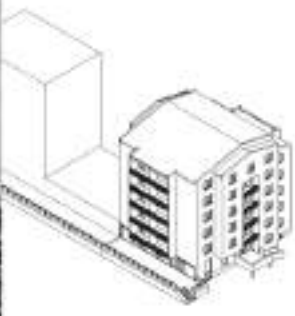


12 СТ 04 05 06

ГОДИНА: 1961, проект ИНВЕСТИТОР: ГРО „Магрово“ - Скопје СИТУАЦИЈА:

АРХИТЕКТИ: Д.П. КОСТИЌ В. БАНИШКИПРОЕКТИРА: ГРО „Магрово“ - Скопје

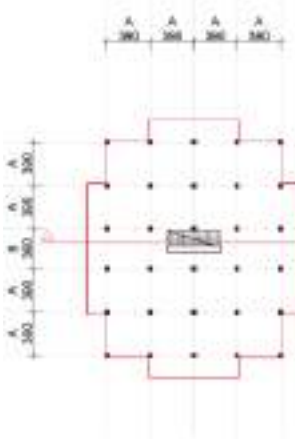
М. НЕДЕВСКИ П. КОНСТАНТИНОВСКИ ИЗГРАДБА: ГРО „Магрово“ - Скопје

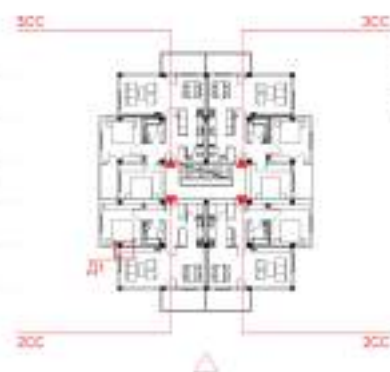
АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

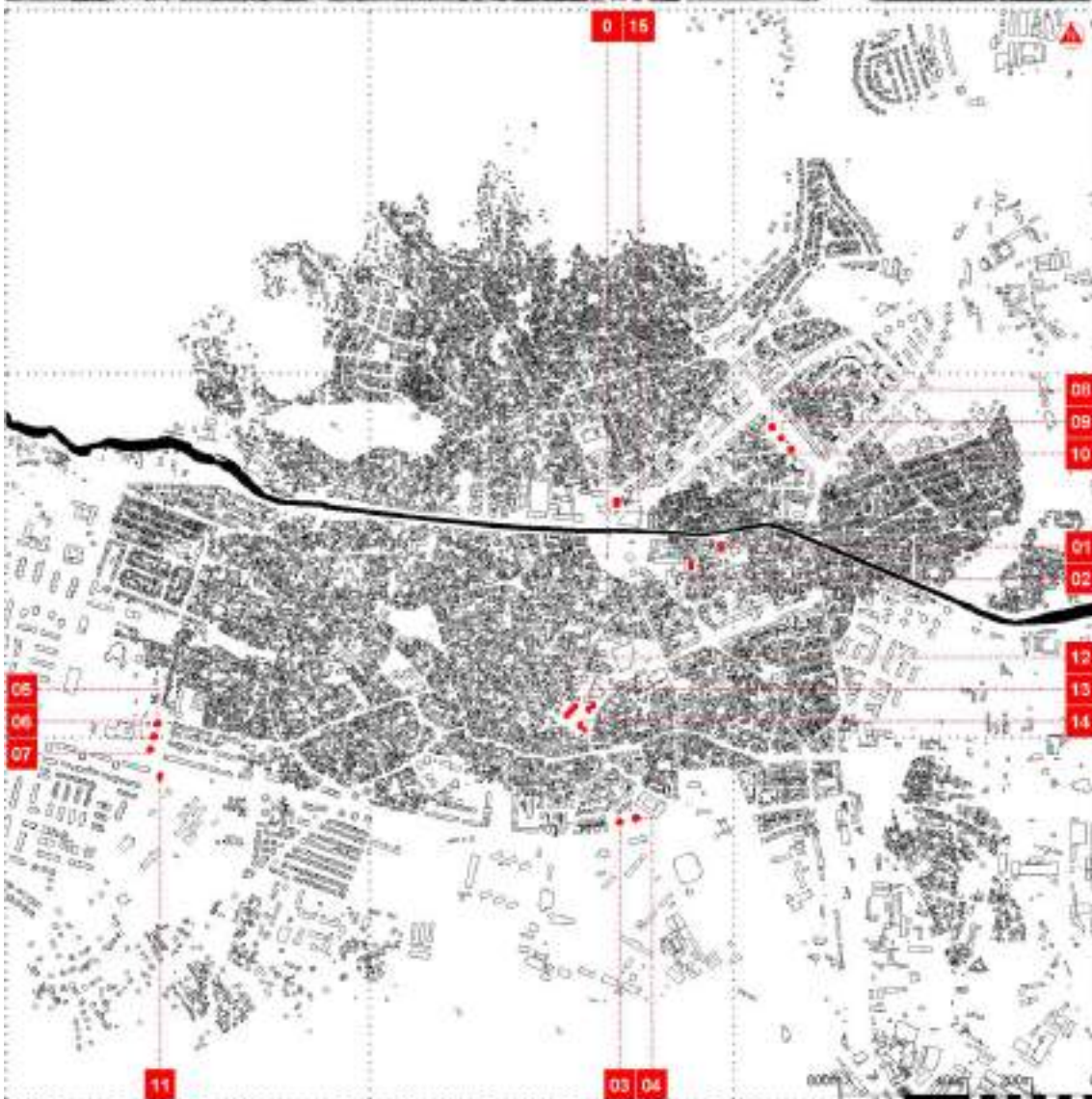


13 БТ				
ГРАД:	БИТОЛА	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ	
РЕГИОН:	ПЕЛАГОНИСКИ РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ: 1	ВКУПЕН БРОЈ: 15	
		ПЕРИОД: XIX век	ПЕРИОД: 1966 година - 1993 година	

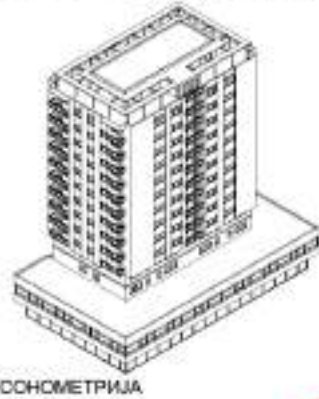


13 БТ

ГРАД:	БИТОЛА	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ	
РЕГИОН:	ПЕЛАГОНИСКИ РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ: 1	ВКУПЕН БРОЈ: 16	
		ПЕРИОД:	XIX век	
			ПЕРИОД:	1966 година - 1993 година



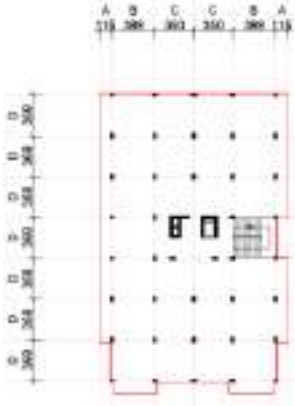
13 БТ 01	ГОДИНА: 1966 ПРОЕКТ	ИНВЕСТИТОР: ГРО „Гранит“ - Скопје	КАТНОСТ: П+М+12+ПК	
	АРХИТЕКТИ: ЈОРДАН ВАНГЕЛОВ	ПРОЕКТИРА: „Нова Градба“ - Битола	СИТУАЦИЈА:	
		ИЗГРАДБА: ГРО „Гранит“ - Скопје		



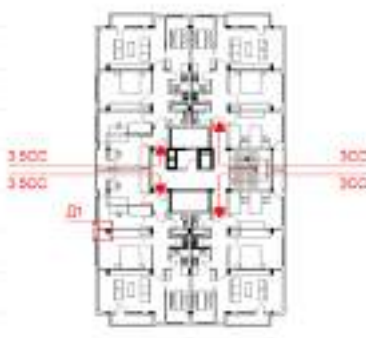
АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



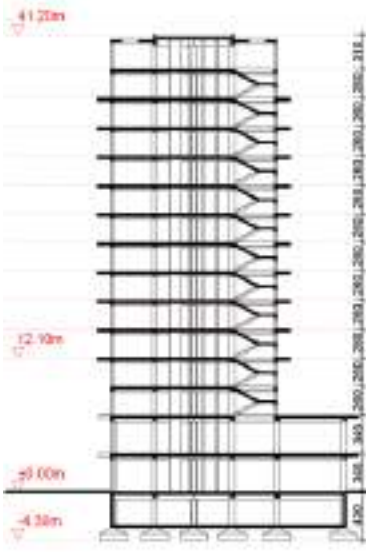
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



13 БТ 02

КАТНОСТ:
П+М+11+ПК

ГОДИНА: 1976 ПРОЕКТ

ИНВЕСТИТОР: Завод за урб. и ко.сто. -Б. СИТУАЦИЈА

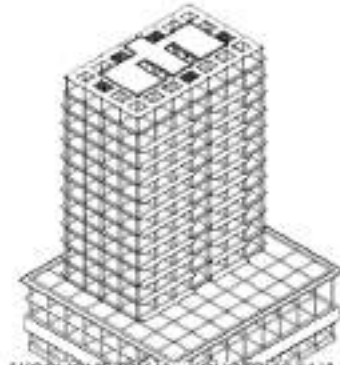
АРХИТЕКТИ: ЈОРДАН ВАНГЕЛОВ

ПРОЕКТИРА: „Нова Градба“ - Битола

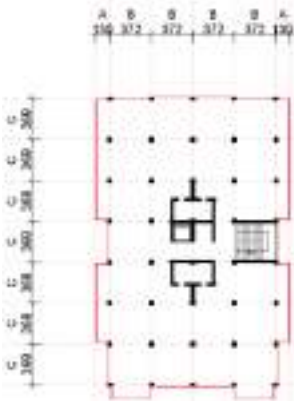
ИЗГРАДБА: ГРО „Гранит“ - Скопје



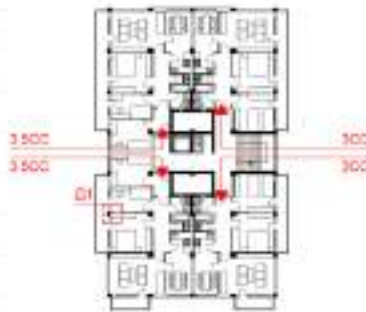
АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



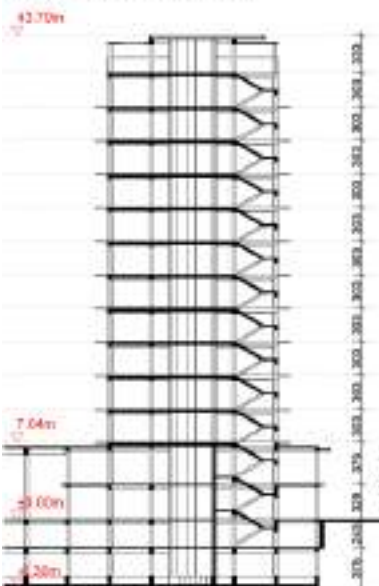
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД

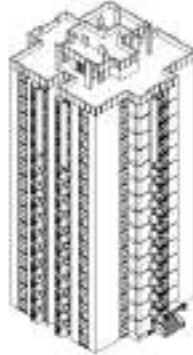


Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

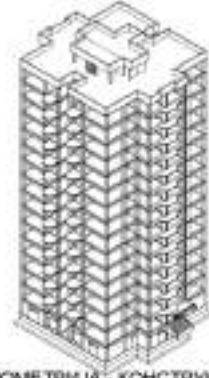
13 БТ 03 04

ГОДИНА: 1973 ПРОЕКТ/1973 ИЗГРАБА ИНВЕСТИТОР: ГП „Бетон“ - Скопје
 АРХИТЕКТИ: АЛЕКСАНДАР СМИЛЕВСКИ ПРОЕКТИРА: ГП „Бетон“ - Скопје
 ИЗГРАБА: ГП „Бетон“ - Скопје

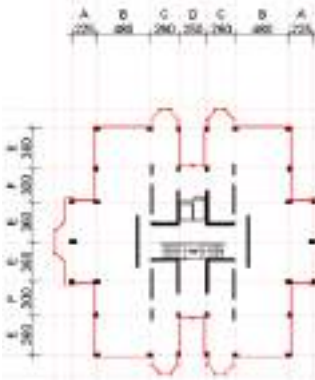
КАТНОСТ:
П+14+ТЕРАСА
 СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



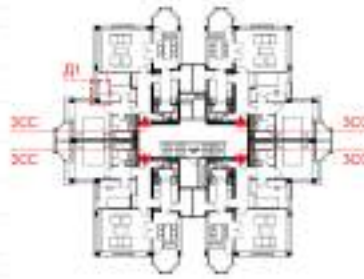
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



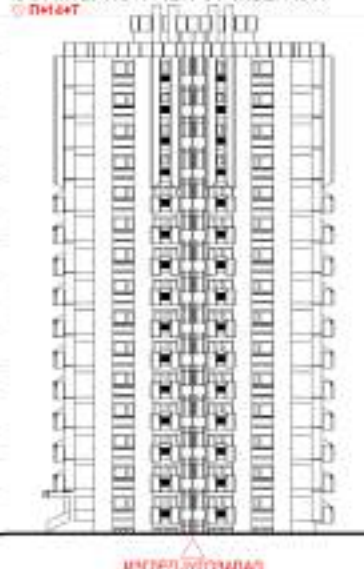
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



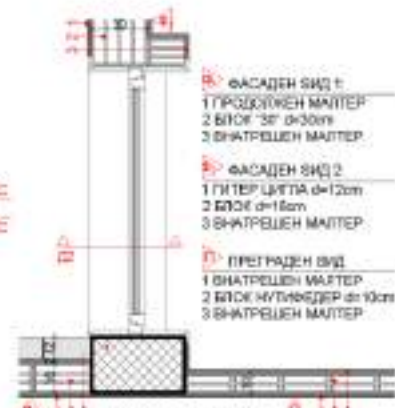
ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



ИЗГЛЕД



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



13 БТ 05 06 07

ГОДИНА: 1976 ПРОЕКТ

АРХИТЕКТИ: ДЪБИЦА НОВАКОВИК

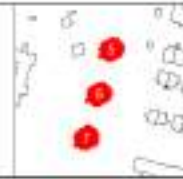
ИНВЕСТИТОР: Организация за из. - Б.

ПРОЕКТИРА: Завод за урб. и про. - Б.

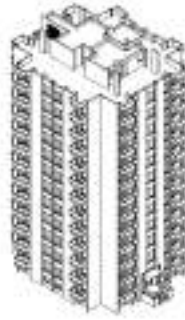
ИЗГРАДБА:

КАТНОСТ:
П+11+ПК

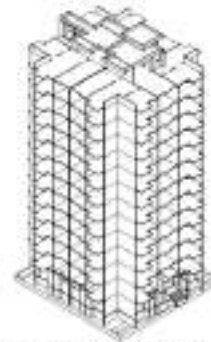
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



13 БТ 08 09 10

ГОДИНА: 1976 проект

ИНВЕСТИТОР: ГП „Бетон“ - Скопје

КАТНОСТ:

П+10+4ПК

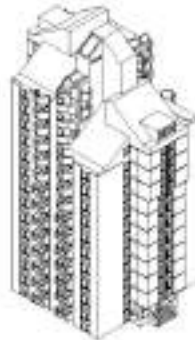
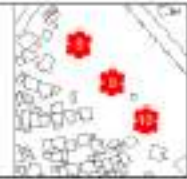
АРХИТЕКТИ: АЛЕКСАНДАР СМИЛЕВСКИ

ПРОЕКТИРА: ГП „Бетон“ - Скопје

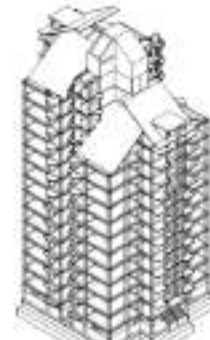
СИТУАЦИЈА:

ЉУБОМИР ГОГОВ

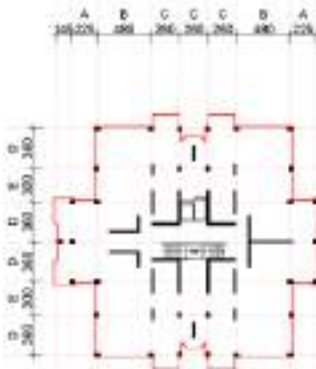
ИЗГРАДБА: ГП „Бетон“ - Скопје



АКСОНОМЕТРИЈА



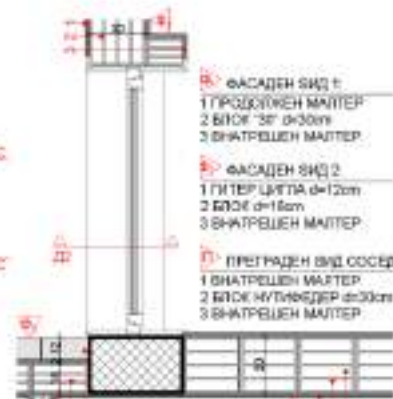
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



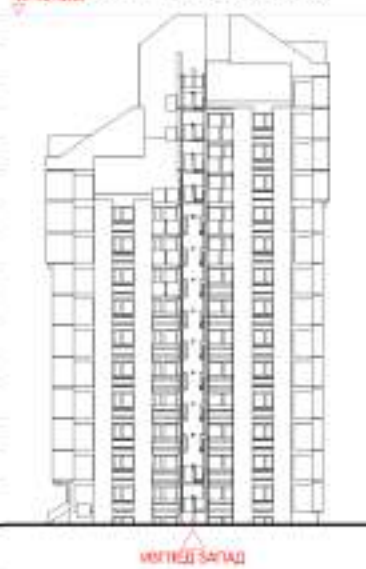
КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



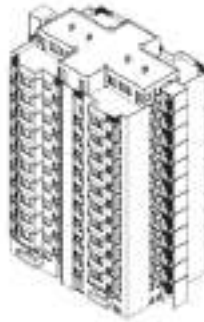
ДЕТАЉ ПРЕСЕК

13 БТ 11

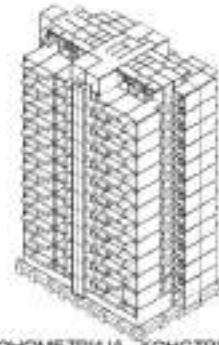
ГОДИНА: 1976-ТИТЕ
АРХИТЕКТИ:

ИНВЕСТИТОР:
ПРОЕКТИРА:
ИЗГРАДБА:

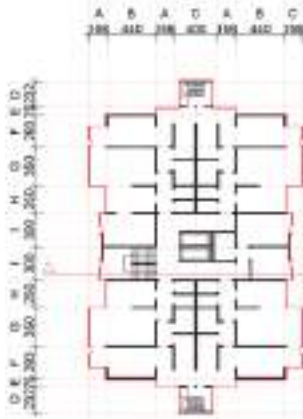
КАТНОСТ:
П+10+ПК
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



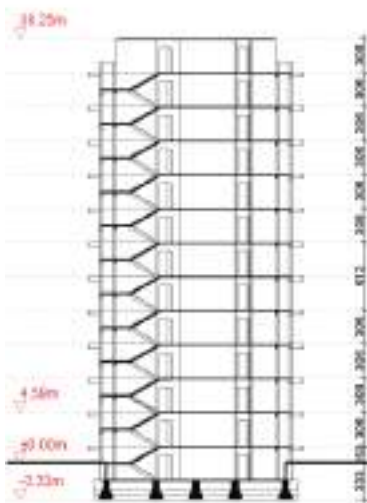
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



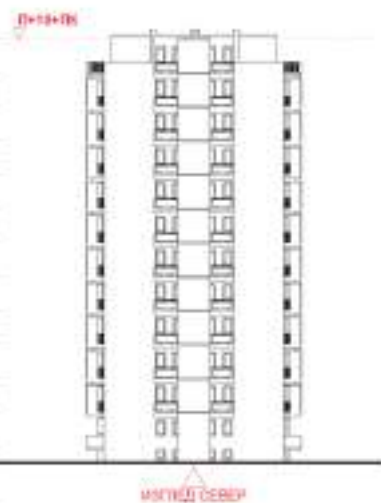
КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



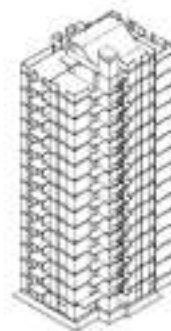
Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

13 БТ 12 13 14

ГОДИНА: 1976 проект
 АРХИТЕКТИ: СЛАВКО ГУРОВИЌ

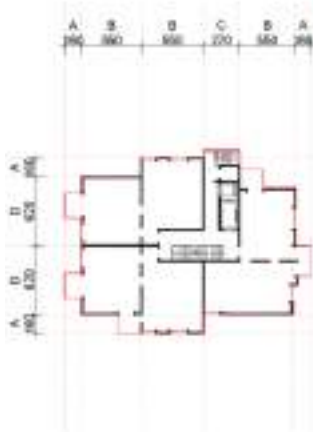
ИНВЕСТИТОР:
 ПРОЕКТИРА: „Македонијапроект“ - С.
 ИЗГРАДБА:

КАТНОСТ:
 П+12+2ПК
 СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА

АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



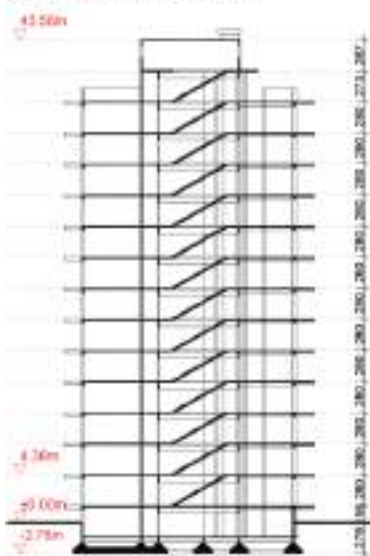
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

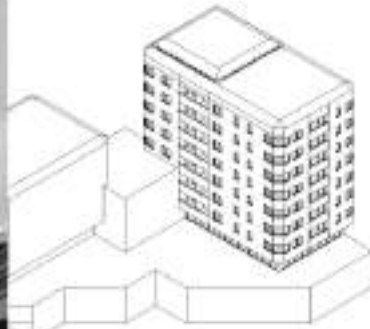
13 БТ 15

ГОДИНА: 1985 проект/1991 ИЗГРАБА
 АРХИТЕКТИ: ЗДРАВКО РАФАИЛОВСКИ
 (ДИТЕЛОР НА ДЕЛОВНИОТ КОМПЛЕКС)

ИНВЕСТИТОР: ГРО „Македонија“ - Скопје
 ПРОЕКТИРА: ГРО „Македонија“ - Скопје
 ИЗГРАБА: ГРО „Македонија“ - Скопје

КАТНОСТ:
 П+2М+7+ПК

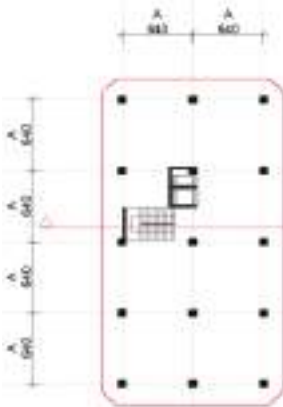
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



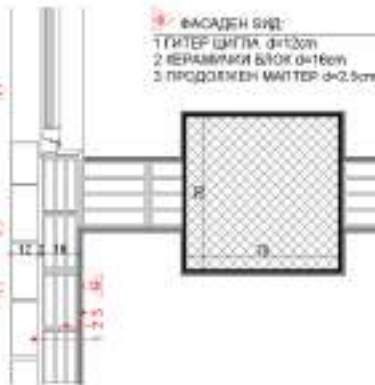
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ

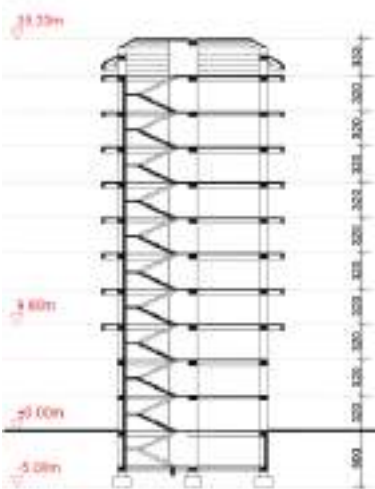


КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



D1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА

- Ф** ФАСАДЕН СЛОЈ
- 1 ГИТЕР ШИПА $\varnothing 12\text{cm}$
 - 2 ВЕРАЖНИК БЛОК $\varnothing 16\text{cm}$
 - 3 ПРОДОЛЖЕН МАЛТЕР $\varnothing 2.5\text{cm}$



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



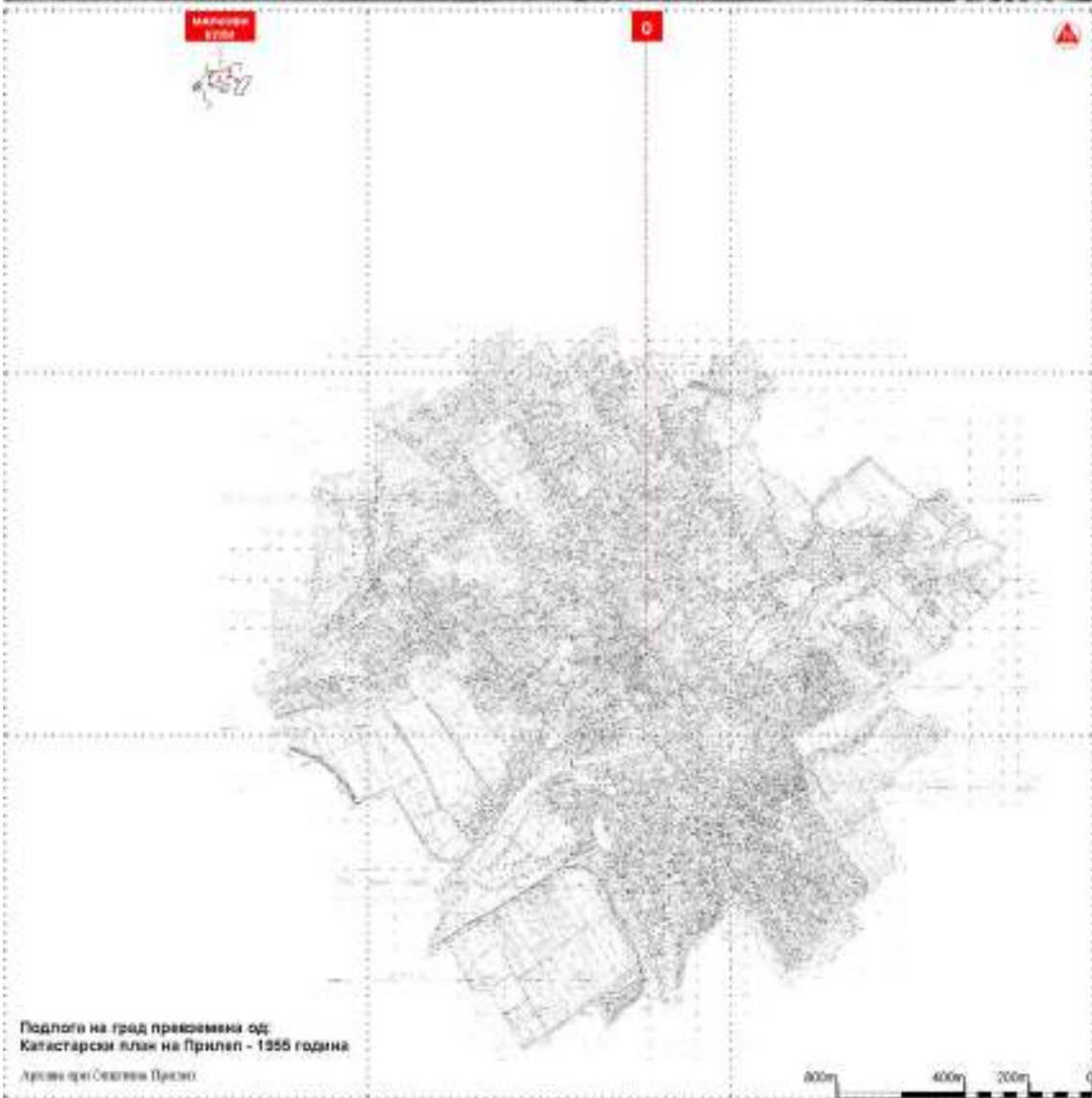
D2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

- П** ПРЕГРАДЕН СЛОЈ
- 1 ПРОДОЛЖЕН МАЛТЕР $\varnothing 2.5\text{cm}$
 - 2 ПИЛСЕН БЛОК $\varnothing 12\text{cm}$
 - 3 ПРОДОЛЖЕН МАЛТЕР $\varnothing 2.5\text{cm}$

- М** МЕГУКАТНА КОНСТРУКЦИЈА:
- 1 БУКОВ ПАРКЕТ $\varnothing 2.5\text{cm}$
 - 2 ЦЕМЕНТНА КОСЛИВКА $\varnothing 3.0\text{cm}$
 - 3 П.Е. ФОРНИЦА
 - 4 СТИРОПОР $\varnothing 2\text{cm}$
 - 5 А.Б. ПЛОЧА $\varnothing 12\text{cm}$
 - 6 ПРОДОЛЖЕН МАЛТЕР $\varnothing 2.5\text{cm}$

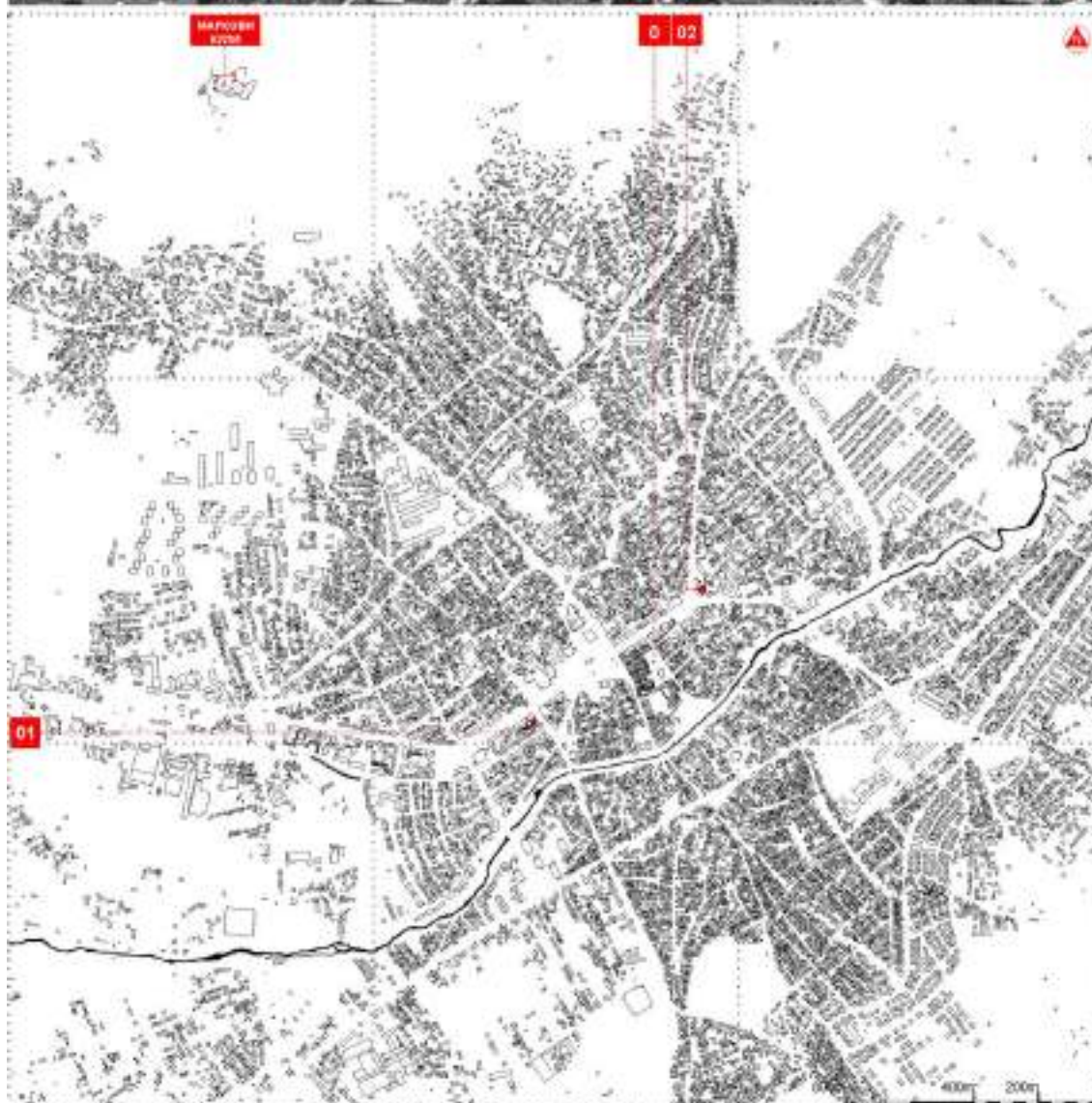


14	ПП				
ГРАД:	ПРИЛЕП	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ		
РЕГИОН:	ПЕЛАГОНИСКИ РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ: 1	ВКУПЕН БРОЈ: 2		
		ПЕРИОД: XIX век	ПЕРИОД: 1960 година - 1979 година		



14 ПП

ГРАД:	ПРИЛЕП	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ
РЕГИОН:	ПЕЛАГОНИСКИ РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ: 1	ВКУПЕН БРОЈ: 2
		ПЕРИОД: XIX век	ПЕРИОД: 1960 година - 1979 година



14 ПП 01

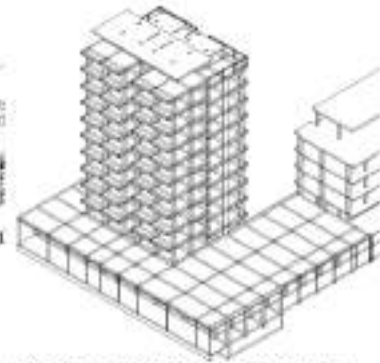
КАТНОСТ:
П+М+9+Т

ГОДИНА: 1960 (ПРОЕКТ) 1961 (ИЗГРАДА)
АРХИТЕКТИ: ДУШАН НАЈДОСКИ
М. ВЕЛКОВ

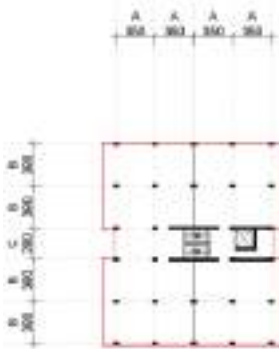
ИНВЕСТИТОР: Општински фонд - Прилеп
СИТУАЦИЈА:
ПРОЕКТИРА: ГБ „Градител“ - Прилеп
ИЗГРАДА:



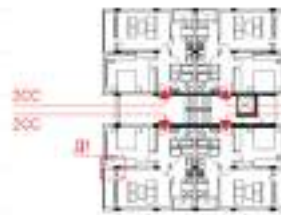
АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



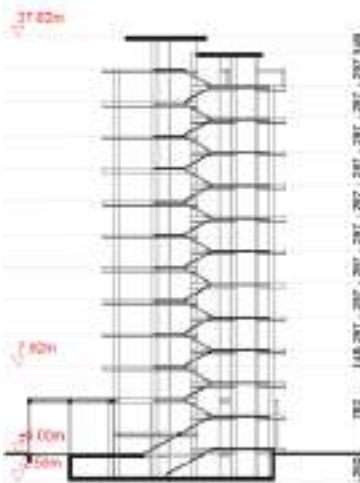
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



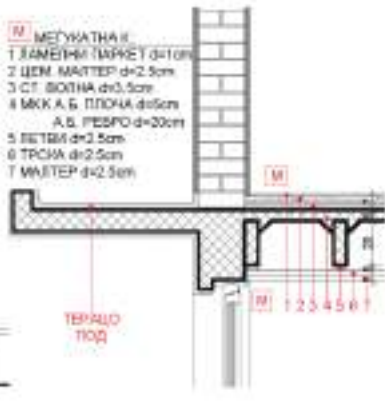
Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

14 ПП 02

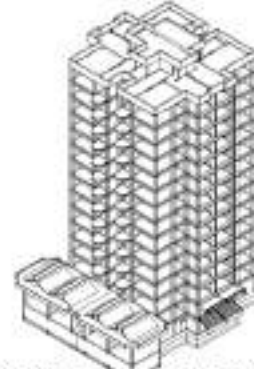
ГОДИНА: 1975 пројект./1979 ИЗГРАБА ИНВЕСТИТОР: Војна пошта - Скопје
АРХИТЕКТИ: АЛЕКСАНДАР СМИЛЕВСКИ ПРОЕКТИРА: ГП „Бетон“ - Скопје
ИЗГРАБА: ГП „Бетон“ - Скопје

КАТНОСТ:
П+13+ТЕРАСА

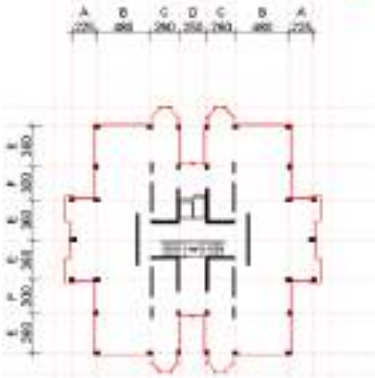
СИТУАЦИЈА:



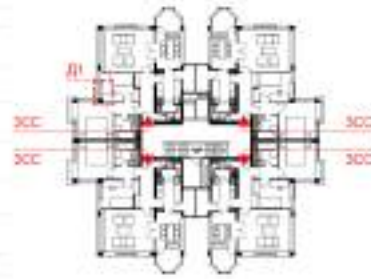
АКСОНОМЕТРИЈА



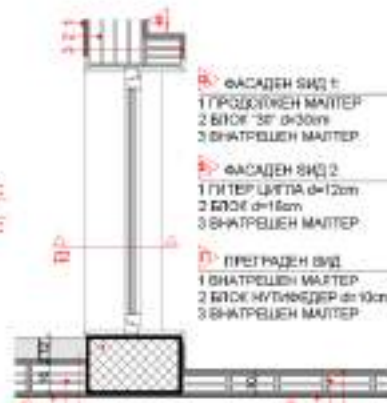
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



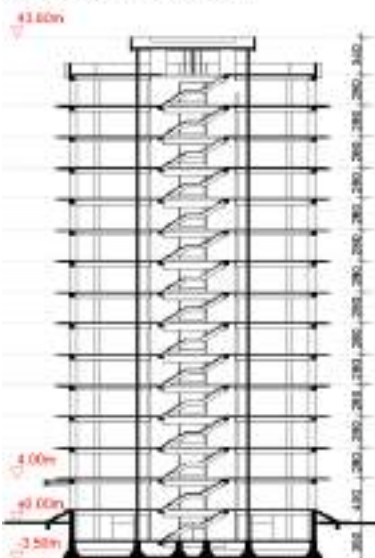
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



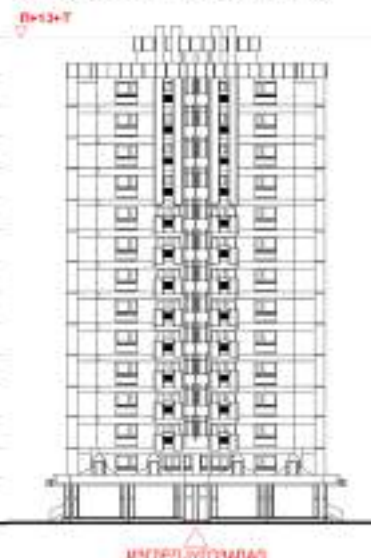
КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



D1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



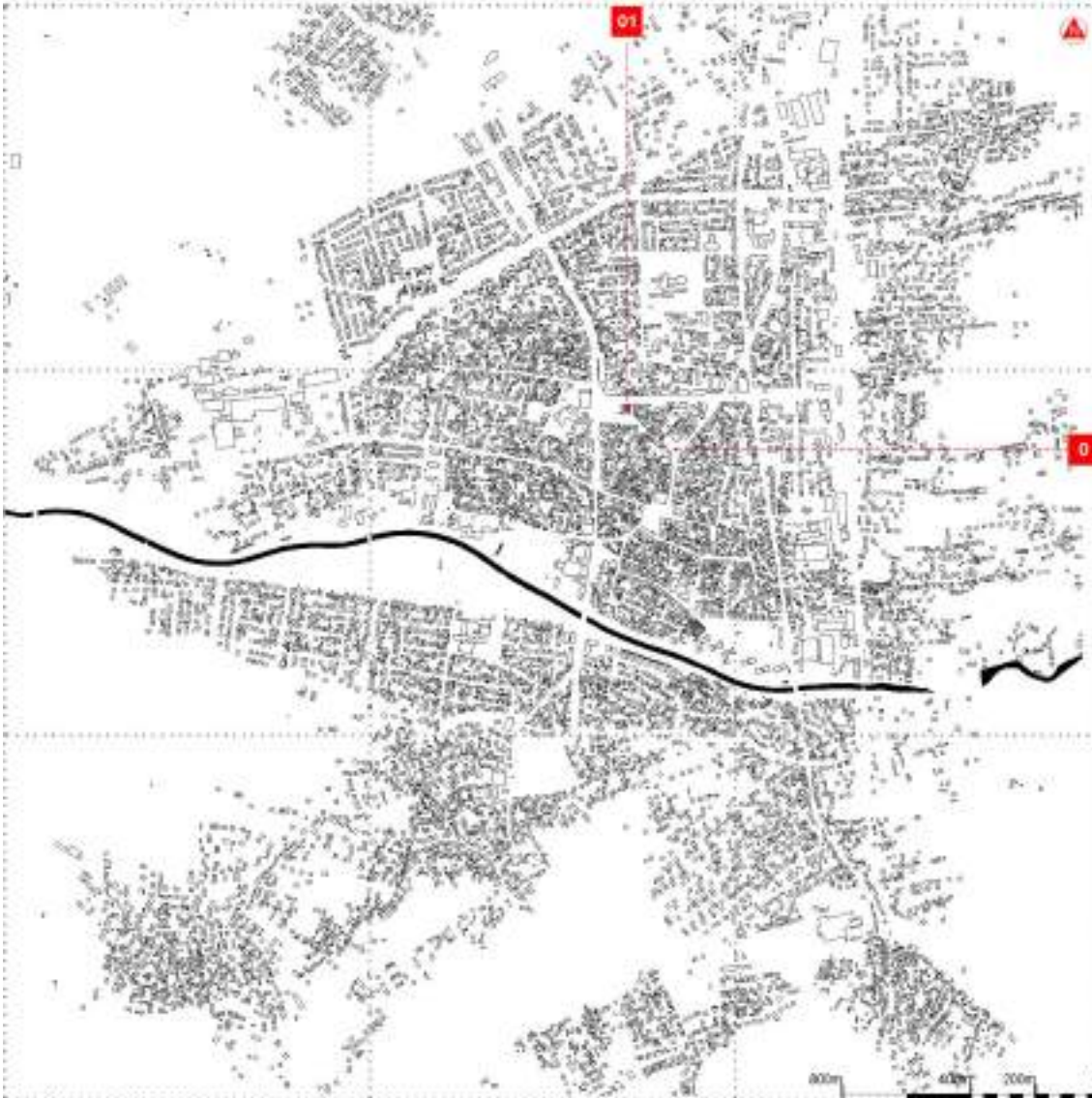
ИЗГЛЕД



D2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



15	ГО			
ГРАД:	ГОСТИВАР	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ	
РЕГИОН:	ПОЛОШКИ РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ: 1	ВКУПЕН БРОЈ: 1	
		ПЕРИОД: XVIII век	ПЕРИОД: 1991 година	

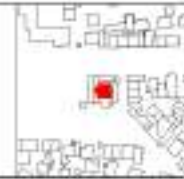


15 ГО 01

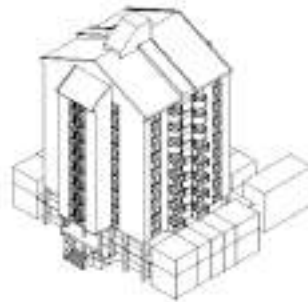
ГОДИНА: 1991 ПРОЕКТ
 АРХИТЕКТИ: ЉУБОМИР ГОГОВ
 ПАРАСКЕВА ГРЕБЕНАРСКА

ИНВЕСТИТОР: ГП „Бетон“ - Скопје
 ПРОЕКТИРА: ГП „Бетон“ - Скопје
 ИЗГРАДБА: ГП „Бетон“ - Скопје

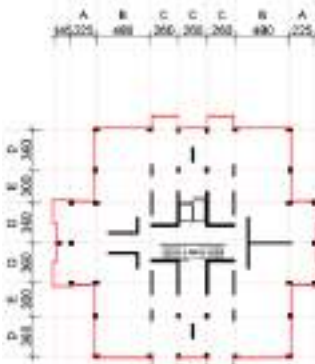
КАТНОСТ:
П+М+8+ПК
 СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



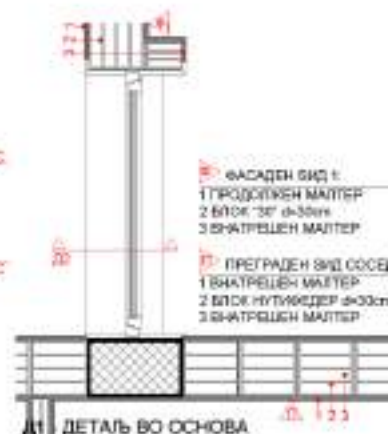
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



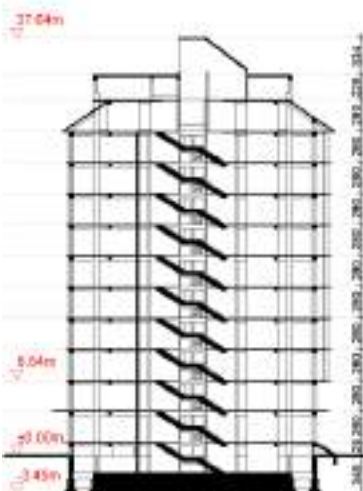
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



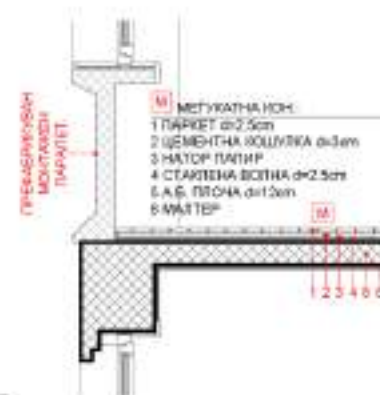
ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



ДЕТАЉ ПРЕСЕК



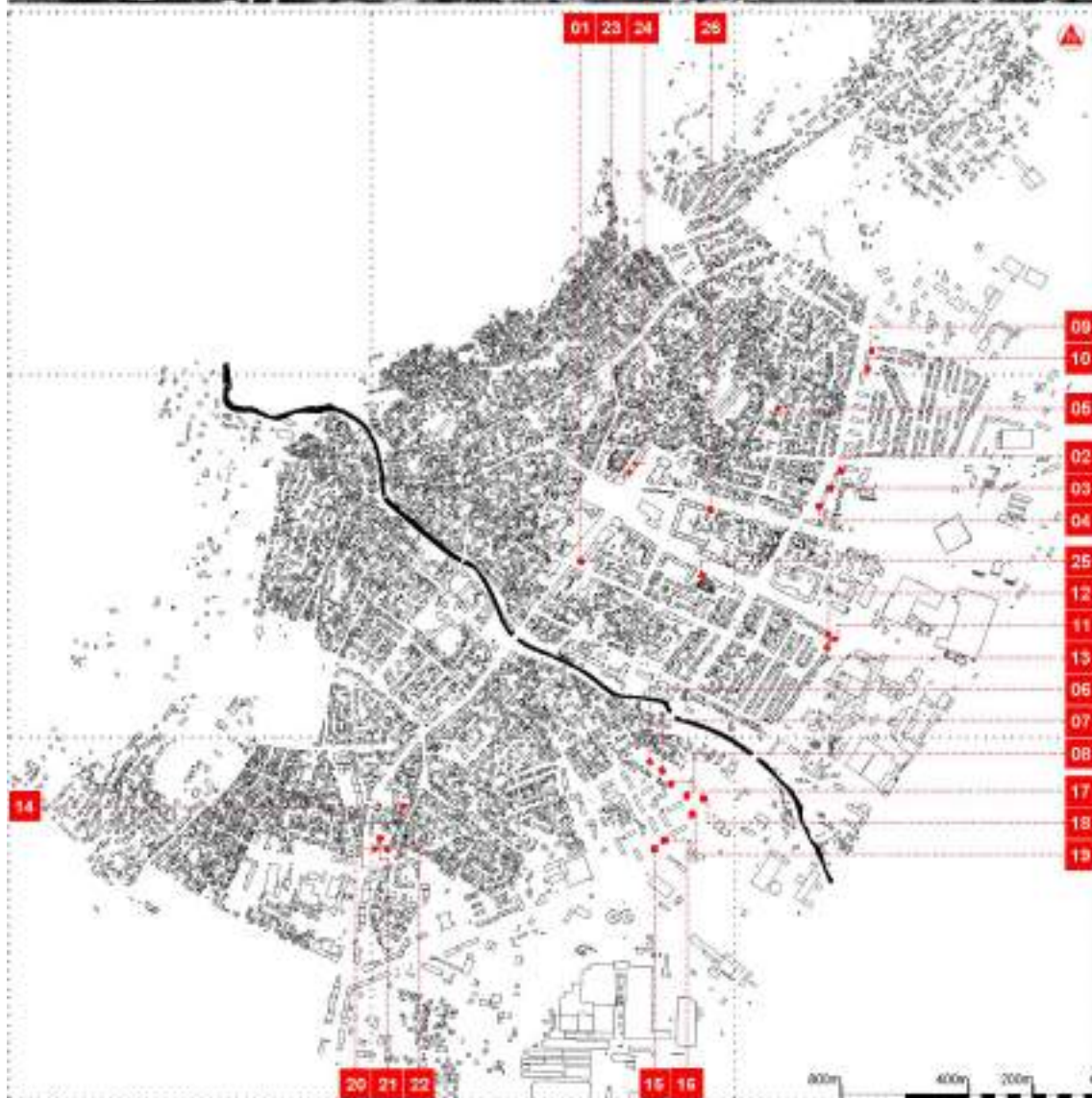
17	ТЕ				
ГРАД:	ТЕТОВО	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ		
РЕГИОН:	ПОЛОШКИ РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ:	ВКУПЕН БРОЈ: 26		
		ПЕРИОД:	ПЕРИОД: 1968 година - 1990 година		



Подлога на град превозена од:
Улична мрежа на Тетово - 1937 година
Armi Faraj, A. S. (2023). ORGANIC VS PLANNED: THE EVOLUTION OF THE SPATIAL. In Journal of Applied Sciences-SUT JAS-SUT, 6 (pp. 9-29)

17 ТЕ

ГРАД:	ТЕТОВО	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ
РЕГИОН:	ПОЛОШКИ РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ:	ВКУПЕН БРОЈ: 26
		ПЕРИОД:	ПЕРИОД: 1968 година - 1990 година



16 ТЕ 01

ГОДИНА: 1960 ПРОЕКТ
 АРХИТЕКТИ: АЛЕКСАНДАР
 СЕРАФИМОВСКИ

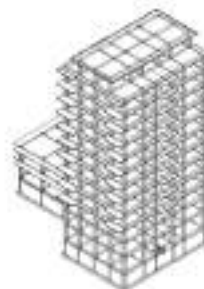
ИНВЕСТИТОР: БП „Љуботен“ - Тетово
 ПРОЕКТИРА: БП „Љуботен“ - Тетово
 ИЗГРАДБА:

КАТНОСТ:
 П+М+10+Т

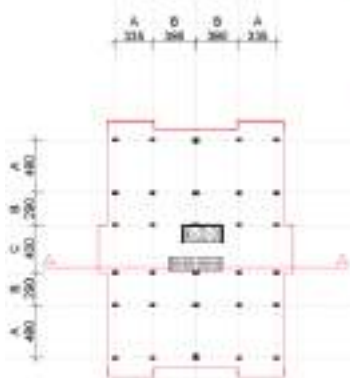
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



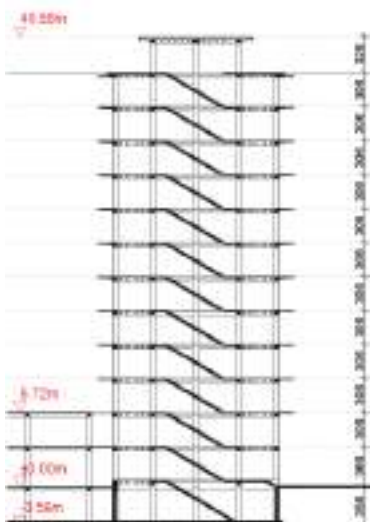
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



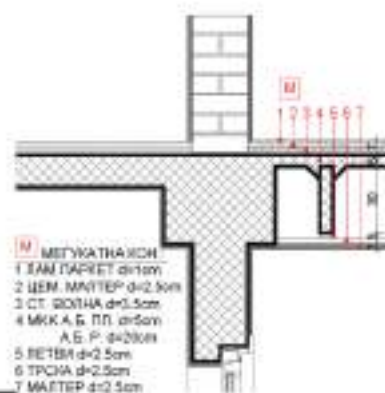
Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



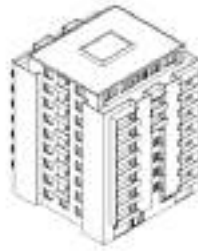
Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

16 TE 02 03 04

ГОДИНА: 1974 ПРОЕКТ
АРХИТЕКТИ:

ИНВЕСТИТОР: ГП „Бетон“ - Скопје
ПРОЕКТИРА: ГП „Бетон“ - Скопје
ИЗГРАДБА: ГП „Бетон“ - Скопје

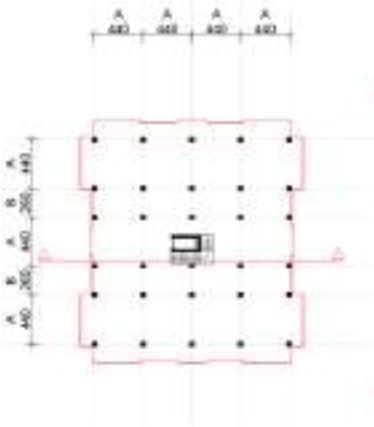
КАТНОСТ:
П+7+ПК
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

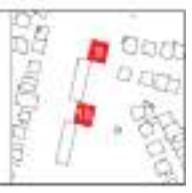


16 ТЕ 05 06 ... 10

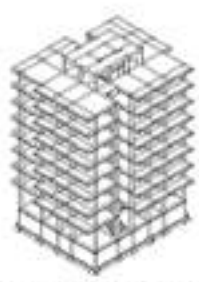
ГОДИНА: 1971-1977 ПРОЕКТ
 АРХИТЕКТИ: АНДРЕЈА НЕШОВ
 СОЊА ПРЕНЦОВА Ј.

ИНВЕСТИТОР: СМЗ за становање - Т.
 ПРОЕКТИРА:
 ИЗГРАДБА:

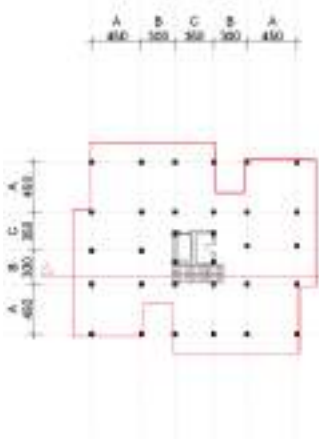
КАТНОСТ:
 П+7+ПК
 СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



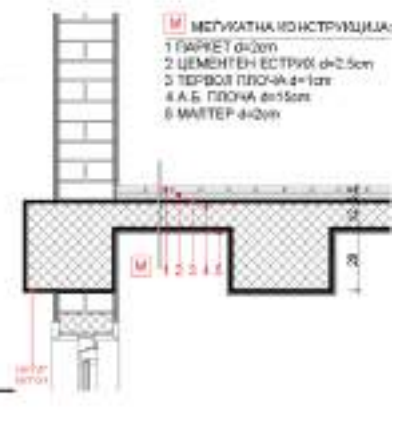
Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД
 ИЗГЛЕД СЕВЕРНОМАД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

16 ТЕ 11

ГОДИНА: 1979 ПРОЕКТ

ИНВЕСТИТОР:

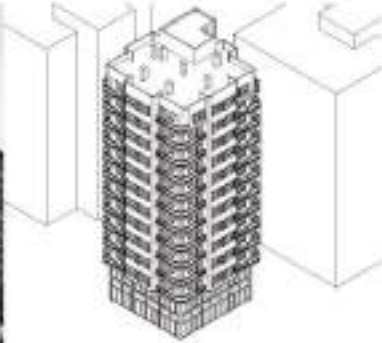
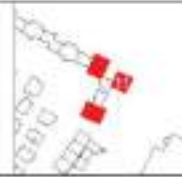
АРХИТЕКТИ: ВЛАДИМИР НИКОЛОСКИ

ПРОЕКТИРА: Биро „Комунапроект“ - Т.

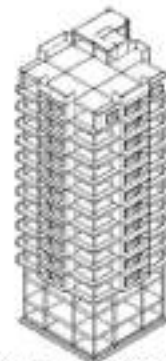
ИЗГРАДБА: ГП „Бетон“ - Скопје

КАТНОСТ:
П+М+10+ПК+Т

СИТУАЦИЈА:

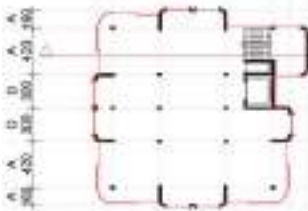


АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА

A B C D A A
180 300 300 420 300



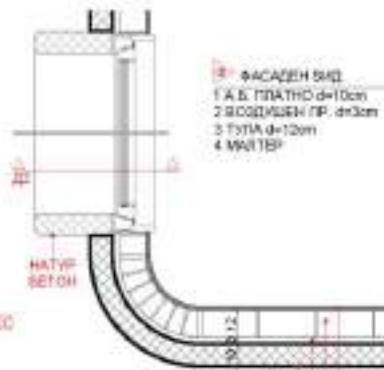
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ

43.60m



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ

П+М+10+ПК+Т

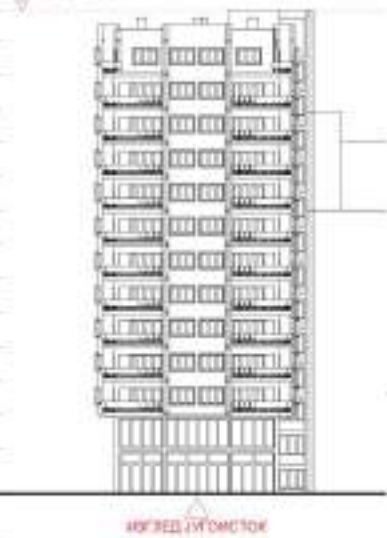


D1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА

- 1 ФАСАДЕН СЛОЈ
- 2 А.Б. ПЛОЧА d=10cm
- 3 ПОСРЕДЕН ПР. d=3cm
- 4 МЛТЕР



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД

ИЗГЛЕД СЛУБОМСТОК



D2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

- 1 МЕДИУМНА КОНСТР.
- 2 ПАРКЕТ d=2.5cm
- 3 КОНСТРУКЦИЈА
- 4 А.Б. ПЛОЧА d=5cm
- 5 А.Б. ПЕРФО d=30cm
- 6 БЕТОН X 2.4 d=2.5cm
- 7 ТРОКА d=2.5cm
- 8 МЛТЕР d=2.5cm



16 ТЕ 12 13 14

ГОДИНА: 1979 проект

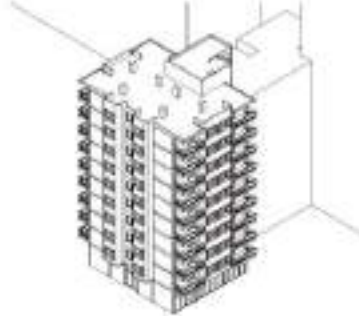
ИНВЕСТИТОР:

КАТНОСТ:
П+В+ПК+Т

АРХИТЕКТИ: ВЛАДИМИР НИКОЛОСКИ

ПРОЕКТИРА: Биро „Комунапроект“ - Т.

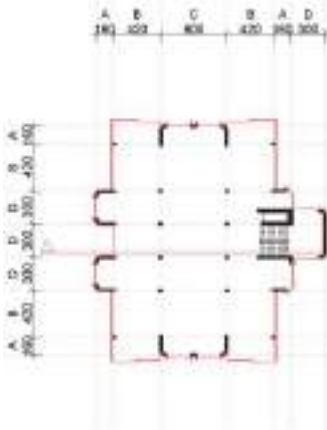
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



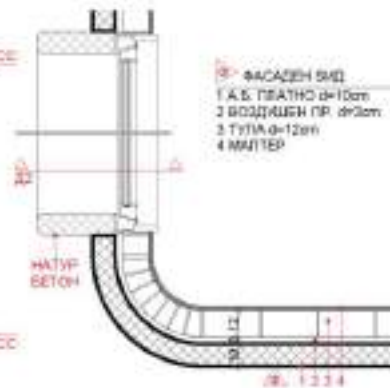
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ

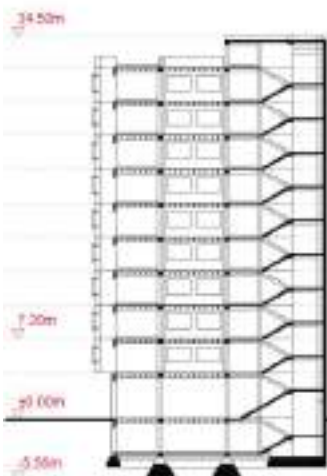


КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА

- Ф - ФАСАДЕН СМЕТ
- 1 А.Б. ПЛАТНО $\phi=10\text{cm}$
- 2 ВОЗДУШЕН ПР. $\phi=3\text{cm}$
- 3 ТУЛА $\phi=12\text{cm}$
- 4 МАЛТЕР



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

- М - МЕГЛАТНА КОНСТР.
- 1 ПАРКЕТ $\phi=2.5\text{cm}$
- 2 ПЕРИМТ $\phi=2.5\text{cm}$
- 3 КОНСТРУКЦИЈА
- А.Б. ПЛОЧА $\phi=5\text{cm}$
- А.Б. РЕБРО $\phi=30\text{cm}$
- 4 ЛЕТВИ X $\Sigma \phi=2.5\text{cm}$
- 5 ТРСКА $\phi=2.5\text{cm}$
- 6 МАЛТЕР $\phi=2.5\text{cm}$

16 TE 15 16 ... 19

ГОДИНА: 1980-1981 ПРОЕКТ

АРХИТЕКТИ:

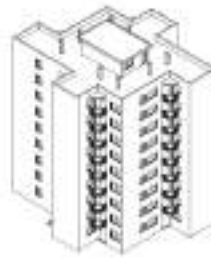
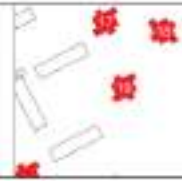
ИНВЕСТИТОР: СМЗ за становање - Т.

ПРОЕКТИРА: Биро „Комунапроект“ - Т.

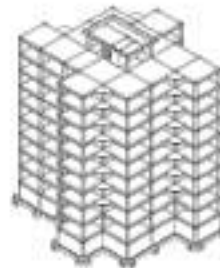
ИЗГРАДБА: ГРО „Мајерови“ - Скопје

КАТНОСТ:
П+В+ТЕРАСА

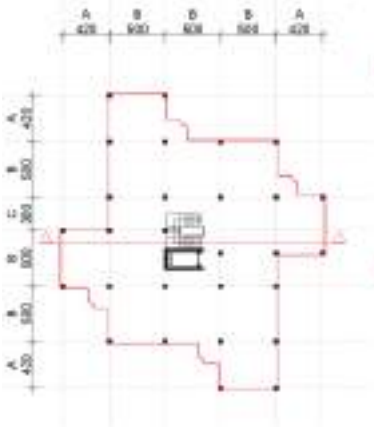
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



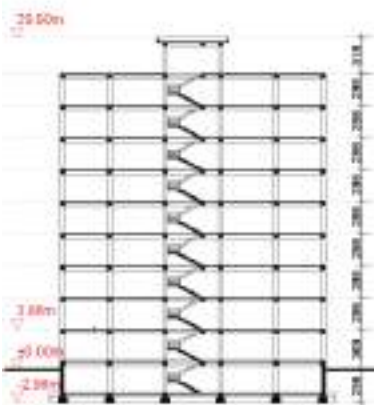
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



D1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



D2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



16 ТЕ 20 21 22

**КАТНОСТ:
П+М+9+Т**



ГОДИНА: 1981 пројект / 1984 пројект

ИНВЕСТИТОР: ГРО „Мајурово“ - Скопје

СИТУАЦИЈА:

АРХИТЕКТИ: ВЛАДИМИР НИКОЛОВСКИ

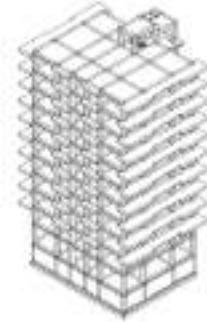
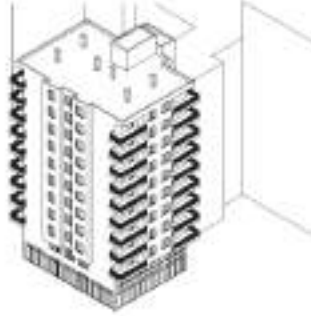
ПРОЕКТИРА: Биро „Комунапројект“ - Т.

З. СТЕФАНОВСКИ

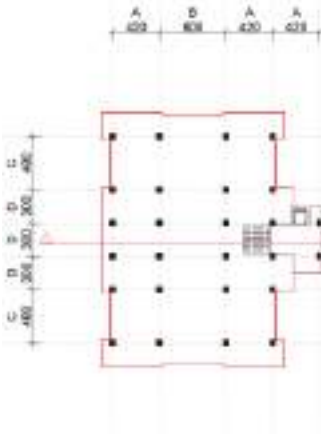
ИЗГРАДБА: ГРО „Мајурово“ - Скопје



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



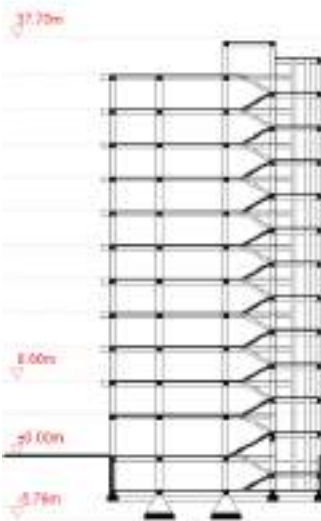
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

16 ТЕ 23 24

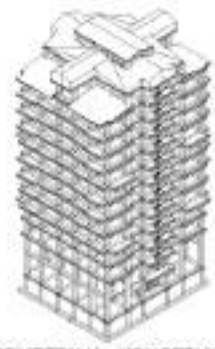
ГОДИНА: 1982 ПРОЕКТ
 АРХИТЕКТИ: АЛЕКСАНДАР
 СЕРАФИМОВСКИ

ИНВЕСТИТОР: ГРО „Гранит“ - Тетово
 ПРОЕКТИРА: ПП „Манедонијапроект“
 ИЗГРАДБА:

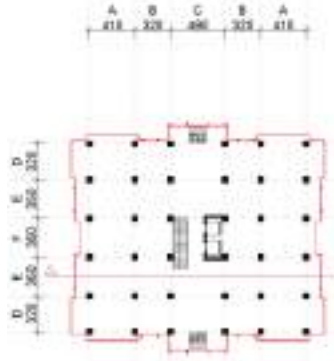
КАТНОСТ:
П+М+10+ПК
 СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



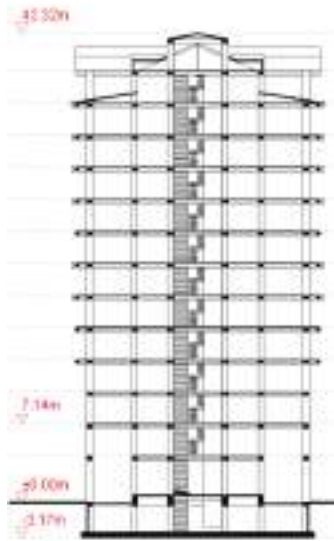
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



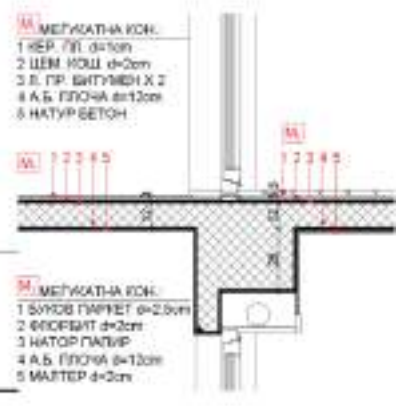
D1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



D2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



16 ТЕ 25

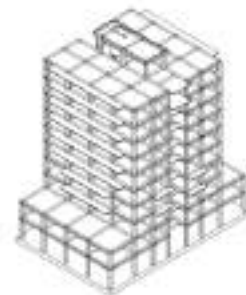
ГОДИНА: 1986 проект
 АРХИТЕКТИ:

ИНВЕСТИТОР:
 ПРОЕКТИРА:
 ИЗГРАДБА:

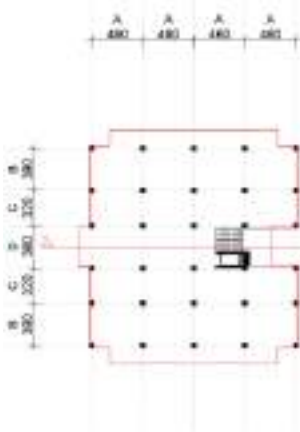
КАТНОСТ:
 П+М+8+Т
 СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



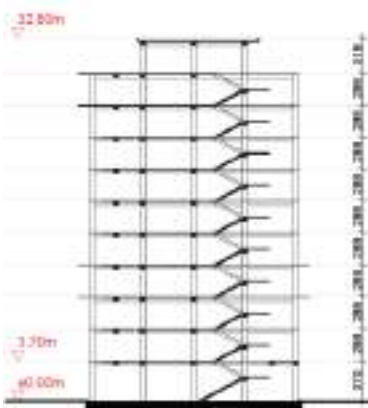
КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА

- Ф** - ФЛОРИДЕН СМЛ
- 1 ПРОДОЛЖЕН МАЛТЕР $\phi=2.5cm$
 - 2 БИРАМНОК БЛОК $\phi=25cm$
 - 3 ПРОДОЛЖЕН МАЛТЕР $\phi=2.5cm$

- П** - ПРЕГРАДЕН СМЛ
- 1 ПРОДОЛЖЕН МАЛТЕР $\phi=2.5cm$
 - 2 БИРАМНОК БЛОК $\phi=12cm$
 - 3 ПРОДОЛЖЕН МАЛТЕР $\phi=2.5cm$



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО

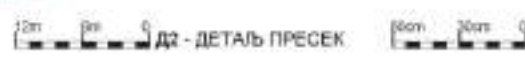


ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

- М** - МЕГЛАТНА КОНСТРУКЦИЈА:
- 1 БУКОВ ПАРКЕТ $\phi=2.5cm$
 - 2 ЦЕМЕНТНА КОШЛИЦА $\phi=3.5cm$
 - 3 П.Е. ФОЛЦИЈА
 - 4 СТИРОПОР $\phi=2cm$
 - 5 А.Б. ПЛОЧА $\phi=14cm$
 - 6 ПРОДОЛЖЕН МАЛТЕР $\phi=2.5cm$



16 ТЕ 26

ГОДИНА: 1990 ПРОЕКТ

АРХИТЕКТИ: ДУШАН ДЕМБОВСКИ

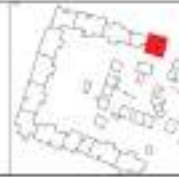
ИНВЕСТИТОР:

ПРОЕКТИРА: Биро „Комунапроект“ - Т.

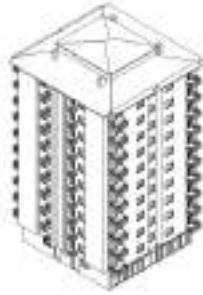
ИЗГРАДБА:

КАТНОСТ:
П+10

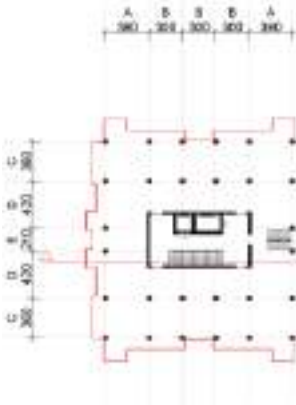
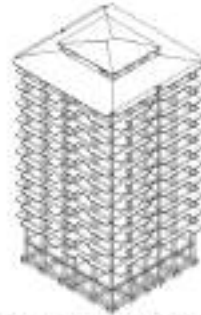
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



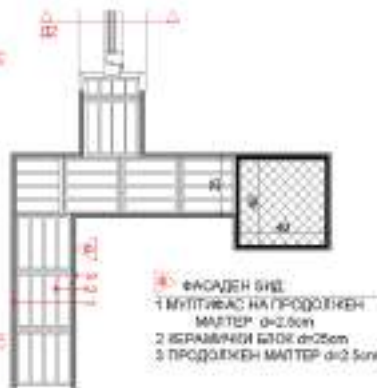
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ

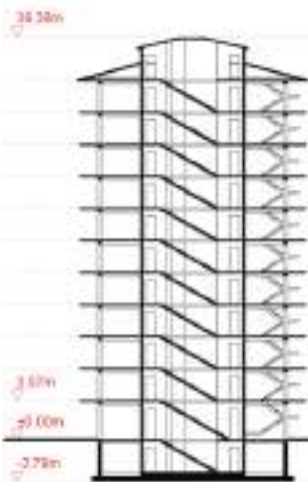


КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА

- ФАСАДЕН СЛОЈ
- 1 МУЛТИВАС НА ПРОДОЛЖЕН МАЛТЕР d=2.00m
- 2 ИСРАМЛЕН БЛОК d=25cm
- 3 ПРОДОЛЖЕН МАЛТЕР d=2.5cm



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД

ИЗГЛЕД С УГОМОТОК

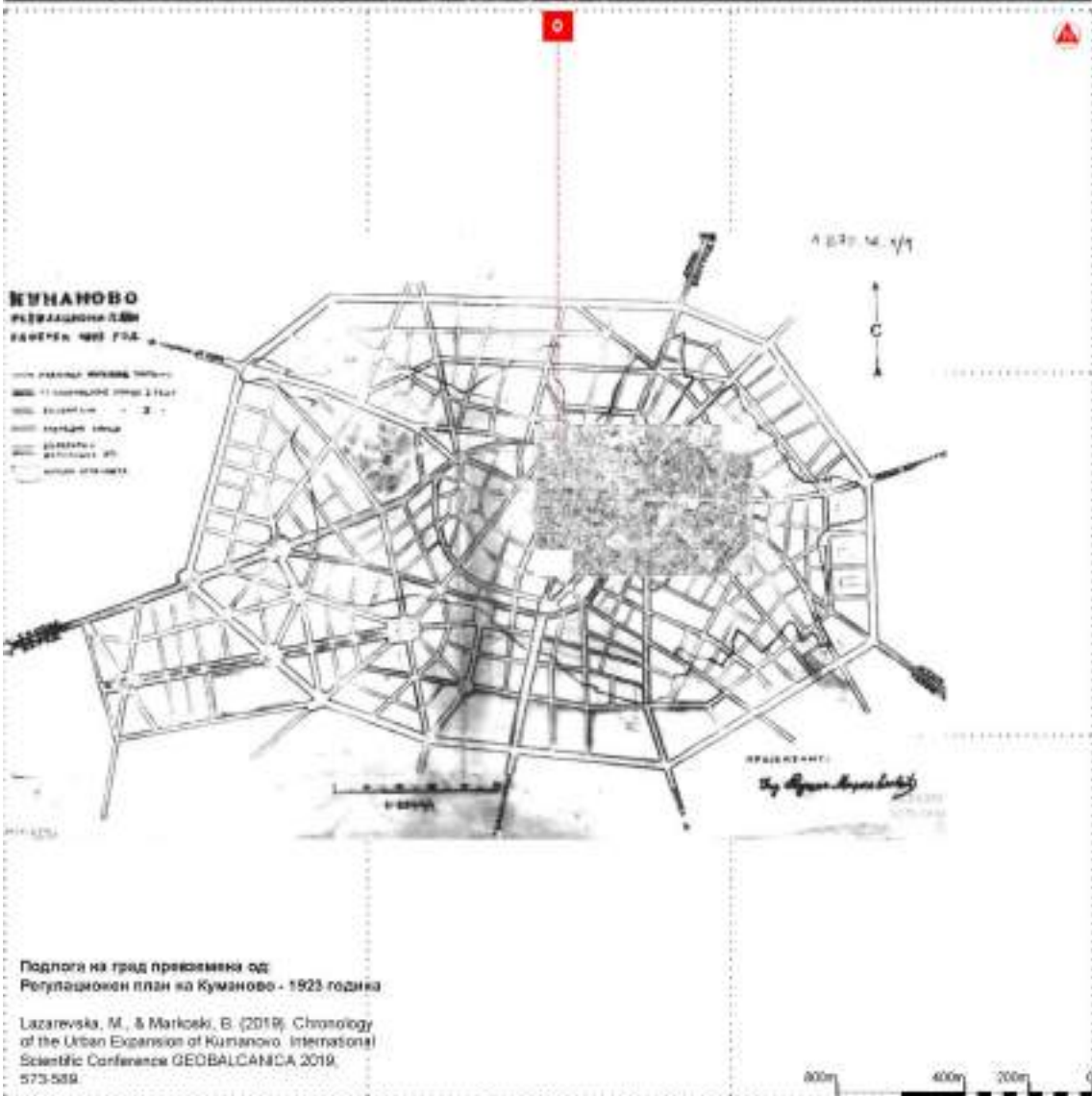


- МЕТУЛНА КОНСТРУКЦИЈА:
- 1 БУКОВ ПАРКЕТ d=2.50m
- 2 ЦЕМЕНТНА КОШУРКА d=3.5cm
- 3 П.Е. ФОСФИЈА
- 4 СТИРОПОР d=2cm
- 5 А.Б. ПЛОЧА d=14cm
- 6 ПРОДОЛЖЕН МАЛТЕР d=2.5cm



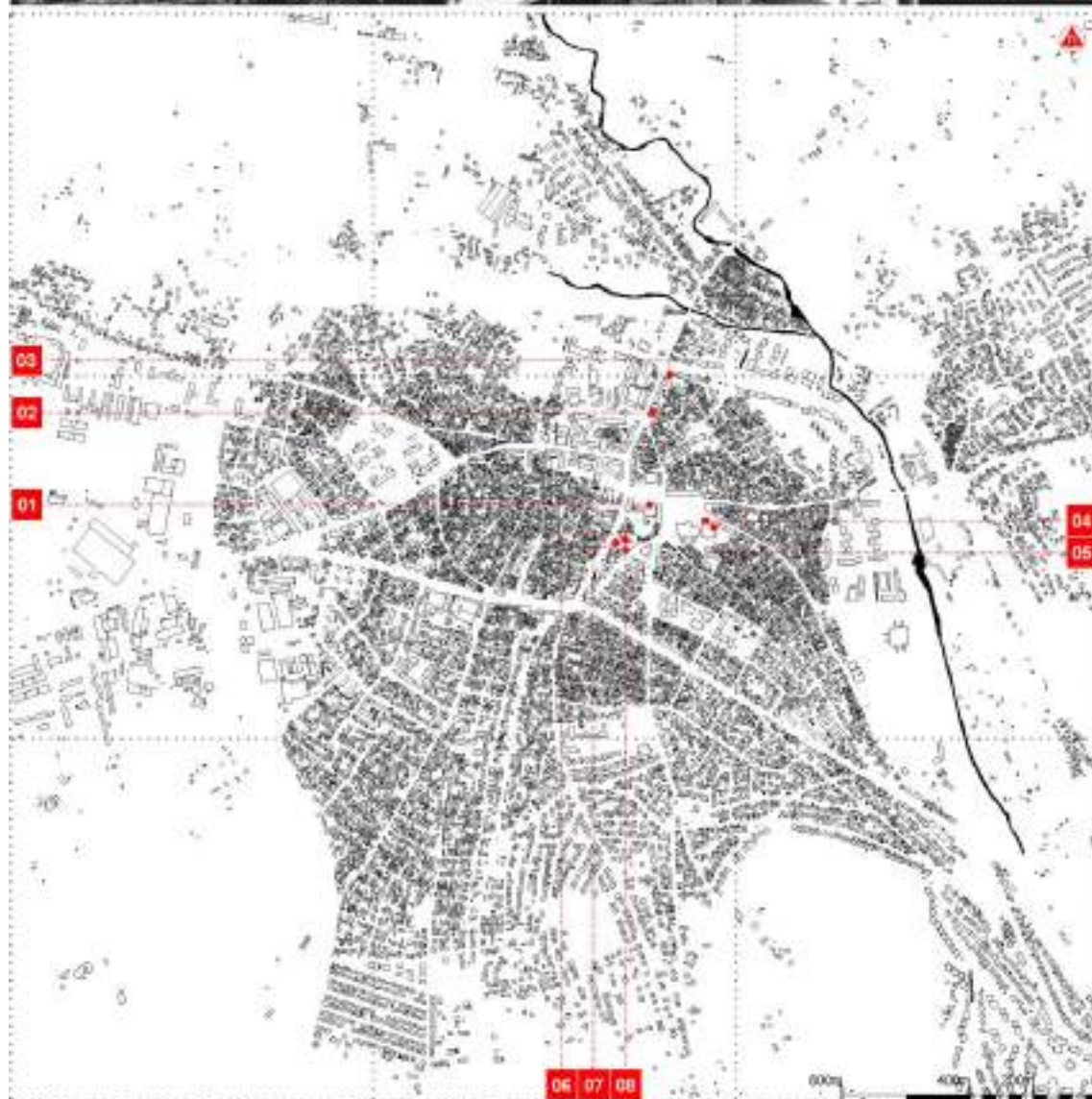
Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

17	KY				
ГРАД:	КУМАНОВО	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ		
РЕГИОН:	СЕВЕРОИСТОЧЕН РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ: 1	ВКУПЕН БРОЈ: 8		
		ПЕРИОД:	XVI век - разрушена	ПЕРИОД:	1968 година - 1991 година

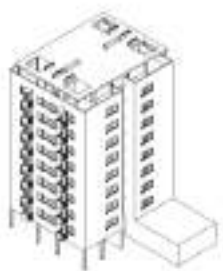


17 КУ

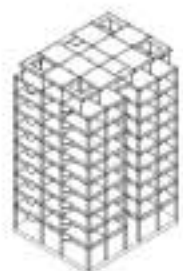
ГРАД:	КУМАНОВО	ИСТОРИСКИ КУЛИ	СТАНБЕНИ КУЛИ		
РЕГИОН:	СЕВЕРОИСТОЧЕН РЕГИОН	ВКУПЕН БРОЈ: 1	ВКУПЕН БРОЈ: 8		
		ПЕРИОД:	XVI век - разрушена	ПЕРИОД:	1968 година - 1991 година



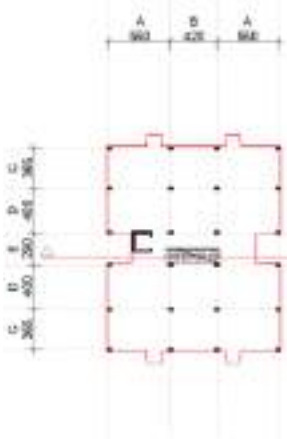
17 КУ 01	ГОДИНА: 1968 проект	ИНВЕСТИТОР:	КАТНОСТ: П+8+ПК	СИТУАЦИЈА:
АРХИТЕКТИ: АЛЕКСАНДАР СЕРАФИМОВСКИ	ПРОЕКТИРА: „Македонијапроект“ - С.к.	ИЗГРАДБА: ГП „Делагонија“ - Скопје		



АКСОНОМЕТРИЈА



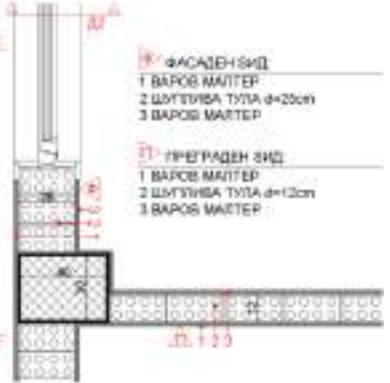
АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



17 КУ 02

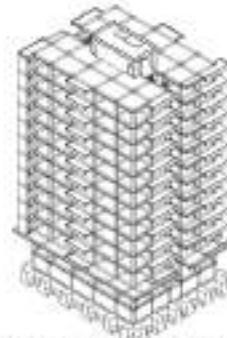
ГОДИНА: 1970 ПРОЕКТ
 АРХИТЕКТИ: Д. СТЕФАНОВСКИ

ИНВЕСТИТОР:
 ПРОЕКТИРА: „Македонијапроект“ - Сс.
 ИЗГРАДБА: ГП „Делагонија“ - Скопје

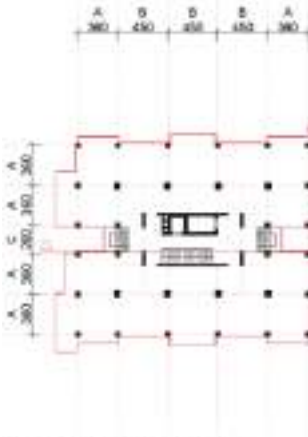
КАТНОСТ:
 П+11+ПК
 СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



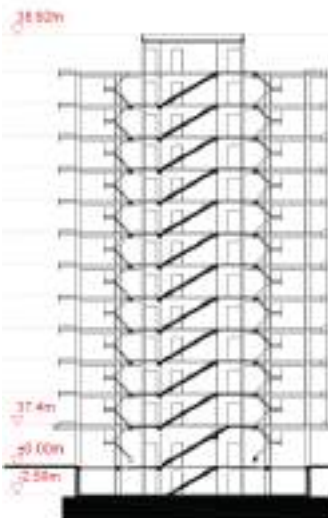
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



D1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



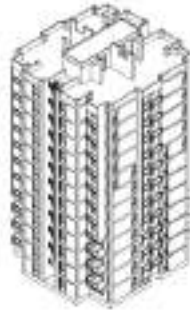
ИЗГЛЕД



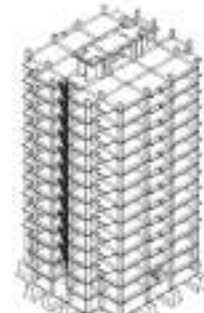
D2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК



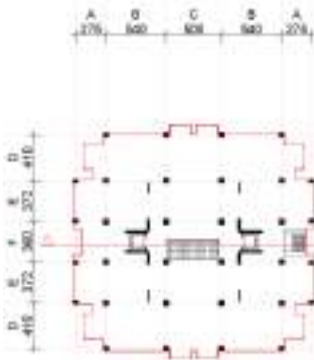
17 КУ 03	КАТНОСТ: П+11+ПК	
ГОДИНА: 1970 ПРОЕКТ	ИНВЕСТИТОР: СИЗ за становање - Кум.	СИТУАЦИЈА:
АРХИТЕКТИ: ВЛАДИСКА, Н. БОГУДИН, Д. ТОВКОВСКИ, К. БОРАТОВСКИ, А. ВАНЧАНОВСКИ, С. АЛОСТАЛОВСКИ	ПРОЕКТИРА: „Македонијапроект“ - С.к.	
	ИЗГРАДБА: ГП „Делагонија“ - Скопје	



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



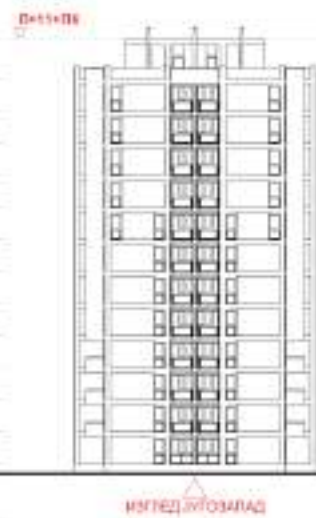
КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

17 КУ 05

ГОДИНА: 1976 проект / 1978 изведба

ИНВЕСТИТОР: СИЗ за становање - Кум.

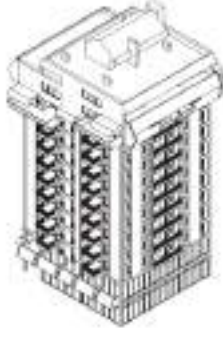
АРХИТЕКТИ: ВЕРА КОСЕВА

ПРОЕКТИРА: „Македонијапроект“ - Сс.

ИЗГРАДБА: ГП „Лелагонија“ - Скопје

КАТНОСТ: П+М+9+2ПК+Т

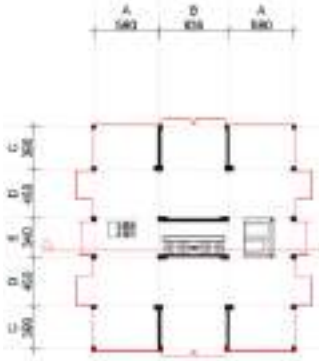
СИТУАЦИЈА:

АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



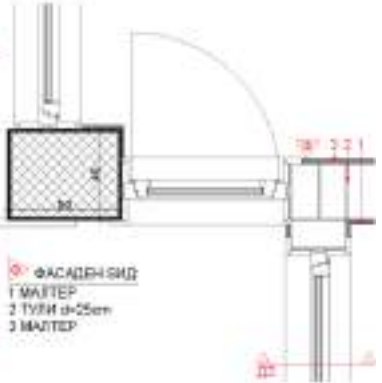
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ

43.60m



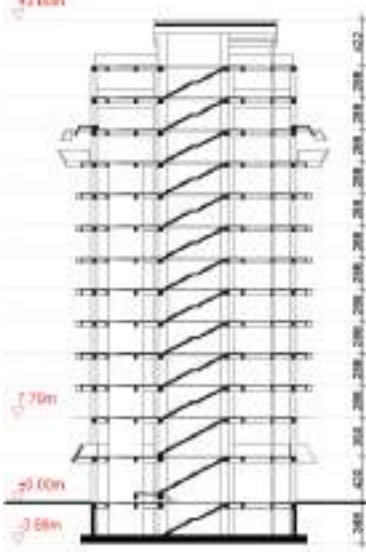
КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ

П+М+9+2ПК+Т



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА

ФАСАДЕН СИД
1 МАЛТЕР
2 ТУФИ d=25cm
3 МАЛТЕР



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

МЕДИУМНА КОНСТРУКЦИЈА:
1 ТЕРМОЗ d=2.5cm
2 ЦЕМЕНТНА ВОШУЛКА d=2.5cm
3 А.Б. ПЛОЧА d=12cm
4 НАТУР БЕТОН



17 КУ 06 07

ГОДИНА: 1991 ПРОЕКТ
АРХИТЕКТИ: Б. ЛАЗАРОВСКА
К. ДОЦЕВСКА

ИНВЕСТИТОР: АД „Козјак“ - Куманово
ПРОЕКТИРА: АД „Козјак“ - Куманово
ИЗГРАДБА: АД „Козјак“ - Куманово

КАТНОСТ:
П+2М+В+ПК

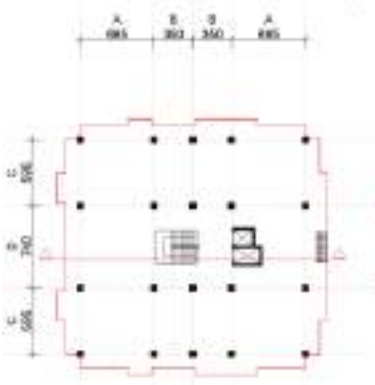
СИТУАЦИЈА:



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



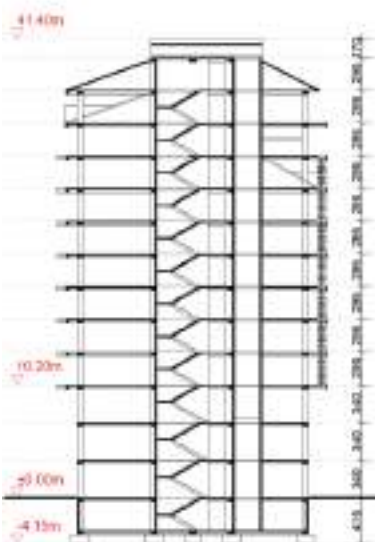
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО

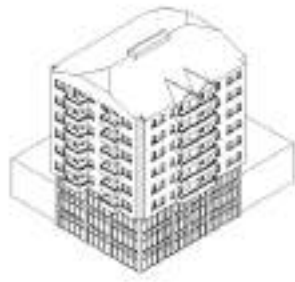


ИЗГЛЕД

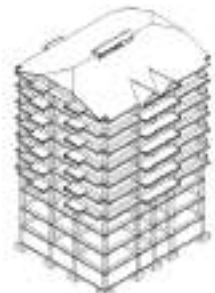


Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

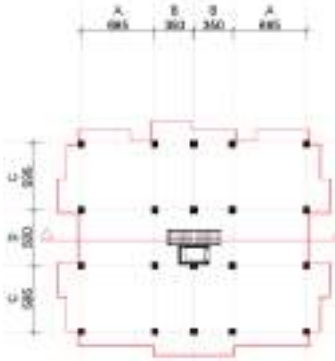
17 КУ 08	ГОДИНА: 1991 проект	ИНВЕСТИТОР: АД „Козјак“ - Куманово	КАТНОСТ: П+2М+Б+ПК	
	АРХИТЕКТИ: Б. ПАЗАРЕВСКА К. ДОЦЕВСКА	ПРОЕКТИРА: АД „Козјак“ - Куманово	СИТУАЦИЈА:	
	ИЗГРАДБА: АД „Козјак“ - Куманово			



АКСОНОМЕТРИЈА



АКСОНОМЕТРИЈА - КОНСТРУКЦИЈА



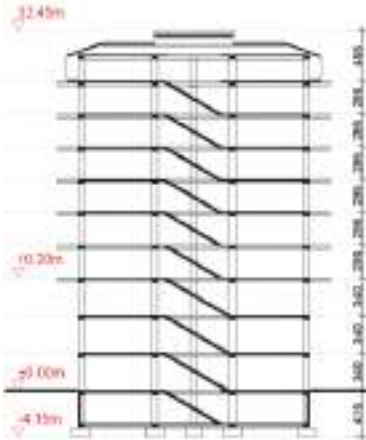
КОНСТРУКТИВЕН СИСТЕМ



КАРАКТЕРИСТИЧЕН СТАНБЕН КАТ



Д1 - ДЕТАЉ ВО ОСНОВА



ПРЕСЕК НИЗ СКАЛИШНО ЈАДРО



ИЗГЛЕД



Д2 - ДЕТАЉ ПРЕСЕК

БИОГРАФИЈА

МАРИЈА ПЕТРОВА

ОПШТИ ИНФОРМАЦИИ

1995 родена во Кочани;

ОБРАЗОВАНИЕ

2010-2014 Средношколски студии при СОУ „Љупчо Сантов“ – Кочани;

2014 Запишува интегрирани студии по архитектура на Архитектонскиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје;

2020 Магистрира на Архитектонскиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје кај проф. д-р Минас Бакалчев на тема „Од фрагменти на маалска заедница до нова колективна заедница“;

2021-2026 Докторски студии по архитектура и урбанизам при Архитектонскиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје;

РАБОТНО ИСКУСТВО

2017-2020 Демонстратор на Архитектонскиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје;

2018 - Практикант и надворешен соработник при ЦКИ „Концепт ЕУ“ – Кочани;

2020 - Асистент на Архитектонскиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје;

ИЗЛОЖБИ

2023 „Лабораторија од минатото за иднината: Приказни за Летната школа за архитектура во манастирот Свети Јоаким Осоговски, 1992 – 2017“ - годинашниот национален претставник на 18. Интернационална изложба на архитектура во Венеција. (комесар: Дита Старова-Керими, куратори: А.Петановски, Д.Крстески, Д.Драгановски, М.Петрова и Г.Петров. автори: М.Бакалчев, М.Хаци-Пуља, А.Радевски, С.Тасиќ и Д.Папастеревски);

2023 Автор на изложбата „Алекснадар Гицов - Портрет на еден архитект“ - НУЦК „Бели Мугри“ – Кочани (соработници: Д.Јанев, С.Јованоска, А.Пошка, Т.Стеваноска, К.Кочоски, В.Прошева, Д.Илиов, Ј.Коцева, А.Ристиќ);

2025 Автор на изложбата „Вертикални форми на населување на градот Велес“ - Ликовен салон во Велес (ко-автори: С.Јованоска, Т.Стеваноска, А.Пошка, Г.Трајановски, К.Кочоски и Д.Јанев);

НАГРАДИ

2021 Признание „Инженерски прстен“ за најдобар дипломиран студент на Архитектонски факултет – Скопје, под покровителство на претседателот Стево Пендаровски, во организација на Инженерската институција на Македонија и Комора на овластени архитекти и овластени инженери;

2024 Признание во рамки на проектот „Иднината Почнува Дома“ за успешни млади личности во својата област на професионално работење; под покровителство на ТИРЗ и Стопанска Комора на Република Северна Македонија.