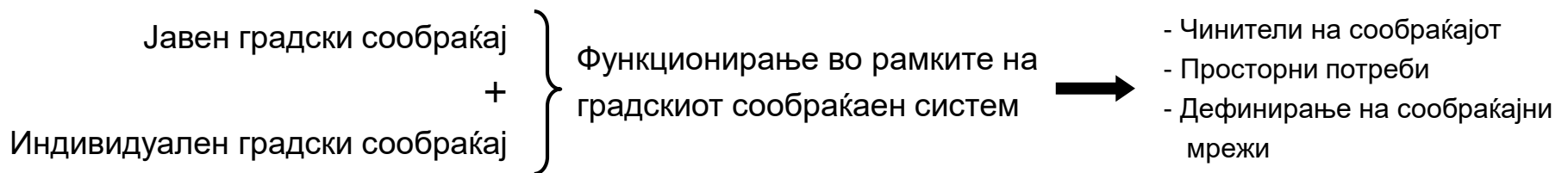


ПЛАНИРАЊЕ НА ГРАДСКОТ СООБРАЌАЕН СИСТЕМ

ПЛАНИРАЊЕ НА ГРАДСКОТ СООБРАЌАЕН СИСТЕМ



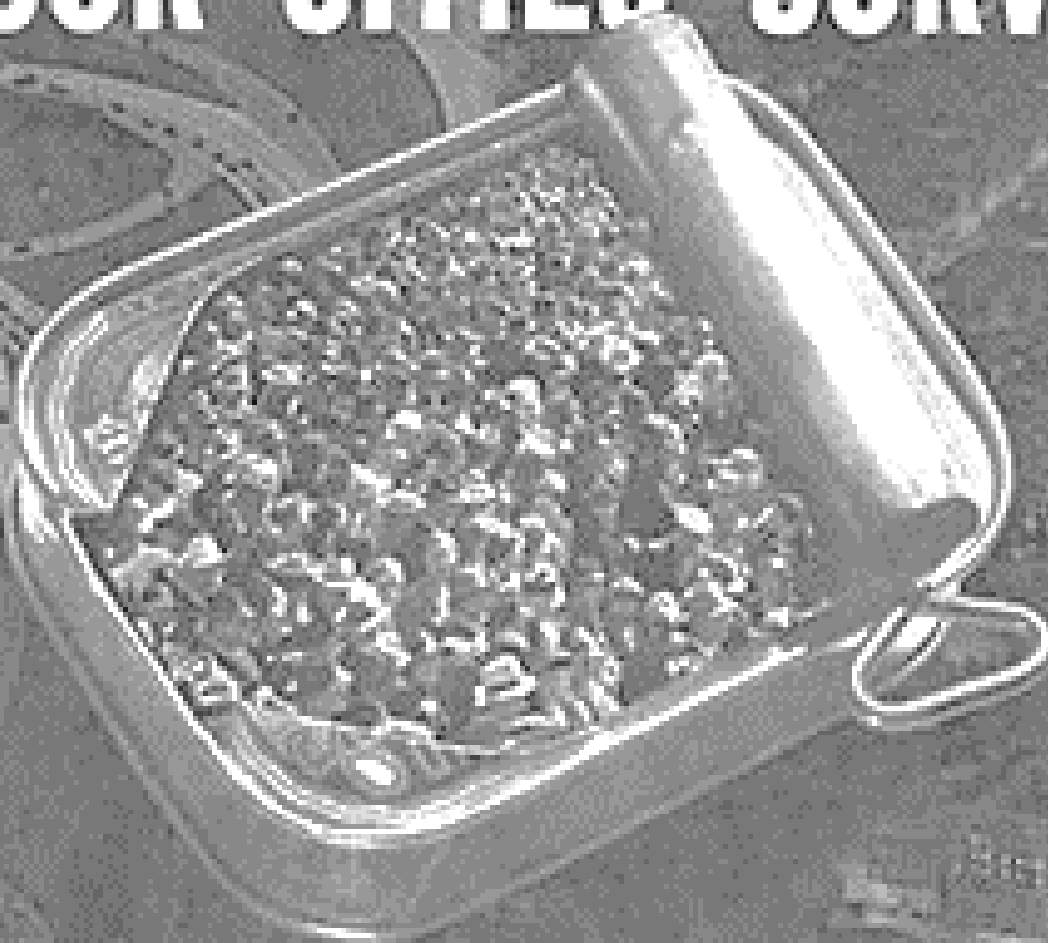
ПЛАНИРАЊЕ НА ГРАДСКОТ СООБРАЌАЕН СИСТЕМ

капацитет | комфор | сигурност



УП2

CAN OUR CITIES SURVIVE?



J.L.SERT C.I.A.M.





1850



1920



2010



2020



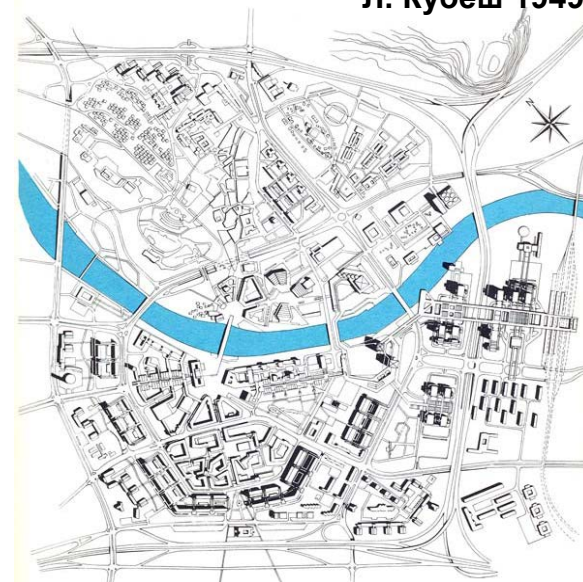
Д. Леко 1914



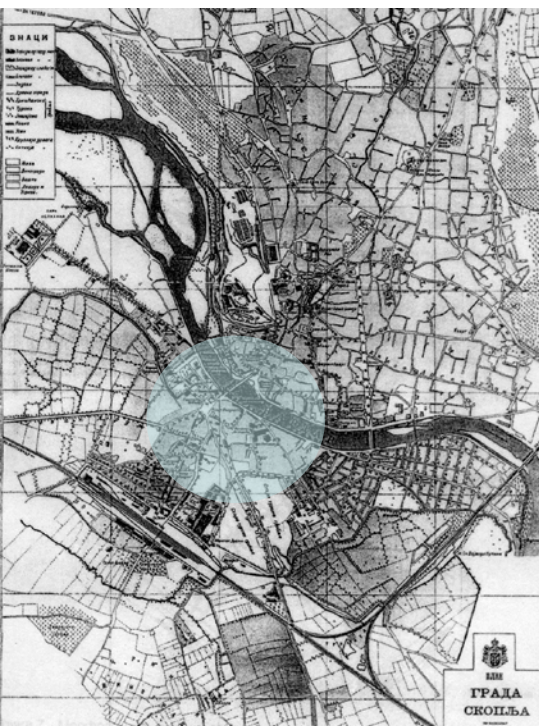
Ј. Михајловиќ 1929



Л. Кубеш 1949



К. Танге 1965



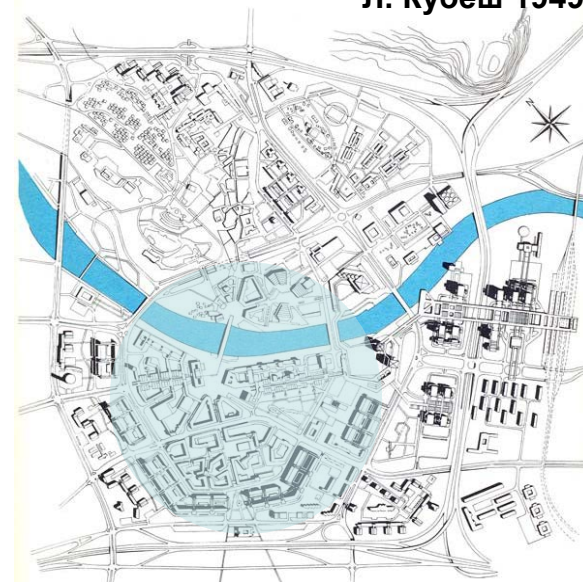
Д. Леко 1914



Ј. Михајловиќ 1929



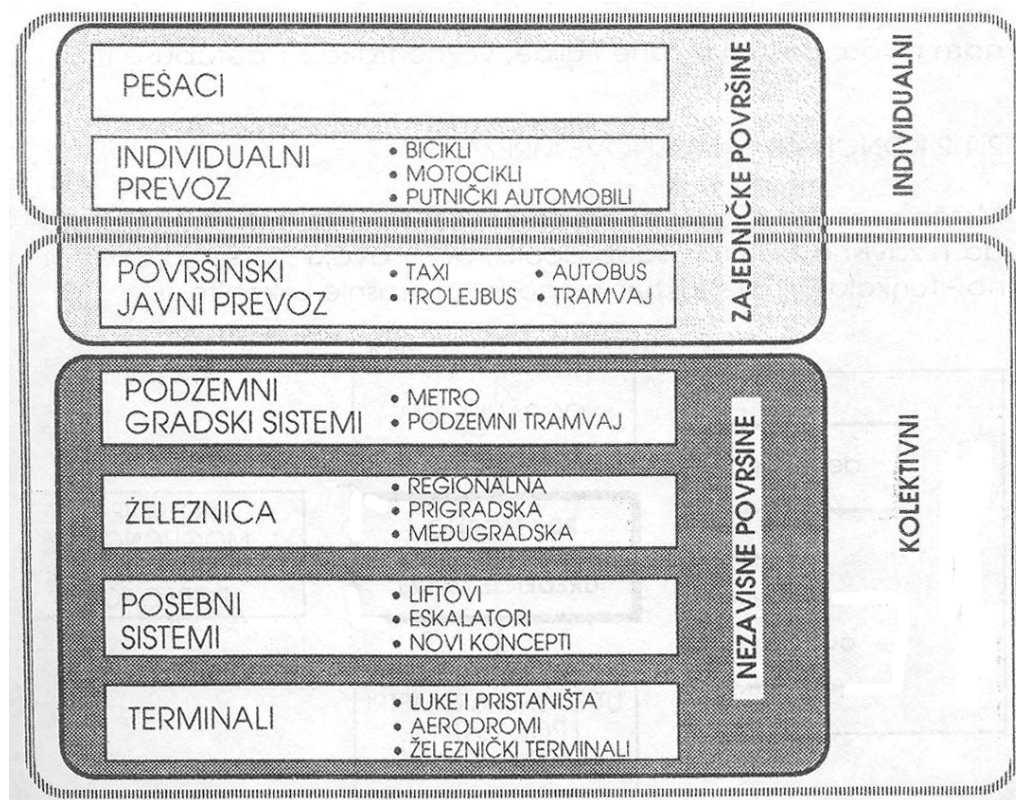
Л. Кубеш 1949



К. Танге 1965

ПЛАНИРАЊЕ НА ГРАДСКИОТ СООБРАЌАЕН СИСТЕМ

Планирањето и проектирањето на градскиот сообраќаен систем (ГСС) е најтесно поврзано со планираната намена на површините и е нераздвоен дел на целината на процесот на урбанистичко планирање. Суштински дел на планирањето на ГСС е определувањето на улогата и распределбата на учеството на јавниот и индивидуалниот градски сообраќај во целината на ГСС. Врз оваа основа се определуваат просторните рамки на сите чинители на сообраќајната основа на градот и програмските параметри за проектирање на различните видови мрежи.



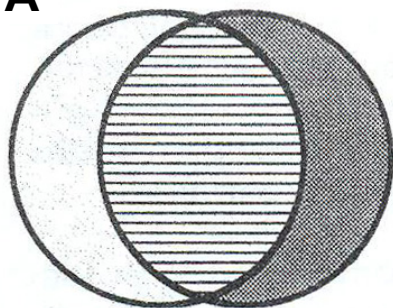
Класификација на градските сообраќајни системи за превоз на патници

* сите графички прилози се од книгата на Михајло Малетин *Gradske saobraćajnice*, Građevinski fakultet, 1996 Beograd

Основната цел на планирањето на ГСС е да се обезбеди врамнотежување на:

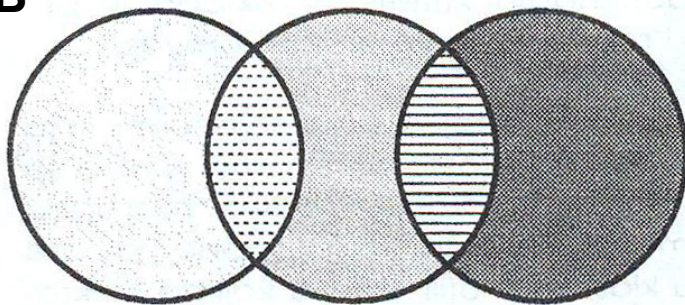
- односот помеѓу градските содржини (намени) и сообраќајна структура (односно формирање на ГСС кој одговара на дадените барања и ограничувања)
- соодветно дефинирање и планирање на просторно-функционалните карактеристики на сите видови сообраќај кои ја сочинуваат сообраќајната основа (со цел да се максимизираат позитивните и минимизираат негативните ефекти од секој вид сообраќај).

А



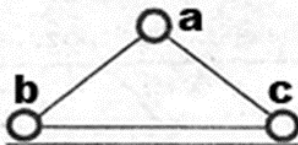
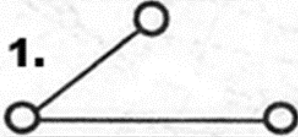
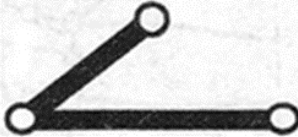
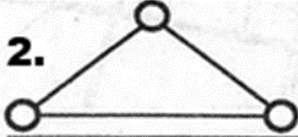
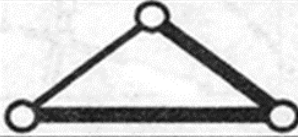
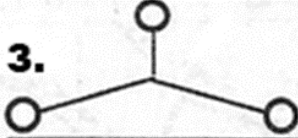
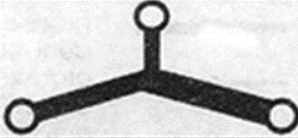
- mreža za pešake/bicikliste
- ▨ mreža za automobile, javni prevoz, pešake/bicikliste
segregacija u poprečnom profilu potrebna
- mreža za automobile, (javni prevoz)
segregacija u poprečnom profilu moguća

Б



- mreža za pešake/bicikliste
- ▤ lokalna mreža po meri pešaka - umiren saobraćaj
- lokalna mreža sa smanjenom brzinom mot. vozila
- ▨ mreža za automobile, javni prevoz, pešake/bic. segregacija u popr. profilu
- mreža za automobile, (javni prevoz) segregacija u popr. profilu

Основни концепти на просторно-функционалната организација на сообраќајната основа на градот А) сегрегација Б) интеграција и сегрегација

	OSNOVNE KARAKTERISTIKE MREŽE	OPTEREĆENJE
		
1. 	+ najmanji broj deonika + smanjeno održavanje - obilaženje (presedanje) - produženo vreme i dužina putovanja - mala fleksibilnost (stabilna mreža)	
2. 	+ nema obilaženja (presedanja) + veća fleksibilnost (labilna mreža) + smanjeno vreme i dužina putovanja - povećana dužina i broj deonika - povećano održavanje i troškovi eksploatacije	
3. 	+ minimalna ukupna dužina mreže ± mala obilaženja (presedanja) - kritični čvor je ograničavajući element - mala fleksibilnost (stabilna mreža)	

Основни геометриски видови на градската сообраќајна мрежа и нивните карактеристики при поврзување на три градски локации

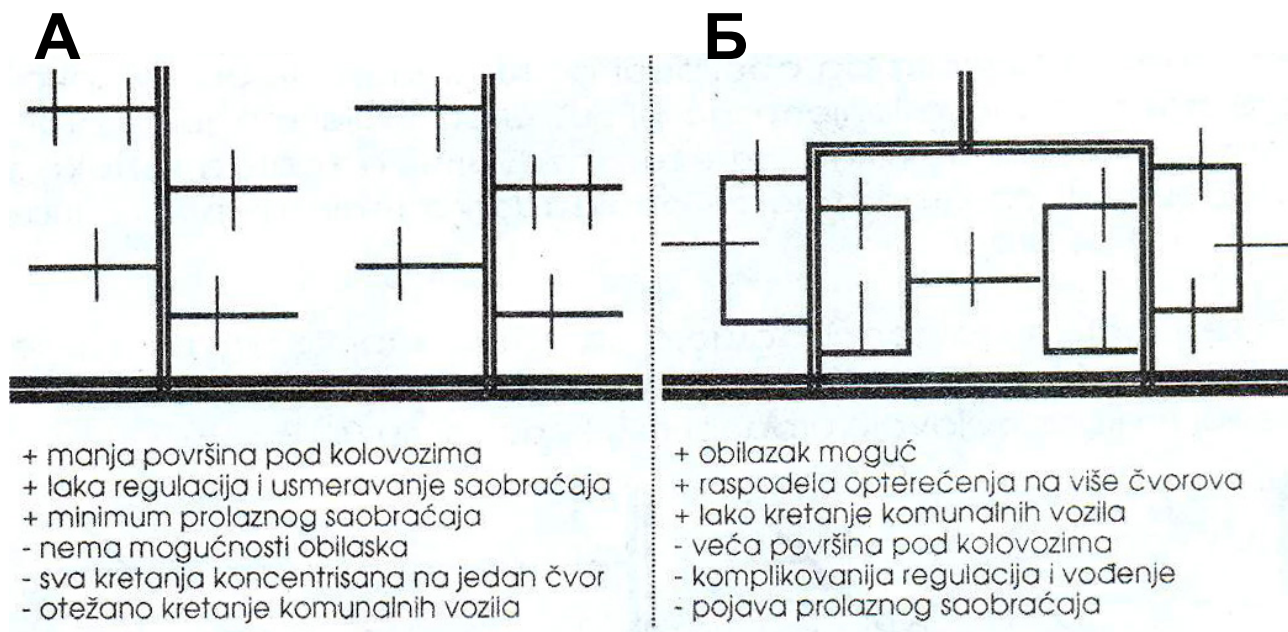
Кај примерот 1 постои најмал број на делници, со најмал обем на одржување, но затоа има продолжено време и должина на патувањето, без никаква флексибилност на мрежата (max.оптеретување)

Кај примерот 2 постои директна врска помеѓу трите локации, што го смалува времето и должината на патувањето, но ја зголемува должината на делниците што треба да се изградат и да се одржуваат. Во случај на прекин на една од врските, сеуште е можно поврзување на трите локации. (умерено оптеретување)

Кај примерот 3 постои најмала должина на делниците, но инхерентна негативност на ова решение е големата оптеретеност на централната крстосница, како и неможноста при прекин на сообраќајот на било кој од краците да се обезбеди непречено поврзување на трите локации

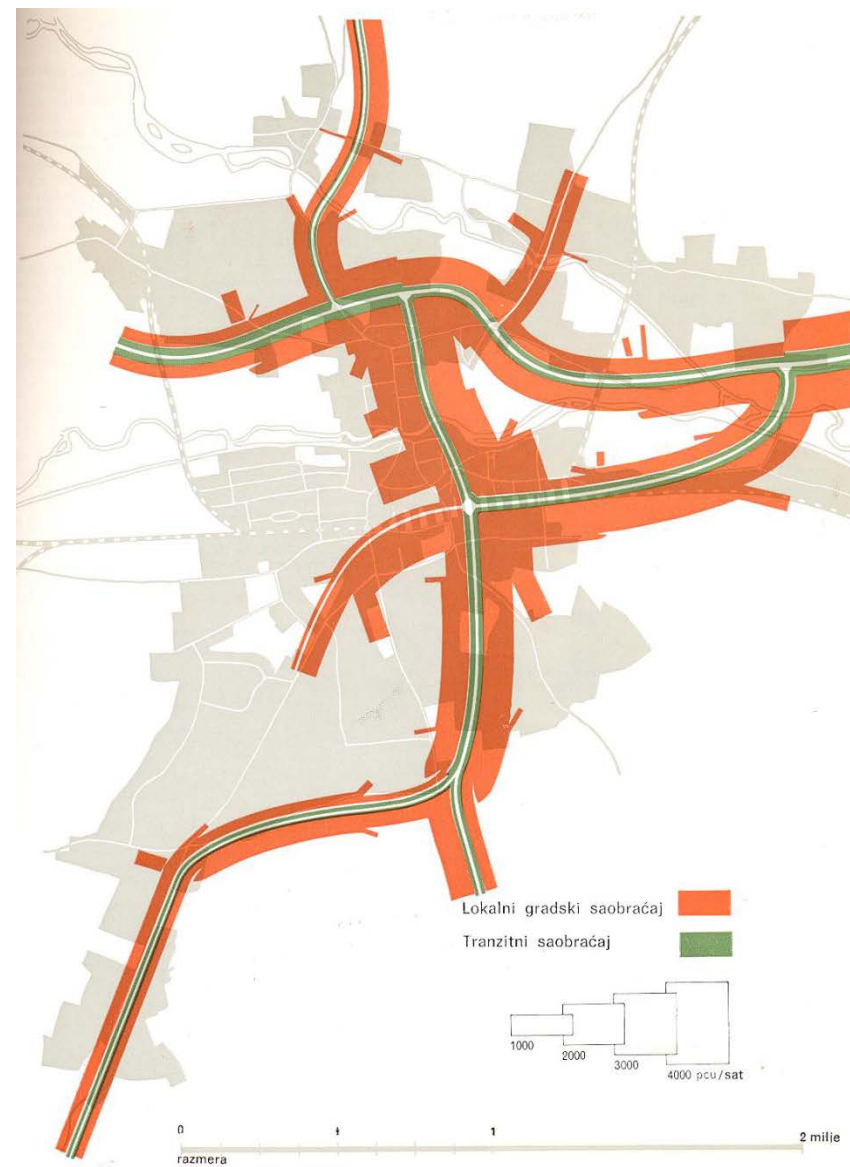
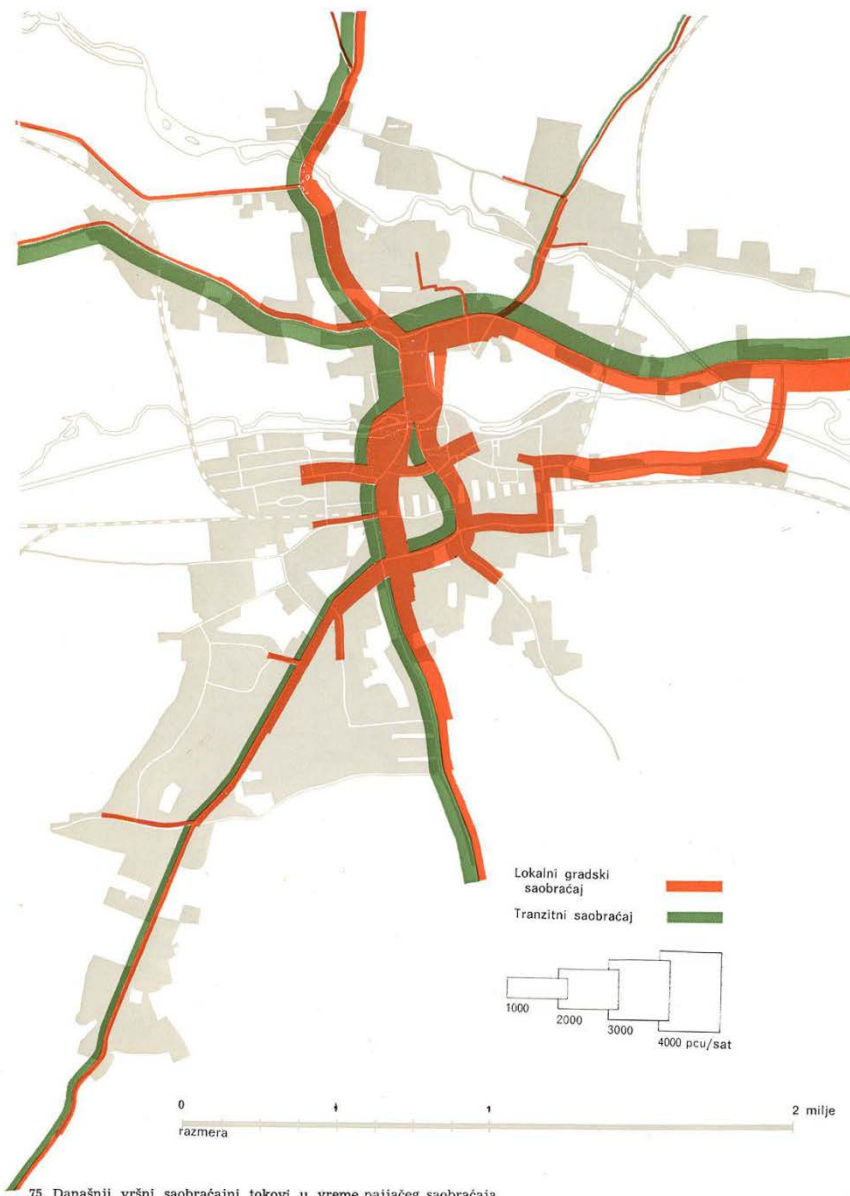
При примената на затворениот (хиерархиски) систем површината што е зафатена со коловозите е помала, а транзитниот сообраќај е сведен на минимум, но од друга страна целиот сообраќај е секогаш насочен кон една крстосница и не постојат алтернативни правци на движење

Кај отворениот систем површината што е зафатена со коловозите е поголема и се појавува поголем обем на транзитен сообраќај, но затоа распределбата на сообраќајот е можна на повеќе јазли и овозможени се алтернативни правци на движење. Ова е особено важно во случај на хаварија која го оневозможува користењето на улицата на одредена делница, што е исклучително важно за градовите во сеизмички активни зони.

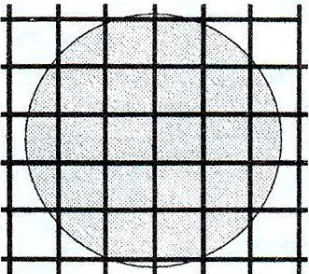
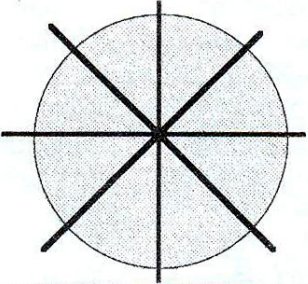
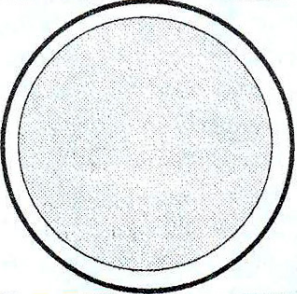
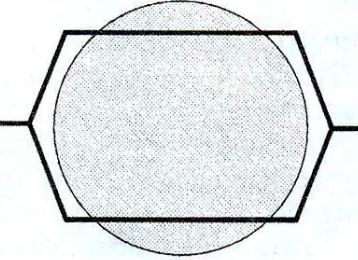


А) затворен (хиерархиски) систем

Б) отворен сообраќаен систем



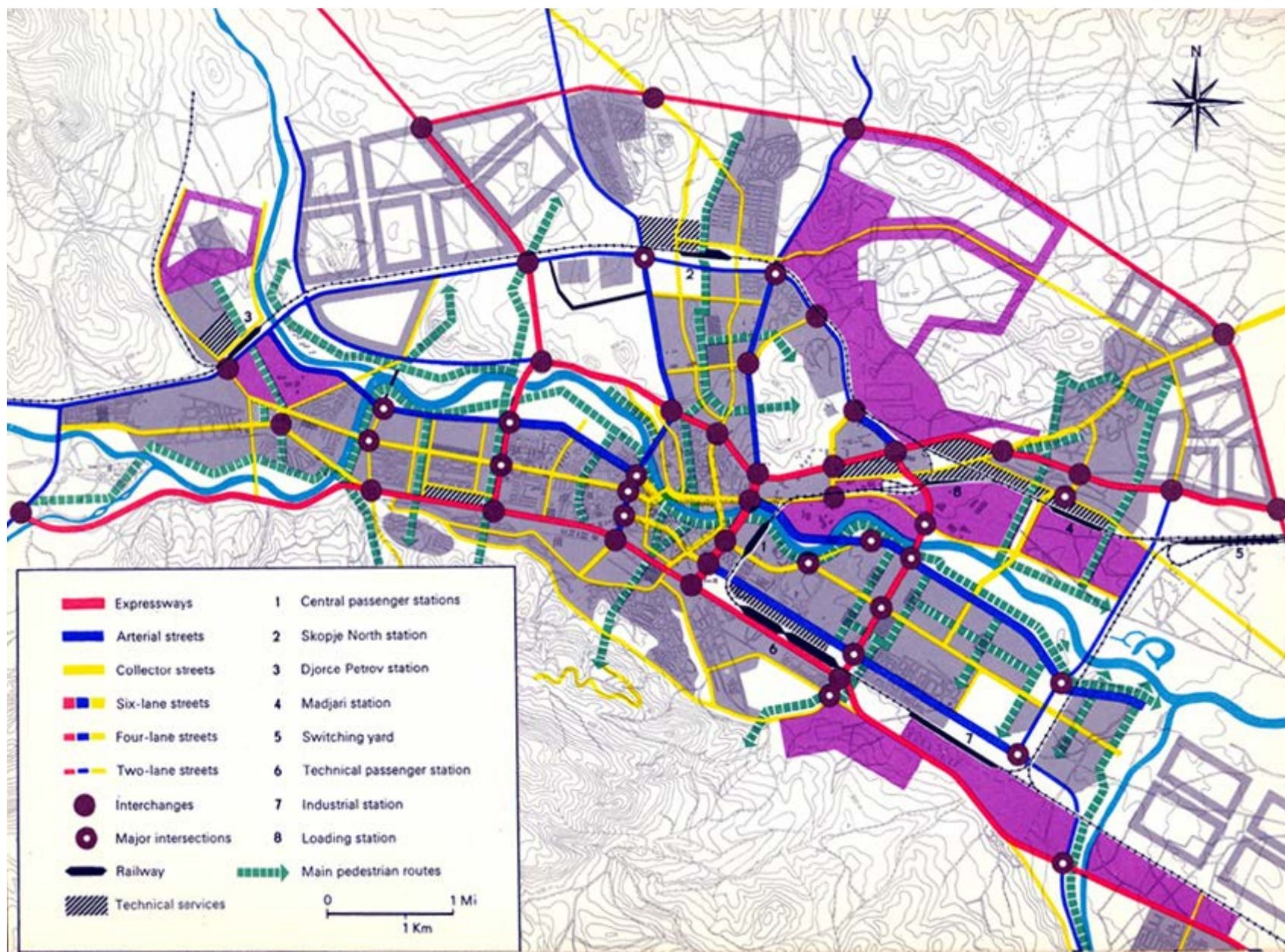
Приказ на максималните оптоварувања на постојна и планирана сообраќајна мрежа

PROSTORNI MODEL MREŽE		OSNOVNE KARAKTERISTIKE	
1	ORTOGONALNI		+ ravnomerno opsluživanje prostora + ujednačena gustina mreže + jednostavno upravljanje tokovima - orijentacija tokova u odnosu na centar - u sukobu sa prostornim ograničenjima - nejasna hijerarhija putne mreže - otežana dijagonalna kretanja - monotonija
2	RADIJALNI		+ odgovara osnovnim tokovima ka/od centra grada + dobra osnova za površinske vidove javnog gradskog prevoza - veliko opterećenje čvorova u centru - prolazni saobraćaj kroz centar grada - propusna moć centralnih čvorova određuje ukupne mogućnosti mreže
3	PRSTENASTI		+ odgovara simetričnim mrežama + centar bez prolaznog saobraćaja - suprotno najintenzivnijim tokovima - ne može se primeniti samostalno - prepreka za širenje grada - tendencija umnožavanja
4	TANGENCIJALNI		+ dobro prati glavne tokove + moguća tipizacija čvorova - teško opstaje kao samostalna - tendencija umnožavanja

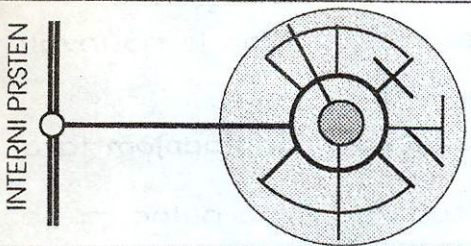
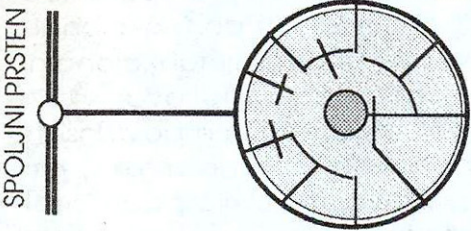
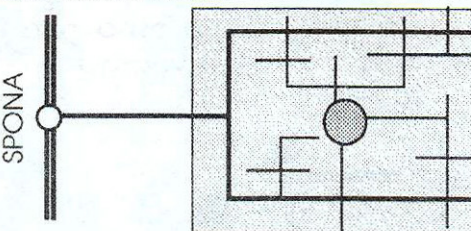
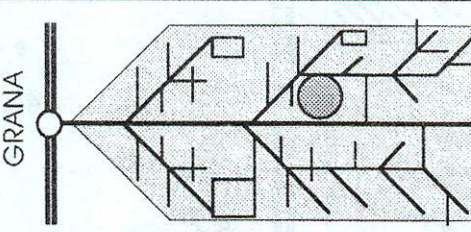
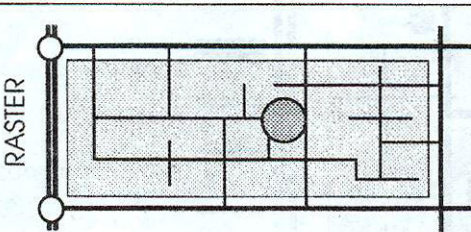
Подобрувањето на ортогоналната мрежа се врши со нејзино трансформирање во ортогонално-дијагонална мрежа (Менхетен, Бродвеј, Барселона, Дијагонал)

Подобрувањето на радијалната мрежа се врши со нејзино трансформирање во радијално-концентрична мрежа (Москва)

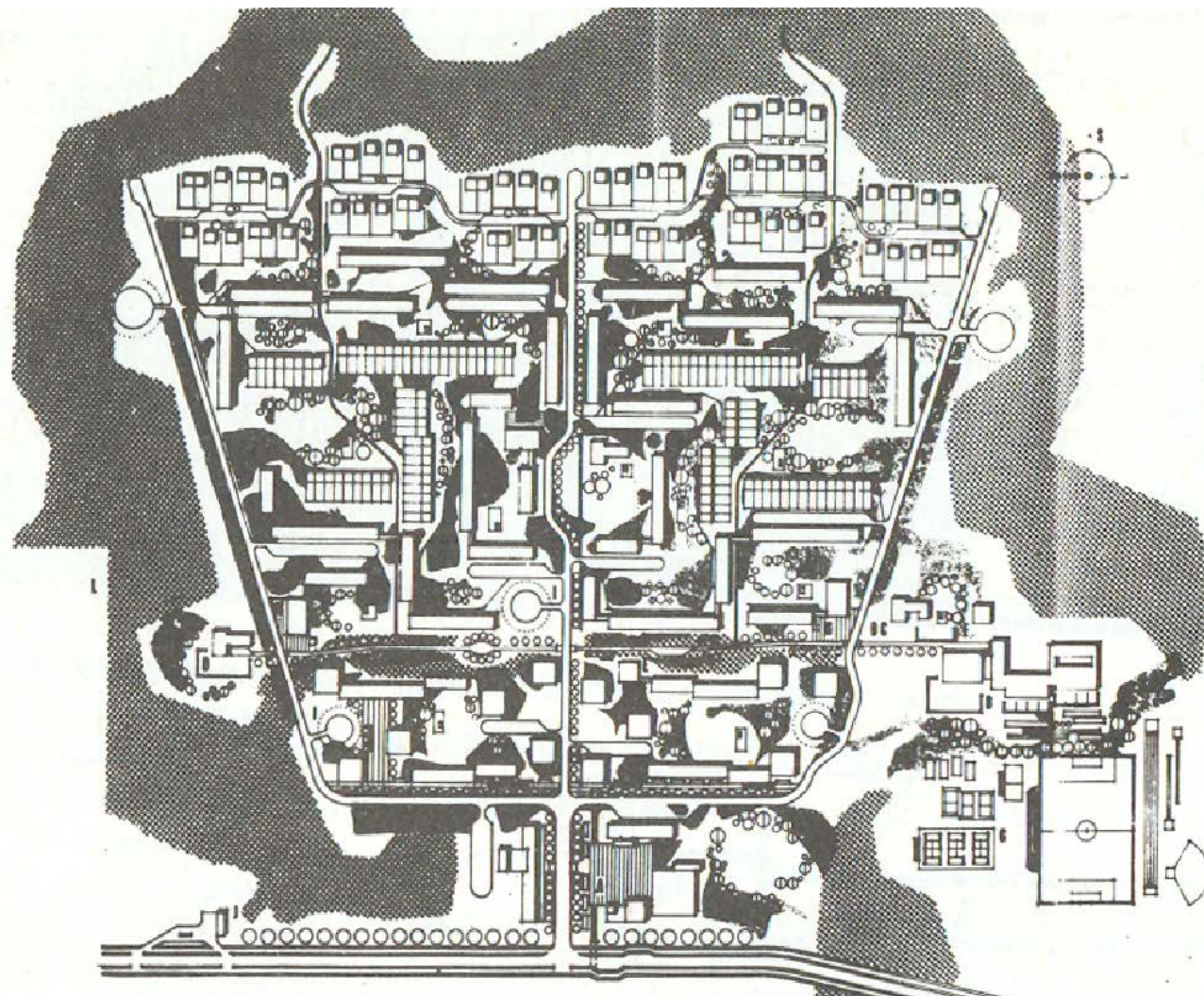
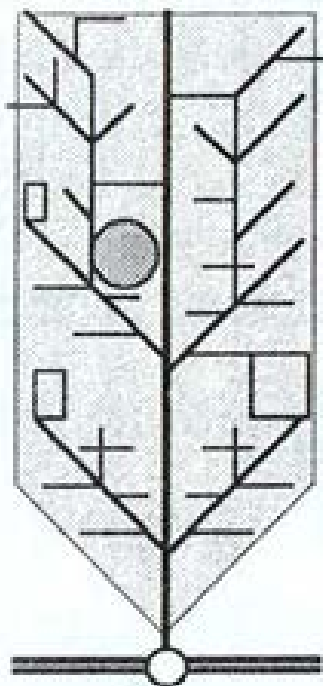
Мрежите 3 и 4 не се употребуваат самостојно туку во комбинација со мрежите 1 и 2 и нивни вариетети. Овие типови на мрежи се поврзани првенствено со планирањето на градската примарна сообраќајна мрежа.



Скопје, планирана состојба на сообраќајната мрежа во 1981 год. (ОУП 1965)

	PROSTORNI MODEL MREZE	OSNOVNE KARAKTERISTIKE
1	 INTERNI PRSTEN	+ nema prepreka širenju na spoljnu stranu + relativno mala površina pod kolovozima + mali prolazni saobraćaj + dobro pokrivanje sadržaja javnim prevozom - pešačka veza ka jezgri otežana - slaba orijentacija
2	 SPOLJNI PRSTEN	+ dobra pešačka veza sa jezgrom + dobra orijentacija, jasno razgraničenje + minimalni prolazni saobraćaj - prepreka širenju na spoljnu stranu - veća površina pod kolovozima - slabo pokrivanje sadržaja javnim prevozom
3	 SPONA	+ dobra unutrašnja pešačka veza + dobra orijentacija, jasno razgraničenje + relativno slobodno širenje u jednom smeru - veća površina pod kolovozima - uvećan prolazni saobraćaj
4	 GRANA	+ jasna hijerarhija i orijentacija izgradnje + lako se dimenzionišu pojedinačne grane - relativno velike površine pod kolovozom - koncentracija saobraćajnih tokova - unutrašnje pešačke veze otežane - slabo pokrivanje sadržaja javnim prevozom
5	 RASTER	+ jasna parcelacija + relativno visok nivo bezbednosti - nejasna hijerarhija i organizacija izgradnje - slaba orijentacija - ograničeno širenje sadržaja

**Модели на секундарната
сообраќајна мрежа со нивните
карактеристики**



Модел на секундарната сообраќајна мрежа применет на моделот на станбена заедница за 5000 жители

Според хиерархиската и функционална класификација Градската сообраќајна мрежа се состои од примарна и секундарна улична мрежа

Примарната мрежа на улици служи за движење и транспорт на учесниците во сообраќајот, додека секундарната мрежа на улици служи за пристап на учесниците во сообраќајот кон урбаните содржини во парцелираното градежно земјиште.

Примарната мрежа на улици се состои од:

- магистрални улици,
 - собирни улици
- **две поткатегории:**
- транзитни магистрални улици или брзи магистрали и
 - градски магистрални улици или градски магистрали

Секундарната мрежа на улици се состои од:

- сервисни улици,
- станбени улици
- индустриски улици



Во секундарната мрежа на улици спаѓаат и следните некатегоризирани сообраќајни површини:

- пристапни улици,
- пешачки улици,
- пешачки патеки
- јавни паркиралишта