

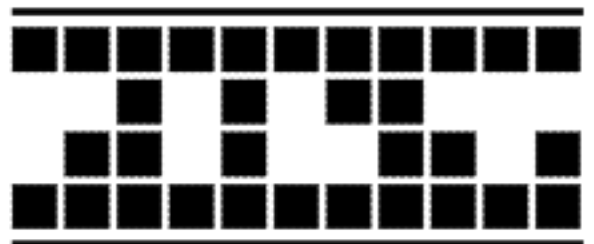
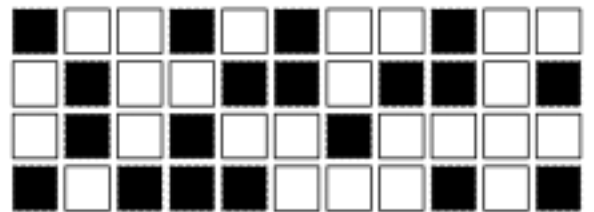
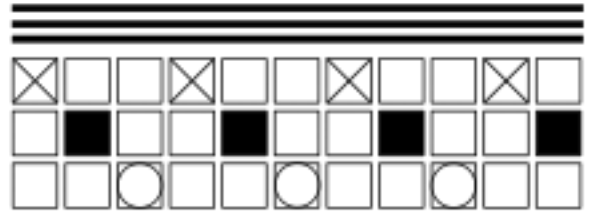
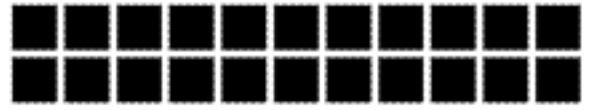
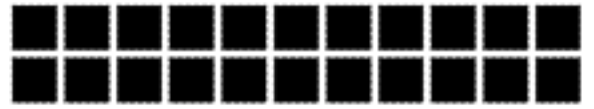
Lineáris városok:
az ötlettől a megvalósulásig és tovább

Pődör Gergő

2023.

konzulens

Dr. habil. Benkő Melinda PhD



Tartalomjegyzék

TARTALOMJEGYZÉK	2
1. BEVEZETÉS	3
2. MÓDSZER ÉS A VIZSGÁLT KONCEPCIÓK KIVÁLASZTÁSA	4
2.1. TERMINOLÓGIA: VONAL, EGYENES, TENGELY	4
2.2. LINEÁRIS SZERKESZTÉSŰ ÚJ VÁROSKONCEPCIÓK. MIT ÉRT E TANULMÁNY LINEÁRIS VÁROS ALATT?	6
2.3. LINEÁRIS ÚJ VÁROS. LINEÁRIS SZERKESZTÉSŰ MÁS KONCEPCIÓK	7
2.4. A VIZSGÁLT LINEÁRIS VÁROSKONCEPCIÓKRÓL RÖVIDEN	8
2.4.1. <i>Ciudad Lineal (A lineáris város), Madrid</i>	9
2.4.2. <i>Lineáris város, Magnyitogorszk</i>	10
2.4.3. <i>Continuous City (Folytonos város), USA</i>	11
2.4.4. <i>The Line (A vonal), Szaúd Arábia</i>	12
2.5. AZ ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉS MÓDSZEREI	13
3. A KIVÁLASZTOTT KONCEPCIÓK ÖSSZEHASONLÍTÁSA	14
3.1. A KONCEPCIÓK TÁGABB KONTEXTUSA	14
3.2. A LINEÁRIS VÁROS MŰKÖDÉSE	17
3.2.1. <i>A tengely téri dimenziói – hosszúság, szélesség, magasság</i>	17
3.2.2. <i>Térszervezés a tengely mentén – funkciózónák</i>	19
3.2.3. <i>A funkciók periodikussága</i>	22
3.2.5. <i>A lineáris város növekedésének irányai</i>	24
3.3. A LINEÁRIS VÁROSKONCEPCIÓK HATÁSAI	27
3.3.1. <i>A négy koncepció kronológiája</i>	27
3.3.2. <i>A lineáris elv egyéb megnyilvánulásai</i>	32
4. CÉLKITŰZÉSEK ÉS BUKÁS	35
4.1. <i>Pro és kontra</i>	35
4.2. <i>Min buktak el az egyes koncepciók?</i>	35
5. KONKLÚZIÓ	38
5.1. <i>A fő tétel</i>	38
5.2. <i>A szaúdi vízióról</i>	38
5.3. <i>A jövő városa?</i>	40
6. MELLÉKLETEK	41
1.SZÁMÚ MELLÉKLET	41
7. IRODALOMJEGYZÉK	46

1. Bevezetés

Egyetlen tengelyre felfűzött, a tengertől hegyeken át a sivatagban húzódó 170 kilométer hosszú város. Ez a szaúdi vízió, melynek koncepcióját 2021 januárjában mutatták be és melynek földmunkálatai 2022 októberében meg is kezdődtek. Felmerül a kérdés, hogy a szaúdi fejlesztés a XXI. század utópisztikus megoldása a városfejlesztésben, vagy különböző előzmények ihletik a hatalmas léptékű beruházást. Azt találni, hogy az egy tengelyre felfűzött város koncepciója nem példanélküli az urbanisztikában. Elsőként a spanyol Arturo Soría y Mata fogalmazta meg 1882-ben programszerűen a lineáris város ideáját, melyet Madridban alkalmazott volna. Ezután hasonló elképzelések jelentek meg a szovjet avantgárd városépítészetben, Le Corbusier vagy a Superstudio vázlataiban, az 1960/70-es évek Amerikájában, kortárs megoldásokban és legújabban a szaúd-arábiai Neom projekt The Line nevet viselő szegmensében. Az ötlettelől napjainkig bő 150 év telt el és a lineáris város koncepciója időben és térben különböző pontokon bukkan fel. Mi lehet a ciklikus visszatérés oka? Milyen karaktere és jellemzői vannak, melyek igazolhatják az elméleteket?

A koncepciókat összevetve a lineáris város olyan települést vagy településrészt jelöl, mely sűríti a teret és a használók fő mozgását egy irányba – egy hosszanti tengely mentén – korlátozza. Minden további kérdésben e fő tengely válik meghatározóvá, melynek alapvető hatása van a tervezésre, a működtetésre és a várost használó emberek életére.

E tanulmány gerincét a különböző korokban született lineáris városkonceptiók további azonosságainak és különbségeinek, előnyeinek és hátrányainak összehasonlító elemzése képezi. A korabeli publikációk, szakmai dokumentumok és a meglévő kis számú összehasonlító elemzés adja az alapját a lineáris város eredettörténetének megrajzolásához. Egy összehasonlító elemzés annál is inkább indokolt, mert a szaúdi idealisztikus projekt kapcsán először mutatkozik lehetőség arra, hogy teljes egészében megvalósuljon az eddig jórészt elméletekben, vázlatokon és tervrajzokon létező „A Lineáris Város”. Hasonló próbálkozások bukása után eme urbanisztikai utópia elsőízben ölthet testet a múlt gondolatain, miközben a jelen számos problémájára reagál és még több kérdést vet fel a jövőre nézve.

Kulcsszavak: lineáris városkonceptió, ideális város, urbanisztikai utópia, tengelyes szerkesztés, település-megastruktúra

2. Módszer és a vizsgált koncepciók kiválasztása

2.1. Terminológia: vonal, egyenes, tengely

A lineáris város nem egzakt módon definiált, nincs egyértelmű meghatározása a fellelhető szakirodalomban. Amikor hasonló koncepcióra utalnak, általában a lineáris szó kifejezőerejére hagyatkoznak a szerzők annak bemutatására, hogy egy vonal mentén elképzelendő városról, városrészről van szó. A vonal azonban természeténél fogva sokfajta lehet: egyenes, tört, íves, hullámos vagy önmagába hajló stb. Kevin Lynch 1960-ban publikált jelentős urbanisztikaelméleti munkájában 5 alapvető elemet azonosított, melyek a várost alkotják. Ezek közül a vonal (path) azok a csatornák, mely mentén a megfigyelő megszokásból, alkalmanként vagy lehetőségéből adódóan mozog. A legtöbb használnak ezek az útvonalak jelentik a predomináns elemet a városról alkotott kép megalkotásában, és a többi elem is ezek mentén helyezkedik el (Lynch, 1960.). A vonalszerűség tehát önmagában még nem szűkíti le a kérdést, hogy mi a lineáris város. Ahogy a magyar megfelelőben is, számos európai nyelv a latin eredetű *linearis* szó megfelelőjét használja annak kifejezésére, hogy valami egyenes vonalú, egyenes vonalú rendszerben képzelendő el. Ilyen téren a linearitás (egyenes) a vonalhoz képest plusz információt hordoz.

A lineáris város szinonimájaként gyakran tűnik fel a szalagváros, angol tartalmakban *ribbon city*, franciában *ville-ruban*, németben: *die Bandstadt*. Az említett nyelvekben meghonosodott kifejezések jelentősen eltérően közelítik meg a szalagváros fogalmát, abban azonban rendre egyetértenek, hogy egy hasonló város *út, tengely vagy ér* mentén organizálódik, azaz van egy olyan szervező fonala, mely a tengely szerepét betöltve felfűzi az elemeket. Érdekes, hogy a francia definíció Amerikát, a német Nagy-Britanniát és Volgográdot hozza nemzetközi példának, utóbbi emellett a koncepció legfontosabb alakjaiként Soriát, Miljutyint és Le Corbusier-t említi. A szalagra való asszociációkor azonban akaratlanul is fellebeg a hajlékonyság, ívesség és alkalmazkodóképesség, amivel szemben az e tanulmányban vizsgált koncepciók geometriai meghatározottságukkal szinte leuralják a környezetet. A szalagváros és lineáris város a tanulmány szempontjából alapgeometriájában különbözik téri megjelenésben. Mindkét koncepciót egy szervező fonal rendezi, mely egyben közlekedési tengelyként is működik. A funkciók felfűzése tehát linearitáshoz vezet. Most a kötöttebb, determinált lineáris szerkesztésű városkoncepciók a vizsgálat tárgyai. A szinonimahasználat miatt azonban például összekeveredhet egy totális lineáris város koncepciója egy például folyó mentén elhúzódó városéval.

táblázat 1. – A lineáris város különböző nyelveken (saját anyag)		
angol	ribbon city	-
	(inkább a ribbon development ¹ használatos, amely árnyalatbeli különbséget jelent a linear city-hez képest)	long rows of buildings built along main roads leading out of towns
francia	ville-ruban ²	(féminine, urbanisme)
		ville s'étalant selon un axe, comme certaines villes américaines le long d'une route unique
	synonyme de cité linéaire	
	ville linéaire/ cité linéaire ³	„La cité linéaire est une forme d'urbanisme constitué par une ville s'étendant en longueur autour d'un axe central. Elle est imaginée à la fin du par l'urbaniste espagnol Arturo Soria et développée par l'architecte soviétique Nikolaï Milioutine dans les années 1920.”
német	die Bandstadt ⁴	eine Stadt, die sich entlang einer Ader für den Transport von Menschen, Gütern oder Diensten (Straße, Schiene, Fluss, Rohrleitungen entwickelt, was zu einer Verknüpfung von verschiedenen funktionalen Stadtzellen führt
		Die wichtigsten Planungskonzepte einer Bandstadt wurden von dem Spanier A. Soria y Mata, dem Russen N. A. Miljutin und dem Franzosen Le Corbusier entwickelt.
		Teilweise Anwendungen des Modells finden sich in Wolgograd und bei einigen New Towns in Großbritannien.

A francia fogalom kapcsán már felmerült a tengely kifejezés. Az egyenes vonal morfológián túl a szó annyiban tovább árnyalja a képet, hogy tudatos fejlesztésről és összekötésről van szó. A tengelynek irányultsága van nemcsak tájolás szempontjából, hanem céljában is. Akkor van

¹ <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/ribbon-development>

² <https://dictionary.reverso.net/french-definition/villes-rubans>

³ https://www.encyclopedie.fr/definition/Cit%C3%A9_lin%C3%A9aire

⁴ <https://dictionary.sensagent.com/Bandstadt/de-de/>

értelme, ha különböző területeket, részeket, funkciókat összekapcsol, azaz maga köré teret szervez. A tengely talán a legszűkebb kategória az alfejezet harmas címéből. Az élet más területeiről származó ismeretek és tapasztalatok alapján a tengely leggyakrabban egy többletjelentéssel – meghatározott céllal, feladattal és/ vagy átvitt értelemmel – bíró lineáris vonal.

A vonal-egyenes-tengely relációjában a Magyar Értelmező Kéziszótár mindhárom esetben többfajta jelentésárnyalatot kínál. Ezek közül a legrelevánsabbak:

1. vonal⁵ - *vonat két helyet összekötő út; útvonal.*
2. egyenes⁶ – *„egyik térbeli ponttól a másikig a legrövidebb úton haladó, irányát nem változtató”* jellemzővel bíró vagy *„Olyan <hosszanti irányban húzódó, kiterjedő dolog>, amelyben egy valóságos v. képzelt tengely iránya ehhez hasonló, ezt megközelítő.”*
3. tengely⁷ – *„Az a legfontosabb, leglényegesebb alapvető elem, amely köré mint középponti, összefogó, meghatározó elem köré a többi elem csoportosul.” / „tengely inkább maga köré szervez elemeket.”*

De a lineáris városkonceptiók szempontjából talán érdekesebb a vonal alábbi megfogalmazása: *„9. Csekély szélességű, hosszan elnyúló terület; sáv.”* E jelentésárnyalatban visszaköszön az az asszociáció, melyet a vizsgált projektek képi anyaga közvetít.

Néhány meghatározás tehát fellelhető a lineáris város, illetve szinonimája, a szalagváros kapcsán. Ezek azonban nem egységesek, egy-egy az elnevezésből fakadó legalapvetőbb kritériumon túl nem szolgálnak konkrét információval arról, hogy mi „A Lineáris Város”.

2.2. Lineáris szerkesztésű új városkonceptiók. Mit ért e tanulmány lineáris város alatt?

Ammennyiben nincsen egységes és jól lehatárolt fogalom a lineáris városra, a tanulmánynak tisztázni kell, mit tekint és mit nem tekint a címadó koncepciónak.

E kutatás olyan városfejlesztési koncepciót ért lineáris város alatt, melyekben markánsan és alapvetően jelenik meg a tengelyesség. Az ezen *axis* mentén szerveződő város kivonul a hagyományos nőtt város kereteiből, és önmagát gyakran izoláltan vagy a meglévő struktúrára rátelepedve aposztrofálja. A tengely hossza nem, a vonalgeometria felnagyítása azonban

⁵ <https://mek.oszk.hu/adatbazis/magyar-nyelv-ertelmezo-szotara/kereses.php?kereses=vonat>

⁶ <https://mek.oszk.hu/adatbazis/magyar-nyelv-ertelmezo-szotara/kereses.php?kereses=egyenes>

⁷ <https://mek.oszk.hu/adatbazis/magyar-nyelv-ertelmezo-szotara/kereses.php?kereses=tengely>

mérvadó. Bár Soría koncepciója ennek a kitételnek két minimális törése miatt szigorúan nem felel meg, az ötlet kihagyása a lineáris város történetének megrajzolásakor nem hagyható figyelmen kívül. A fő elv így is érvényesül, továbbá általános és alapvető jellemzők fogalmazódnak meg már 1882-ben és röviddel azután.

Amennyiben a koncepció része a növekedés lehetősége, azt a tengely végpontjain képzele el: a város a hosszmenti irányban terjedhet. A lineáris város derékszögű – földfelszínnel horizontálisan vagy arra vertikálisan ortogonális – dimenziói az épített környezeten belüli funkciómegosztást segítik és a mindennapi élet szinterei. Hogy a természeti környezettel e határvonal összekapcsol vagy attól elválaszt, már az adott koncepció függvénye, de a tervezéskor felállított szabályrendszer ebben az irányban nem szegheti meg semmi.

Hogy kik laknak egy ilyen városban, hogyan szerveződik a társadalom, mi biztosítja a főtengely menti áramlást és egy sor tervezési, szociális és gazdasági kérdés attól függ, melyik korban és milyen környezetben született a lineáris városkoncepció. Az előre determinált rendszert szabályozó ötletek és javaslatok nem lehetnek teljes mértékben függetlenek az azt életre hívó kontextustól. Az uralkodó tengelyesség átvág minden olyan akadályt, mely a rendszer megtöréséhez és ezzel az eredő princípium elvesztéséhez vezetne. Ha úgy tetszik, a linearitás végletekig való feszítése és az erre épülő további tervezési döntések voltak a vizsgálandó projektek kiválasztásának fő követelményei.

2.3. Lineáris új város. Lineáris szerkesztésű más koncepciók

A fókusz leszűkítése arra is alkalmat ad, hogy a tanulmány szempontjából negatív relációban beszéljünk a lineáris városról. Melyek azok a fő területek, melyekben ugyan nyomon követhető a főtengelyes szerkesztési elv, de az nem válik uralkodóvá annyira, hogy mindent meghatározzon, hanem inkább egyfajta első lépésként vagy a további fejlődés-fejlesztés gerincéként képezi a projekt eredőjét, és ezáltal a tanulmány keretein kívülre kerültek?

A tanulmány egyenes tengelyre szervezett új városok terveit elemzi és nem tekinti tárgyának a természeti képződményekhez igazodó, azok mentén elnyúló településformákat: bármely léptékben, például az egyutcás falvakat, a völgyekben kialakult városokat vagy a hatalmas kiterjedésű összenövő várostömörüléseket, konurbációkat.

A tengely törése, ívessége, kanyarodása jelen esetben szintén kizáró kritérium volt annak ellenére, hogy a lineáris fejlődés íves vonal mentén is végbemehet. A budapesti nagykörút vagy a bécsi Ring bár a város meghatározó pontjait összekötő ütőér, egyértelműen illeszkednek a meglévő struktúrába, és maguk köré urbánus teret szerveznek. Hasonló szempontból nem

elemzem a városba integrált vagy távlatilag integrálandó fejlesztéseket, mint a koppenhágai Ørestad-ot az 1990-es évekből vagy a közlekedésorientált fejlesztési modellt (transit-oriented development – TOD), habár utóbbi bír az összekapcsolás és a tengelyen futó, nagy kapacitású mozgatás-szállítás jellemzőivel.

Nagy csoportot képeznek azon koncepciók, melyek a város fejlődését a központból kifutó tengelyek mentén képzelik el. Schumacher 1921-es Hamburg-terve vagy a 20-as/ 30-as évek Moszkva-javaslatai utána a Chicago-iskola építette be az elvet intézményesített módon a szektor-modelljébe, melynek egy népszerű példája a koppenhágai Ötujjas terv. A séma szerint a várost funkcionális szektorok tagolják, és a centrumból induló „csápok” mentén van lehetőség növekedésre. Eközben a modell fellazítja a várost és a kinyúló karok között egyre beljebb húzódhat a zöldterület. E valóban inkább kézfejre vagy pókhálóra hajazó mintát létrehozó elképzelés morfológiailag közel, rendszerében messzebb helyezkedik el a totális linearitáson alapuló városkonceptióktól.

A fenti témák érintőleges megemlítése azonban fontos lesz a lineáris város urbanisztikai kontextusba helyezésekor. Az elv ugyanis számos formában manifesztálódott a városok története során.

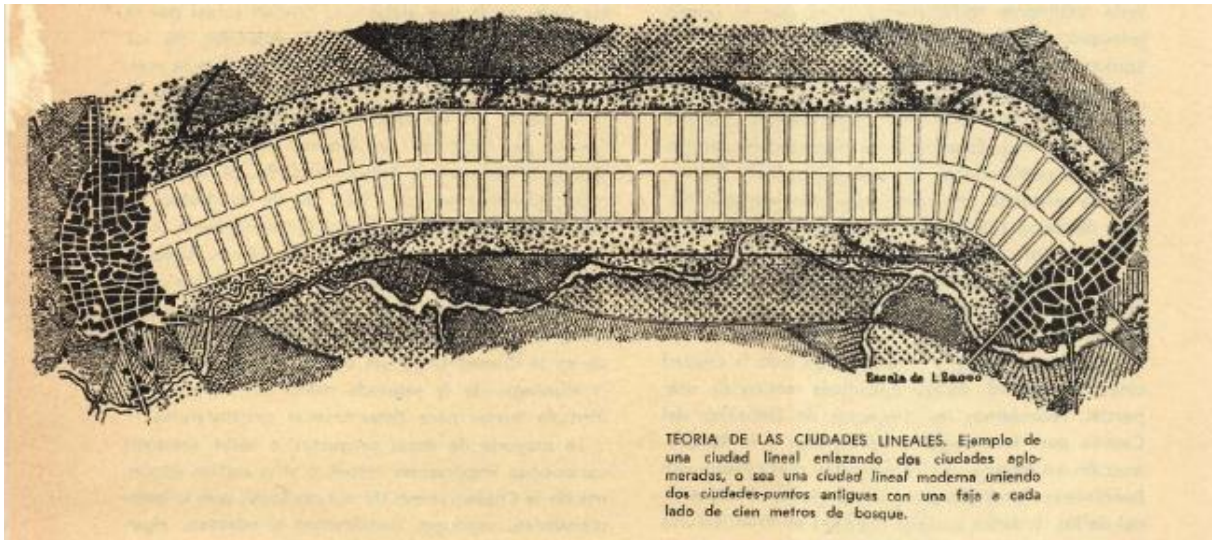
2.4. A vizsgált lineáris városkonceptiókról röviden

A tanulmány tárgyaként meghatározott lineáris városkonceptiókból az eddigieket figyelembe véve négy konkrét példa képezi a vizsgálandó tárgyát, melyek az ötlet 150 éves történetében körülbelül félszáz éves periodikussággal jelennek meg. Ezen koncepciók:

- Ciudad Lineal – Spanyolország – 1882. (premodernizmus)
- Magnyitogorszk – Szovjetunió – 1930. (szovjet avantgárd)
- Continuous City – USA – 1969. (radikális építészet, késő modernizmus)
- The Line – Szaúd-Arábia – 2021-től napjainkig (kortárs, ma utópisztikus/futurista)

Az egymástól markánsan eltérő korokban, társadalmi rendszerekben és technológiai fejlettségi szinten megjelenő lineáris városok mégis hasonló jellemzőkkel, és talán meglepőbb módon gyakran más motivációjú, de egybevágó céllal próbálnak reagálni az adott időszak kihívásaira és igényeire.

2.4.1. Ciudad Lineal (A lineáris város), Madrid

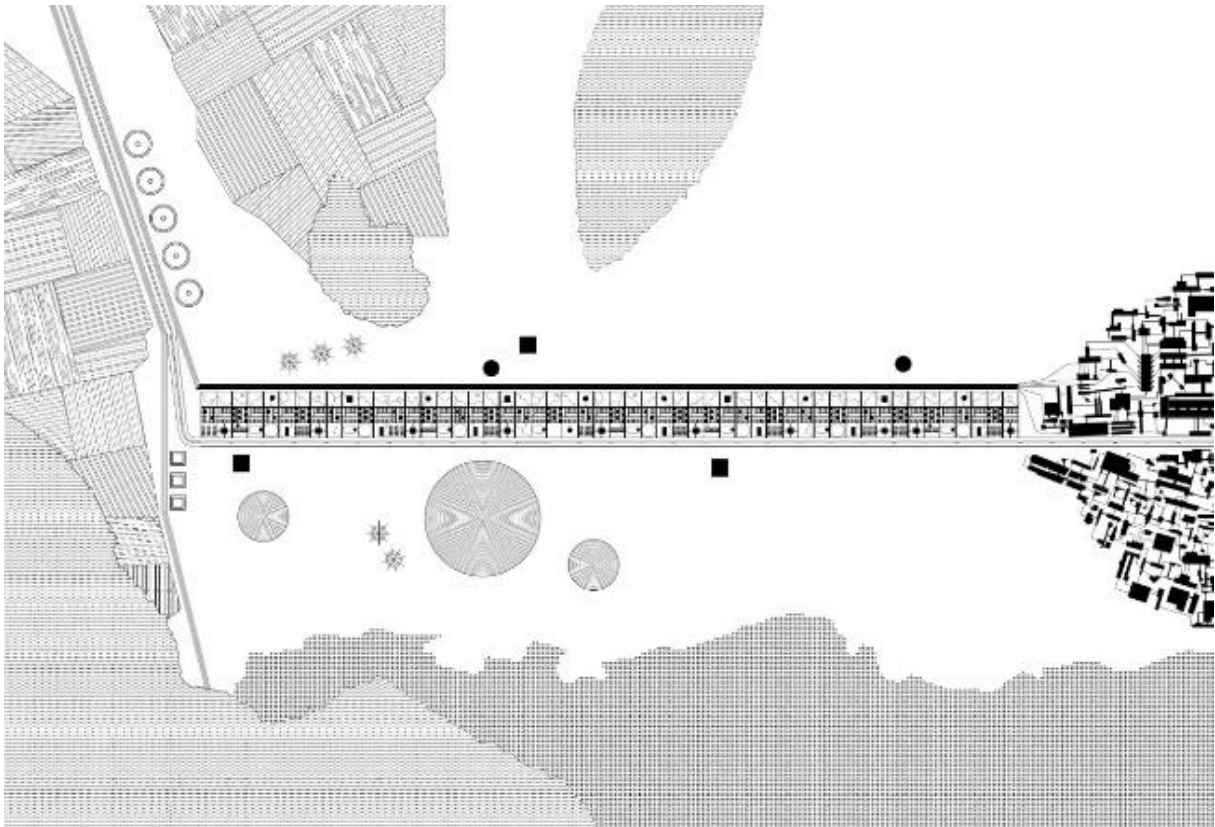


1. kép: Soría Ciudad Lineal alaprajz.

forrás: <https://www.coam.org/media/Default%20Files/fundacion/biblioteca/revista-arquitectura-100/1959-1973/docs/revista-articulos/revista-arquitectura-1964-n72-pag03-20.pdf>

Arturo Soría y Mata 1882-ben mutatta be az ötletnek számító Ciudad Lineal tervet, melyet Madridban alkalmazott volna. A XIX. század végi Spanyolországban még kisebb léptékben, nem is teljesen egyenes vonal mentén javaslata az iparosodás és polgárosodás a korban már tapasztalható urbanisztikai problémáira próbál reagálni: az ellenőrizetlen és gyakran szervezetlen növekedés és tömeges városba vándorlás miatti zsúfoltságra és higiénés viszonyok drasztikus helyzetére. Eme egészséggel is összefüggő kérdések válaszául egy rendezett, minden aspektusában megtervezett, a városi ember és a természeti környezet kapcsolatát restauráló koncepcióval állt elő. A Ciudad Lineal Madrid két meglévő városrészét kötötte volna össze egy új lineáris várossal, és a tér sűrítésével jelentős zöldterületet hagyott volna a köz számára. Soría a lineáris városban, egy determinált koncepcióban látta a megoldást. Ötletét folyamatosan fejlesztette, a madridi beavatkozásra több változat is készült.

2.4.2. Lineáris város, Magnyitogorszk



2. kép: Leonyidov Magnyitogorszk új szocialista lineáris iparváros terve, 1930. Kivehető a vasút meghatározó tengelye és a párhuzamos funkcionális sávok és a keresztszalak által meghatározott hálós alaprajz.

forrás: <https://derearchivatoria.tumblr.com/post/671677030653460480/linear-city-magnitogorsk-russia-1930-ivan>

Szűk ötven évvel az eredeti gondolat megszületése után a Szovjetunióban jelenik meg újra a lineáris város olyan program keretében, mely két területen befolyásolta a fiatal szocialista állam korai városfejlődését. Egyrészt tervek születnek Moszkva fejlesztésére, amely az egykori cári központ Szentpétervár ellenében vált a Szovjetunió fővárosává. Másrészt – és a tanulmány szempontjából releváns módon – a lineáris városkonceptió az országban létesítendő, szocialista új iparvárosok létrehozásának alapjává válik. Kiemelkedik Magnyitogorszk, az uráli kohászati központ, melyre számos változat születik. A vita a minden téren újat kínáló ideológia árnyékában még élénken zajlik. Mi és milyen lesz a felépülő szocialista társadalom települési környezete? Hogyan lehet kézzel fogható formába öltetni az egyenlőség, köztulajdon és az állami beavatkozás elveit? Az új állam és az új, szocialista társadalom keresi urbanisztikai önmeghatározását, miközben a kidolgozott tervek reflektálni próbálnak az új típusú társadalom kialakításának kérdéseire. Az identitáskeresés eredménye a forradalmi forma, a lineáris város, mely több változatban vízionálja Magnyitogorszk, mint példa iparváros kialakítását. A

Szovjetunió egész településhálózatát megreformálni kívánó, a racionális forrásfelhasználást ideológiailag és kényszerből is zászlajára tűző kezdeményezések azonban a 30-as évek közepére elhalnak. Az ország az I. világháború és a polgárháború után sem pénzügyileg, sem társadalmilag nem áll készen egy ilyen éles váltásra. A kísérletező kedvet és lehetőséget a II. világháború előestéjén hamarosan a szocialista realizmusban kicsúcsosodó, reprezentatív és az államhatalomhoz köthető építkezések váltják fel, ami a viláégés után is meghatározó marad a modernizmus felíveléséig.

2.4.3. Continuous City (Folytonos város), USA



3. kép: Két pont között legrövidebb út az egyenes?

A Continuous City megastruktúrája New Yorktól San Francisco-ig húzódott volna az USA-n keresztül

forrás: https://kostisvelonis.blogspot.com/2008/10/blog-post_06.html

Alan Boutwell és Michael Mitchell 1969-ben adta ki a Domus-ban lineáris várostervét, mely New York-tól San Franciscoig húzódott volna, keresztben átszelve az Amerikai Egyesült Államok egészét. A diverz közlekedési rendszert biztosító struktúra 100 méter magas pillérekben, ha úgy tetszik lábakon állt volna, mely alatt szabad áthaladást biztosítottak. Az avantgárd és modern mozgalmakon alapult olasz Superstudio és angol Archizoom, illetve Archigram radikális elképzeléseiből merítkező koncepció spekulatív jelleggel képzelte el a

millió város. Nem feltétlen a megvalósulás, inkább építészeti provokáció és kritika megfogalmazása volt a cél, mely nem szakadhatott el az európai stúdiók radikális és formabontó ötleteitől, de adaptálódott az amerikai viszonyokhoz: a legnagyobb különbség az egyéni motorizált közlekedés hangsúlyozásának mértéke. Az amerikai, angol és olasz terveket az 1960-as, 1970-es években szervezett kiállítások hozták össze, felfedezhető a párhuzam a Superstudio Continuous Monument-je és a New York fölé magasodó rácsszerkezet, majd az USA-ra tervezett Continuous City között.

2.4.4. The Line (A vonal), Szaúd Arábia



4. kép: A szaúdi The Line víziója egy távlati renderen.

forrás: <https://www.neom.com/en-us>

Neom szaúd-arábiai fejlesztési projekt ötletét 2017-ben jelentették be, majd amikor 2021 januárjában nyilvánosan bemutatták a The Line város első terveit, borítékolható volt a nem mindennapi vagy egyenesen futurista elképzelések feltűnése. A szaúdi állam kitörve a szénhidrogének és energiahordozók biztosította kézenfekvő, azonban egy pilléren nyugvó jólétéből, a mesterséges intelligencia, a kutatás-fejlesztés, a logisztika és általánosságban a szolgáltatószektor nagyarányú fejlesztésével kívánja diverzifikálni az ország gazdaságát. Ezen elképzelés eleme a Neom-projekt az ország észak-nyugati Tabuk-régiójában, melynek eleme a The Line nevet viselő városkoncepció: egy nyílegyenes, 170 kilométer hosszú teljesen új város, mely a tervek szerint 9 millió ember jövőbeni lakóhelye lesz, és amely forradalmasítja mindazt, amit most városnak gondolunk. A fenntartható, ultramodern és gazdaságos – értsd működésében gazdaságos – jelzőkkel jellemzett elképzelés a XXI. század utópisztikus

városfejlesztési megoldásának tűnik, azonban alapelveiben nem egyedülálló az urbanisztika történetében.

2.5. Az összehasonlító elemzés módszerei

A vizsgált lineáris városkonceptiókról egyesével nagyobb mennyiségű anyag érhető el, a tervek egymással való kapcsolatainak feltárására és urbanisztikatörténeti kontextusba helyezésére mégis kevés a példa. Magyar viszonylatban pedig még ennél is kevesebb. A témában 3 kérdésre alapozott interjút készítettem Prof. Em. Meggyesi Tamással, Lukovich Tamással és Dr. Nagy Bélával, akik fontos szerepet töltek be a hazai urbanisztika, ezen belül a nemzetközi várostörténet oktatásában és publikálásában (Meggyesi, 1985; Lukovich, 1997; Nagy, 2005).⁸ Az interjúk anyagát az 1.sz. melléklet tartalmazza. A tanulmány szeretne hozzájárulni a lineáris városkonceptiók kölcsönhatásainak feltérképezése terén tapasztalható űr csökkentéséhez, miközben összehasonlító elemzéssel megkísérli megrajzolni a nagyléptékű lineáris városkonceptiók kronologikus eredettörténetét.

A projektek önmagukban, történeti-társadalmi kontextusukban és egymásra való hatásukban egyaránt vizsgálандók annak érdekében, hogy a jellemzők általános feltérképezése mellett láthatóvá váljanak az előnyök és hátrányok, valamint megértsük, mi okozta az egyes koncepciók bukását. A lineáris városok történetének ismeretében talán érthetőbbé válik a szaúdi vízió, illetve felszínre kerülnek azon akadályok, melyek a siker útján az ideálprojekt előtt állnak. Hogy a leghitelesebben lehessen bemutatni a példaként hozott koncepciókat, mindegyiknél a gyökerekig való visszatérés és a korabeli dokumentumok elemzése - ahol ezek fellelhetők - is hozzátartozik a bemutatáshoz. Ezen anyagok segítenek megérteni, hogyan promotálták e nem megszokott formát, mint városépítési koncepciót.

A szaúd-arábiai apropón túl a tanulmány értelmét összességében kétfajta cél szolgálja: egyrészt a lineáris városfejlesztés hiányzó eredettörténetét szeretné megrajzolni négy emblemikus és mérföldkövet jelentő koncepció elemzésén és összehasonlításán keresztül. Másrészt a totális tengelyességen túllépve szeretné beazonosítani azon kapcsolódási pontokat, melyeken keresztül „A Lineáris Város” gyümölcsözően hatott az urbanisztikára.

⁸ E hivatkozott művek:

Meggyesi Tamás: A városépítés útjai és tévútjai. Budapest, Műszaki.1985.

Lukovich Tamás: A posztmodern kor városépítészetének kihívásai. Budapest, Szószabó Stúdió. 1997.

Nagy Béla: A település, az épített világ. Budapest, B+V Lap- és Könyvkiadó Kft. 2005.

3. A kiválasztott koncepciók összehasonlítása

3.1. A koncepciók tágabb kontextusa

A város mindig több, mint az azt alkotó városi tárgyak összege. Benne megjelenik a társadalom reprezentációja, a világ kategorizálása, emellett az esztétika és a társadalmi logika eszköze, valamint az értékek felhalmozásának módja is (Clairet, 2010). 1882-ben, Soría lineáris város ötletének első bemutatásakor a modernizmus és az avantgárd mozgalmak előszobájában áll az urbanizálódó világ. A racionális tervezés és/vagy a kísérletező kedv népszerűsíti az olyan formákat, melyek léptékváltással vagy hagyományos kontextusukból kiemelve elszakadást jelentenek a megszokott alakzatoktól és rendszerektől. A lineáris vonal, mint tiszta forma és a nőtt városok viszonyaival valamelyest szembenálló egyszerűség, átláthatóság és konzekvencia jelképe is a fősodorba kerül.

A lineáris térszervezés azonban nem idegen tendencia az urbanisztikában (Meggyesi Tamás, interjú, 2023. október 27.). A nőtt városok egyik alapvető építőegysége az utca, mint vonalszerű elem, amely két oldalán szervezi a telkeket, épületeket. E lineáris térsor, rendszerük és egymáshoz való viszonyuk morfológiailag önmagában kirajzolnak egy várost – nagyon vázlatosan. A lineáris városkonceptiót kissé kitágítva, 3 különböző léptékben lehet tárgyalni. (Lukovich Tamás, interjú, 2023. október 25.):

1. mikro/ helyi szinten – lineáris (kis)kereskedelmi „főutca”, vagyis a tömegközlekedést is magába foglaló utca két oldalán egy telek mélységben felfűzött üzletek sora vagy a magyar egyutcás falu,
2. mezo/ (nagy)városi szinten – egy városrész lineáris elvű fejlesztésében, vagy éppen a közlekedésorientált városfejlesztési modellben
3. makro/ regionális szinten – a tanulmány szempontjából releváns értelmezési léptékben, ezen belül is a vizsgálódáskor a linearitást végletekig feszítő koncepciókban vagy ennél is tovább merészkedve a konurbációk (felfűzött városok sora) nagykapacitású regionális közlekedési folyosók mentén.

A négy kiválasztott koncepció a várost egyetlen fő tengelyre redukálja, ezzel extrémizálja a linearitást. A vizsgált koncepciók megközelítőleg 50 éves ciklikussággal tűnnek fel az urbanisztika történetében. Annak ellenére, hogy az ideál sosem felejtődik el, ezen félszáz éves periódus produkálja azon terveket, melyek nagyobb visszhangot kapva szélesebb tömegek számára is ismert gondolatokat közvetítenek. A lineáris városkonceptió ciklikus visszatérésének egyik oka, hogy racionális, sorolható egységekből áll, és az igényeknek

megfelelően tetszőlegesen bővíthető (Nagy Béla, interjú, 2023. október 25.). E konzekvenciát, a kiváltó krízis megoldásaként jelentkező, részleteibe menő következetes tervezést mind a négy általam vizsgált terv alapvetésként kezeli. A racionalitásra törekvés vált az egyik fő elvvé, melytől bonyolult problémamátrixok megoldását várták.

A lineáris városkoncepciók felvetése szükségszerűen társadalmi, gazdasági és környezeti szempontokkal társul, olyan komplex rendszereket hozva létre, melyek újszerűségükkel gyökeresen eltérnek a megszokott formáktól, arányukban kilépnek a szerves urbanisztikai fejlődés kereteiből. Nem hagyható figyelmen kívül az a politikai, társadalmi, kulturális és gazdasági környezet, melyben e lineáris városkoncepciók születtek. De mivel ezen témák önmagukban összetettek, mélyebb és szélesebb vizsgálatot igényelnének. Továbbá bonyolult folyamatról van szó, melyek hatásai nem választhatók el teljesen egymástól. Ezért ebben a tanulmányban vázlatosan szeretném bemutatni azon tendenciákat, melyek az egyes városok mögött álltak, állnak. A tervek politikai, gazdasági, társadalmi és kulturális mátrixát a 2. táblázat foglalja össze.

táblázat 2. – A 4 vizsgált lineáris városkoncepció tágabb-kontextusa (saját anyag)				
	Ciudad Lineal	Magnytogorszk	Continuous City	The Line
államforma	<i>alkotmányos monarchia</i>	<i>államszocialista szövetségi köztársaság</i>	<i>szövetségi köztársaság</i>	<i>abszolút monarchia</i>
állam-berendezkedés	<i>demokratikus</i>	<i>diktatórikus</i>	<i>demokratikus</i>	<i>totális</i>
gazdasági berendezkedés	<i>kapitalista</i>	<i>tervutasításos gazdaság</i>	<i>kapitalista</i>	<i>kapitalista</i>
ki építi a várost	<i>magáncég</i>	<i>állam</i>	<i>N/A</i>	<i>állam</i>
építészeti korszak	<i>premodern</i>	<i>szovjet avantgárd</i>	<i>késő modern</i>	<i>kortárs</i>
általános jelenség	<i>urbanizáció káros egészségi hatásai</i>	<i>szocialista forradalom, egyenlőség</i>	<i>tömegkultúra, individualizáció</i>	<i>klímaváltozás, társadalmi szegregáció</i>
specifikus jelenség	<i>Madrid városi viszonyai</i>	<i>új szocialista. iparváros kialakítása</i>	<i>N/A</i>	<i>gazdasági diverzifikáció</i>

A vegyes kép ellenére a vizsgált lineáris koncepciók egységesen a meglévő városból való kivonulás ideájával lépnek fel. Ezt az elvet már Soría is lefekteti (lásd: 3.3.1. A négy koncepció kronológiája, 9-es pont) a Ciudad Lineal kapcsán és Magnytogorszk, a Continuous City és a The Line is átveszi a hagyományos urbánus keret hátrahagyását. Ebben az értelemben a lineáris

város antiurbánus nézetet képvisel, amennyiben elutasítja a tradicionális formák pluralitására épülő rendszert, illetve a megjavításuk, újraélesztésük helyett inkább külön zöldmezős, hatékonynak vélt fejlesztést terveztek. Adolfo Natalini, a olasz Superstudio radikális építésze maga írta 1971-ben: „*Amennyiben a design pusztán a fogyasztásra való indíttatás, akkor vissza kell utasítanunk a design-t; amennyiben az építészet pusztán a polgári típusú birtoklás és társadalom kodifikálása, akkor vissza kell utasítsuk az építészetet; amennyiben az építészet és a várostervezés pusztán a jelen igazágtalan társadalmi megosztottságának formalizálása, akkor vissza kell utasítsuk a várostervezést és annak városait... mindaddig, amíg a design nem szolgálja az elsődleges szükségletek kielégítését, addig a design-nak el kell tűnnie. Élhetünk építészet nélkül...*”⁹ (Elfine, 2011)

A Superstudio építésze az olasz radikalizmus fénykorában az irányzathoz kapcsolódóan erős társadalomkritikával szemlélte az építészetet magát is. A csoport által ajánlott Continuous Monument terv erősen hatott az amerikai Continuous City koncepcióra. A társadalmi reform, a fennálló keretek meghaladása mind a négy vizsgált koncepcióban megjelenik.

Azonban nem lehet egyetlen nézetre redukálni a lineáris városkonceptiók ezen extrém formáit, hiszen korunk városépítészeti eszméinek gyökereit négy sajátos hagyományra lehet visszavezetni. A szociálutópiák, az urbánus és antiurbánus irányzatok ellentétpárja és a kertvároshagyomány mindegyikében található progresszív és konzervatív, romantikus vagy történelmi irányzat és egy-egy koncepció gyakran merítkezik több forrásból. (Meggyesi, 2005.)

A forradalmi hozzáállással az adott kor problémáira válaszul jelentek meg olyan városfejlesztési koncepciók, amelyek a tengelyesség alapvető elvével és végletekig való feszítésével igyekeztek újfajta keretet biztosítani az urbánus létnek. Ilyen téren mégiscsak város létrehozása volt a cél, azonban teljesen új alapokon. Így a lineáris koncepciók hisznek a városban. De milyen városban? Mi akar lenni egy óriási méretűre nagyított egyenes vonal és érvényesülhetnek-e benne a hagyományos városi elemek? Vélhetően igen, de nem a régi relációban.

Az urbánus és rurális életmód összeegyeztetése, egy kertvárosi idill a vizsgált lineáris városokban is megjelenik elsősorban Soría és Miljutyin vízióiban. Továbbá előbbi az iparosodás következményeinek urbanisztikai vonatkozásai, utóbbi nyíltabban kötődve a

⁹ Adolfo Natalini az olasz radikalista építészkollektíva, a Superstudio alapítójának 1971-ben, az Architectural Association londoni gyűlésén elhangzott szavait Ross K. Elfine tolmácsolja 2011-ben megjelent *Discotheque, Magazines and Plexiglas: Superstudio and the Architecture of Mass Culture* c. munkájában. Fordítás: szerző

szociálutópiák hagyományához hangsúlyozza a városlakók¹⁰ és a természet közötti viszony restaurálását. A The Line projektben napjainkra kiviláglott gondokként a környezet- és klímavédelem kérdéseire érkeznek válaszok. A fenti megfontolások után a lineáris városkonceptiók nem idegenek a szociálutópiáktól és a kertvároshagyománytól sem. Lehet, hogy manifesztumai a társadalmi szervezet megreformálása vagy a klímavédelem, de ezek a koncepciók sem sorolhatók be csupán az antiurbánus eszme alá. Hiszen bár a régi hagyományokat tagadva és annak kereteiből kivonulva, de újfajta urbánus teret akarnak alkotni.

3.2. A lineáris város működése

3.2.1. A tengely téri dimenziói – hosszúság, szélesség, magasság

A lineáris város történetének előrehaladtával térbeli növekedés figyelhető meg az alap gondolatban: a főtengely hosszabbodik. Soría Ciudad Lineal-ja az első tervekben 5 kilométeres és mintegy madridi új városrészként akár egy keretek közé szorított utcának is tekinthető. Magnyitogorszk miljutyini elveken megálmodott Leonyid-terve 25 kilométer hosszú tengellyel számol, míg a szaúdi The Line 170 kilométer hosszan húzódna a sivatagon keresztül. A Continuous City a négy közül a leghosszabb: New York és San Francisco között több, mint 4000 kilométert ölelt volna fel. A számszerűsíthető dimenziók vizsgálatánál a négy tervből kilóg a Continuous City. Már az ötlet megjelenésekor is utópisztikus, és a hangsúly a végtelenbe vesző hosszon volt, mely a változatos észak-amerikai tájon lábakra állítva városon, természeti környezeten, vizeken keresztül folyamatos szerkezettel húzódik (Lim, 2021.).

A hosszúság meghatározó dimenziója mellett a keresztirány jelentéktelenebb a megjelenésben, azonban helyi szinten a város működését biztosítja. Soría a lineáris város kidolgozásánál a főtengely menti folyamatos sávokat képzelte el. Az egész keresztmetszet nem lett volna szélesebb 450-500-600 méternél¹¹, melyeken túl természeti-rekreációs (park), illetve mezőgazdasági (földterületek) övezet terült volna el. Magnyitogorszkban a főtengellyel párhuzamos sávok alkotta hálós rendszer adta a város keresztmetszeti kiterjedését, mely szélessége körülbelül 1,5 kilométeres lett volna. A városon kívüli zölddel kialakítandó kapcsolat e koncepciónál is előtérbe kerül. A The Line mindössze 200 méter szélességben akarja megvalósítani a lineáris várost. A spanyol és a szovjet koncepció városformája egyértelműen horizontális. Még akkor is, ha Magnyitogorszkban néhány magasabb épület is szerepel a

¹⁰ Miljutyin esetén: munkások

¹¹ A szélességnek tekintett szám erősen függ attól, hogy a lakósávok mögötti megművelt zónák a város részét képezik vagy sem.

tervekben, a funkcionális vertikális tagolás a Continuous City és a The Line projektnél jelenik meg. Előbbi esetében a már említett lábakra állítás 100 méteres magasságot jelent, és az így kialakult „pillérek” között a földfelszínen akadálytalan az átjárás. A The Line-t napjainkban 500 méter magasra tervezik, mely egységes vertikális dimenziójával húzódik keresztül a sivatagon, egyúttal hatalmas mesterséges falat is képez a természetes környezetben, melyen jelenleg semmilyen megnyitás nem szerepel a tervekben.

táblázat 3. – A négy koncepció téri dimenziói és ebből fakadó néhány jellemzője (saját anyag)				
	Ciudad Lineal	Magnytogorszk ¹²	Continuous City	The Line
főtengely tervezett hossza (km)	5	25	>4000	170
szélesség (m)	500	~1500	N/A	200
szélesség/hossz arány	1/10	3/50	N/A	~1/1000
terület (km ²)	2,5	~37,5	N/A	34
tervezett népességszám (fő)	N/A	N/A	1 millió	9 millió
lakósűrűség számított (fő/km ²)	-	-	szélesség hiányában spekulatív	264.705
téri építkezés	horizontális	horizontális	vertikális	vertikális
szintek	1	1	több	3 (működtetési)
térszervezés	folyamatos telkes (magántulajdon)	folyamatos párhuzamos (köztulajdon, telkek nélkül)	folyamatos lábakon álló (lebegő város vízió)	modulos ¹³ (sejtes/ modulos belakás)

¹² Leonyidov tervének paramétereire: <http://www-5.unipv.it/carlista/progetti/modelli/scheda3.htm> (olasz)

¹³ A projekt hivatalos szóhasználata szerint. <https://www.neom.com/en-us/regions/theline>

3.2.2. Térszervezés a tengely mentén – funkciózónák

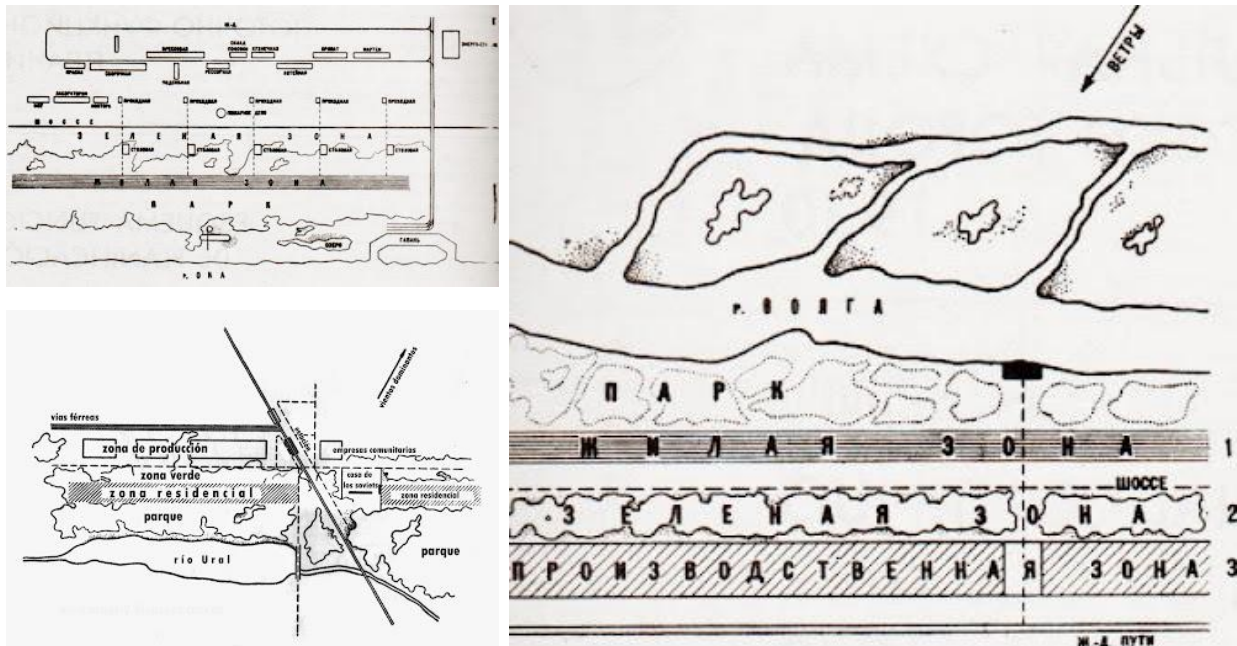
A főtengely adja a meghatározó hosszanti dimenziót, és a városban funkcionális munkamegosztás uralkodik. A mindent lineáris sávokba lebontó absztrakciók (Meggyesi Tamás, interjú, 2023. október 27.) viszonya e fő ütőérhez változatos a négy tervben.

A Ciudad Lineal a közlekedési tengely két oldalán sávokban futó lakóövezettel operál. E sávok merőleges, minimum 20 méter széles utcahálózattal oszlanak nagyobb telek-egységekre. E sávok mögött mindkét irányban 200 méter széles megművelt földterület, majd az érintetlen természet következik.¹⁴ Soría elképzelése alapvetően a teljes rendszerből indul ki, amely eszköze az eredeti madridi városi lakosság méltó életkörülményeinek megteremtésének. Leonyidov Magnyitogorszk tervében a funkcionális sávok párhuzamos szálakként jelennek meg, melyek egy négyzettrácsos mintát határoznak meg. A zónák kialakítására az alábbi elvi séma adódik: (Miljutyin, 1930.)

1. vasútvonal (külön sáv)
2. termelési és közösségi vállalatok zónája (raktárak, telepek, megállóhelyek, kapcsolódó tudományos, technológiai és oktatási intézmények)
3. zöld öv (pufferzóna a lakóövezet védelmére) és fő autóút
4. lakózóna, benne:
 - a) a szocialista társadalom különböző intézményeinek sávja (étkező, gyülekezőtermek, stb)
 - b) lakóépületek sávja
 - c) gyermekek sávja (bölcsőde, óvoda, alvókörletek, stb)
5. parkzóna rekreációs lehetőséggel (pl.: pályák, uszoda, stb.)
6. kertzóna és tejjgazdaságok (öntözött földek, farmok és egyéb mezőgazdasági vállalatok)

¹⁴ A távlati tervekben ez a természeti környezet nem feltétlen érintetlen. Lásd: 3.3.1: A négy koncepció kronológiája, 7-es pont.

A koncepciónál erősen megjelenik a gyár, mint a termelés alapvető egysége, melynek lokációját a város elhelyezkedése és az uralkodó szélirány figyelembevételével mindig úgy kell megválasztani, hogy a lakóövezet érintetlen maradjon a kibocsátott gázoktól, anyagoktól. A lakóövezet felosztása a spanyol tervvel ellentétben nem magántelkekre szerveződik, hanem az ideológiából következő lakóegységek sorolására, melyek méretezésénél elsősorban az emberi élettér minimumkövetelményeiből indultak ki.



5-7. kép: Lineáris szerkesztésű szovjet koncepciók Miljutyin elvei alapján.

bal felül: autógyár funkcionális terve, Nyizsnyij-Novgorod,

bal alul: Magnitogorszk kialakítására tett, a lineáris város elveit tekintve éretlenebb javaslat,

jobbra: traktorgyár és a hozzá kapcsolódó város funkcionális terve, Sztálingrád (ma: Volgográd)

forrás: Szocgorod (Miljutyin, 1930)

22. oldal fotói

8-11. kép

Alaprajzok és metszetek Soría, illetve Leonyidov lineáris városának tervéhez.

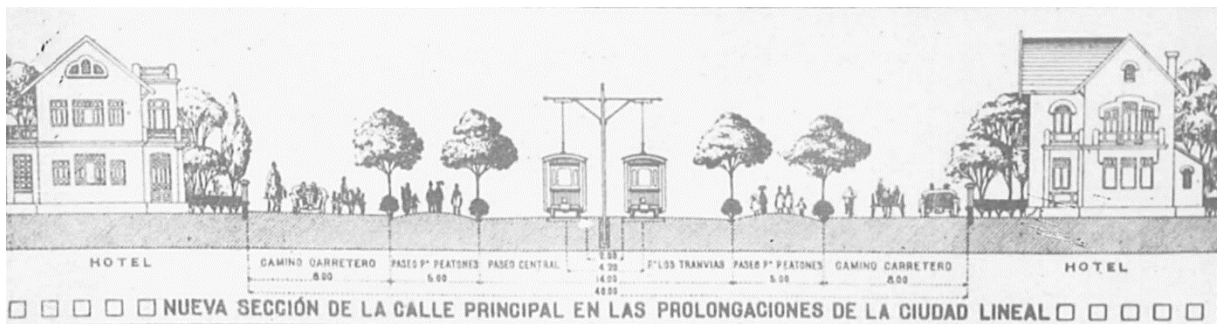
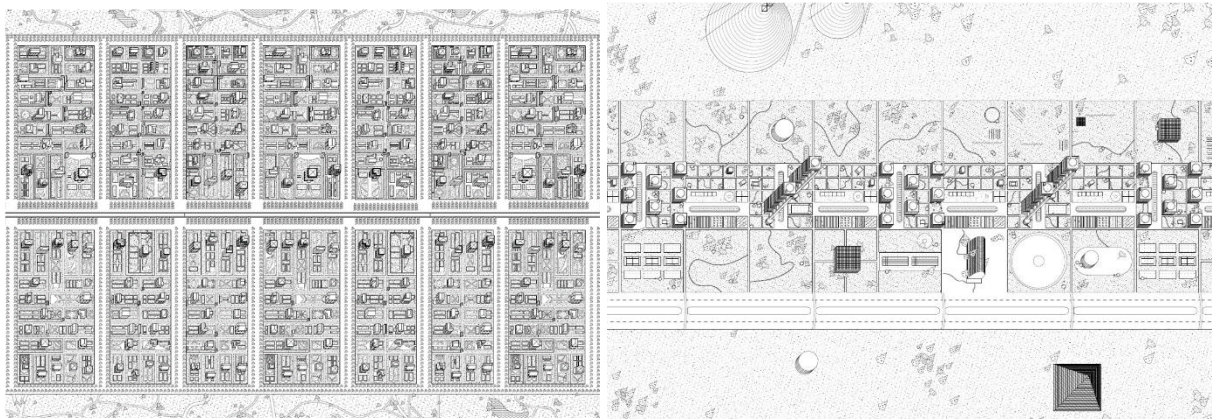
A lépték nem azonos, a hangsúly a morfológiai különbségeken van.

források: bal és jobb felül: <https://caruso.arch.ethz.ch/project/733>

középen:

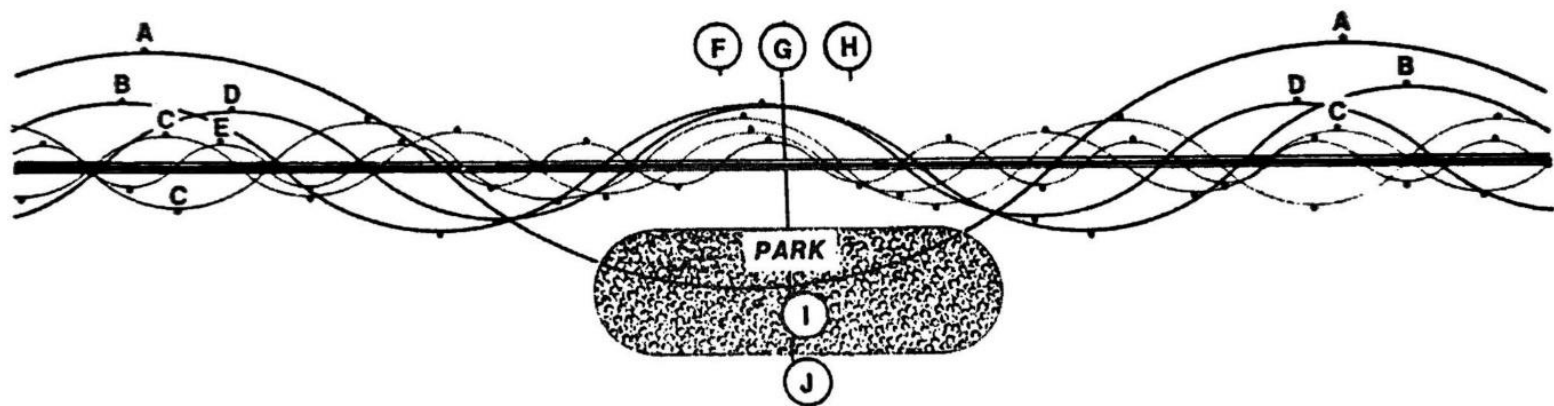
alul: <https://derearchiviatoria.tumblr.com/post/671677030653460480/linear-city-magnitogorsk-russia-1930-ivan>

A Continuous City egyrészt szintén párhuzamos szerkesztésű. A különböző közlekedési módok és a lakóövezet összekapcsolása egyetlen lineáris városban ezen funkciók szálak menti, de eltérő szinteken való elhelyezéséhez vezet. A város „gerince” a földtől elemelt, 100 méter magas pilléreken állna. A legalsó szint átjárható, parkolói az egyéni motorizációs közlekedéshez kapcsolódnak. A felsőbb szinteken kötőpályás közlekedés és légiközlekedés-fogadó platformok is helyet kapnak. A szerkezet nagy hasonlóságot mutat a Superstudio Continuous Monument tervével, melyben a háromdimenziós derékszögű térrács ad helyet minden szükséges funkciónak. Ilyen szempontból a meglévő épített környezet egyfajta díszletté válik az új szerkezet mellett, mely a természetben és képződményein változatlan fekete-fehér rácsszerkezetével vonul keresztül. A The Line projekt legfrissebb verziója a főtengely mentén elhelyezett modulokban képzelel el a négy fő város kialakítását. Ezek között megszakítatlan lineáris város található, melynek kialakítására jelenleg is több verzió létezik.



3.2.3. A funkciók periodikussága

A vizsgált lineáris koncepciók egalitáriánusak, amennyiben az egyik deklarált cél a lakók jogának biztosítása a különböző funkciókhoz való racionális, gyors és egyenlő hozzáférésre. A hosszanti tengely mentén ez olyan felosztással valósítható meg, ahol a funkciók fontosságuk vagy egyéb paraméterük, például hány ember befogadására tervezik, milyen gyakran használják, mennyibe kerül a kialakítás, szerint periodikusan visszatérnek.



12. kép: Anatole Kopp, a dezurbanista irányzat egy lineáris város telepítési terve. A funkciók az igénybevétel gyakorisága alapján ismétlődnek. forrás: Meggyesi, 2005., Jelmagyarázat:

A/ posta

D/egészségügyi állomás G/igazgatási központ

B/ újságárus

E/ frissítőállomás

H/ élelmiszerelosztó állomás

C/ bölcsőde, óvoda, általános iskola

F/ mosoda

I-Jmozi-klub

13. kép: Leonyid Magnyitogorszk tervének néhány funkciójának periodikus ismétlődéséről.

folytonos vonal: adminisztráció, középület

szaggatott vonal: sportolási lehetőség

pontozott vonal: lakhatás, megfigyelendő, hogy ez a legkisebb periodikusságú (legsűrűbb) funkció

forrás: saját anyag

3.2.4. Város és közlekedés

A funkciók és városrészek közötti alapvető kapcsolat biztosítéka a főtengelyen való közlekedés, ami alatt nem pusztán az emberek A-ból B-be történő eljutása értendő. Legalább ugyanilyen jelentőségű a mindennapi működést biztosító kiszolgáló vonalak, illetve a városból kivezető út fenntartása a külső környezettel való hatékony kapcsolattartás végett.



14. kép: A Ciudad Lineal villamosvonala a madridi hálózat integráns részét képezte volna.

forrás: <https://legadoarturosoria.es/la-imagen-grafica-de-la-ciudad-lineal/>

Az, hogy a lineáris városkonceptió milyen közlekedési lehetőségekre alapoz, mindig párosul a kor vívmányaival és preferált eszközeivel. E tendencia általában olyan közlekedési módok beemelését jelentette a koncepciókba, amelyek frissen jelentek meg az adott régióban vagy általánosan véve a történelemben. E jellemző többek között azt kommunikálta, hogy a városforma korszerű, hogy lakóinak jövőbe mutató életet biztosít és az eszköz adaptációjával a fejlődés melegágyaként aposztrofálta a terveket. Ahogy Constant Nieuwenhuys megjegyzi: „*A technikai találmányok, melyek ma az emberiség szolgálatára állnak, óriási szerepet játszanak majd a jövő városi*

környezetének kialakításában.”¹⁵ Bár a grafikus-szobrász-festő ezt 1959-ben fogalmazta meg, az állítás alkalmazható a lineáris városok naprakészségére.

A Ciudad Lineal fő közlekedési tengelyén kétirányú villamos futott volna, mely a már létező madridi hálózatba szervesen illeszkedik, annak kiterjesztése. A szovjet tervek a vasútra, mint az épülő ipar országának meghatározó közlekedési formájára alapoznak. A vasút elsősorban a termelési zónához kapcsolódik, valamint a nagy távolságú városok közötti közlekedést bonyolítja le. A vonat szimbólumként egy sor területen megjelenik a megállíthatatlan fejlődést népszerűsítő plakátokon és ezzel a kiépítendő szocialista iparváros-hálózat, a lineáris forma

¹⁵ Az idézetet a <https://bauarchitecture.com/research.texthypertext.shtml> közli a "The Great Game to Come," In Ockman, (1959) 315.p. forrásra hivatkozva.

promotálásának eszköze is. A Continuous City vegyes közlekedési módokat ötvözi: a földfelszínen autók szolgálják ki az embert, feljebb található vasút a nagyobb távolságok áthidalására a tengely mentén és magashíd a mindennapi közlekedésre, a felső lakóegységek tetejére a légiforgalmat kiszolgáló pályákat telepítettek volna. A The Line gerincén nagysebességű vasútvonal fut kétirányban.

Három koncepcióban minimális a motorizált közlekedés szerepe: a XIX. század végén még meg sem született e lehetőség, a 30-as évek Szovjetuniójában ez inkább a közösségi közlekedést, elsősorban buszokat foglalta magába, melyek biztosították volna a rövidtávú városközti közlekedést. A termelés kiszolgálására helyi szinten szintén motorizált járműpark állt volna rendelkezésre. A szaúdi terv pedig már keményen reflektál korunk egyik alapvető kihívására, a klíma változására. Ezért teljesen kiiktatja a koncepcióból a benzines motorizált közlekedés szükségességét. Beveszi azonban a tervbe a mesterséges intelligencia által vezérelt elektromos járműveket, mint a külön szinten elhelyezett szolgáltatófunkciók segítő eszközeit. A Continuous City a különböző közlekedési módok fúziójára épít, melyben nem mehet el az amerikai társadalom autóközpontúsága mellett. Ezért a földszíni parkolóházak a lakók egyéni igényeihez használt gépjárművek kiszolgálóegységei.

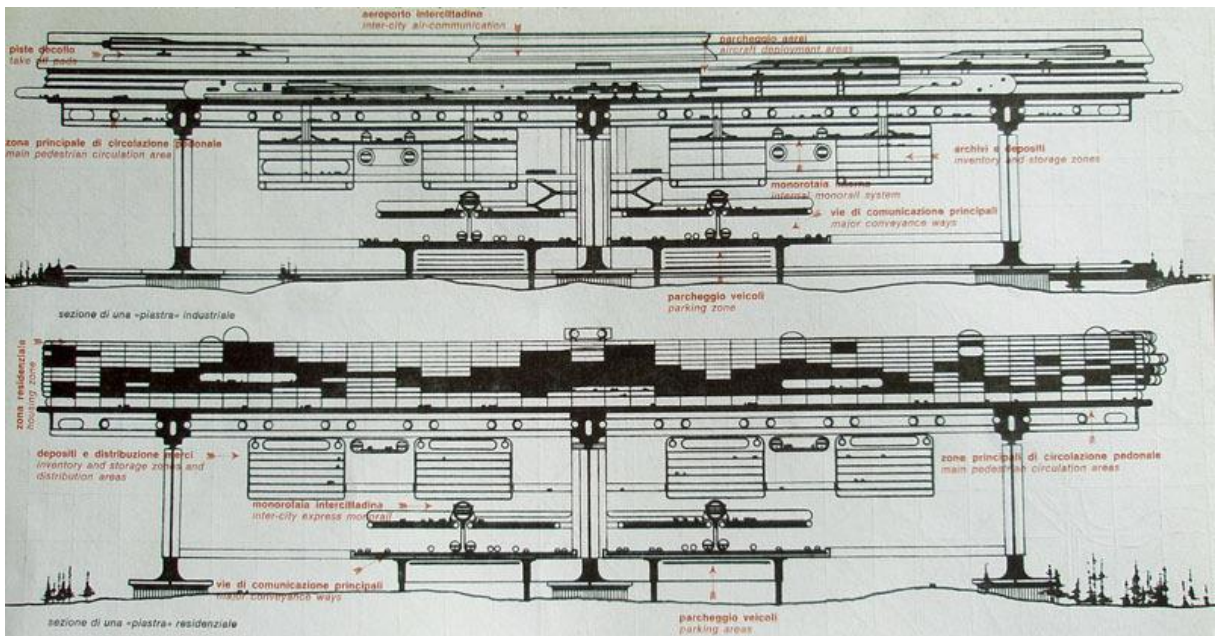
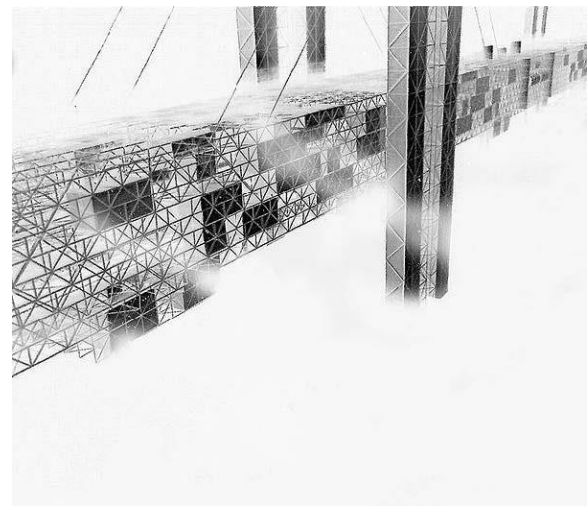
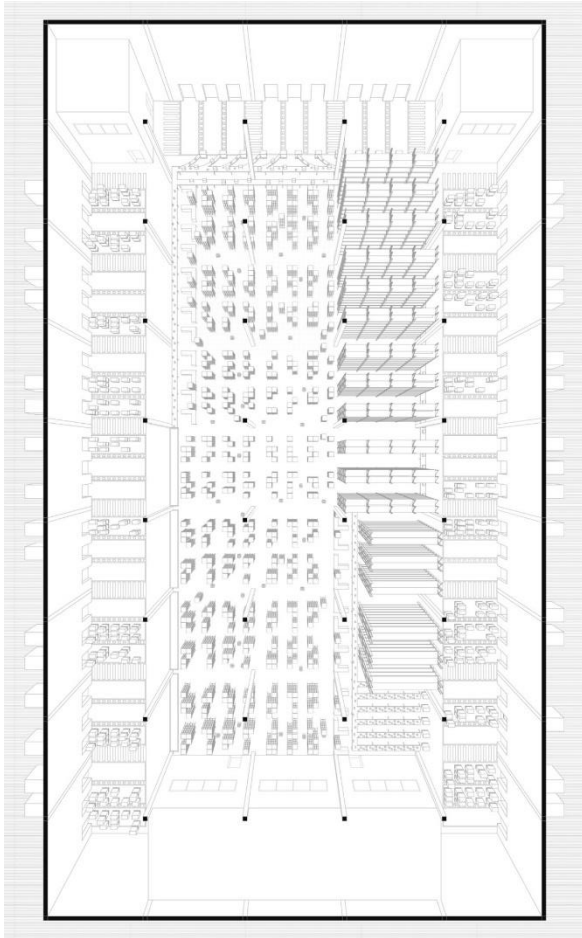
3.2.5. A lineáris város növekedésének irányai

A vizsgált lineáris városok a növekedést – amennyiben a koncepció számol vele – a főtengely menti hosszirányban képzelel el. A város keresztirányú terjedése az elvből következően nem mérvadó, hiszen az felülírná a szervező princípiumot. A szétterülés értelmetlenné tenné az egyetlen főtengelyt, amely lényegében minden mozgást lebonyolít és nagyobb szinten működteti a várost. Ugyanígy ellenőrizetlen növekedéshez vezetne, ahhoz az egyik problémához, mely a tervezők szerint életre hívta és létjogot ad a lineáris városnak. Ezekben az alapvetésekben a koncepciók egyetértenek. Keresztirányban vagy a megélni kívánt természet (spanyol, szovjet) vagy a nem feltétlen szükséges természet (USA, szaúdi) helyezkedik el.

A végtelen növekedés megjelenik a spanyol és szovjet koncepcióban, de nem a konkrét tervekben, hanem az azokkal összefüggésben álló távlati vízióban. Az ötlet egyik kifutása tulajdonképpen egy olyan város volna, mely Cádiztól Szentpétervárig megszakítás nélkül köti össze Európa államait. A másik, nemzeti szintű távlati vízió pedig egy olyan rendszer, mely háromszögterre osztja az országot: csúcsai a régi városok, élei az új városok, a mezőkben pedig mezőgazdasági és ipari tevékenység folyik a szabadidős tevékenységek mellett. A szovjet lineáris városok – a város szükségességét elfogadó és leginkább egyenlőségre törekvő

elképzések szerint – az ország településhálózatát reformálták volna meg. A városok összenövő derékszögű sorai olyan hálórendszert alkottak volna, melyek rasztereiben a természeté és a mezőgazdaságé lett volna a főszerep. Az állami normatívaként preferált ipar tömörítői pedig a lineáris városok lettek volna, melyek egyenlően szervezik a gyárakat és üzemeket. A Continuous City és a The Line befejezett műként nem számol további növekedéssel, kész rendszert kínálnak. Mint inspiráció e tervekhez megemlítendő azonban, hogy a Superstudio Continuous Monument-je alapjaiban egy a Föld körül körbefutó koncepció volt, mely önmagába záródva végtelen szerkezetet alkotott volna.

Az expanzió lehetősége azonban függ attól, hogy mi történik a főtengely végein. Soría madridi tervének végpontjaiban a meglévő város két része helyezkedik el, ezzel zárják a koncepciót. A miljutyini elvek szerint a szovjet új lineáris iparvárosok a végpontokon nyitottak, a folyamatosságot a vasúti és kisebb mértékben a kifutó közutak biztosítják. Mivel minden aspektust igyekeznek megtervezni, a lakosság számot a kezdetekben racionalizálják. A már említett összenövéshez és a folyamatos lineáris városhoz, városhálózathoz a Szovjetunió túl nagy, lakosság száma pedig túl kicsi. Kezdetben az egyes városok növekedésénél alapvetőbb kérdést jelentett az iparvárosok telepítésének egyéb megfontolásai: hova, hány lakossal kell lehelyezni egy új várost a termelés elégséges elvégzéséhez. A Continuous City szintén zárt: egyik végén New York, a másikon San Fransisco környezete a végpont. Arról, hogy az új város a régiékhöz hogyan kapcsolódna, sajnos nincs adat. És Visszatérve a nyitottsághoz, a The Line elméletben szintén nyitott főtengelyi végpontokkal rendelkezik. Ezek azonban egyrészt a Vörös-tenger, másik oldalon pedig az arábiai sivatag. Nem tudni, mik a tervek e természeti formák kezelésére, a kapcsolat kialakítására vagy elutasítására. A 170 kilométeres hossz alából felveti, szükséges-e a növekedés. A Continuous City 4000 kilométerre hallatán pedig a névadó folyamatosság is megkérdőjelezhető.



15-18. kép: Megérteni a Continuous City-t. Felül a Superstudio vázlatai a térszervezésre, a struktúrát kiegészítő úthálózatra és a pilléreken álló „lebegő” szerkezetre, alul a Continuous City két helyen felvett keresztmetszete.

forrás: <https://failedarchitecture.com/the-superarchitecture-of-amazon/> ;

<https://www.cristianotoraldodifranca.it/continuous-monument/> ; <https://traac.info/blog/?p=300> ;

https://kostisvelonis.blogspot.com/2008/10/blog-post_06.html

3.3. A lineáris városkoncepciók hatásai

3.3.1. A négy koncepció kronológiája

Arturo Soría y Mata nemcsak terveket dolgozott ki a lineáris városra, hanem egész programot épített fel a koncepcióra, melynek alapvetéseit az El Progreso madridi lap hasábjain közölte az 1882-től kezdve. A 10 fő tétel az alább:¹⁶

1. és legfontosabb: Az urbanizáció minden más problémája a közlekedés problémájából ered.

Soría szerint az urbanizáció minden más problémája a mozgásból ered. Akkor lehet tökéletes formát elérni, ha az egyes házakból az összes többi házba való eljutási idő minimális és erre a lineáris várost tartja ideális megoldásnak. Mivel a városok formája nehézségek és költségek árán alkalmazkodik a mozgás eszközeinek fejlődéséhez, és ma (értsd: a XIX. század végi Spanyolországban – a szerző) gyakori, gyors és olcsó kommunikációja a vasút, a városnak ugyancsak ezt a hosszúkás, lineáris formát kell követnie.

2. A várostervnek meg kell előznie az építkezést.

A házak tervezéséhez hasonlóan a kivitelezés és használatba vétel előtti tervezés a városok esetében is a priori teendő.

3. Az utcák és tömbök geometriai formái esetében a szabályos formákat kell előnyben részesíteni, mivel ezek szebbek, kényelmesebbek és olcsóbbak, mint a szabálytalan formák.

Az 1, és 2, alapelvből következően a város formája azonos annak legszélesebb főutcájával, tengelyével vagy gerincével, melyen előzetesen létesül 2 vagy több, lehetőleg elektromos vasútvonal. Szabályos alakzatokkal számol, melyeket a fő tengelyre merőleges, minimum 20 méter széles utcák alakítják ki. A derékszögű felosztás a telkek további aprózásánál is megmarad.

4. Területmegosztás: 1/5 lakóterület, 4/5 zöldterület.

A köz- vagy magánépületek nem foglalhatják el a telkek egyötödénél nagyobb részét. A fennmaradó területeken gyümölcsös, kert és erdő létesítendő. A legszegényesebb telkek minimális paraméterei: 400 m², melyen 80-320 m² arányban oszlik meg a beépített és beépítetlen terület.

¹⁶ Az elveket egy összegző dokumentumban spanyol nyelven a COAM közli. A saját fordítás alapja: <https://www.coam.org/media/Default%20Files/fundacion/biblioteca/revista-arquitectura-100/1959-1973/docs/revista-articulos/revista-arquitectura-1964-n72-pag03-20.pdf> Fordítás: a szerző.

5. A házak függetlensége és egymástól való elkülönítése.

A Ciudad Lineal mindenhol alkalmazandó urbanizációs képlete szerint: egy családnak egy ház, minden házhoz egy gyümölcsös és egy kert jár.

6. A kettős összehangolás.

Már a telepítésre és a telekstruktúrára vonatkozóan jegyzi meg, hogy a 5 méteres távolságot kell hagyni mind az utcák irányába, mind a házak között, melyet esztétikai és a későbbi fejlődés folyamán esetleg szükségessé váló utcaszélesítés indokol.

7. Háromszögelés

Soríá higiénikus városok új, racionális építészetről beszél, melyek tervekbe és a valóságba való átültetésénél alkalmazkodni kell a földrajzi és történelmi környezethez. A múlt pontvárosai és a jövő lineáris városainak dualitásáról beszél. Előbbiben a föld értéke a központból a külvárosok felé koncentrikus körökben, utóbbiban a főútvonallal párhuzamos vonalak mentén halad. A háromszögelés lényegében az a távlati vízió, ahol egy háromszög csúcsait a régi pontvárosok, oldalait az új lineáris városok adják, melyek rasztermezőit a mezőgazdaság és az ipar teszi ki. E rendszer Soríá országokra lebontva képzei el, a globális szintig nem jut el.

8. Nehéz pontok

Melyek alatt Soríá a természeti képződményeken (pl.: hegy, folyó) való átkelést, vagy magán a lineáris városon való keresztirányú áthaladást érti. Ezeken a ponton a város szélessége mindössze egy vagy két sínpályányi legyen!

9. Vissza a Természethez. A városokból az elhagyott vidékre való kivonulás.

„A Lineáris város arra törekszik, hogy a vidékről a városokba irányuló veszélyes és anarchikus mozgást, amely a nagy katasztrófák előfutárának számító jelenlegi szellemuralom oka és eredete, megfordítsa a városokból a vidékre való békés, ellentétes irányú kivonulás irányába, a civilizáció minden finomságával, kényelmével és előnyével együtt. A városok racionális építészete, a természethez való visszatérés, amely a nagyvárosokban alulértékelt és prostituált, a rendezett fejlődés csirája, egy békés és sürgős forradalomé, amely minden igazságos és megfontolt uralkodó figyelmét és védelmét megérdemelné.” Jellemzően antiurbánus hozzáállás.

10. Igazságos földosztás.

Soríá szerint a lineáris város konzervatív értelemben és eszközökkel valósítja meg a földterület igazságos felosztásának forradalminak tűnő eszméjét.

Bár ezen alapvetések egy része specifikusan a Ciudad Lineal-ra, a madridi és spanyol viszonyokra utal, a további koncepciók több ponton is visszautalnak a XIX. századi ösötletre. Hogy mennyiben nyúlnak vissza legalábbis teoretikus szinten az ösötletig a vizsgált koncepciók, a 4. táblázat szemlélteti.

táblázat 4. – A soríai elvekkel való rokonság (saját anyag)			
Sorí elve	Magnyitogorszk	Continuous City	The Line
előre tervezett, szabályozott struktúra	✓	✓	✓
a lineáris közlekedés meghatározó ereje	✓	✓	✓
keresztirányú áthaladás biztosítása	✓	✓	✗/?
kitüntetett tengelymenti közlekedési eszköz	✓	✗	✓
kötőtpályás, elektrifikált közlekedés	✓	✓/✗ (részben)	✓
telkes rendszer	✗	✗	✗
funkciók zónásítása	✓	?	?
funkciók periodikussága	✓	✓	✓
Vissza a Természethez!	✓	✗	✗/?
a város a végtelenségig növekedhet	✓	✗	✗
távlati vízióban összenőtt rendszer	✓	✗	✗

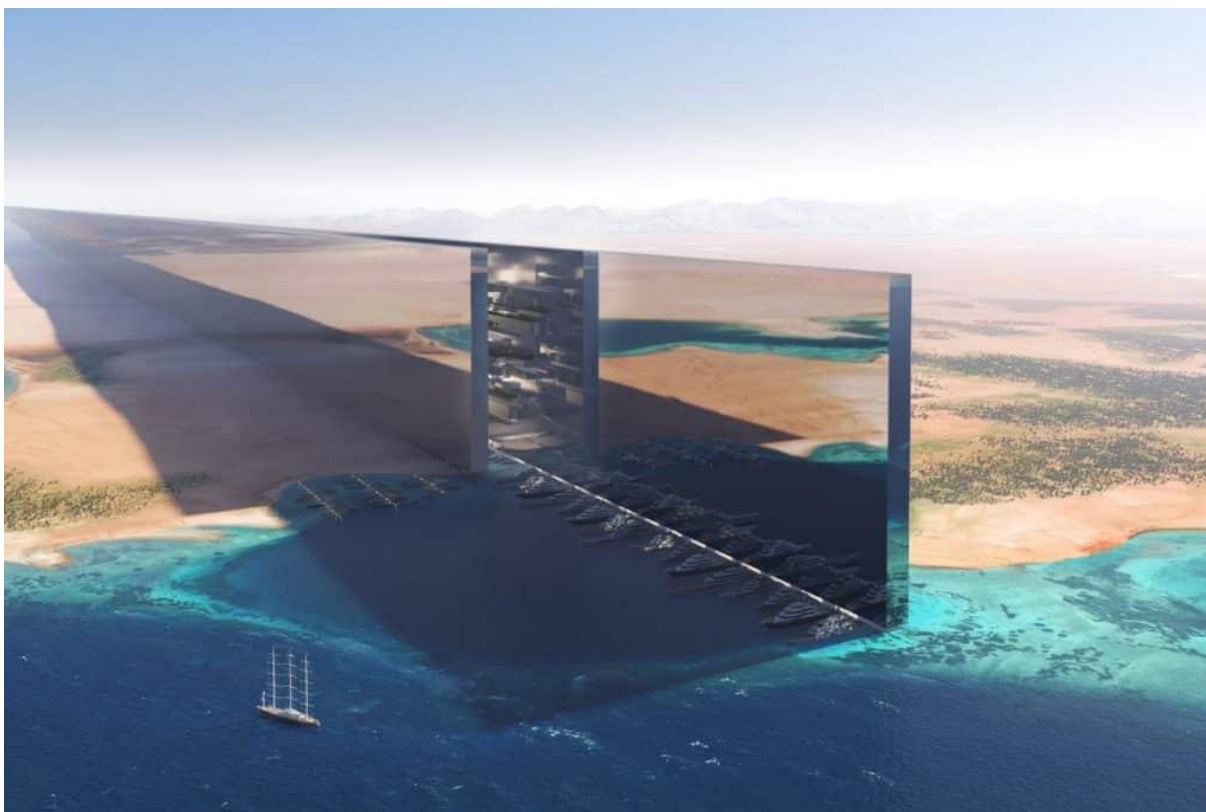
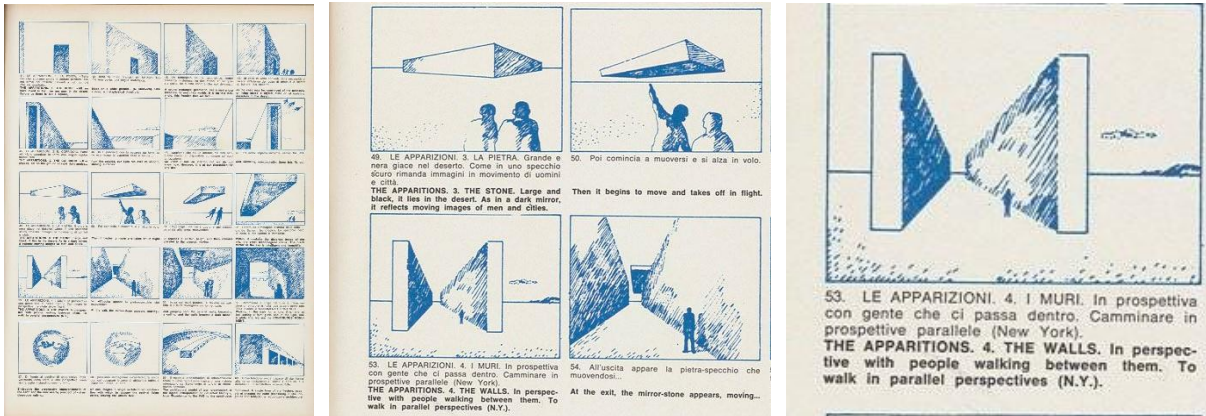
A fenti összehasonításból megállapítható, hogy a racionális tervezés szükségessége mindegyik koncepció előfeltétele. A ma evidens állítás Sorí idejében egyet jelentett a kaotikus madridi viszonyok enyhítésére tett kísérletével, és a lakhatási-urbanisztikai utópiaként fellépő további tervek is ezen alapelv mentén születtek. E konzekvencia az egyenlő hozzáférés elvével társul, melyre a funkciók periodikusan visszatérő elrendezése kínál megoldást. Szintén általános

jellemző a lineáris közlekedés meghatározó ereje, mely a vonalmenti működés és szervezés alapja. E szempont mindig valamely nagykapacitású, kötöttpályás közlekedési eszközzel párosul. A Continuous City ebben a tekintetben kilóg a sorból, ugyanis több közlekedési módot ötvöz, és erősen támaszkodik az egyéni motorizációra.

A koncepciók nem egységesek a lineáris tengely mentén kialakult térhasználatban. Soría magántulajdonú telkes rendszere a kollektív tulajdont hirdető Szovjetunióban született tervben nem él tovább, a Continuous City és a The Line pedig szakít e hagyományos területfelosztással: elszakadnak a földfelszíntől és vertikálisan építkeznek. Bár a természet közelsége fellelhető mind a négy tervben, az eredeti rousseau-i felkiáltás Soría után veszít erejéből: Magnyitogorszkban nem mint általános környezet, hanem a rekreáció helyszíne, a Continuous City motorizált világában inkább a struktúrán kívül elérhető célpont, a The Line projektben mint a mesterséges közegbe integrált elem jelenik meg. Utóbbi kapcsán még a tanulmány írásakor is számos kérdőjel akad. A vízió megvan, a tartalom még alakulóban.

Elméleti anyagainak megalkotásakor Miljutyin számára minden bizonnyal ismeretes volt Soría terve csakúgy, mint az azokon alapuló munkák vagy éppen Le Corbusier elvei, hiszen 1930-ban megjelent Szocgorod című munkájában többször is hivatkozik a kialakult európai viszonyokra és városépítési tendenciákra. Könyvének 5. fejezetében (A tervezés alapelvei) foglalkozik a szocialista új iparvárosok kialakításával, amiben a lineáris elrendezést egy „*megfelelően megtervezett, nagykapacitású gőzhajtású erőmű*” és a termelési egységek párhuzamával illusztrálja, kiemelve ez utóbbiak és a fő közlekedési vonal parallel viszonyát és az ebbe a rendszerbe illeszkedő lakó-kiszolgáló öv és ennek védelmére rendelt zöld sáv elhelyezkedését (Miljutyin, 1930.). A linearitás másutt az „*arisztokratikus Orosz Birodalom körútjainak és sugárútjainak*” ellenpólusként jelenik meg. A műben feltűnő további elvek már sokkal inkább a létesítendő város belső struktúrájára utalnak, nem eltekintve attól az ideológiai közegtől, melyben a koncepció született. A Continuous City talán az egyik legspekulatívabb, leginkább elméleti szinten mozgó koncepció a vizsgált tervek között. Átveszi az egyenes szerkesztést és a funkciómegosztást, azonban már vertikális irányban terjeszkedik. A

közlekedési módok, a lakózóna és a munkamegosztás függőleges szerveződése valamelyest előrevetíti a The Line hasonló gondolkodását.



19-22. kép: A The Line összeköti a Neom projekt négy fő régiójának területét. A hatalmas falak között húzódó város morfológiája megjelenik már a Superstudio vázlataiban is, mint alapvető térszervezési lehetőség.
forrás: felül: a Superstudio storyboardja (részlet) <https://www.pinterest.com/pin/369084131935978601/> ; alul:

render a The Line és a Vörös-tenger kapcsolatáról

<https://www.arabianbusiness.com/industries/construction/inside-neoms-the-line-saudi-arabias-170km-city-cutting-straight-through-the-desert>

A szaúdi vízió széleskörűen merítkezik a fenti elvekből. A linearitáson túl szerkezete – két hatalmas egyenes sáv között a város, mint kitöltő elem – megjelenik a Superstudio vázlataiban is. Magasság tekintetében azonban tovább tör, és az 500 méteres város hatalmas falként vonul

végig a sivatagon. Minthogy a természeti környezet kietlen, azzal a kapcsolat alapvető jellege megszűnik és a zöldet a városba akarja integrálni. Alapelveiben azonban eme újítónak tűnő szándék régi elvek visszhangjában létezik.

Az egyes tervek nagyon hasonló formában több koncepcióban is feltűnnek. Soría ötlete például az 1919-es brüsszeli újjáépítési kiállításon tűnik fel Gonzales de Castillo ceruzájából. A terv nagyon hasonló kialakítást mutat a spanyol ötlettel. 1928 körül a franciák megalakítják a Soría inspirálta *Association Internationale des Cités Linéaires*-t, a francia hatás lehetett a koncepció orosz felbukkanása mögött (Nagy Béla, interjú, 2023. október 25.). A szovjet tervek hatása kiegészítve a korábbi ismereteket elsősorban az országban a 20-as és 30-as években tevékenykedő külföldi építészekén keresztül jut el más államokba. Le Corbusier például maga is készít lineáris terveket. Hatalmas egybefüggő építményei megjelennek az algíri Plan Obus-ben, vagy a Rio de Janeiro-ra készített fejlesztési tervben. Az amerikai kontinensen nem az első, de nem is az utolsó lineáris vízió a Continuous City. Ide sorolható Edgar Chambers Roadtown-ja, a New York Express Highway, az Eisenmann-Graves páros Jersey Corridor terve, majd a XXI. századból Paolo Soleri The Lean Linear City-je, valamint Gilles Gauthier kanadai Linear City-je (Paszowska-Kaczmarek, 2021.).

Hogy a The Line felépül-e a várt határidőre, sikeres lesz-e és modellként szolgál-e majd a jövő várostervezésében, még megválaszolhatatlan kérdések.

3.3.2. A lineáris elv egyéb megnyilvánulásai

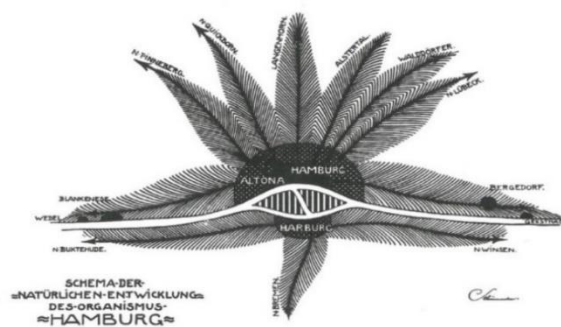
A vizsgált koncepciók egyértelműen a végletekig feszítik a linearitás elvét, ami azonban számos megközelítésben megjelenik különböző léptékekben és tervekben. Mezo-szinten erősen kötődik a négy koncepció közlekedési tengely elvéhez a közlekedésorientált városfejlesztés (TOD – transit-oriented development). A TOD *„kompakt, gyalogosan bejárható, gyalogosorientált és vegyes felhasználású egység, mely magas minőségű vasúti rendszerekhez kapcsolódik, ... regionalizmus, város revitalizáció, elővárosi megújítás és gyalogosan bejárható szomszédság együttvéve, ... továbbá a fő megoldás a klímaváltozás és a globális energiabiztonság súlyos és egyre növekvő problémáira, mert sűrű és gyalogos zónákat hoz létre, melyben csökken az autóhasználat és energiaszükséglet.”*¹⁷ Egy ilyen széles, számos jellemzőt magába foglaló definíció és modell önmagában vizsgálatot igényelne, de kijelenthető, hogy az elv a kortárs városfejlesztés egyik toptémája, mert változatos problémák kezelésére alkalmas, így különböző adottságokkal rendelkező téri helyzetekben is működőképes. Ezzel nagy

¹⁷ forrás: <http://tod.org/> Fordítás: szerző

szerepet játszik a fejlődő országok ellenőrizetlen városnövekedésének és az ebből fakadó terhelő gépjárműforgalom csökkentésében, amerikai szétterülő városok koncentráálásában vagy Európában a barnamezős fejlesztésekkel összekapcsolódva a városi területi tartalékok kiaknázásában és az agglomerációs területek fejlesztésében.

A korábban említett mikro, mezo és makro szinteket tovább vizsgálva a lineáris szerkesztésű koncepciókat az alábbiakban csoportosítom. Mikroszinten például az elnyúló természeti képződmények mellett kialakult települések és a közlekedési úthoz kapcsolódó egyutcás falu és a városi főutca is ilyen rendszernek tekinthető, nem is beszélve az óriási léptékűre nagyított sáv-lakóházakról.

Mezoszinten a vizsgált koncepciókhoz hasonló léptékben a közlekedési vonalat a középpontba állító, lineáris fejlődési modellek megjelennek például a 90-es évek koppenhágai Ørestad fejlesztésben vagy a teljesség igénye nélkül Fritz Schumacher¹⁸ 1921-es Hamburgra kidolgozott javaslatában, Moszkva fejlesztési tervében az 1930-as években, az 1947-es koppenhágai ötujjas tervben vagy a Chicago-iskola szektor modelljében. Ez utóbbiakban közös, hogy a fejlődést a meglévő központból sugarasán kivezető folyosók mentén képzelik el, ezzel centrális kompozíciót alkotnak.



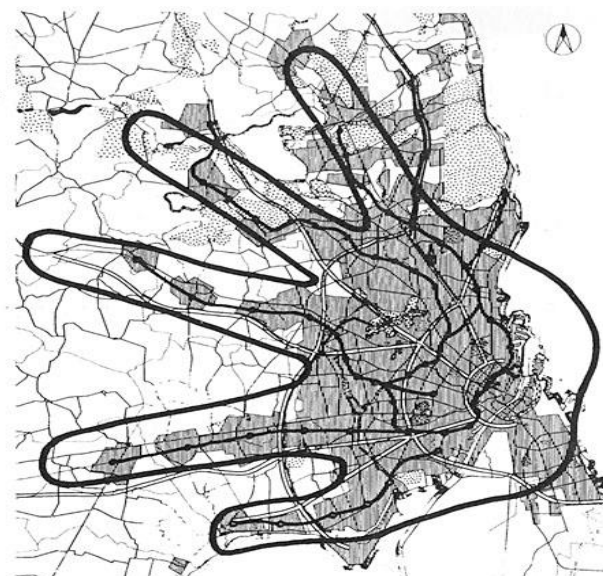
23. kép: felül: F. Schumacher Hamburgra kidolgozott lineáris fejlesztési terve, 1921.
forrás: <https://backsteinstadt-hamburg.de/backsteinstadt/>

24. kép: jobbra: Ötujjas terv Koppenhágából, 1947.

A lineáris városfejlesztés meg is valósult.

forrás:

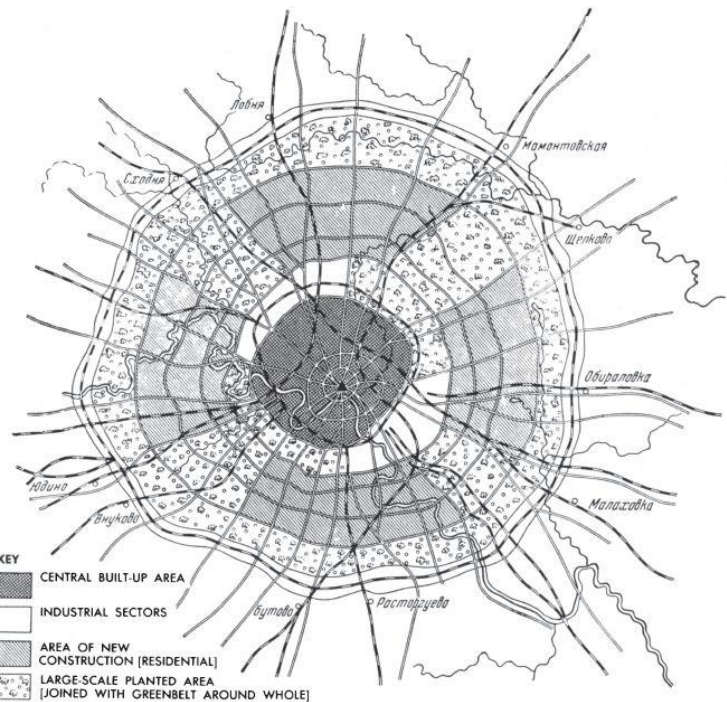
<https://danishdesignreview.com/townscape/2017/9/3/the-finger-plan-at-70>



¹⁸ Fritz Schumacher működéséhez: https://www.researchgate.net/publication/341144927_Fritz_Schumacher_-_Neglected_German_town_planner_and_urban_reformer_in_Hamburg_and_Cologne

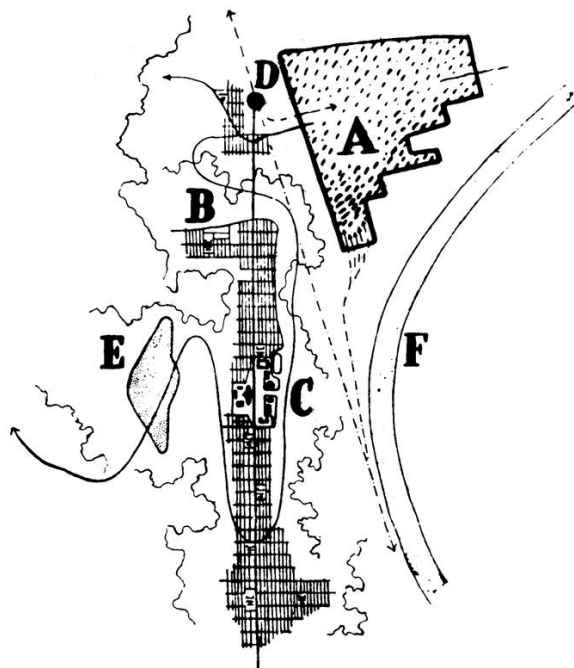
A makroszinten a kiválasztott, új lineáris városokat létrehozó koncepciókon túl például több város tengelyen történő összenövését említem. A konurbációk mellett a vizsgált koncepciókban az országos, esetleg globális hálózatokban kicsúcsosodó víziók is ebbe a léptékbe csapnak át. A II. világháború után Le Corbusier vagy Doxiadis állt elő a meglévő városokat új lineárisan elnyúló városokkal való összekötésének elvével.

A lineáris kompozíciók sorolására számos további példa áll elő. A fő elvet a vizsgált koncepciók extrém módon vállalták fel és akarták megvalósítani.



25. kép: Moszkva lineáris sugaras fejlesztési terve az 1920-as évekből

forrás: <https://mitp-arch.mitpress.mit.edu/pub/o8smvvr0/release/1>



26. kép: Tony Garnier: Une cité industrielle

forrás: <https://mitp-arch.mitpress.mit.edu/pub/o8smvvr0/release/1>

4. Célkitűzések és bukás

4.1. Pro és kontra

Az erős geometriai meghatározottság és a racionalizálásra való törekvés kétélű fegyvernek bizonyult és bizonyul. A tervezéssel egyértelmű költségcsökkenés, anyagfelhasználás-csökkenés, az egalitárius elrendezéssel és a funkciók zónásításával hatékonyabb szervezés érhető el. A konzekvens kialakítás képezte az alapját olyan problémák megoldásának, mint az urbánus és rurális életforma összehangolása, az lakók egészségi színvonalának emelése, a környezettel való viszony újratemtése vagy az arra való ráhatás visszaszorítása.

Pozitívnak tekinthető, hogy a tér sűrítésével a koncepciók hatalmas zöldterületeket hagytak volna emberi beavatkozástól érintetlenül. De rögtön felmerül a város kialakításnak és fenntartásának anyagi és energetikai vonzata. Ha a szaúdi példában semmi szükség elhagyni a várost, mert minden megtalálható a „falakon belül”, milyen áron lehet becsempészni a természetet a struktúrába és biztosítani a hatalmas energiaigényű szolgáltatások zavartalan működését? Továbbá, ha a várost nem kell elhagyni, az végeredményben nemhogy összeköt a környezettel, hanem attól elválaszt, egy minden részében megtervezett és ellenőrzött struktúrában, ami a technika nagyarányú használatával szinte urbanisztikai és társadalmi disztópia hatását kelti.

Az egyetlen tengelyre felfűzött városban bár a közlekedés gyors és hatékony lehet, pont ezen egyetlen ütőér miatt kifejezetten sérülékennyé válik. A közlekedési útvonal sérülése vagy az azon mozgó járművek ellátásában keletkező anomália megbénítja a struktúrát. A vizsgált lineáris várostervekben a fő közlekedés fenntartója az állam. A karbantartás folyamatos költséget ró a vezetésre, és adott esetben az áram- vagy nyersanyaghiány kezelése is központi megoldást kíván. Az egyéni motorizációval alapjaiban számoló Continuous City érzékeny lett volna az üzemanyagár-változásra, ami a 70-es években a terv kidolgozása után alig 4 évvel első ízben be is következett.

4.2. Min buktak el az egyes koncepciók?

A bemutatott elképzelések közül három sosem valósult meg teljesen (Ciudad Lineal, Magnyitogorszk, Continuous City). Nem állítható tehát, hogy a gyakorlat és a történelem bizonyította volna a koncepciók léthőjogosultságát vagy éppen a tapasztalat indokolta volna a bukást.

Gazdasági oldalról tekintve Soría 1894-ben külön vállalatot alapított *Compañía Madrileña de Urbanización* néven, mely koordinálta volna az építkezést. Az első világháború utáni gazdasági visszaesés jelentősen befolyásolta a vállalatot, mely végül a spanyol polgárháború végén (1939.) felbomlott. A vállalat tevékenysége alatt azonban a Ciudad Lineal csekély része már felépült: kialakult a fő utca és néhány helyen elkezdték a telekfelosztást. Ez a fő tengely ma is látható Madrid műholdfelvételén. A pénzügyi források kérdése Miljutyinnál is alapvetően megjelenik, egyrészt mint a racionális tervezés egyik része, másrészt az I. világháború és a forradalom után felálló új rendszer új ideológiához idomítandó eleme. A Szovjetunió előtt álló probléma az élet szocialista alapokon való újjászervezése (Miljutyin, 1930.) volt, melynek részét képezték az ötéves tervek keretében felépítendő új iparvárosok. Az államosítás következtében minden felmerülő költséget a központból fedeztek volna, ami előtérbe helyezte a racionális tervezést, alternatív anyagok keresését. Részletes számítások készültek arra vonatkozóan, mekkora területen lakik egy ember, mennyi zöldfelületet használ, mindezek kialakítása mennyi pénzbe kerülne. A kezdetben a minimumkövetelmények kielégítésére szorított terv természetesen nem illeszkedett a forradalmi jelleggel meghirdetett lineáris programhoz még akkor sem, ha a társadalmi önmeghatározás egyik formáját látták az ún. kapitalista gazdasággal és társadalommal szemben.

A Szovjetunióban a hivatalos álláspont elfordulása a kísérletező avantgárdtól gyökeresen hatott a lineáris forma háttérbe szorulására. A keményedő sztálini rezsim a fokozódó háborús légkörben a forrásokat egyre inkább a katonai befektetésekre és a reprezentatív, hatalmat szimbolizáló építkezésekre fordítja és a 20-as/ 30-as évek eleji kísérletező elképzeléseket és formákat felváltotta a szocialista realizmus (Perényi, 1979.). A szocialista modernizmus háború utáni felívelése mellett a magnyitogorszki tervhez hasonló lineáris ötletek nem tértek vissza.

A Superstudio, Archigram és Archizoom ötleteiből merítkező Continuous City projekt sokkal elméletibb síkon mozgott a spanyol és szovjet tervekhez képest. Inkább arról volt szó, hogy javaslataikat nem a megvalósulás szándékával, hanem kritikaként fejezték ki. A meghökkentő skiccek, vázlatok és tervek a válságot megélő kapitalista gazdaság, a tömegtermelés és tömegkultúra ellenpólusaiként hirdették egy univerzális, egyszerű, mindent magába foglaló szerkezet létjogosultságát. Az építészet általi építészetkritika komoly társadalmi bázissal és célokkal lépett fel. A radikális olasz irányvonal inkább számított egy útkeresésnek, mintsem építészeti programnak még akkor is, ha a fekete rácsszerkezetű fehér szerkezet meg is jelent egy-egy bútorkollekcióban. Az 1960-as és 1970-es évek kísérletező angol és olasz radikalista építésze körülbélül egy évtizedes felívelés után lecsengett.

A különböző lineáris tervek korokban előre mutattak és olyan fejlődési irányt javasoltak, ami szakított az addig megszokott formákkal. Eme futurisztikus jelleg azzal az ideállal párosult, hogy megreformálja a társadalmat, és egyfajta utópiát építsen fel. Az elképzelés visszatéréseként, de hasonlóan nagy álmokkal lép színre a The Line Szaúd-Arábiában. A projekt ugyanis urbanisztikai megoldásai mellett gazdasági és társadalmi reformprogrammal áll elő. A Neom-projekt és benne a The Line a szaúdi gazdaság diverzifikálásának szándékával lép fel: az országot megszabadítani az erősen szénhidrogén bázisú kiettségtől, és további befektetéseket végrehajtani a szolgáltatászektorban, a kutatás-fejlesztésben és a technológiai és infrastrukturális fejlődésben. Társadalmi vonatkozásban a The Line szakítást jelentene nemcsak a hagyományos városi léttel, de a helyi tradíciók egy részével is. A tervezetten nagy létszámú külföldről beköltöző lakosság és a helyiek vegyítése különös figyelmet igényel. Vajon a NEOM projekt elemeként a The Line is különleges gazdasági övezeti státuszt kap majd?

Az új lineáris városok önmagukban a kor problémáira válaszul reformmegoldással lépnek fel, de a lakók, használók nélkül az üres szerkezet nem érne semmit. Aktív kampány folyt és folyik annak népszerűsítésére, hogy miért éri meg egy ilyen városban lakni. A Ciudad Lineal szócsove az El Progreso madridi lap volt, mely az elvek mellett bemutatta a helyszínrajzokat, alaprajzokat, metszeteket a tervezett telekfelosztást, de még az egyes típusházak terveit is. Ha úgy tetszik, a madridiakat piaci eszközökkel akarták meggyőzni a meglévő városból való kiköltözésre. A Szovjetunióban állami direktíva szerint telepítették volna be a lakosságot a munkát biztosító új szocialista iparvárosokba. Úgy tűnhetett, hogy a munkásosztály igényeit előtérbe helyező és a történelemben először kielégítő elvek a gyakorlatban is érvényesülnek. A Continuous City terve először a Domus lapjain jelent meg. Amellett, hogy egy meghökkentő vízióról volt szó, a terv erősen épített az amerikai lakosság egyéni mobilitási szokásaira, igényeire. A The Line korunk reklámszokásaihoz idomulva szintén aktív az online térben. Saját honlap biztosítja a tervek folyamatos haladásának bemutatását, mely egyben eszköz arra, hogy támogatókat vonzzanak be. Állami támogatású projektről van szó, mely sztárépítészeket és sztárirodákat akar felvonultatni a megfelelő tudományos háttér bevonásával. A reklám ilyen szinten megállíthatatlanul tör előre. Egyik terv sem jutott el azonban a lineáris város valóéletbeli megmérettetéséig. A szaúdi vízió földmunkálatai elkezdődtek, de a befejezésig még éveket kell várni.

5. Konklúzió

5.1. A fő tétel

A vizsgált koncepciók, eredőjük, jellemzőik és hatásuk összehasonlító elemzése után lineáris város definiálására tett kísérlet szerint: a lineáris város a tanulmányban olyan települést vagy településrészt jelöl, mely sűríti a teret és a használók fő mozgását egy irányba – egy hosszanti tengely mentén – korlátozza. Minden további kérdésben e fő tengely válik meghatározóvá, melynek alapvető hatása van a tervezésre, a működtetésre és a várost használó emberek életére. E terminológia azonban nem zárt. A lineáris városok definíciója tág, átfedő értelmezések mentén keresendő. A pontos ismérvek és egy egységes fogalom megalkotása külön kutatás tárgyát képezheti.

A tanulmány a tengelyességet végletekig feszítő koncepciókat vizsgált. Megközelítésem szerint ezek a tervek adják vissza legtisztább formában a lineáris város alapvetéseit, és ezzel egyértelműen kiviláglanak azon tervezési elvek, amelyek egy ilyen városban érvényesülnek. E nagyon tiszta – extrém – geometriai meghatározottság azonban kétségkívül rávilágít az előnyök és hátrányok tiszta voltára is.

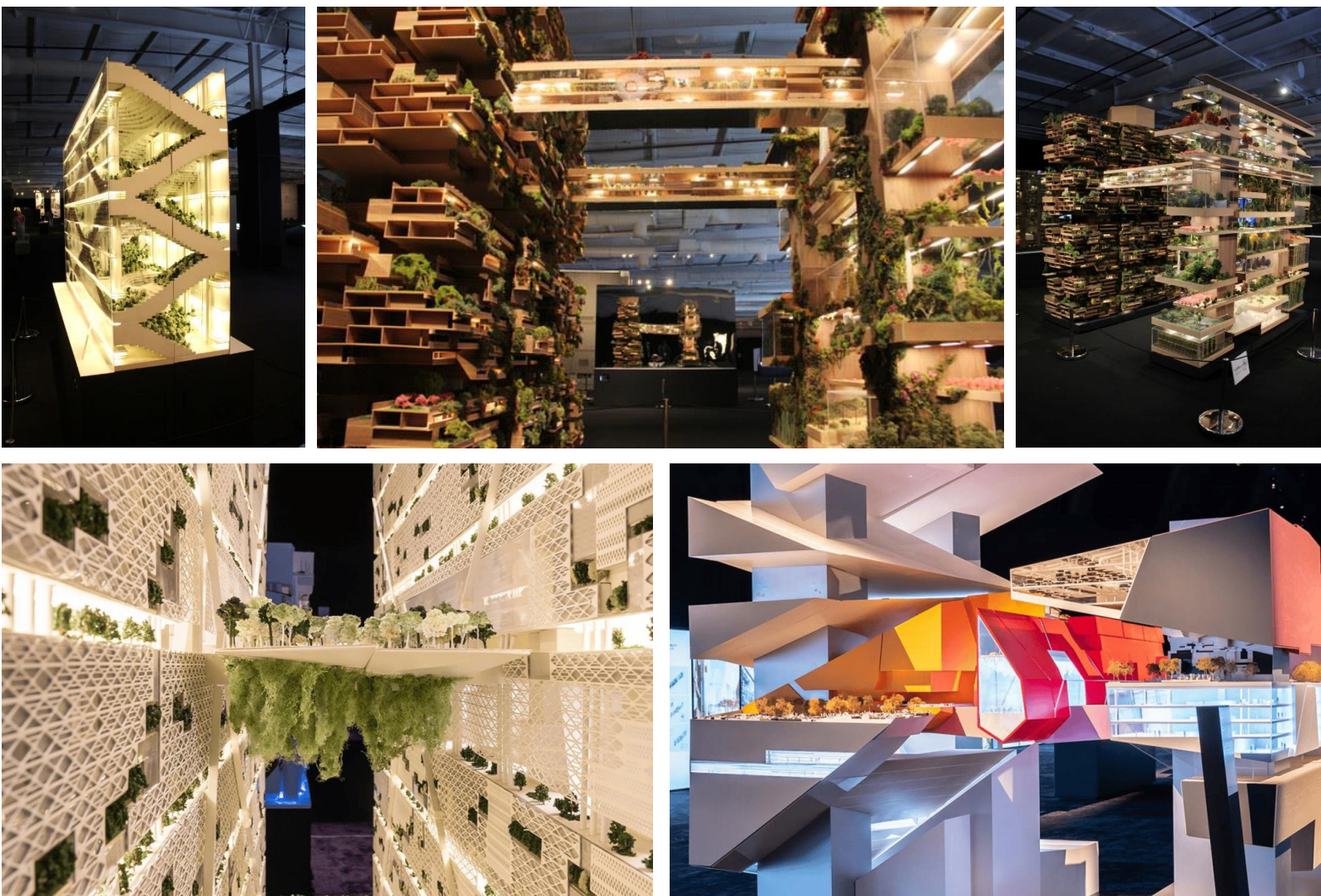
Az elvek és koncepciók kronologikus bemutatásán, a jellemzők és előnyök-hátrányok azonosításán túl a tanulmány nem nyúlik túl, mert a megvalósulás hiányában hasonló lineáris város sosem épült fel. Hogy életképes lehet-e egy ilyen végletekig feszített struktúra, most spekuláció volna megválaszolni.

Mindazonáltal a lineáris térszervezés nem idegen az urbanisztikában és az építészetben. Számos példa igazolja, hogy a tengelyre való felfűzés kedvelt eszköz a tervezésben. A városi léptéket tekintve kevésbé extrém helyzetben, további elvekkel összedolgozva a tengelyesség több léptékben, időben és térben differenciáltan jelenik meg. Ezek említése remélhetőleg urbanisztikai kontextusba helyezte a kiválasztott terveket. A vizsgált lineáris városkonceptiók e rendszerben a teljesen racionalizált végletet képviselik.

5.2. A szaúdi vízióról

A szaúd-arábiai The Line új város terve illeszkedik a fent megfogalmazott sémába. Újszerű és futurista/ utópisztikus jellege azonban nem XXI. századi ötlet eredménye, hanem erősen épít a mintegy 150 éve megjelent és azóta térben és időben változatosan megjelenő lineáris városkonceptiókra. Korábban megfogalmazott elvek jelennek meg, ezek manifesztumai azonban kortárs megoldások. Hiszen az a vizsgált koncepciók mindegyikénél kiderül, hogy a

lineáris város az adott kor vívmányait, legfejlettebb eszközeit és elveit használja egy jövőbe mutató, reformista terv megalkotásához. A szaúdi terv e téren a kortárs technológiai-technikai vívmányokra, a mesterséges intelligencián alapuló rendszerekre, a robotikára, automatizálásra és elektrifikációra épít. A The Line része annak a 2017-ben bejelentett vízióknak, mely Szaúd-Arábia jövőképét alakítja és a Neom projekt nevet viseli. A lineáris város szegmens tervezetten 2030-ra készül el.



27- 31. kép: futurista elképzelések a The Line belsejének kialakítására, keresztmetszeti modellek

források:

<https://www.arabianbusiness.com/industries/construction/inside-neoms-the-line-saudi-arabias-170km-city-cutting-straight-through-the-desert> ;

<https://www.archpaper.com/2023/02/multimedia-exhibit-riyadh-saudi-arabia-details-neom-linear-city/>

5.3. A jövő városa?

A szaúdi projekt kapcsán, és a lineáris város történetének ismeretében adódik a kérdés, hogy ez lesz-e a jövő városa. Sikerül-e ezúttal eljutni a lineáris város megvalósulásáig és *on-site* lehet-e vizsgálni a modell karakterisztikáját, előnyeit és hátrányait? A földmunkák mindenesetre 2022 októberében megkezdődtek. És ha megvalósul az eddig jórészt elméletekben, vázlatokon és tervrajzokon létező „A Lineáris Város”, az példával áll-e elő a következő korok urbanisztikai fejlődésében? Egyes elképzelések a The Line rendszerét egészen globális mértékig kiterjesztve az egész emberiség urbánus viszonyait a lineáris városban képzelik el. Hasonló víziók már megjelentek a történelem folyamán, például Le Corbusier II. világháború utáni Európára vonatkozó tervében, vagy Doxiadis városevolucionista elképzelésének csúcspontjaként.

Hogy a The Line képes lesz-e beteljesíteni a hozzá fűzött elképzeléseket, arra az idő ad majd választ. Ami jelenleg is látszik, hogy egyrészt az utópisztikus elképzelés körül nagy az érdeklődés. Másrészt viszont számos kritika¹⁹ éri az erősen reklámszerű tervet. A legtöbb vélemény kiemeli, hogy a korábbi verziók sem működtek, azaz nem is jutottak el a megvalósulásig, hogy egy ilyen rendszer széles ellenőrizhetőséget biztosít a lakók felett. Ilyen szempontból kevésbé egy progresszív urbanisztikai elképzelést, inkább egy technokrata disztópiát vízionálnak. A négy koncepció a maga korában utópisztikus vízió volt, mely a városépítészet eszközeivel akarta forradalmasítani a társadalmat vagy éppen adaptálni egy forradalmi társadalom elveit. Véleményem szerint az utópiák gyakran egyúttal disztópiák is.

Ezen extrém lineáris koncepciók ismeretében kérdés, hogy a végtelenségig racionalizált tervezés képes-e emberi, élhető, az élet spontaneitásával kompatibilis várost, környezetet alkotni. A The Line felépülése után vajon megerősödnek a hagyományos nőtt városok, mint az emberek preferált életterei? Az urbanisztika kiegészül egy újfajta a gyakorlatban kipróbált modellel, vagy elveszik mindaz, amit ma városként azonosítunk?

¹⁹ Csak néhány a hazai és külföldi cikkezésből:
<https://epiteszforum.hu/the-line>
<https://www.theguardian.com/world/2022/jul/27/saudis-unveil-eye-popping-plan-for-mirrored-skyscraper-eco-city>
<https://www.nytimes.com/2021/01/28/magazine/saudi-arabia-neom-the-line.html>
<https://archicage.com/portfolio/the-line-is-not-so-new/>

6. Mellékletek

1.számú melléklet

Interjúk – Prof. EM. Meggyesi Tamás, Lukovich Tamás, Dr. Nagy Béla

Kérdések

1. Szakmai pályafutása során mikor és hol találkozott a lineáris városkonceptióval (oktatás, kutatás, tervezés)?
2. Mit gondol, mik a lineáris városkonceptió ciklikus visszatérésének okai?
3. Szubjektív megítélése szerint mi a jó/rossz egy ilyen lineáris rendszerben?

Válaszok

Meggyesi Tamás

1. Ilyen leegyszerűsített formában nem igazán találkoztam a lineáris várossal, ellenben a **lineáris térszervezéssel**. Az utóbbi 10 év terméke az utca, mint élő építőelem felértékelődése, annak a közhelynek, ténynek felfedezése, hogy az utca a városi élet színtere, „lineáris tér”, mely két oldalán szervezi a telkeket, épületeket. Már például a CIAM 10. kongresszusa is utcára szervezett épületekről beszél. A modern tömeges lakásépítése kedvelte a lineáris térszerkezetet, benne a hagyományos város imázsát szeretné visszahozni és felteszi a kérdést, hogyan lehet ilyen teret szervezni. Ekkor és ebben az értelemben a lineáris város a hagyományos város rehabilitálásának eszköze. A modernizmus második generációja kritikával fordult a klasszikus modernizmus felé, és nyugaton előbb, keleten kicsit később, de a lakótelepépítésnél elbukik az elv.

Egy disszertációmban foglalkoztam azzal, miként határozza meg az út, utca a nőtt város szerkezetét. Az **út maga felépíti a várost** és arra kerestem a választ, hogyan lehet összekapcsolni ezen elemeket. Tulajdonképpen egy olyan strukturalista modell volt, ahol néhány ismétlődő elemet geometriai módszerekkel lehetett összekapcsolni. Az utcák kereszteződésében például történik valami, adott a helyzet, hogy központi hely alakuljon ki. A linearitás használata ezzel számomra el is múlik.

2.-3. Szerintem az ilyen leegyszerűsített lineáris város egyetlen előnye, hogy borzasztóan **racionális**. További jellemzője, hogy a rétegek között munkamegosztás van és mindent lineáris

sávokra bont le. Ilyen tekintetben egy **absztrakció**, melynek nincsen központja, központi helye. A magyar avantgárd is próbálkozott hasonlóval. Kérdések, melyek felmerülnek bennem, hogy hogyan tölthető ki e sáv. Létezik-e anyaváros és ha nem, az új város hogyan viszonyul például a munkahelyekhez? Tönkreteszi a természetet vagy oltalmat ad, milyen a környezethez való viszony? Nem ismerem részletesen a szaúdi folyamatokat, de gyanítom, hogy a városodás azon szakaszában vannak, ahol a megfelelő formát keresik. Lesz-e ezen reklámszagú projektből **tömeges fejlesztési modell**? Nagy léptékben igaz lehet a lineáris város, de nem reális utópia. Le Corbusier például a II. világháború után olyan európai városhálózati koncepcióval áll elő, ahol lineáris új városok kötötték volna össze a meglévőket. Azonban a téma nem merül ki ezen példákban. Az is érdekes kérdés, miért ilyen lineáris szerkezetű a város és nem például sugaras.

Lukovich Tamás

„Nos, a magyar szakirodalom a lineáris város koncepciót az „orosz avantgarde urbanisztika” részeként, egy bizonyos N. A. Miljutyin nevű káder munkássága eredményeként tárgyalja (pl. Meggyesi). Elméleti műve e témában a Sotsgorod, Sztálingrad (mai Volgograd) lineáris fejlesztésére pedig tervet dolgozott ki. Aztán kiderül, hogy egyrészt már egy Okhitovics nevű szintén szovjet kollégája már korábban előállt lineáris város javaslattal, másrészt a koncepciót még ennél is korábban, 1882-ben publikálta a spanyol mérnök Arturo Soría y Mata La Ciudad Lineal címmel ([Sir] P. Hall, Cities of Tomorrow). Lényege egy a nagyvárosból kifutó vasút (villamos) vonal volt, ami a városi növekedést tette lehetővé, az e mentén elhelyezkedő fejlesztéseknek kiváló megközelíthetőséget biztosítva. **Madridtól keletre egy kísérleti része meg is valósult**, de az végül nem lett több mint egy ingázó (alvó) szuburb, vagyis üzleti spekulatív beruházás.

1928 körül a franciák megalakítják a Soría inspirálta **Association Internationale des Cités Linéaires**-t, a francia hatás lehetett a koncepció orosz felbukkanása mögött. De az USA-ban is felbukkan később számos elvi javaslat formájában, pl. Chambless Roadtown-jában (K. Lynch, Good City Form).

A lineáris város koncepciót érdemes kissé kitérítve **3 különböző léptékben** tárgyalni:

a) (nagy)városi, azaz **mezo**-szinten

Ennek egyik legjobb példája Dubai (EAE) fejlődése az elmúlt negyedszázadban: a nagyváros szerkezetileg lényegében egy tengerparti sávban egy nagykapacitású ultramodern metróvonal (javarészt magasvasút) és a mellette futó 2x6 sávós autópálya

mentén terjeszkedik nyugati irányban a történelmi magból (folyótorkolati halászfalu) kiindulva. A megállók körül „**szakosodott**” **alközpontok** találhatóak. (Talál a neten úrfelvételt is róla, ha kellenének majd fotók mindezekről jelezze, mert elég jól ismerem Dubait). De itt említhető a II. világháború utáni híres koppenhágai ún. Finger Plan (1947), ahogy csillag alakban (egy kéz ujjaként) ágaznak ki a fejlesztési folyosók (5 lineáris városrész) a történelmi várostestből.

b) helyi, vagy **mikro**-szinten;

Ennek kiváló példája a lineáris (kis)kereskedelmi „főutca”, vagyis a tömegközlekedést is magába foglaló utca két oldalán egy telek mélységben felfűzött üzletek sora (archetípusa pedig a las vegasi The Strip). De a magyar egyutcás falutípus is itt említhető. Valamint

c) **makro**- (vagy regionális) léptékben;

Ahogy például tenger- vagy folyóparti konurbációk (felfűzött városok sora) jönnek létre nagykapacitású regionális közlekedési folyosók mentén (lásd Doxiadis-t).

Konklúzióként: **az elvi modell bár visszatérőleg fel- felbukkan** (pl. Lengyelországban is a 20. század második felében), városi léptékben a **legritkábban valósul meg**. Kivételt jelent ez alól az erős topográfiai meghatározottság (pl. keskeny tengerparti sáv, parallel hegyek vagy sivatag). Úgy tűnik, hogy a legjobban helyi szinten (mikro-léptékben) működik. Ennek pedig számos oka van (amiket a jelzett szakirodalmak elégségesen tárgyalnak). A modellnek úgy tűnik van érdemi „ereje” bizonyos lépték, helyzetek és területfelhasználási tevékenységek esetén.”

Nagy Béla

„1. A szakirodalom hatalmas, ezért a kérdésekre leegyszerűsítő válasz adható. Először az 1970-es évek közepén, egyetemista koromban találkoztam a lineáris város gondolatkörével. Egyrészt a várostervezési gyakorlatvezetőim, tanáraink beszéltek a lineáris városokról, másrészt az évfolyamunkban számos olyan terv, törekvés jelent meg, amely a városias tömbök, motívumok sorolásán, a hagyományos utcakép paneles parafrázisán alapult, (abban az időben a hagyományos, zárt terű „utcák nélkül”, jellemzően pontházakból és sávházakból álló városrészek, lakótelepek tervezése volt általánosan elterjedt, részben technológiai okokból, mert a korai panelházak nem rendelkeztek sarokszekcióval (lásd: József Attila lakótelep, Kispesti lakótelep, Újhegyi lakótelep stb.). A **lineáris soroláson alapuló rendszerek**

megértése során tanultuk a **történeti előzményeket** (Soría y Mata, Miljutyin, Leonyidov, Corbusier, Archigram, Alan Boutwell és Mike Mitchell: Continuous City, Rem Koolhaas: The Strip, később Biro-Fernier: X-City, Zalotay Elemér: Szalagház és folytatható...).

2. A lineáris városkonceptió **ciklikus** visszatérésének egyik oka, hogy racionális, sorolható egységekből áll, az igényeknek megfelelően tetszőlegesen bővíthető, és a kihívás, hogy a tervezők szeretnék minél kisebb beépített területen minél több embert és funkciót a kor színvonalán minél élhetőbben elhelyezni. Soría y Mata tervében az azonos szerkezetű szeletek ismétlődtek (hasonlóan Miljutyin tervéhez), Leonidov újítása volt, hogy az „ismétlődő szeletek” sosem egyformák, annak ellenére, hogy néhány funkcionális modultípust alkalmaz; vagyis az egyszólamú lineáris város kezd nem ismétlődő dallamot hallatni. Ebben a sorban új hang volt Biro-Fernier francia páros díjnyertes terve az „X-City”, amely minden szeletében térben komplex (lakás, intézmények és szolgáltatások, zöldfelületek, irodai munkahelyek, parkolás stb.). Érzésem és ismereteim szerint ez a modell hozható képbe a Neom The Line koncepció kapcsán. A többdimenziós funkcionális komplexitás, a 3D-MIX megvalósíthatósága – szerintem – minden várostervezőben fel-felbukkanó gondolat.

3. Erre a kérdésre is csak nagyon leegyszerűsítő/leegyszerűsített válasz adható. A lineáris település egy **elég régi településforma** (tulajdonképpen a régi egyutcás faluban sorakozó, a megélhetéshez szükséges funkciók zömét – a lakhatást, a gazdálkodást szolgáló épületeket és területeket magukban foglaló falusi szalagtelkek is ezt a logikát követték). A lineáris város előnye, hogy a **tengelyre merőleges „szeletek” komplexek**, vegyes rendeltetésűek lehetnek, minden szükséges funkciót elérhető közelségbe hozhatnak. A ma a várostervezésben a médiában jelen lévő gondolatok (kompakt város, 15 perces város (de van 5 perces, sőt 1 perces is, okos város, walkable city stb.)). A hátrányok az előnyökből következnek: a gyalogosan bejárható „szeletek” a linea mentén hatalmas távolságokat hidalhatnak át, ugyanakkor ez **rontja** egyes funkciók elérhetőségét (**mobilitás**). Az elérhetőség javításához, a magasabb szintű szolgáltatásokhoz szükséges kritikus tömeget a lineáris városok is csak viszonylag magas sűrűség esetén képesek biztosítani vagy marad a mobilitás kényszere, az utazási kényszer (autó, közösségi közlekedés stb.). **A megfelelő sűrűség** (lakó sűrűség, lakás sűrűség, használó sűrűség stb.) egy városban alapvető és **lényegi kérdés** (a közművek, a közlekedés, az egyéb infrastruktúra-hálózatok üzemeltetése, a szolgáltatások, az intézmények gazdaságos működtetése bizonyos minimális sűrűséget igényel). Ugyanakkor a túl magas sűrűség nemcsak az üzemeltetési költségeket növelheti meg, hanem gyorsabb elhasználódást (magnövelt

fenntartási költségeket), túlzott zsúfoltságot, növekvő mentális problémákat, a devianciák növekedését eredményezheti. A kellően magas, de még elfogadható sűrűség meghatározása igen kényes kérdés, mert függ az adott közösség, társadalom szokásaitól, megszokott életmódjától, a fizikai (épített és természeti) környezeti adottságoktól is. Egy „JÓ LINEÁRIS VÁROS” megtervezéséhez nemcsak jó, innovatív építészeti és városépítészeti megoldások kidolgozása, hanem a tervek megalapozásához a **legkorszerűbb eszközök**, módszerek alkalmazása, az egyébként ma is elérhető **adatok elemzése és komplex értékelésén** alapuló tervezésre lenne szükség.”

7. Irodalomjegyzék

Clairet, Vanessa. „La ville moderne. l’utopie d’un Art total.” *Cités* 42, no. 2 (2010): 69-76.

Elfine, Ross K. „Discotheques, Magazines and Plexiglas: Superstudio and the Architecture of Mass Culture.” *Footprint* 8, (2011):59-76.

Hodebert, Laurent. „La cité linéaire d’Arturo Soria y Mata. Infrastructure, paysage et tracé urbain.” *Les Carnets du paysage*, no.2 (1998)

Lim, C.J. „Urban Futures: Utopia and the alchemy of science fiction.” *Architecture and Science Fiction* 2, no. 1 (2021)

Meggyesi, Tamás. *A 20. század urbanisztikájának útvesztői*. Budapest: Terc, 2005.

Miljutyin, Nikolaj Alexandrovics. *Szocgorod: a szocialista városok építésének kérdése. A racionális tervezés és településépítés alapkérdései a Szovjetunióban*. (Eredeti cím: Проблема строительства социалистических городов. Основные вопросы рациональной планировки и строительства населенных мест СССР). Moszkva. 1930. (A MIT kezelésében oroszról angolra fordítva. Ford.: Arthur Sprague, szerk.: George R. Collins & William Alex, megj.: 1974., MIT Press, <https://mitp-arch.mitpress.mit.edu/sotsgorod-the-problem-of-building-socialist-cities>)

Musset, Alain. „Neom and The Line (Saudi Arabia) Futuristic Utopia or Urban Nightmare?” *L’Information géographique* 87, no. 1 (2023): 139-161.

Paszowska-Kaczmarek, Natalia E. „The Line – The Saudi-Arabian Linear City Concept as the Prototype of Future Cities.” *Architecturae et Artibus* 13, no. 2 (2021): 33-46.

Queseda, Fernando. „Superstudio 1966-73. From the World without Objects to the Universal Grid.” *Footprint* 8, (2011 tavasz): 23-34.

Pereira, José Ramón Alonso. „Le Corbusier y la Ciudad Lineal. A propósito de un doble centenario.” *L.C. Revue de recherches sur Le Corbusier*, no.3 (2021): 10-26.

Perényi, Imre. *Korunk urbanisztikája*. Budapest: Műszaki Könyvkiadó, 1979.

Scott, Felicity. „Superstudio.” *Artforum* 42, no. 7 (2004)

Stauffer, Marie Theres. „Utopia Reflections: Urban Design by Archizoom and Superstudio.” *AA Files*, no. 47 (2002): 21-36.

Stauffer, Marie Theres. „Das Streben nach dem Nullzustand. Über die »Theoriearchitektur« von Archizoom und Superstudio.” *Zeitschrift für Ideengeschichte* IX, no. 2 (2015): 74-88.

van Winden, Jesse és Rana Ghavamí. „Mutant Architecture. „The Complexity of Utopia, Makeability and Continuity.” *Kunstlicht* 32, no. 1 (2011): 24-32.

Internetes cikkek

Fernando de Terán Troyano: Revisión de la Ciudad Lineal. *Arquitectura*.

<https://www.coam.org/media/Default%20Files/fundacion/biblioteca/revista-arquitectura-100/1959-1973/docs/revista-articulos/revista-arquitectura-1964-n72-pag03-20.pdf> [archív anyag, *Arquitectura*. no. 72 (1964): 3-20.]

Gianluca Ciuca: The Line is not so new. CAGE Architecture.

<https://archicage.com/portfolio/the-line-is-not-so-new/> [utoljára megtekintve:2023. 11. 01.]

Honda, Akiko. A New Vision in Architecture: Ivan Leonidov's Architectural Projects between 1927 and 1930. <https://www.waseda.jp/inst/wias/assets/uploads/2017/03/RB008-079-094.pdf>

Hulesch Máté: THE LINE és a lineáris város problémája. *Építészfórum*, 2022. augusztus 8.

<https://www.epiteszforum.hu/the-line> [utoljára megtekintve:2023. 11. 01.]

James Imam: Architects Dreaming of a Future With No Buildings. *The New York Times*, 2021. február 12. <https://www.nytimes.com/2021/02/12/arts/design/superstudio-civa.html> [utoljára szerk.: 2021. február 16., utoljára megtekintve: 2023. 11. 01.]

Jonathan Glancey: Anti-matter. *The Guardian*, 2003. március 31.

<https://www.theguardian.com/artanddesign/2003/mar/31/architecture.artsfeatures> [utoljára megtekintve:2023. 11. 01.]

Jonathon Keats: Is the 100-Mile-Long Desert City Just Proposed By Mohammed Bin Salman A Copy Of A '60s Architectural Dystopia? *Forbes*, 2021. március 22.

<https://www.forbes.com/sites/jonathonkeats/2021/03/22/is-the-100-mile-long-desert-city-just-proposed-by-mohammed-bin-salman-a-copy-of-a-60s-architectural-dystopia/> [utoljára megtekintve:2023. 11. 01.]

Oliver Wainwright: A building as big as the world: the anarchist architects who foresaw endless expansion. *The Guardian*, 2021. január 21.

<https://www.theguardian.com/artanddesign/2021/jan/21/building-big-as-world-superstudio->

[anarchist-architects-who-foresaw-rampant-expansion-saudi-arabia-linear-city](#) [utoljára megtekintve:2023. 11. 01.]

Rahel Aima: A multimedia exhibit in Riyadh, Saudi Arabia, reveals more details about Neom's linear city. The Architect's Newspaper, 2023. február 2.

<https://www.archpaper.com/2023/02/multimedia-exhibit-riyadh-saudi-arabia-details-neom-linear-city/> [utoljára megtekintve:2023. 11. 01.]

Ruba Obaid: Saudi Arabia's revolutionary zero carbon city 'The Line' hailed as dawn of tech-based future. Arab News, 2021. január 12. <https://www.arabnews.com/node/1791051/saudi-arabia> [utoljára megtekintve:2023. 11. 01.]