

SZAKDOLGOZAT

Kalmár Gergely János

2016



SZAKDOLGOZAT KIÍRÁS
2016

Kalmár Gergely

Levelező Építőmérnök szakos
hallgató részére

A feladat címe:

A terek

Belső konzulens:

Dr. Macsinka Klára egyetemi docens

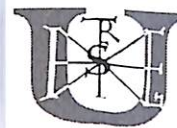
Külső konzulens:

Barabásné Sára Liliána, projektigazgató, Óbuda-Újlak Csoport

A szakdolgozat beadási határideje: 2016. május 27. (péntek) 12⁰⁰

Budapest, 2016. május 26.

Dr. Dombay Gábor
intézetigazgató



Részletes feladatkiírás

Kalmár Gergely

Levelező Építőmérnök
hallgató részére

A terek

című szakdolgozatához

RÉSZLETES FELADATKIÍRÁS

Bevezetés, a téma bemutatása és indoklása

Történeti áttekintés

A modern terek funkciója, típusai

Az egyes tértípusok bemutatása, hazai és nemzetközi példák

A jövő terei

Összefoglalás

Budapest, 2016. május 26.


Dr. Macsinka Klára
belső konzulens

SZENT ISTVÁN EGYETEM
YBL MIKLÓS ÉPÍTÉSTUDOMÁNYI KAR
Építőmérnöki Intézet – Infrastruktúramérnöki Szakcsoport

Kalmár Gergely János

Neptun kód

A terek

Szakdolgozat

Konzulens:

Dr. Macsinka Klára PhD

Budapest, 2016

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS.....	5
2. TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS.....	7
2.1. Egyiptom építészete és a téralakítás.....	7
2.2. Elő-Ázsia térépítészete.....	8
2.3. A téralakítás a kínai építészetben – tradíció és célszerűség.....	9
2.4. A japán építészet és téralakítás – japánkert.....	11
2.5. India építőművészete.....	12
2.6. Az iszlám terművészet.....	14
2.7. Prehellén építészet.....	16
2.8. Hellasz építészete.....	17
2.9. Római építészet.....	18
2.10. Az ókeresztény, bizánci építészet.....	20
2.11. A román építészeti stílus és a keresztény középkor téralkotási művészete..	23
2.12. A gótikus építészet.....	25
2.13. A reneszánsz stílus korszaka a XV-XVI. században és a téralakítás.....	26
2.14. A barokk és a rokokó stílus.....	29
2.15. A klasszicizmus kora.....	31
2.16. A romanticizmus építészete.....	32
2.17. Az eklektikus művészet periódusa.....	32
2.18. Új építészet – a XX. század téralkotási művészete.....	34
3. TEREIRŐL HÍRES EURÓPAI VÁROSOK.....	39
3.1. A fejezet célja.....	39
3.2. Velence és a Szent Márk tér.....	39
3.3. Róma, a terek városa.....	40
3.3.1. A Piazza Venezia – az emlékterek példája.....	40
3.3.2. Az antik Róma őrzője a Capitoliumi tér és a Forum Romanum.....	40
3.3.3. A Piazza del Campidoglio a reneszánsz téralkotás csúcsa.....	41
3.3.4. A kilátó tér – a Piazza del Popolo és a Picio domb.....	41
3.3.5. A Spanyol lépcső, mint tér.....	41
3.3.6. A Trevi kút, mint tér.....	42
3.3.7. Piazza Navona egy antik sport-tér helyén.....	42
3.3.8. A Pantheon tere és Róma vásártere.....	43

3.3.9.	A Szent Péter tér – a világ legszebb és egyik legnagyobb vallási tere	43
3.4.	Párizs – a klasszikusan megtervezett város és terei	44
3.4.1.	A Champ de Mars tér.....	44
3.4.2.	A Charle-de-Gaulle tér.....	45
3.5.	London a terek és parkok városa.....	46
3.6.	Prága.....	49
3.6.1.	A Vencel tér	49
3.6.2.	Námesty Respubliky	49
3.6.3.	A Prágai Óváros és a Staromestské Namesty	49
3.6.4.	A híres prágai Károlyi híd, ami egyben tér is	50
3.7.	Krakkó.....	50
3.8.	Milánó – a Dóm tér és a Galeria Victor Emanuel II. passzázs, mint különös tér 51	
3.9.	Madrid.....	52
3.10.	Stockholm, a skanzen városa.....	53
4.	A TEREK TÍPUSAI, ÉPÍTŐMÉRNÖKI MEGOLDÁSAI INFRASTRUKTÚRAÉPÍTÉSI SZEMPONTBÓL NAPJAINKBAN.....	54
4.1.	A terek típusai, funkciók szerinti áttekintés	54
4.1.1.	A terek funkciói a történelem során.....	54
4.1.2.	A terek típusai a városszerkezetben betöltött szerepük alapján.....	55
4.1.3.	A modernkori térépítészet legfőbb szempontjai	61
4.2.	Reprezentatív terek, díszterek, emlékhelyek.....	63
4.2.1.	A Kossuth Lajos tér rövid története	63
4.2.2.	A Kossuth Lajos tér felújítása (Steindl Imre Program; 2011-2014).....	64
4.3.	Közlekedési célú terek, a közlekedés terei.....	80
4.3.1.	Times Square, New York, Manhattan – „A világ útkereszteződése”	80
4.3.2.	Piccadilly Circus, London, Westminster – West End.....	83
4.3.3.	Nyugati tér, Budapest	87
4.4.	Speciális, vagy tematikus terek, parkok	94
4.4.1.	Történeti áttekintés	94
4.4.2.	A park megközelíthetőségének bemutatása	94
4.4.3.	Központi tér	98
4.4.4.	A park belső terei, infrastrukturális megoldásai	99
5.	JÖVŐKÉP – A TEREK JÖVŐJE	107

6. ÖSSZEFOGLALÁS	110
7. ÁBRAJEGYZÉK	111
8. IRODALOM.....	114

1. BEVEZETÉS

Az emberiség hajnalán a teljes bolygófelszín egyetlen szabad tér volt. Gyűjtögető őseink, akik a természet alkotta lakhelyeik sziklaszilárd falai közé húzódva lassan felfedezték első eszközeiket, ekkor kisebb csapatokba verődve küzdöttek a túlélésért. Ebben a törekvésükben ez a hatalmas, nyitott terület inkább volt ellenükre, mint hasznukra a maga veszélyeivel és halálos csapdáival. Lassacskán ezekből a családoknak nevezett társulásokból nagyobb életközösségek alakultak ki, amelyek felismerték az együttműködésben rejlő lehetőségeket, és összefogva már jóval biztosabban és hatékonyabban vették fel a küzdelmet a mindennapi megpróbáltatásokkal.

Ahogy fejlődött tudás- és eszköztáruk, arra is ráébredtek, hogy nem kizárólag barlangok, üregek mélyén tudnak megbújni a természet viszontagságai elől, hanem saját maguk is képesek építményeket teremteni. Az első *mérnökök* kalyibáitól persze igen hosszú út vezetett a szó mai értelmében vett, civilizált *Homo sapiens* házaig és palotáig, illetve az ezek által alkotott kisebb-nagyobb települések megszületéséig, amelyek az ősi tapasztalatokon alapuló együttműködés és feladatmegosztás szüksége okán továbbra is összetartották az egyre népesebb közösségeket.

Az épületek definíciója értelmében azok a környezet falakkal körülhatárolt kisebb terei, amelyek rendeltetésük szerint különböző funkciókat láthatnak el. Ezekbe a mesterségesen kialakított *mini terekbe* húzódva azonban egy újabb igény fogalmazódott meg az emberiség számára: a különféle közösségi tevékenységek elvégzésére alkalmas, ám mégis védett, szabad terület igénye. Ezek a terek a legkülönbébb feladatok számára teremtetek, és teremtenek lehetőséget a mai napig: azok az árubeszerzés, a joggyakorlat, tömegrendezvények, kulturális események, szakrális funkciók, véleménynyilvánítás, illetve rekreáció részére kínálnak helyet, akár nagyobb embertömegek részére. Az első iskolák, színházak, piacok, büntetés végrehajtó helyszínek ugyanúgy a települések tereit foglalták el, mint a mai tünetések, felvonulások, sport- és szabadidős tevékenységek. A történelem során ezek a feladatok ugyanolyan evolúción mentek keresztül, mint a modern kor társadalma, így annak elkerülhetetlen velejárója volt a városszerkezetek fejlődése mellett azok tereinek folyamatos átalakulása is. Gondoljunk csak az építészeti tudományok előrehaladásával egyre nagyobb méretű városok kialakítására képes, és populációjának folyamatos duzzadása miatt erre rá is

kényszerülő ember egyre nagyobb területeket elfoglaló *beton dzsungeleiben* imitt-amott felbukkanó, tervezett és gondozott zöldfelületek által borított terek, a közparkok mai szerepére és jelentőségére.

Szakdolgozatomban ezt a fejlődési folyamatot foglalom össze, majd napjaink modern tereinek szerkezeti-, funkcionális-, és legfőképpen építőmérnöki – különös tekintettel azok infrastruktúraépítő mérnöki vonatkozásaira – aspektusait mutatom be dióhéjban. A téma – véleményem szerint – a lehető legidősebb már csupán hazánk jelenkori tér- és parképítészeti törekvései, Magyarország sorra átépülő és megszépülő közösségi terei folytán is, amelyek kialakítása egyszersmind az egyébiránt igen szerteágazó építőmérnöki tevékenység egyik elsődleges feladatkörévé lépett elő.



1. ábra. A megújult Kossuth tér
(<http://latogatokozpont.parlament.hu/>)

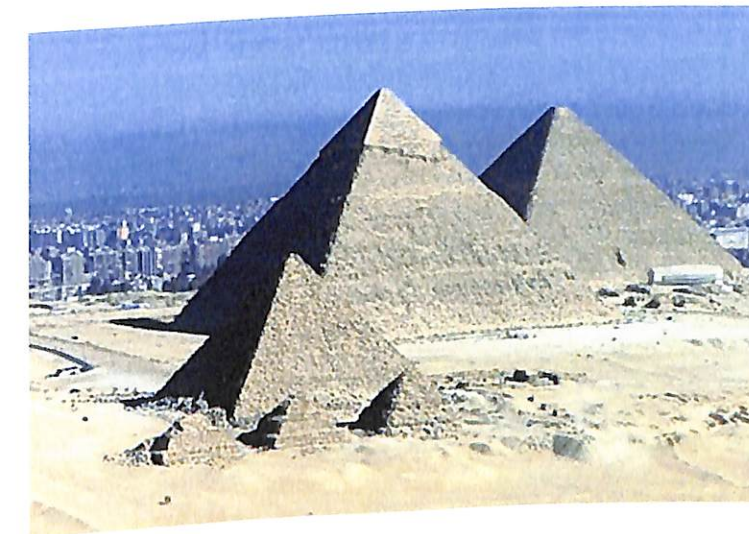
2. TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS

2.1. Egyiptom építésze és a téralakítás

Az egyiptomi építészet egyik legfőbb jellegzetessége a piramisok alkotta nagy terek kialakulása, mely tudatos térművészeti tevékenység eredménye. [13]

A történelmi idők építésze Egyiptomban kezdődött. Az állami élet rendezettségére Kr. e. 3200-ig vezethető vissza. Az egyiptomi építészet elemei ugyanazok, mint a történelem előtti korokban, de a lakóhelyek, a templomok, a sírok kivitelezése, elsősorban a térben való elhelyezése tudatossá vált, művészi fokon szervezettebb lett. Nemcsak a célszerűség, hanem az esztétikai megjelenés is fontos, sőt sok esetben ez a legfontosabb szempont az építészetben és a téralakításban. [13]

Az egyiptomi építészet legrégebbi alkotásai a halotti kultusz igen magas fokú kulturáltságára utalnak, a kultúrák központi elemének tekinthető. A különböző földi sírok fejlődésével a kőépítészet előretörésével kezdődött a piramisok korszaka. Ma is több mint 100 piramist találhatunk a régi Egyiptom területén. A legnagyobb piramisok által alkotott terek valósággal világűrméretű terekre hasonlítanak az emberekre gyakorolt hatásuk tekintetében. Ez a monumentális téralakítás az amerikai indián piramisok esetében is visszaköszön. [13]

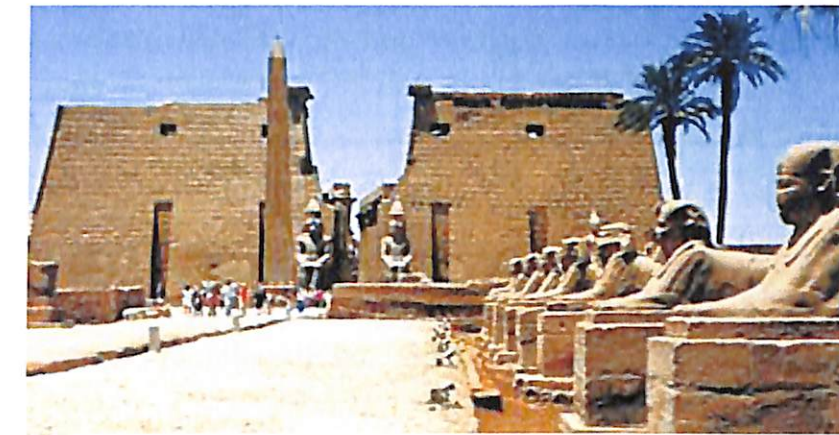


2. ábra. Gizai piramisok
(http://index.hu/bulvar/n7w_gizapyr)

Később a piramisokat felváltotta a sziklasírok rendszere, mely a korábbi időktől való elvonulást jelentették az emberek számára. A sziklasírok által alkotott sajátos terek

sokkal közelebb álltak fizikailag is az emberekhez, egyben átmenetet mutatnak a templomok kialakulásához, jelezvén, hogy az istentiszteleti szertartások válnak a kulturális élet középpontjává, és ezek az események sajátos zárt vagy nyitott teret igényelnek nem csak egy-két ember számára, hanem nagy tömeg részére is. [13]

Egyiptomban a mindennapi élet már nagyvárosokban zajlik, és ezekhez a városokhoz fejlett téralakítási művészet tartozik. Egyiptom fénykorában Kr. e. 1600-1100 között a legnagyobb metropoliszban, Thébában már fejlett térrendezési, városrendezési feladatokat kellett megoldani. Ebben a főszerepet a klasszikus egyiptomi templomok elhelyezése játszotta. A legnagyszerűbb példája ennek a vallási élethez kötődő térrendezésnek a Luxori-templom kiépítése. [13]



3. ábra. A Luxori-templom
(<https://epa.hu>)

A Nílus-parti kikötőhelytől kezdődően szfinxekkel szegélyezett úton lehetett a templomhoz eljutni, melynek két hatalmas lejtősfalú kaputornya volt. Ezeken keresztül jutottak a hívők először az oszlopos udvarba, majd a templom belsejébe, az előcsarnokon át a szentélybe. Már ez a téralakítás is mutatja, hogy a templomok építése tulajdonképpen templomváros építéseknek is tekinthetők. A vallási épületeken kívül raktárakat, lakásokat, gazdasági udvarokat, kerteket, tavakat építettek fel ennek során. [13]

2.2. Elő-Ázsia térépítésze

A mezopotámiai építészetre a teraszosság volt a legjellemzőbb, nemcsak az épületek esetében, hanem a terek vonatkozásában is. A leghíresebb példa a babilóniai időkben divatossá vált teraszos toronytemplom a zikkurat. A Marduk uralkodása idején megépült isteni templomtorony a legendás hírű *Bábel tornya* is egy zikkurat. Ilyen

zikkurat díszíti Budapesten is az új Nemzeti Színház és Művészetek Palotája által alkotott új teret a Duna partján. A ma embere itt közvetlen benyomást kaphat arról, milyen érzés lehetett a babilóniai időkben egy, a budapestihez képest óriási templom tetejére a külső erős lépcsőkön felkapaszkodni emeletről-emeletre a magasságokba majdnem az égig. A torony tetején a tudományt szolgáló csillagvizsgálókból a távoli földönkívüli világot kutatták. Igazából ezek az építmények nem csak a vallás, hanem a világi élet különös tereit is megjelenítették. [15]

Ez a zikkuratokra jellemző lépcsőzetes építkezés a későbbi AsszírIA kultúrájában is meghatározó térképzési szempont maradt. A palotákat lépcsőzetes udvarrendszerre, kertekre építették. Kr. e. 606-ban elpusztult Ninive, ezzel az Asszír birodalom is. Babilónia új fénykora vette kezdetét, egyben a városépítés ókori fénykora is. [15]

Az ókor másik nagy metropolisza Babilon ekkor épült ki, vezető szerepe világméretű volt. Babilónia Kr. e. 539-ben perzsa tartomány lett, ekkor indult virágzásnak a perzsa udvari művészet. A perzsa építészet világi jellegű volt. Az istentiszteleteket a templomok helyett a szabadban álló oltárok előtt tartották. A perzsa építőművészeti maradványok legfőbb lelőhelye Perszepolisz. Jellemző maradt a teraszosság, az itteni nagy terasz is palotákkal települt be, valamennyi igen gazdagon díszített művészi domborművekkel. [15]

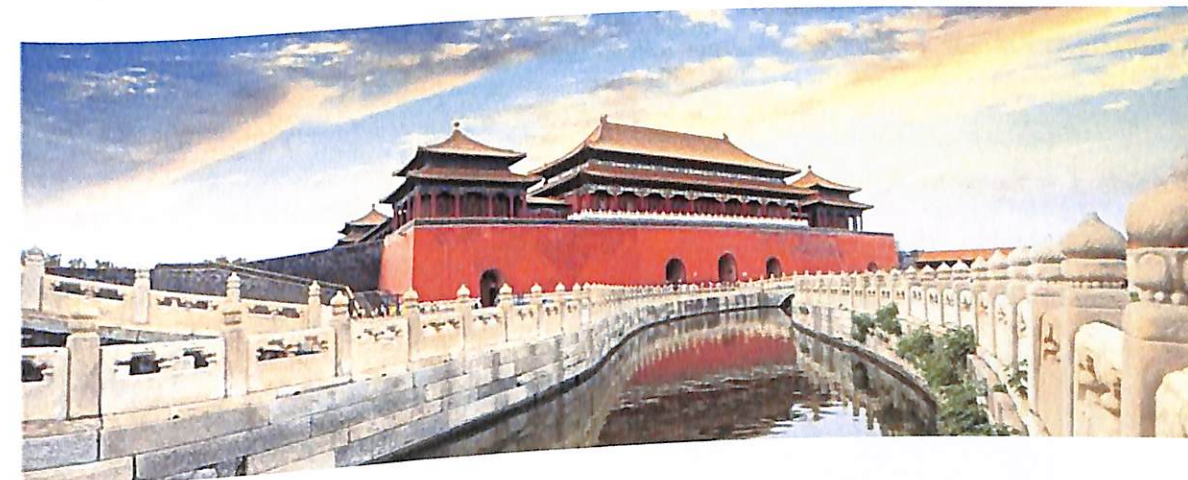
Kis-Ázsiában két említésre méltó építészeti kultúra alakult ki: Törökország dél-keleti területén a hettitáké, valamint a föníciai építészet. Emlékeivel Jeruzsálem falainál lehet találkozni, valamint a Kr. e. X. században épült Salamon-templomnál. [15]

2.3. A téralakítás a kínai építészetben – tradíció és célszerűség

A régi kínai építőművészet egyedisége, hogy a Kr. e. harmadik évezredtől – ásatásokkal bizonyítottan a Kr. e. 1000-500-tól – kezdve a XX. század közepéig alapvetően egységes folyamatot mutat. Jellemző rá az állandóság és a tradíció. A kínai ember művészete közelebb állt a természethez, mint az európai emberé. Ebből adódóan a művészetek közül a legmagasabb fokra a festészet jutott. Ez a közvetlen viszony az építészetre is jelentős hatást gyakorolt, a téralkotás előtérbe kerülésével és iparművészeti értékek gazdag alkalmazásával. Nem véletlen, hogy a kínai iparművészet olyan három csodával tökéletesítette a világot, mint a kínai porcelán, a selyem és a lakk. [24]

A kínai építészet évezredek óta ugyanazokkal a jellegzetességekkel dolgozott, mint a többi művészeti ág. A fő eszmei kiindulópont a hasznosság volt, a monumentalitást is csak szükség esetén alkalmazták. A szép fogalma egybe esett a jó fogalmával és ez természetesen leginkább az építészetben jelent meg, és jelenik meg ma is. Különleges dolog a kínai téralakítási művészet szemszögéből, hogy a kínai épületek, épületelemek mindig nagyon szoros kapcsolatban állnak a közvetlen vagy tágabb környezetükkel. Térbeli szerepük sokszor erősebb, mint az építmény közvetlenül érzékelhető megjelenése, formája, hasznosíthatósága. Ennek legmarkánsabb példája a világ legnagyobb építménye, maga a Kínai Nagyfal. A Kínai Nagyfal kizárólag célszerűségi szempontból épült – ennek köszönheti monumentalitását is. [24]

A kínai városok, települések tereit is célszerűségi, hasznossági okokból létrehozott építmények díszítették elsősorban. Ezek a múlt század közepéig tartó városfalépítések, az ahhoz tartozó őrtornyok, kapuk létesítése alkalmat nyújtottak arra, hogy valóban tartós alapanyagokból építőművészeti alkotások szülessenek, rendszerükkel a közrefogott épületekkel együtt sajátos nagy tereket alkossanak. Világhírűvé vált jó néhány, köztük a pekingi császárváros. [24]



4. ábra. A pekingi császárváros

(<http://www.chinahighlights.com/beijing/top-reasons-to-visit.htm>)

A kínai uralkodók – és általában a gazdag arisztokrácia – építkezéseire soha sem volt jellemző Kínában a palotaépítés úgy, mint Európában. A pekingi császárváros is óriási parkban szétszórta pavilonok, udvarok, csarnokok, nagyméretű hálózata, tulajdonképpen művészi tér. A benne lévő építményeknek, épületeknek nem annyira konstrukciójuk, hanem díszítésük, elhelyezésük, a környezetbe, a természetbe való behelyezésük művészi kivitelezése volt a fontos. A művészi téralkotás követelménye a kínai

művészetben valóban a művészekkel szemben támasztott kihívás legfontosabb elemévé vált. A kínai építészet nagyszerűsége ugyanakkor abban is megmutatkozik, hogy a célszerűség – mint ahogy más művészi ágakban – sem halványította el a művészi megközelítés bensőséges jellegét. A hasznossági és kényelmi szempontokat jól össze tudták hangolni a játékosággal, a hagyományos népi díszítőelemek felhasználásával. Ezáltal a Kínai építészet valóban keleti, nemzeti, azaz kínai, megkülönböztethető minden más építészettől, annak ellenére, hogy sok keleti nemzet építészeti kultúrája is belőle fakadt, miközben hordozzák magukban saját nemzeti tradíciójukat, s felelnek meg az adott ország sajátos földrajzi, éghajlati igényeinek. [24]

A mai modern építészetnek is méríteni kell abból Európában is, hogy a kínai modern téralakítás a tradíciókra és a célszerűségre épít az igen korszerű technikai vívmányok felhasználása mellett.

2.4. A japán építészet és téralakítás – japánkert

A régi japán építészet a kínaihoz hasonló. A téralakításra jellemző az egyes épületek térbeli elhelyezése során a művészi kidolgozottság, ezáltal meghittebb, tereket létrehozva, melyek így közelebb állnak az emberek lelkéhez, vallásához, világnézetéhez. Tágas terekben elszórt pavilonok, pagodák, csarnokok rendszere alkotja a teret, jellemző japános városképet nyújtva. [8]

A régi japán térépítészetben – a modern világban is megőrizve jelentőségét – kiemelt szerepet kapott a kertépítés, a parkosítás. Ez Európában is nagy hatással volt a tájépítészetre, és igen sok helyen létesítettek japánkerteket parkok kialakítása során. [24]



5. ábra. Tradicionális japánkert
(http://www.bbg.org/collections/gardens/japanese_garden)



6. ábra. Japánkert a Budapesti Állat- és Növénykertben
(<http://www.szeretlekmagyarorszag.hu/3-gyonyoru-japankert-budapesten/>)

A japán nagyvárosokról ismert képek elsősorban a zsúfolt épületrengeteget mutatják, ugyanakkor közelebbről vizsgálva a nagyobb teret, ma is nagyon elterjedt a tervszerű parképítés. A legújabb nagy japán épületalkotó munkákra, építőművész alkotásokra jellemző, hogy az épületeknél kiinduló pont a természeti környezetbe való lehető legtermészetesebb behelyezés, a mesterséges elemek fokozott elrejtése. [24]

Ennek egyik kiváló példája Budapesten a tervezett új Zeneháza díjnyertes japán pályázata.

2.5. India építőművészete

Az indiai művészet alapvető jellemvonása a hit, mint elvont fogalom tárgyi megnyilvánulása az ősidőktől napjainkig – a vallásosság. Ez vonatkozik az építészetre, valamint a művészi szempontú téralkotásra egyaránt. India népek kohéziója, a kultúrák katlana, ahol egymást érik a különböző kultúrák megjelenését magukon viselő építmények, erős a keveredés a művészetekben. Ezek a különbségek az idegen kultúrák bevándorlásainak hatása mellett elsősorban az egyes vallási irányzatokhoz való tartozást tükrözik. [2]

A régi indiai művészet története egybe esik vallástörténetével. A buddhizmus a Kr. e. V. századtól az i. u. VII-VIII. századdal bezárólag uralkodott. Eközben először a perzsa kultúra talált követésre, majd a hellenisztikus hatások a jellemzők. A VII. században a hindu brahmanizmus kiszorítja a buddhizmus egyeduralmát, s hatással lesz a művészet

minden ágára, az építészetre is a XIII. századig. Ezután az Iszlám betörésével a mohamedán perzsa művészet hatása alá kerül India, napjainkig. [2]

A legrégebbi építészeti emlékek a brahmanizmus korszakából valók, ezért a világ számára ezek jelentik elsősorban az ősi indiai építészetet. Kezdetekben a sztúpák kerítésének díszítéséül szánt plasztikák, domborművek felíratok jellemezték. A Nagy Sztúpa Északi Kapuja ennek a kornak a legkifejezőbb alkotása, alkotóművésze neve Szanti. [2]



7. ábra. A zalasántói Béke Sztúpa
(<http://mapio.net/a/91089707/>)

Térművészeti szempontból igen különleges alkotások a barlangtemplomok és a barlangkolostorok, melyek a világban máshol is jellemző téralkotási formává váltak. Ezekhez nem csupán az épületek elemeit, hanem a szobrokat is a helyben lévő anyagokból formázták meg kitartó, aprólékos munkával, sok helyen többszintes freskókkal. Az indiai művészetre igen jellemző a tipizálás és a jelképszerűség, mely leginkább a díszítő elemekre vonatkozik. A térkihasználásra a zsúfoltság szó alkalmazható leginkább. A testek ábrázolása érzéki, buja és nőies. Igen bizarr és bonyolult rendszerű szobrászat ékesíti az építészeti alkotásokat. A templomok többnyire piramis jellegű tornyok, igen tagolt elemekkel. [2]

Az Indiai képzőművészetben, az építőművészetben mindmáig a vallási jelleg domborodik ki. Az iparművészet népi alapokon nyugszik. Mint ahogy a kínai művészetben, az indiai művészetben sem voltak ugyanakkor éles határok a

képzőművészet és az iparművészet között, az építőművészet pedig igen gyakran együtt alkalmazta a két ág legfőbb eredményeit. [2]

2.6. Az iszlám terművészet

Fő jellegzetessége az építőművészet kiemelkedő szerepvállalása. A figurális ábrázolást teljes mértékben mellőzi. A Korán értelmezése szerint a figurális ábrázolás, amely a szobrászat és a festészet fő tárgya más vallásokhoz kötődő művészetek esetében, az iszlám kultúrában teljesen hiányzik. Ezért is alakult úgy, hogy az iszlám művészetben az építészet terén találhatók meg a legjelentősebb, legnevezetesebb alkotások, ahol a tér szerepe más művészetekhez képest sokkal kiemelkedőbb. Ez igaz az épületek külső megjelenésére, a külső térben betöltött szerepükre, a belső téralkotásra, a belső díszítésre egyaránt. [18]

Az építészethez kötődő iparművészetek között az iszlám kultúrában vált kiemelkedő jelentőségűvé a szőnyegkészítés, e kultúrában történt meg valóban a szőnyegszövés művészi rangra emelése. Az építmények egyik fő díszítőeleme is a szőnyeg. Mint minden más díszítési eszköz esetében, így a szőnyegek művészi kivitelezésében is az arabeszkok jelentik az ékítményes rendszer alapelemeit. Az arabeszkok az arab íráselemekből és egyszerűsített növényi elemek végtelenül variálható formáiból álló díszítőelemek az építészet esetében is mindenhol jelen vannak, minden részletben dominálnak. [18]

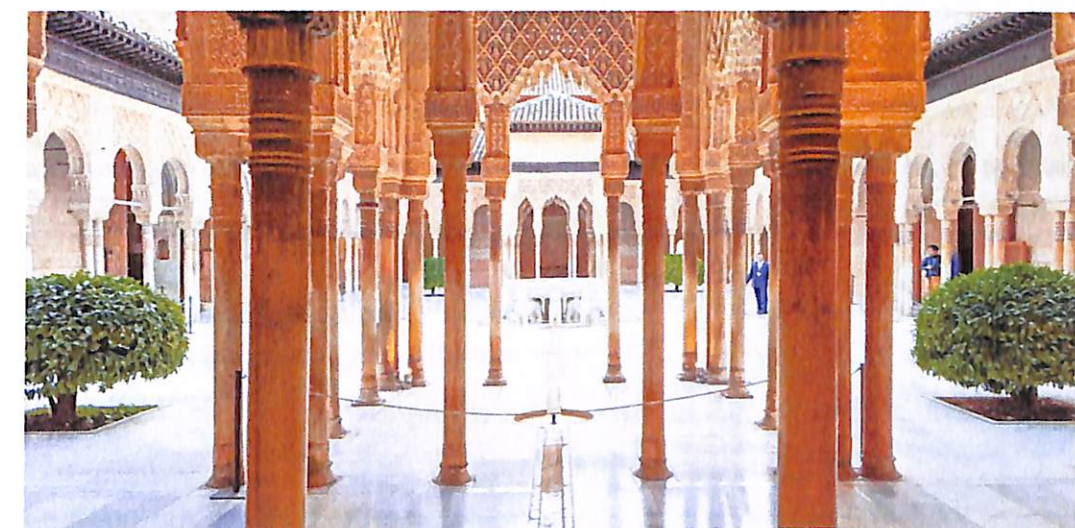
Az iszlám építészet igen régóta igen magas szintű technikai megoldásokat alkalmaz. Külön érdekessége, hogy a harcok hódítások után sohasem rombolt, hanem rekonstruált. Ennek legjellegzetesebb példája az isztambuli keresztény bazilika a Hagia Szófia székesegyház mecsetté alakítása. A helyi építészeti hagyományok mindenütt átütnek a mohamedán épületeken, építményeken Perzsiában, Egyiptomban, és Spanyolországban is. Az egyik legjellemzőbb épület a mecset azonban nemcsak egy épület, hanem egy osztott tér. A Mekka felőli oldal a szentély épülete, előtte az igen nagy tömegek befogadására alkalmas udvar. Az igen gazdag díszítést alkalmazó építmény-együttes jellegzetes eleme a minaret, mely magas és karcsú építészeti alkotás, inkább torony. Különlegességük a térhatás és az időtállóság. [18]



8. ábra. Sheikh Zayed Grand mecset, Egyesült Arab Emírségek
(<http://hir.ma/utazas/kalandozas-a-lenjugozo-islam-epiteszet-gyongyszemei-kozott/557044>)

Ezt példázza az egri és a pécsi minaret is Magyarországon.

Meglepő, de a szakirodalom úgy tartja, hogy az iszlám művészet legszebb, legkiteljesedettebb virágzása Spanyolországban a granadai paloták szerkezetében és díszítő elemeiben fedezhetők fel. Ezek az építmények tükrözik örök időkre az iszlám építészet kiváló beilleszkedését is a szűkebb és tágabb környezetbe. Hasonlóan Mekkához, mely nemcsak helyben, egy világrészen, hanem az egész világon valós és képzeletbeli teret is alkot. [18]

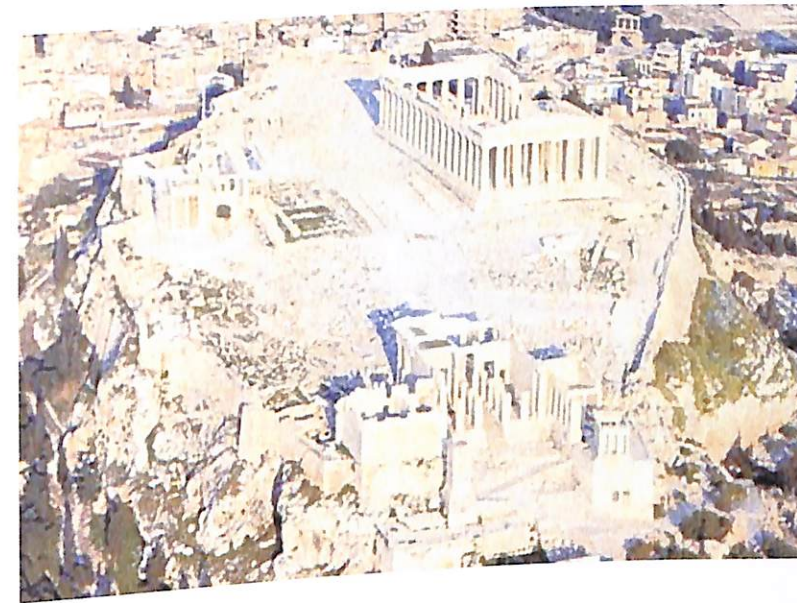


9. ábra. A granadai Alhambra
(<http://www.forbes.com/sites/geoffreymorrison/2015/10/15/exploring-the-alhambra-palace-granada-spain/#2c85b7b64cab>)

2.8. Hellasz építésze

A Kr. e. V. század derekán Athén lett a hellén műveltség központja. A város téreépítészeti történetének is ehhez a korhoz kötődik a legfontosabb eseménye. Kr. e. 477-től 432-ig tartott a város védőszentjének, Athénének szentelt vártemplom, a Parthenon megépítése pentelikoszi márványból Iktinosz és Kallikratész tervei alapján. A templom méltó kerete lett legfőbb kincsének, Pheidiasz Athéné szobrának. [6]

Ugyanebben az időben épült fel az Akropolisz – mint a legmagasztosabb kulturális tér – monumentális márványkapuja, a Propylaeák. Oszlopai a dór és az ión rendszer formáit együttesen jelenítik meg. A közelben álló Niké-templom szintén az ión rendszer kiemelkedő alkotása volt. Ugyancsak különlegesen szép alkotása a fellegvárnak az Erechteion. Legszebb része a híres kariatida csarnoka. Ezen építmények együtteseként alakult ki a világ ma is egyik legszebb tere a város felett. [6]



10. ábra. Az athéni Akropolisz – mint a legmagasztosabb kulturális tér
(<http://mult-kor.hu/cikk.php?id=9694>)

A nagytér-alakítás szempontjából a hellenizmus kora hozott nagyszerű eredményeket, Nagy Sándor hódítása után az i. u. V. században. 70 új város született azokon a területeken, amelyeket Nagy Sándor meghódított. Ez a második hellén virágzás sokáig hatott a kultúrákra és tudományokra, amelyben kiemelkedő szerepe volt a kor metropoliszának, Alexandriának. A városépítés művészete ebben a korszakban élte fénykorát, Deinokratész vezetésével, akinek kiváló városépítési elgondolásai magas fokú mérnöki tudással párosultak. Várostervei központjában a piac állt, utcái hálózatot

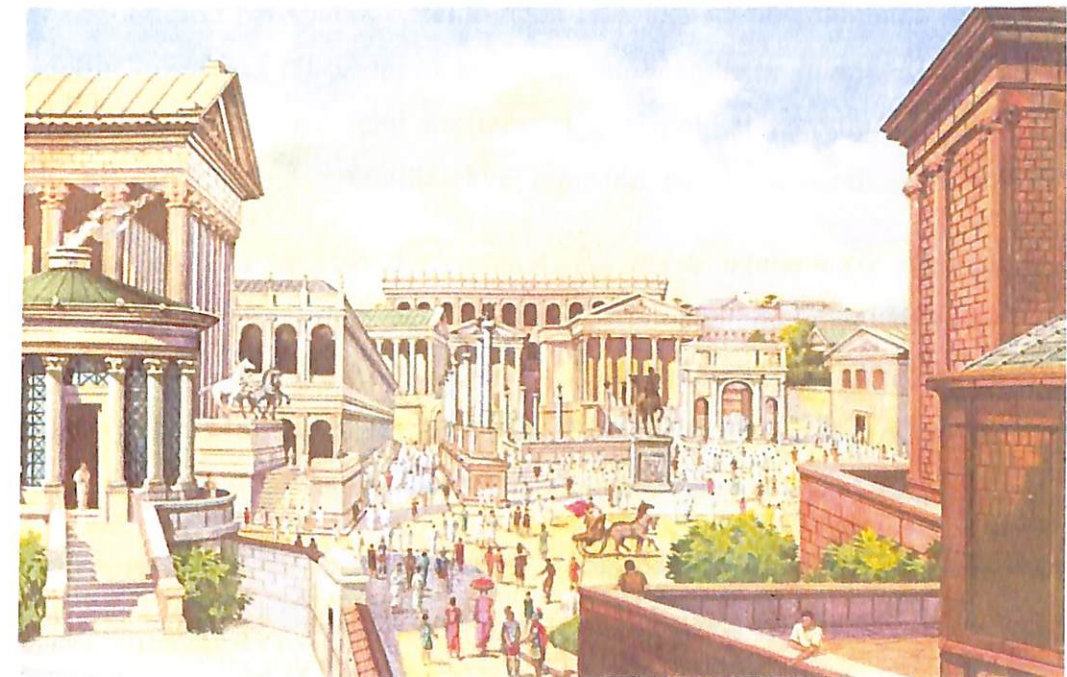
alkottak, mindenütt egymásra merőlegesek voltak, mely később visszaköszön a római városépítészetben, az akkori városi közlekedés megszervezésében is. [11]

2.9. Római építészet

A klasszikus ókor másik nagy művészete a római, hellén és etruszk kulturális hatások alatt alakult ki. Az etruszk kultúra Itália mai területén fejlődött ki a Kr. e. VII. században. A templomépítés és az átriumos lakóházépítés magas színvonalat ért el. Máig ható eredménye, hogy a templomokat magas talpazatokra építették. További jellemzője, hogy a városokat hatalmas kőfalakkal vették körül, melyek sok helyen ma is állnak. Sokat merítettek ezekből az építészeti eredményekből a római téralakítók is. [11]

A téralkotás lehetőségeit jelentős mértékben kibővítette a korszerű boltozatrendszer alkalmazása, melyben megtalálható a dongaburkolat, a keresztburkolat, a kupolaboltozat egyaránt. Ezek mindegyike téglabordák közé öntött beton felhasználásával valósult meg. [6]

A római templom nem önmagában állt, hanem igen sok és gazdag architektúrával rendelkező építmény együtteshez kapcsolták. Ezek voltak a nagy fórumok, Rómában a Forum Romanum. A templomok bazilikákhoz, oszlopos csarnokokhoz társultak. A kelet római művészetben pedig egy új tér egy szent kerület központjaként jelenik meg. [25]



11. ábra. Az ókori Róma belvárosának rekonstruált ábrázolása
(http://www.daviddarling.info/encyclopedia_of_history/F/Forum_Romanum.html)

A római bazilikák nyilvános épületek voltak, törvénykezési és kereskedelmi csarnokokként szolgálták a mindennapi élet szükségleteinek kielégítését. Közös teret alkottak a városok közepén. Ezek a fórumok nemcsak Róma városára voltak jellemzők, hanem vidéken is. Ezt mutatták meg az utókor számára a Pompei ásatások is. A város reprezentatív központját reprezentatív lakóházak övezték, ahol a legmódosabb városlakók éltek. [25]

A császárság első aranykora idején, Augustus császár korában a római építészet technikai elemei kiemelkedtek. Maga a császár sorra felújította a régi templomokat, és újakat építtetett. Az ő uralkodása alatt épült ki a Forum Augusteum, a Mars mezőn felállították a béke oltárt, az Ara Pacis Augustae-t. Elkészült a császár palatínusi palotája, a híres Marcellus színház, mely féloszlopos boltíves homlokzatával a római építészet legjellemzőbb példájává vált az utókor számára, így a későbbi reneszánsz építészetben a városi épületek, paloták kivitelezésére gyakorolt hatást. Első alakjában ekkor készül el Agrippa Pantheonja is. Az I. században folyamatosan a város újabb és újabb építőművészeti alkotásokkal gyarapodott. [6]

Valamennyi császár nyomot hagyott Róma arculatán. 64-ben Néró uralkodása alatt a régebbi Róma nagy része leégett, ugyanakkor a károk rendezése után a város szinte teljesen megújult. Vespasianus megépíttette a Colosseumot. Az *Anfiteatrum Flarium* 50 ezer nézőt tudott befogadni, ezzel minden idők legnagyobb színháza volt. Az épület külső architektúrájában fél-oszlopok között árkádos rendszert mutat. Alul dór, középen ión oszlopokat lehet látni, felül korinthuszi oszlopokkal záródik a sor. A legfelső negyedik szinten korinthuszi falpillérekkel fejeződik be a hellenisztikus alkotás. [6]

Titus császár állította az első diadalíveket. Az *arcus triumphalis* a római építészet sajátos terméke. A normál típus egy nyílás négy oszloppal, de lehet három nyílása is, az oszlopok száma is változhat. A Titus diadalív felülete domborművekkel díszített, tetején a diadalmas császár bronz négyes fogata állt. Rómában voltak a legszebb diadalívek, de birodalom minden városában felállítottak ilyen hasonló diadalíveket. [25]

Trajanus, a nagy katona császár érdeme a birodalom hadiútrendszerének kiépítése hidakkal együtt (az Al-Dunán is). Megbízására Rómában Apollodosz görög építész-hadmérnök megépíttette a Trajanum Forum-ot a Bazilika Ulpia-val és a Trajanus oszloppal. [25]

Hadrianus építtette újjá a villámcsapás sújtotta Pantheont. Kupolája 40 méternél is nagyobb lett. Fényét egyetlen nyíláson keresztül kapja a kupola tetejéről, előcsarnokát 16 óriási korinthuszi oszlop tartja. A Pantheont a tudatos téralakítás klasszikus mintapéldányának tekinti az építőművészet. A római építészet legjelentősebb eredményeként valószínű ezért maradt meg egyetlen eredeti ókori római emlékként a mai napig az ősi városban. Hadrianus császár maga is tervezett épületeket, a Roma és a Venus templomok alkotója volt többek között. Mauzóleuma volt a Moles Hadriani, a mai Angyalvár. [21]



12. ábra. A Pantheon impozáns épülete – a tudatos téralakítás klasszikus példája
(<http://www.planetware.com/rome/pantheon-i-la-rp.htm>)



13. ábra. A Pantheon impozáns épületének belső tere – a tudatos téralakítás klasszikus példája
(<http://www.planetware.com/rome/pantheon-i-la-rp.htm>)

A sorozatos átalakítások és jelentős beépítések miatt a Pantheon előtti tágas tér egyre kisebbé vált, napjainkban már nem elég nagy, az épület külső monumentalitását nem juttatja teljes mértékben érvényre. Ugyanakkor eredeti célját, hogy kihangsúlyozza az isteni nagyságot a hatalmas belső tér ezáltal teljesíti – az épületbe lépve az embert szinte letaglózza a belső tér óriási volumene.

2.10. Az ókeresztény, bizánci építészet

Még állt a Római Birodalom, amikor az első keresztény közösségek kialakultak. Vallási szertartásaikat, az istentiszteleteket az üldöztetések miatt földalatti temetkezésekre szolgáló katakombákban tartották. Miután a keresztény vallás elismertté, elfogadottá vált, új templomépítmények, a bazilikák születtek a vallási események színhelyéül. A régebbi római és görög templomok csak a kegyszobrok őrzését szolgálták, az új valláshoz tartozó templomépület azonban biztosította azt a zárt teret, amely a tömegek

előtt zajló istentisztelet számára is alkalmassá vált, hatalmas csarnokként helyt adva a hívőknek. [12]

A bizánci bazilika belső szerkezetére a hajók jellemzők, melyek oszlopsor által lehatárolt zárt terek. Három oszlopsor közötti tér alkotott tulajdonképpen egy térrendszert a templomon belül. Minden esetben van egy szélesebb főhajó, ezt egészítik ki hosszában a mellékhajók. A mellékhajók gyakran kereszt alakban is futnak, ezek a kereszthajók. A főhajó nemcsak szélesebb, magasabb is, a hajók közepén húzódnak, ablakai vannak a magasban. A szentély végén a félkör alakú apszis áll, boltozattal, hasonlóan a mellékhajókhoz. Ez a szerkezet a jellemző a későbbi keresztény templomokra is. [12]

A bizánci bazilika külső téralakítása is szabályos volt. A homlokzat előtt oszlopos udvar állt, a lépcsősor elé kutat helyeztek. A még meg nem keresztelt hívők csak itt foglalhattak helyet, csak itt tartózkodhattak. A bizánci császárság fénykorának idejében lett a külső térmegjelenés vívmánya a kupola, mely tulajdonképpen egy félgömb alakú boltozat. Divatossá vált a kupolákkal fedett terek csoportba állítása. A kor legjelentősebb emléke a mai Isztambulban, az akkori Bizáncban és a későbbi Konstantinápolyban álló Hagia Szófia az időszámítás után 532-538 között épült fel. Az építmény igazi megértéséhez szükség van a bizánci építőművészet rövid történeti áttekintésére. [12]

Az ókeresztény építészet és téralakítás jelképévé vált a keleti kereszténység központja Bizánc. A későbbi Konstantinápoly, a mostani Isztambul Nagy Konstantin császár városa volt. A IV. századtól ebben a városban sajátos egyvelege alakult ki a késői római szellemnek és a kereszténységnek, a még mindig életben maradt hellén műveltséggel, az Ázsiából idelopakodó keleti kultúra egzotikus elemeivel. E kulturális keveredésből új impozáns művészet született, amelynek fénye több évszázadon keresztül világított a Boszporusz partján, szétterjedve a keleti kereszténység más vidékein. A IV. és V. századból mára már alig maradtak meg emlékek. Legjelentősebbek az Isztambulban és Alexandriában működött oszlopos víztározók. Isztambulban láthatók még Nagy Theodorusz aranykapujának romjai. Ennek ellenére közismert, hogy az uralkodók jelentős épületeket építettek. Maga Nagy Konstantin Jeruzsálemben a szent sír fölé nagy bazilikát építtetett, anyja Szent Heléna pedig a betlehemi őthajós Mária Templomot húzatta fel. A VI. századra a Nyugat-római birodalom már végleg elbukott, s a vezető

szerepet a kulturális életben is Bizánc vette át. Ez esik egybe Justianus császár uralkodásával, amikor Thesszalonikiben két bazilika is megépült: a Demetrius Bazilika és a Hagia Sophia. [12]

Mindezek csak előzményei voltak a bizánci építészet legnagyobb alkotásának a Konstantinápolyi Hagia Szófiának. Ennek a templomnak az őst eredetileg Nagy Konstantin császár építette, egy tűzvész azonban elpusztította. A VI. században Justinus császár megbízásából két görög építész a tralleszi Anthemiosz és a miletoszi Izidorosz újjáépítették. Fő eleme az óriási kupolatér. A kupola átmérője több mint 30 métert mutat, a magassága meghaladja az 50 métert. A kupolához boltozott mellékterek kapcsolódnak. Oszlopai eredeti kisázsiai templomokból származnak. Márvánnyal burkolt, a boltozatok felületeit pedig aranymozaikok ékesítik. Fejlődéstörténeti szempontból az építőművészet legfontosabb templomai közé sorolják. [12]



14. ábra. Hagia Sophia a mai Isztambul területén
(<http://www.planetware.com/istanbul/hagia-sophia-ayasofya-tr-is-iohs.htm>)

A bizánci építészet formanyelve az antik művészetben alapul, de az örökséget kötetlenül használja fel. Legtöbb külső hatás a későbbi itáliai építkezések terén figyelhető meg. Ezek közül legkiemelkedőbb a velencei San Marco bazilika, amely görögkereszt alaprajzú ötkupolás építmény. Külső homlokzata a keleti- és nyugati ókeresztény építészet legszebb eredményeit egyesíti. [12]

A velencei és más itáliai építkezések tulajdonképpen a bizánci építészet másod virágzásaként foghatók fel a XI. századtól kezdődően további két évszázadig. Ez az

időszak már egybeesik a középkor építészetének, a román kori építészetnek a kibontakozásával. [12]

2.11. A román építészeti stílus és a keresztény középkor téralkotási művészete

A román építészeti stílus a középkori művészet korai időszakának stílusa, a Római Birodalom helyén volt jellemző a X-XII. század idején, ugyanakkor nem kapcsolódik szorosan a római mintákhoz, hagyományokhoz. [1]

A feudalizmus korszaka ez, a királyságok hűbéres birtokrendszer láncolatának időszaka. Az uralkodók nagyfokú önállóságra törekedtek, biztonságuk védelmére várakat, erődítményeket építettek, melyek sajátos térépítészeti alkotások voltak, melyek legfőbb jellemzője a zártság volt. A falak igen vastagok és erősek, az ablakok kicsik és szűkek voltak. A lakhatás célját is szolgálta a vastag falú lakótorony, melynek különböző szintjein folyt a mindennapi politikai és hétköznapi élet is. A várak bejáratát, a kapukat veszély esetén felhúzható hidak védték. Amikor a várak nagyobbak lettek, belső terük is strukturáltabbá vált. Szerkezetükre jellemzőek voltak az őrtornyok, a falakat bástyákkal erősítették meg a védelmi eszközök elhelyezésére. A várak külső és belső része között várárhidakat létesítettek a fokozottabb védelem érdekében, ezzel átjárhatatlanságot teremtvé. Megnövekedett a hidak szerepe a közlekedés segítése miatt. [1]

A kor érdekessége, hogy a várak mellett a lakóvárosokban is létesítettek őrtornyokat, és a városokat falakkal védték. A térszerkezet így mindenhol a várak szerkezetét követte. [1]

A várak létesítése mellett a kor vallási építésze került az építőművészet középpontjába. Nemcsak azért, mert a középkori ember életében a vallási élet központi szerepet játszott, hanem azért is, mert a templomok voltak azok az erős zárt védett helyek, ahová egyedüli lehetőségként menekülhettek a veszélyek elől. Ezért, mint menedékhelyek, illetve terek egyre nagyobbak és biztonságosabbak lettek. [1]

Az építkezések alapanyaga a kő volt. A kőből való építkezés fontos része maradt a boltozatos térfedés, a megfelelő íven rakott kövek bármekkora is a súlyuk, megfelelő ponton történő alátámasztás esetén nem omlanak össze. Az így megszületett boltozat a középkorban vált általánossá. Alkalmazása során alakult ki a speciális dongaboltozat, a keresztboltozat is. Ezek vízszintesen elhelyezett csövek formájára emlékeztetnek, és ez a

forma vált jellemzővé az ablakok és nyílászárók esetében is. A kapuk és az ajtók tölcse szerűen mélyedtek a falba, jellemzőek a kettős ablakok és az ikerablakok is. [1]

A világtól elvonuló szerzetesek kolostorai kapcsolódtak a templomokhoz, amelyek több épületből álló gazdasági egységek is, sajátos teret alkottak. A kerítő falon belül valóságos települések jöttek létre gazdasági műhelyekkel, raktárakkal, magtárakkal, présházakkal, udvarokkal. Maga a kolostorépület is egy zárt udvart vett körül, az illeszkedést a kerengő biztosította. Innen nyíltak a kolostor különböző célú termei. [7]

A román kori építési stílus virágzása mintegy 200 évig tartott. A római megjelölés a rómaival való rokonságra utal, és csak az 1800-as évek elejétől használják. Az elődök követése azonban mindvégig elég szabadosnak tekinthető. Nem voltak sohasem szabályozva az arányok, méretek, így rendkívül sok változata alakult ki, még országokon belül is. Az itáliai román kori építészet egyik világhírű emléke a ferde országon belül is. Az itáliai román kori építészet egyik világhírű emléke a ferde harangtornyáról ismert pisai székesegyház (Piazza del Duomo), emellett nevezetes a pármái dóm, vagy a palermói székesegyház. Ezek a templom együttesek tereikkel együtt egyben a világ legszebb tereit is megalkották szinte örökvényűen. [25]

Németországban a keresztény művészet első virágkora Nagy Károly uralkodásának idejére esik a VIII és IX század fordulóján. E korból egyetlen emlék az aacheni Münster, a császár síremléke, erőteljesen római hatások alatt épült. A német-román építészet kialakulását Szászországhoz kötik. A boltozott típus első kiforrott példánya a braunschweigi dóm a XII. század második feléből való. Nagyon jelentős egyházi épületek születtek a Rajna vidékén is. Ezeket három dóm a Speyer, Mainz és Worms reprezentálja. Északon az egyházi épületek, például a brandenburgi dóm mellett a világi építészet román kori építményei is jelentősek, ezek közé tartozik az ismert Wartburgi vár. [1]

Angliában a román művészet virágkora a normann megszállással kezdődött. A XI. századtól épült templomok a normandiai példákat követték. Leghíresebb emlékei a Londoni Towerben a St. John kápolna és több nagy székesegyház (York, Winchester, Rochester, Durham). Ezeket később jeltősen átépítették, alig maradtak meg rajtuk a normann jellemzők. [7]

2.12. A gótikus építészet

A gótika fő eleme is a boltozatépítés. A térfázis új eleme a csúcsíves boltozat, mely az egyre fejlettebb, felkészültebb boltozatépítési technika szüleménye. Nemcsak négyzet alapra helyezhető, hanem bármilyen formára. Az egyre keskenyedő építmények teherbíró képességét ezért külső támfalakkal kellett megerősíteni, növelni. Ezek a gótikus épületeket, templomokat tartalmazó terek leglátványosabb külső elemei. [26]

Az első bordás keresztboltozat a XII. században épült Franciaországban, Ile-de-France területén a St. Denis apátsági templomban. A gótikus építészet leginkább Franciaországban hagyta az utókorra a legszebb épületeket, tereket. Amíg északon a téralakításban felfelé törekedtek, délen az antik hagyományokra építve a vízszintes terjeszkedés volt a jellemző. Az égiségig való törekvést legszembetűnőbben Mont Saint-Michel apátsága jelképezi, amely a hegy tetején a körbevevő városával egy teret alkotva valóban a tenger felett lebeg egészen az egekben, amikor a dagály idején a tenger előnti körülötte a világot. Délen a világinak is mondható Avignoni pápai palota fejezi ki a földszinti terjeszkedést: annak ellenére, hogy nem egy alacsony épület, olyan érzetet kelt, mintha nem lenne vége. [7]



15. ábra. A St. Denis apátsági templom belső tere
(http://www.pbase.com/frelaix/basilique_st_denis)

A csúcsíves építészet mintegy 300 éven keresztül virágzott, de egy nép művészetszemléletéből hiányzott, ez az olasz nép. Itália földjén a korai középkorban az antik művészet hatóereje elég erős volt ahhoz, hogy ki is csúfolják az új műveket, a gótok találmányának tartották, innen a gótikus elnevezés is. A csúcsíves építkezés tömeget feltételez a terek alakításakor, a tömegnek van szánva a forma, amit alkalmaznak, ugyanakkor egyszerű elemek gazdag felhasználását jelenti. A francia gótika hozta el a román stílushoz képest az építésznek azt a lehetőséget – éppen

sajátos innovatív eszközei révén –, hogy világi hasznosítása is számottevővé váljon. A várakban a palotákon kívül megjelennek a polgárság építményei is. [7]

A technika fejlődése mellett a társadalom is átalakult, a hűbéri anarchiát felváltotta az erős központi hatalomra való törekvés. A küzdelmek erős és nagy várak megépítését igényelték, amelyek belső tere újabb és újabb világi építmények elhelyezésére is helyet biztosított. A várakban lakótornyok helyett paloták épültek lovagtermekkel. A központi tereken belül a templomokon túl kezdtek kiépülni a városházák, mint a megjelenő és a jó módú polgárság jelképei. A gazdagodó kereskedő városokban vásárcsarnokok, a céheknek pedig székházak épültek. [19]

Az épületek számának növekedésével egyre nagyobb városi terek jöttek létre az utcák hálózatában. A terek már nem csak az uralkodókhoz vagy a valláshoz kapcsolódtak, hanem a polgárok mindennapi életének tereivé váltak. [19]

2.13. A reneszánsz stílus korszaka a XV-XVI. században és a téralakítás

A reneszánsz kor keletkezésének okairól még mindig erőteljes a vita, de az építészet terén a válasz a felvetődő kérdésekre egyszerűbb. A reneszánsz építészet tagadása a gótikának. A késői gótikát a francia művészettörténet *flamboyant* elnevezéssel illeti, mely szó lángolót jelent, mellyel felismerést nyert, hogy a gótika tényleg kiégett, továbbfejleszthetetlené vált. Újításra volt szükség, különösen igényelte ezt az új uralkodói réteg, mely az építészettől, a városok építőitől, a városok megjelenését befolyásoló művészetektől várta hatalmi megnyilvánulásának érzékeltetését a nagy tömegek számára. [17]

A reneszánsz építészet a téralakítás szempontjából nem annyira az épületek strukturális elhelyezkedésében, az épületek környezeti kapcsolati formáinak alakulásában, hanem az épületek külső megjelenésében bekövetkező változásokban kereste az újítás helyét. [17]

A kor embere mindent átértékelte, a középkor tekintélyvel alapuló szemléletével szemben inkább megmaradt a földi valóságnál. [14]

A reneszánsz építészet a gótikával szemben emberközpontú: az épületek méretei, a terek arányai az emberekhez igazodnak, az emberek mindennapi életének színterei. A polgárság által támogatott építkezésektől, művészeti tevékenységektől az egyéniség, az

emberi ízlés szabadabb kibontakozást igényelte a reneszánsz megközelítés. A lakás, a művelődés, a szórakozás céljait szolgáló épületfajták kerültek túlsúlyba. [17]

A terek legfontosabb épület-típusai a paloták lettek. A korábbi erősített városi épületeket felváltják a reprezentatívabb építészeti alkotások. Ezeknél az épületeknél is visszaköszön ugyanakkor a reneszánszra jellemző szabályosság, amely a terekre is vonatkozik: igen áttekinthetőek, egyenletes ritmusok hordozói, amit az ablakok, más nyílászárók, árkádsorok rendezett elhelyezése biztosított elsősorban. A homlokzatok legfontosabb elemei újra az antik korra jellemző oszlopok a középkori pillérekkel szemben. A római aranykort idézik fel az oszlopos árkádsorok Firenze főterén is. Legjellegzetesebb épülete a városháza, egy világi palota. Monumentális árkádsoros homlokzatával a belsejében meghúzódó pazar eleganciát és a kor gazdagságát hirdeti. Az igen magas felhőket karcoló tornyával a világi tekintélyt parancsolja az emberekre. [17]

A reneszánsz építészetben a tereknek továbbra is nagy szerepük van az épületek szerkezetében. Világi épület elképzelhetetlen a belső reneszánsz udvarok nélkül. Az épületek magja a négyszögletű udvar, amelyet az épület árkádsora övez. Ezek az udvarok valóságos teret képeznek a nagyobb paloták esetében. Használatuk hozzátartozott az emberek mindennapi életéhez. [17]



16. ábra. A Medici palota egyik belső udvara

(http://www.museumsinflorence.com/musei/medici_riccardi_palace.html)

A reneszánsz történetét áttekintve megállapítható, hogy első nagy korszaka Itáliához köthető a quattrocento időszakában, ami alatt az antik római hagyományok egyértelmű felhasználása a jellemző. Velencében ekkor zajlott le a Szent Márk téren a bazilika

reneszánszkori felújítása, ebben az időben született meg Firenzében a Strozzi és a Medici palota. Ekkor váltak az antik oszlopok újra az épületek külső és belső terében meghatározóvá. Ekkor Firenze volt az építőművészet fellegvára. [25]

A XV. század végétől a cinquecento korában a díszítőelemek szerepe háttérbe szorult. Igen megerősödtek a külső megjelenés szempontjából is az épületek szerkezeti architektúrájával szemben támasztott igények, a dekorativitás helyére az épület tökéletes szerkezete lépett. A reneszánsz építészet központja Róma lett. Jellemzővé válik a reneszánsz korra, hogy egy-egy épület megvalósítása egyértelműen egy adott nagy művész nevéhez kötődik. A vezető szerep Michelangelo-é lesz, ő és kortársai nemcsak épületet, hanem városrészeket, városokat terveztek. A téralkotás szempontjából is történelmi jelentőségű a cinquecento kora, mert az épületek térbeli elhelyezése a tartalmi célok megvalósításának egyik legfontosabb elemévé válik. Ezt lehet megállapítani Rómában a Szent Péter bazilika térbeli megjelentetésében, a Szent Péter tér és a Capitoliumi tér kiépítésében. Róma mellett a reneszánsz egyre inkább átöleli egész Itáliát. Észak-Olaszországban az antik építészet korában divatos diadalív szerkezetet építik be kicsinyített módon az épületek szerkezetébe. A paloták földszintje rusztikusabb, keményebb kezelésű, mint máshol. Az erőt jobban jelképező építményekkel az antik hagyományokat szorosabban követik, például a veronai városkapuk esetében. [17]

A reneszánsz téralakítás legszebb példái közé sorolhatók Genovában a terepviszonyok által igényelt lépcsőzetes udvarok, csarnokaikkal, oszlopos árkádjaikkal. Leghíresebb ilyen téralkotás a Genovai Egyetem udvara. A genovai városkörnyéki reneszánszkori villák nagyszabású kertjeikkel évszázadokon át jelképezték a finom és hangulatos reneszánsz létezését is. A külső térre való hatás tekintetében a Palladio által megálmodott *nagy oszloprend* alkalmazása volt forradalmi erejű a terekre nyíló reneszánsz épületek esetében. Ez azt jelenti, hogy a függőleges tagozás áttört az addig igen fontos szerepet betöltő emelet-elválasztó párkányokat, és a homlokzat egyetlen nagy oszloprendszerben, vagy pillérrendszerben kerül összefogásra. Az utókorra ez gyakorolta a legerősebb hatást a reneszánsz építészetből, Palladio-t pedig a külső terekkel való foglalkozása a legnagyobb várostervezők sorába emelte. [25]

2.14. A barokk és a rokokó stílus

A XVI. század utolsó évtizedeire jellemző, hogy az építészetben is felváltja a nyugalmat és a rendezettséget a formák gazdagodása, szeszélyessége. A festői elemek válnak meghatározóvá az épületek belső megjelenésében, mely érzékelhető a külső térképzésben is. [4]

A barokk szülőhazája is Itália, közelebbről Róma. A XVII. században kiteljesedik az új művészeti stílus, amit a reneszánsz elfajulásának is neveznek. Francia értelmezése a szónak bizarr, nevetséges. A barokk pillanatok alatt nagyobb hatást tud gyakorolni az emberekre a reneszánszhoz képest. Ugyanakkor fontos kihangsúlyozni, hogy annak értékeit is megtartja. A vallási épületek célja az embereknek egy emelkedetebb világba való felemelése. Ez volt a küldetése a gótikának is a vallási építmények esetében, csak még fokozottabban lett követelmény a barokk korszakban. Az eszközök elkápráztatják az embereket a nyugtalanító térhatásokkal, fény effektusokkal. Különlegessége a művészetek történelmének, hogy a barokk megteremtője is maga Michelangelo. [25]

A barokk ideálja a reneszánsz központosítás ellentételezéseként a hosszant alakuló téralkotás. Az előrehaladás jelképezése a templomok esetében az, hogy a kupolák a csarnok végén találhatók a beteljesülés szimbólumaként. A barokk építőművészet alkalmazásának jegyében fejeződik be a Szent Péter Bazilika építése Rómában. A barokk építészet nagy kiteljesítője Bernini, aki Michelangelo tervei alapján ezt elvégzi, és saját műveként megalkotja a Szent Péter teret. Ez a tér a barokk térépítészet csúcsa a körbefutó nemes arányú oszlopcsarnokával, a híres kolonnádokkal. A tér hatásosan keretezi és művészi módon juttatja érvényre a Szent Péter bazilika kupolájának kivételes szépségét, amit Michelangelo teremtett meg. Bernini téralkotási tudásának tökéletességét hirdeti a vatikáni Királyi lépcső a Santa Regia megépítése is. [25]

Természetesen Rómán kívül nagyon sok szép barokk alkotás található Olaszországban, de Itálián kívül Németország volt, ahol a legáltalánosabb befogadást nyert a barokk építészet. Ez összefügg azzal, hogy a reneszánsz soha sem tudta Németországban törölni a gótikát, így itt a barokk lett a nagy újítás eszköze. A 30 éves háború után Németországban is fellendült az építkezési kedv. Bajorországban és Ausztriában a közelség miatt is olasz kézbe kerültek a templomépítések. Az olasz mesterek nyomdokain azonban hamar kifejlődött a nemzeti hazai német építőművészet is. A téralkotás szempontjából a korai barokk időszakából kiemelkedik a Salzburgi dóm,

később a német Fischer és Erlach által megépített bécsi Karlskirche, amely egyike a legkiemelkedőbb barokk templomoknak. Ezek az építmények is megmutatják, hogy a barokk közlő vizsgálva is pompás művészi alkotások, de kiváló téralakító építmények is egyben. Említésre méltó ebből a szemszögből nézve a Melki Apátság vagy a bécsi Belvedere kastély. Az észak-német klasszicizáló barokk építészet talán legszebb alkotása a drezdai Freuenkirche. A barokk „német” jellegét erősíti, hogy Németországban alakult ki a XVIII. század elején a *rokoko*. Ez a stílus az építészetben a szerkezeti értékek rovására a formai gazdagságot hangsúlyozza ki erőteljesebben. Ebben a stílusban építik meg a drezdai Zwingert és a művészi értékek között legalább olyan rangos würtzburgi hercegi kastélyt. [28]

A téralakításban a francia hatásokat tartalmazó „*zopf*” stílusnak van meghatározó szerepe, mely a barokk kor utolsó stílusjegyét jelenti. Ennek a stílusnak a jegyében született meg Nagy Frigyes Potsdamja is a csodálatos palota együttesével és parkkal. [28]

A barokk korra jellemző, hogy a városok, települések hatalmas fejlődésnek indultak. A régi városkép sok esetben teljesen átalakult. Elsősorban a lakóházépítés vált tömegessé, ennek hatására az európai nagyvárosok nagy része barokk stílust mutat. A barokk kor valóban a nagy tereket kialakító korszak volt, miközben sokszor csak a kivételesen szép barokk építményekre gondolunk, vagy a festményekre, szobrászati alkotásokra. Elsősorban a középkorban megépített várfalakat, városkapukat bontották le. Ezek az újabb korban akadályozták a közlekedést, az általános fejlődést. [19]

A városkép fontos elemei lettek a szabályos terek. Így lett a valódi térépítés megtestesítője a barokk kor. Jellemző a barokk terekre, hogy a körbe épült házak homlokzata egységes, a házak magassága is azonos. Az utcák egyenesek, ezzel is elszakadnak a városépítők a középkortól. A főbb utcák a centrumokba vezetnek, ahol a legtöbbször a hercegi palota állt, vagy egy grófi kastély. Jellemző püspöki paloták építése a városközpontokban, továbbá a városi életéhez tartozó egyéb középületeket is a központban helyezik el. Jellemzően egy főterű városok alakulnak ki. A hatalmon lévő főurak támogatták az ilyen tartalmú városrendezési törekvéseket, hiszen személyiségük és hatalmi helyzetük demonstrálást is jelentették. A barokk városok jól megmutatják az akkori kor társadalmi hierarchiáját is. A templomok mellett ezért megsokszorozódott a világi építkezések száma, amelyben a kastélyok és paloták mérete is egyre

hatalmasabbá vált. Formai gazdagságuk pedig az uralkodó osztály műveltségét jelképezte. [28]

Külön szót érdemel a barokk kastély szerkezetével és művészi megjelenésével. A barokk kastély a korra jellemző nagyúri reprezentáció fő eszköze. A középkorral ellentétben nem a hegyekre épült, vagy dombok tetejére. Jól megközelíthető helyen, inkább sík területen létesítették, védelmi szerepe megszűnt. Igény volt arra, hogy a tömegek is elérhessék, ezért sokszor a városok központi helyére került. Ez a szabadabb térbe való beépítés szabadabb kezet adott a művészeknek fantáziájuk kiélésére, ami a téralkotásra is vonatkozik. A kastélyt általában parkok övezték, ha kellett mocsarakat csapoltak le, elegyengették a domborzatot, új utakat, tereket építettek megvalósításuk érdekében. A kastélyok a külső körbeépült terek mellett önmagukon belül is belső udvarokat, tereket rejtettek el, vagy kertekkel, udvarokkal, kutakkal, mesterséges tavakkal összekötött épülettömbökből, pavilonokból fűzték őket össze. [28]

2.15. A klasszicizmus kora

A túldíszített barokk, a rokokó stílus utáni korszak a klasszicizmus kora. Az újítás elemeként a tökéletességre vágyva nyúlt vissza az akkor annak tartott görög és római antik művészethez, építőművészethez. Az új feladatokat ellátó építményeknél azonban nem lehetett teljes épületeket másolni, csak azok fő jellegzetességeit alkalmazni, ezek főleg a homlokzatok voltak. [27]

A klasszicista épületek nagy része közintézményként valósult meg. Ebben az esetben már számított az anyagi forrás korlátozottsága, ezért minden klasszicista építmény megvalósítását a mértékletesség hatotta át, egyszerűsödtek a díszítő elemek. Ennek ellenére a klasszicizmus stílusa elegáns, magasabb szintű filozófiát közvetít, mint a barokk, vagy más az antik korszakot követő művészeti irányzat. A kor városépítése és téralkotása is erőteljesen reprezentálja a klasszikus megközelítést. Az új épületek jól illeszkednek a városok barokk rendszerébe, megtartották annak térkapcsolatokra jellemző jegyeit, a parkos térkialakítás dominál még a belső városrészekben is. [27]

A klasszicista stílusnak nem volt szüksége arra, hogy a később oly általánossá vált eklektikus építészet elvesse, sőt készítette azt ennek a stílusnak a továbbélésére és elterjesztésére. A városképben később is bárhol a világon ennek a stílusnak a jegyében épített műalkotás volt a legbeépíthetőbb eleme. Ennek alapján válhatott a klasszicista

stílus, vagy a neoklasszicista épület az ünnepi térkialakítás fő eszközévé még a XX. században is. Az új épületek egyre inkább igényelték az olcsóbb és modernebb technika alkalmazását, a korszerűbb anyagfelhasználást, az új technológiai eljárásokat. A hidak, a közlekedésben a pályaudvarok megvalósításakor elsősorban a műszaki igényeket kellett kielégíteni, ugyanakkor az adott térbe való behelyezés új téralkotási rendszereket követelt meg. Az utak mellett a nagy terek szerepe megnövekedett. [27]

2.16. A romanticizmus építésze

Az új modernebb műszaki alapokon nyugvó építészetnek nagyobb lehetősége volt éppen a technikai fejlettség, az iparművészet korlátainak leomlása alapján arra, hogy a klasszicizmushoz képest bátrabban másolja a valódi klasszikus építményeket, vagy a távoli világ gigantikus alkotásait, vagy éppen túldíszített műveit. Ez eredményezte a romanticizmus kialakulását. [27]

A romanticizmusra jellemző, hogy első pillanatban a külső megjelenésben érzékeljük a változásokat, pedig az építmények belső szerkezetének megújulása tette lehetővé a forma lényeges módosulásait. A belső térben felhasznált modern építőanyagok, a beton, a vas segítségével alkotott új építményi struktúra lehetővé tette bármilyen szerkezet elrejtését a külső forma számára is. Érdekes ugyanakkor, hogy ez a szabadság nem vezetett rögtön szabadossághoz, csak később az eklekticizmus idején. A romanticizmus hivatalos stílusirányzata homogén, a gótikához ragaszkodott, ezért vált divatossá szinte világszerte a neogótikus építészet. A másik irányzat a régi, ősi nemzeti motívumok alkalmazását erőltette, akár más nemzetekét, népeket is. A mai nagy köztereken ezért találkozhatunk évezredek, évszázadok illetve világtájakat átívelő építőművészeti alkotásokkal. Nem kell csodálkozni azon, hogy ezekben a romantikus épületekben a születésük idején is és ma is a legmodernebb szolgáltatásokat vehették és vehetjük igénybe. A romanticizmus idején a korok közötti válogatás teremtette meg az azt követő építészeti stílust, az eklekticizmust. [27]

2.17. Az eklektikus művészet periódusa

Az eklektikus művészet periódusa az építészetben is az iránykeresés, a válogatás korszaka. Az építőművészek szabadon, művészi meggyőződésüknek megfelelően a legkülönbözőbb stílusok eredményeinek felhasználásával dolgozhattak. Ez a szabadság szabadosságot is jelentett akár egy épületen belül is, de a szabadosságot jelentett a városképek alkotásánál is, hiszen egymás mellett létesülhetett teljesen más stílusú

építmény. Igaz, hogy ezek az új épületek vagy tisztán romanticisták voltak a neogótikát leginkább megformázva, vagy neoklasszicisták, amely irányzatok magukban is jelentős keveredést hordoztak, elhagyva az igazi stílusuk tiszta reprezentálását. [30]

Az eklekticizmus periódusában is születtek nagyszerű művek, amelyek között értékesebbnek tekinthetők a téralkotás eredményei. Kiemelkedő ebben a Haussmann által újjáépített Párizs, ezen belül a Louvre végleges kiépítése, Berlinben a Dóm tér és Parlament felépítése, Rómában a II. Viktor Emánuel emlékmű megalkotása. Igaz azonban, hogy ezeket a mai napig is viták kísérik. Ez is jelzi azt, hogy az eklektikát az építőművészetben nem igazán illetik kedvező kritikával. [30]



17. ábra. A II. Viktor Emánuel emlékmű
(<http://www.panoramio.com/photo/31625425>)

Érdekesnek tekinthető az a gyakorlat, hogy a formák jobban feleljenek meg az épület rendeltetésének. Ez tulajdonképpen előremutató jellegű szemléletre utal. Ennek megfelelően a városházák és tudományos épületek (egyetemek) reneszánsz stílusban épültek. A templomok zöme gótikus formákat öntött. A kastélyok továbbra is barokk stílusúak maradtak. A múzeumok többsége követte az antik templomok külső megjelenését. Általános stílusként több évtizeden át a klasszicistát használták annak nagyon sok erénye miatt a sokfajta célt szolgáló építmények esetében. A kereskedelmi, üzleti, közlekedési épületek és terek valóban eklektikus formát öltöttek. [30]

Az eklekticizmus idővel az alkotókedv elernyedéséhez, vele együtt a közízlés leromlásához vezetett. A nagyvárosok utcáin és terein egész Európában olyan középületek és lakóházak épültek, amelyek a legkülönbözőbb stílusok jegyeit vonultatták fel. Ellentmondásos továbbá az is, hogy ez a kor gazdasági szempontból az egyik legvirágzóbb időszak volt az emberiség történetében. Igen sokat építettek, de új formanyelv a XIX. század végéig sem tudott igazán kialakulni. Alig volt olyan stílus, amit ne próbáltak volna valamilyen formában megújítani, de egyik sem sikerült igazán, s valóban eklektikus nagyvárosi képet örökölt az emberiség a XX. századra nemcsak Európában, hanem az egész világon. [30]

2.18. Új építészet – a XX. század téralkotási művészete

A hagyományokkal való szakítás az új épülettípusoknál szinte követelmény volt a XIX. század végén, a XX. század elején. Ezek az épületek közé sorolhatók a gyárépületek, kiállítási csarnokok, pályaudvarok, más a közlekedéssel kapcsolatos, illetve az emberek mindennapi életével összefüggő kereskedelmi, szolgáltatási létesítmények. Ezeken az épületeken általában kerültek minden díszítést. [3]

A hagyományos épülettípusoknál a sok próbálkozás között a szecesszió volt a legsikeresebb művészi szintet elért stílusirányzat az alkalmazott képzőművészeti, iparművészeti elemeken és az építészeti formák megválasztása során. A szecesszió szó elvonulást jelent a megszokott hagyományoktól, az építészet terén is. Jellemző a díszítő elemek esetében, hogy az élő természeti dolgokat stilizálja, vagy a népművészet formáit alkalmazza. Jellemző új építési szerkezeti fordulat, hogy a díszítő elemek konkrét részei lesznek az építményeknek, mint a cserép, a burkolat, az ablaküveg. Ennek magas szintre jutott példája Magyarországon Lechner Ödön munkássága, aminek maradandó emlékei többek között a budapesti Iparművészeti Múzeum (1893-96) vagy a kecskeméti Városháza. [3]

A XX. század végül mély változásokat hozott az építészetben. A húszas évektől kezdődő korszakot lehet a modernizmus korának tekinteni, melynek alkotásai először Nyugat-Európához köthetők. A későbbi években a modernizmus átlépi a határokat, és világméretűvé válik. Ezen belül a funkcionalizmus tagadja az építészet öncélúságát. Az emberi élet valamennyi mozzanatának keretét kívánja biztosítani szemléletével. Ezzel függ össze, hogy a téralkotás szerepe mindenféleképpen minden időkhöz képest központibb helyre került az építészetben. Természetesen ez mindenekelőtt összefügg a

technika fejlődésével, mert nem határolja be az építmények szerkezetének kialakítását bármilyen merészek is az elképzelések. Az anyagok között az üveg az, amely lehetővé teszi az épületek minél tökéletesebb illeszkedését a környezetbe, és teszi érzékelhetővé az ember számára. Legújabb az építészetben is a téralkotás részévé válnak a fénytechnika és a hangtechnika vívmányai. A modern nagy-téralkotás nagy úttörője a francia Le Corbusier, költői erejű városalkotási törekvései Brazília fővárosában világhírré tettek szert a konkrét alkotásokon keresztül. [3]

Ebben az időben Magyarország sem maradt le a téralkotás területén a világban zajló fejlődési folyamatoktól, a hazai építészet részévé kezdett válni a téralkotás. Megállapítható, hogy az egyén az architektúrában mindinkább háttérbe szorul, ami nem is válik hátrányára az egységben megépített utcának, a városképnek. Az eklektikus korban minden épület önmagában zárt egység volt – igen gyakran tekintet nélkül környezetére – önmagában akart érvényesülni. *A mai kor modern architektúrájában egy új épület nem csupán az egyes ház, hanem a házsor, az utca, a tér, a városkép egységbe foglalt része – mint kollektív munka eredménye.* [3]

Ebben az időszakban, mint az egyik nagy téralakítási művet, a Fogadalmi templomot, az egyetemi épületeket és internátust is magához vonzó Szegedi dóm tér megalkotását, Budapesten pedig a többdimenziós Madách tér kiépítését kell kiemelni. Mindkét esetben a látványosságra is törekedtek, amely jellemzőbb volt a korábbi szecesszióra, és az eklekticizmusra, elsősorban a felhasznált anyagok tekintetében. [3]



18. ábra. A Madách tér 2016-ban
(<http://www.panoramio.com/photo/74994393>)

A II. Világháború előtt hozzákezdtek Budapest radikális átrendezéséhez, melynek alapja a Vágó József által elkészített tanulmányterv volt; a történelem a megvalósítást sajnos félbeszakította. Talán a legtöbb eredmény a Margitszigeten született a Hajós Alfréd által tervezett Sportuszodával, Janáky István Strandfürdőjével, Hübner Tibor Pannónia Clubházával és Kertész K. Róbert Nemzeti Hajósegyleti csónakházával. A Margitsziget ekkor vált igazán a fővárosa legértékesebb pihenő terévé. [20]

A XX. század építészetének tipikus terméke a felhőkarcoló, a technikai lehetőségek a magassági méreteket óriásivá fejlesztette. A térhasznosítás szempontjából ideális, hogy nagyon kis területet foglalnak el, hiszen a teret az emberek számára függőlegesen bővítik. Ugyanakkor probléma a magas házak zsúfolt elhelyezése a városokban, erőteljesen jelentkezik egyformaságuk, mindez egy idő után nyomasztólag hat az emberekre.

A mai építészettel szemben támasztott egyik legfontosabb követelmény: az új építmények, ahol csak lehet, minél inkább segítsék az épületóriások látványába belefáradt embereket a természethez közelebb visszakerülni. A téralakítás másik fontos küldetése, hogy az emberek személyesen is többet találkozzanak egymással nemcsak a munkában, hanem a pihenés, a szórakozás időszakában is. Az első szempontból a XX. század különleges építményei közé sorolják Wright Vizesés házát. Az épület természettel közösen alkotott tér az ember számára, egy vizesés felett sziklán áll, szerkezetének fő elemei a vasbeton, a kő, a fa, az üveg célszerűen jelennek meg. [37]

A második követelmény szempontjából Le Corbusier Marseillesi lakóháza hatalmas munkássága közül is kiemelkedik. Egy épületen belül számos új előremutató megoldást teremtett meg az utókor számára is. A hatalmas ház vaskos lábakon áll a földön. Nemcsak lakásokat foglal magában, hanem éttermet, mosodát, üzleteket, óvodát is. A tetőn úszómedence, tornaterem, szabadtéri színpad helyezkedik el. Így a ház nemcsak lakóépület, hanem a szórakozás, a pihenés a közösségi élet színtere is. [32]



19. ábra. Wright Vizesés háza
(http://hvg.hu/ingatlan/20110831_vizes_es_haz)



20. ábra. A marseilles-i Corbusier-ház
(<http://www.fondationlecorbusier.fr>)

A XX. század a sportlétesítmények megépítésének nagy korszaka. Magyarországon is építészeti emlék lett a volt Népstadion, ma Puskás Ferenc Stadion, melynek rekonstrukciója napjainkban kezdődik meg.

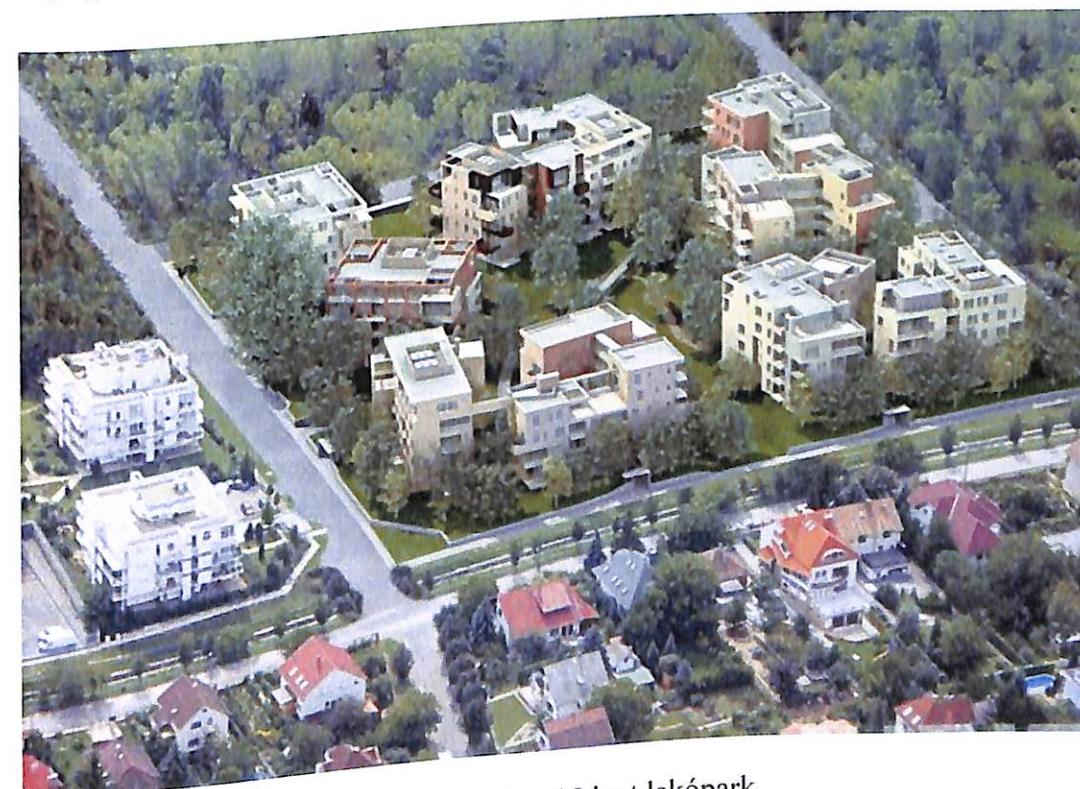
A világ sportlétesítményei között klasszikus művé vált az 1960-as római olimpia fedett Nervi sportcsarnoka, mely valójában egy földre épített óriási antik kupola, mely minden későbbi sportcsarnoképítés mintaképe, a modern téralkotás egyik legszebb eredménye.
[25]

Az építőelemek nagyüzemi előregyártása, azok gyors összeszerelése, mint fő kivitelezési technológia lehetővé tette a minden idők eredményeit meghaladó méretű tömeges ipartelep építést és lakótelep-építést. Amíg a lakótelepek építése során jelentős eredmények születtek a várostervezésben és a modern tértervezésben, az ipari parkok kialakítása tömegszerű mérete ellenére építészeti, téralakítási szempontból igen kedvezőtlen. A lakótelepek esetében sikerült a háztömböket egyre kedvezőbben elhelyezni. A parkok és a terek változatos alkalmazásával egyedi városképeket is tudtak teremteni. A jövő járható útjának tekinthetők a lakóparkok létesítése, melyek a szolgáltatások terén is közvetlenebbül szolgálják léptékeik következtében az emberek egymás közötti kapcsolatát és a természettel kialakuló kedvezőbb viszonyát.



21. ábra. Gazdagréti lakótelep

(http://www.legifoto.com/magyar/oldalak/panel_lakasok_lakotelepek_legifotoi/)



22. ábra. Sasad Liget lakópark

(<http://www.grabner.hu/referenciak>)

3. TEREIRŐL HÍRES EURÓPAI VÁROSOK

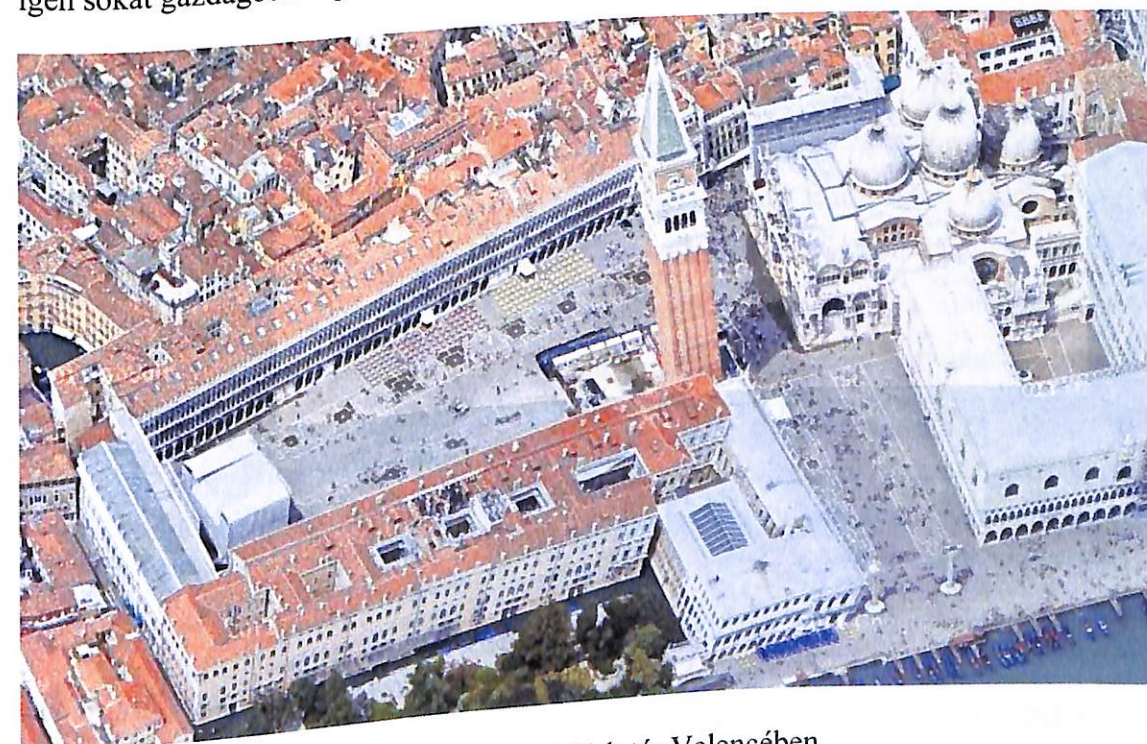
3.1. A fejezet célja

Az előző fejezetben tárgyalt építéstörténeti áttekintést követően, mintegy annak kiegészítéseként a következőkben szeretnék szót ejteni néhány a tereiről is ismert, azokról méltán elhíresült európai nagyvárosról, a teljesség igénye nélkül.

3.2. Velence és a Szent Márk tér

A Szent Márk tér, Velence központja évszázadok óta, hiszen itt áll ma is a Dózse Palota, a Palazzo Ducale. A XIV-XV. században épült, rózsaszín veronai márvány borított, gótikus árkádsorral kialakított épület egyedülálló jelképe a velencei építészetnek. [25]

A téren áll az impozáns Szent Márk székesegyház, melyet eredetileg a IX. században építettek fel. A város védőszentjének, Szent Márk evangelistának kívántak méltó sírhelyet teremteni, akinek földi maradványait két velencei kalmár hozta el Alexandriából. A székesegyház mai alakját a XI. századtól őrzi, de az évszázadok alatt igen sokat gazdagodott. [25]



23. ábra. Szent Márk tér Velencében
(<http://miskolcblog.blogspot.hu/2011/12/foter-koncepcio-velemenyezese.html>)

romok közül látványosan kiemelkedik a Colosseum és a Palatinus domb a gondosan feltárt és ápolt antik római épületmaradványokkal, oszlopokkal. A világ egyik legnemesebb emlékparkja a Forum Romanum a mai Rómában. Az antik Róma kiépülése során a forum nemcsak egy tér volt, hanem egy városközpont. Itt zajlott a mindennapi élet, az igazságszolgáltatás, a kereskedelem, a politikai és vallási események. Itt voltak a fő intézmények épületei. Nagysága akkor óriásinak számított, hiszen egy világbirodalom központja is volt, de a mai méretei is számottevőek még romokban is. A térség különlegessége Európa legrégebbi botanikus kertje, a XVI. századból az Orti Farnesiani. [25]

3.3.3. *A Piazza del Campidoglio a reneszánsz téralkotás csúcsa*

A Capitoliumi teret sokáig a világ legnagyobb terének tartották. Az ókori római fórumot a modern Róma központjától a Capitoliumi dombra épített Piazza del Campidoglio tér választja el. A tér ad helyet a Michelangelo által a XVI. században megépített Cordonata lépcsőnek, amelyet a nagy művész úgy álmodott meg, hogy az nem keletre, hanem nyugatra, az új római központra nézzen, kifejezve ezzel is a reneszánsz küldetését, a megújulást. A tér közepén azért az antik Róma dicsősségét hirdeti Marcus Aurelius császár ókori lovasszobrának a másolata. A Capitoliumi tér átépítése során Michelangelo először mutatta meg igazán várostervezői tehetségét is. Ezzel a munkával nyerte el III. Pál pápa bizalmát, és kapta meg attól a megbízást a Szent Péter bazilika építésének irányítására 1547-ben. [10]

3.3.4. *A kilátó tér – a Piazza del Popolo és a Picio domb*

A Piazza Venezia térről észak felé fordulva a város egyik főutcája a Via del Corso osztja ketté a városközpont utcáit, tereit, palotáit. A főút vége a Piazza del Popolo tér, a fölötte húzódó Picio dombról az egyik legszebb természetes kilátás nyílik a városra. [25]

3.3.5. *A Spanyol lépcső, mint tér*

A főúttól keletre eső városrészben két híres sajátos tér van, melyek közül az egyik igazán egy lépcsőrendszer a Spanyol lépcső, a másik pedig egy kút, a Trevi kút tere. A Spanyol lépcső egy háromdimenziós teret alkot nem vízszintes rendszerével, ez a Piazza di Spagna. A XVIII. században építették azzal a céllal, hogy lerövidítsék az utat a spanyol nagykövetségtől a Vatikánig. 138 lépcsőfokot kell megtennie annak, aki fel akar jutni a dombra a különböző lépcsők között válogatva. A lépcsőrendszer természetesen nemcsak függőlegesen, vízszintesen is terjeszkedik, helyet adva az

útközben megpihenni vágyók számára. A Spanyol lépcsőt a Trinita dei Monti templom koronázza be a domb tetején. [25]



24. ábra. A Piazza del Popolo

(<http://roma-szenvedely.eu/latnivalok/piazza-del-popolo/>)



25. ábra. A Piazza di Spagna

(<http://roma-szenvedely.eu/latnivalok/piazza-di-spagna/>)



26. ábra. A Trevi kút tere

(<http://roma-szenvedely.eu/latnivalok/fontana-di-trevi/>)

3.3.6. A Trevi kút, mint tér

Az ókorban gyakran építettek a vízvezetékek végére a városokban szökőkutakat. Ezt a hagyományt őrzi a Trevi kút is Rómában. A város leglátványosabb kútja, egy különleges teret alkot, ami mérete miatt már-már alig tekinthető *igazi térnek*, ahol éjjel-nappal hatalmas a tömeg. Mindenki pénzt akar dobni a kút medencéjébe, mert a hagyomány szerint, aki ezt megteszi, biztosan vissza fog jönni újra Rómába. A szökőkutat a térrel együtt Nicola Salvi barokk építész tervezte 1730-ban Lorenzo Bernini korábbi tervei alapján. A kút az ókori Róma vízszükségletét biztosító Aqua Virgo vízvezeték végénél épült meg. A kút főalakja Oceanus-t az óceánok ókori istenét ábrázolja. [25]

3.3.7. Piazza Navona egy antik sport-tér helyén

A Via del Corso nyugati oldalán található a Navona városrész, főtere a Piazza Navona, az egyik leglátogatottabb helye a városnak. Fő éke a térnek egy hatalmas barokk szökőkút. A tér az antik időkben Domitianus császár által az I. században üzemeltetett versenypálya helyén épült meg, hosszúkás alakja ennek formájára emlékeztet. A tér barokk épületekkel övezett, fő látványossága a Bernini által épített *A négy folyam* elnevezésű óriási méretű barokk díszkút, a Fontana dei Quattro Fiume. A négy folyó

négy nagy kontinens folyamát jelképezi: a Dunát Európában, a Gangeszt Ázsiában, a Nílust Afrikában és Rio de la Platát Amerikában. [25]

3.3.8. A Pantheon tere és Róma vásártere

Ebben a városrészben helyezkedik el az ókori Róma idejéből egyetlen teljesen épen megmaradt építményként a Pantheon. A mai római életre legjellemzőbb képet pedig a Campo de'Fiori vásártér mutatja meg. Nem messze a Navona tértől található a jóval kisebb Campo de'Fiori. Ez a tér Róma mindennapi életének egyik legjellegzetesebb helye, hiszen ez egy vásártér. Különlegessége és példája a nem állandó vásártereknek, mivel este az itt működő piac standjait bezárják, és a kávézók teraszait megtöltik az iszogató, szórakozó emberek. A tér legnevezetesebb történelmi eseménye: itt égették el Giordano Bruno filozófust, miután eretneknek nyilvánították, mert Kopernikusz híveként azt állította, hogy a bolygók a nap körül keringenek. A nagy filozófus szobra ma ott áll a tér közepén. A tér ellentmondásosságához tartozik, hogy az ókorban itt volt a Pompeius színház, ahol Julius Ceasar-t meggyilkolták. A színház romjai a tér alatt nyugszanak. Az ittenihez hasonló ideiglenes piacok szerte a világban működnek. [25]

3.3.9. A Szent Péter tér – a világ legszebb és egyik legnagyobb vallási tere

A Tiberis folyó felé haladva a Navona térről eljutunk a Sant'Angelo hídhöz, átkelve rajta feltűnik az Agyal vár, Róma ókori emléke, Hadrianus császár mauzóleuma, mely 135-ben épült. Története során volt a pápák menedékhelye, hol azok börtöne. Tetejéről csodálatos kilátás nyílik a Vatikánra és a Szent Péter térre. Innen vezet a Mussolini csodálatos kilátás nyílik a Vatikánra és a Szent Péter térre. Innen vezet a Mussolini idejében kiépített nagyszabású út a Via delle Conciliazione sugárút a Vatikánba a Szent Péter térre, a Szent Péter Bazilikához. A Szent Péter teret Lorenzo Bernini, a nagy barokk építész és várostervező építette. Jellegzetessége a teret övező oszlopsora, melynek tetejét 140 szobor díszíti. A tér, a Szent Péter bazilika, az odavezető sugárút által alkotott tér magasságokban is monumentális, hiszen a bazilika a világ legnagyobb keresztény temploma, 60 ezer ember befogadására alkalmas. Ez a több dimenziós tér olyan sajátos érzést vált ki az oda érkező emberekből, mintha a földről nemcsak lelkileg, de fizikálisan is a mennybe szállna. A lelki és a fizikai érzés összemosódik, a vallási céllal létrehozott óriási terek hasonló hatást gyakorolnak az emberekre a portugáliai Fatimában, a mohamedán Mekkában, vagy Indiában a Tadzs Mahal előtt. [25]

A photograph of the Eiffel Tower in Paris, France, viewed from a distance through a park-like setting with trees and a path. The tower is the central focus, standing tall against a pale, overcast sky. In the foreground, a wide, light-colored path leads towards the tower. To the right of the path, there are several large, leafless trees with intricate branch structures. A black lamppost stands near the path. To the left, there are smaller, dark evergreen trees and a grassy area. The overall atmosphere is quiet and somewhat somber due to the overcast sky.

3.4.2. A Charle-de-Gaulle tér

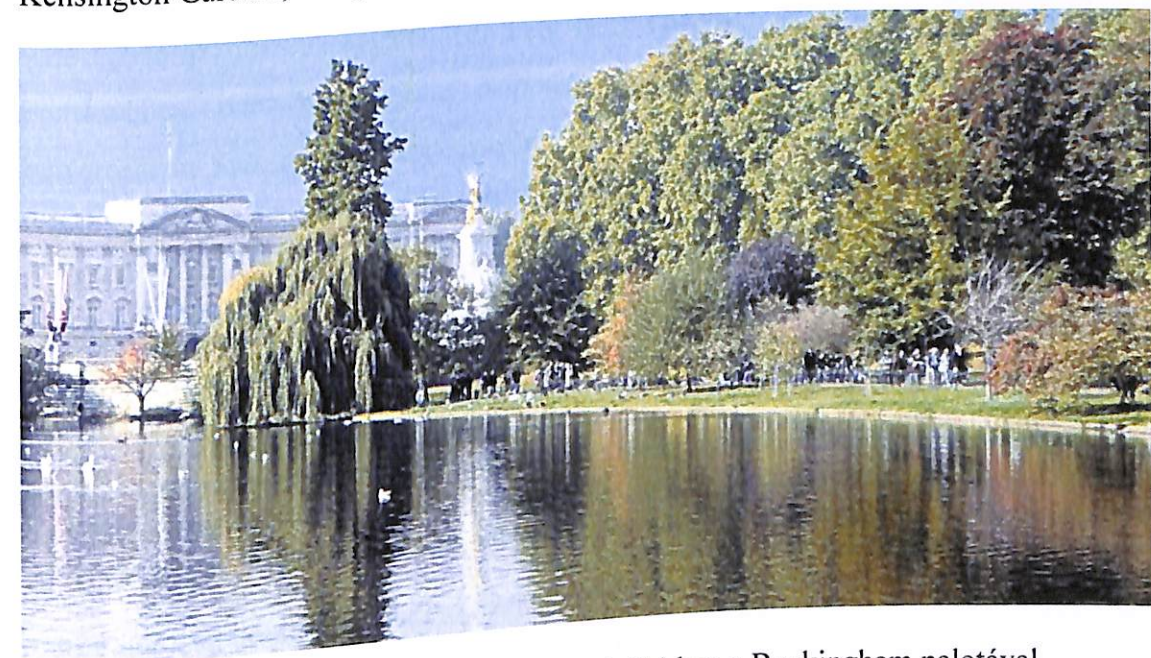
45

Diadalív belsejében kiállítás látható, a Diadalív építéséről, emléket állítva a nagy építkezéseken résztvevőknek. A Diadalív tetején lévő kilátóteraszról lenyűgöző látványként terül a látogatók elé szinte az egész Párizs. [9]

3.5. London a terek és parkok városa

A terművészet, a térépítés, a terek művészi megalkotása tekintetében London nem annyira a terek, az utcák, hanem a parkok, ezen belül is a királyi parkok városa. [16]

A parkok közül az egyik legszebb a királyi palota szomszédságában elhelyezkedő Saint James Park, amelyet a palota előtti térről – mely egyben a híres őrségváltásnak is helyet ad – lehet megközelíteni. A hírnév tekintetében a terek és a parkok vonzása szempontjából különleges a londoni királyi parkok között a Hyde Park. Északi szegletében a Speaker's Corneren szinte állandóan megtekinthető, meghallgatható egy-egy önjelölt szónok fellépése, beszéde. A királyi parkok közé soroljuk még a Kensington Gardent, a Regent's Parkot és a Green Parkot. [16]



30. ábra. A londoni St. James Park – háttérben a Buckingham palotával
(<http://www.walklondon.com/london-attractions/st-james-s-park.htm>)



31. ábra. Regent's Park

(<http://www.coolplaces.co.uk/places/uk/england/london/camden/2200-regents-park>)

London és belvárosának térképére nézve igen bonyolultnak tűnik a városszerkezet. A valóságban azonban ez egyáltalában nem igaz, világosan megvan mindennek a helye, pontosabban, mint bárhol, más nagyvárosban a világon. Szinte minden London belvárosában van, még a nagy vasúti pályaudvarok is. A legnagyobb repülőtér a Heathrow sincs a központtól messze. Ettől a belvárostól közelebbi repülőtérrel csak Berlin és különösen Lisszabon rendelkezik. London nagy nevezetességei közül csak Greenwich esik kicsit „távol” a Királyi Palotától, illetve a Parlamenttől. [16]

Londonban gyalog minden elérhető, a terek szinte egymásba érnek. A város, ezen belül a belváros felszíni központja, a városszerkezet vizsgálata szemszögéből a Trafalgar tér. Innen „egyenest” utak vezetnek a Királyi palotához (The Mall); a Parlamenthez és a Downing Street 10. alatt a miniszterelnöki hivatal is magában foglaló kormányzati negyedhez (Whithall); a Szent Pál Székesegyházhoz (Strand). [16]

képtárát foglalja magában a művészettörténet legjelentősebb képviselőinek legkiemelkedőbb alkotásaival. [16]

A Picadilly elsősorban a bevásárlások kiinduló pontja, és a szórakozásoké, ahogy az igencsak közeli Leicester tér. A Trafalgar tér, a Picadilly Circus és Leicester tér így alkot egy egységes térközpontot ebben az egyébként óriási városban. [16]

3.6. Prága

3.6.1. A Vencel tér

A város egyik fő tere, a Vencel tér sajátos alakú tér, inkább sugárútnak tekinthető. A tér kiesik az óvárostól, inkább a város üzleti negyedének, az Újvárosnak a központja. A tér déli végén áll a névadó Szent Vencel szobra, aki a csehek vértanúhalált halt fejedelme volt a X. században. Ugyancsak a tér déli végét hatalmas impozáns reneszánsz épület zárja. Ez a Nemzeti Múzeum, amely természettudományi, képzőművészeti és zenei kiállításoknak ad helyet. A Vencel térről minden magyar embernek fontos történelmi esemény jut az eszébe: az 1989-es bársonyos forradalom eseményei. Egyik legjellegzetesebb mozzanata volt, amikor közel fél millió tömeg gyűlt össze tüntetni az akkori kormány ellen. [23]

3.6.2. Náместy Respubliky

A Náместy Respubliky tér nem messze húzódik a Vencel tértől az újváros keleti szélén. A város egyik legforgalmasabb tere, egyben a legszebb prágai szecessziós épületet is itt találjuk meg, az 1912-ben épült Vigadóét, nevezetességével, a Smetana Hangversenyeremmel. Ezen a téren található a Lőportorony, ami egyike annak a 4 őrtorornak, amelyek a várost védték évszázadokon át. A Lőportoronyból indult el valaha minden alkalommal a cseh királyok koronázási menete is. [23]

3.6.3. A Prágai Óváros és a Staromestské Namesty

A Lőportorony tetejéről nagyon szép kilátás nyílik az óvárosra, annak főterére a Staromestské Namesty-re. A színes barokk házakkal körülvett tér közepén áll a Városháza, a Staromestska Radnice. Jobb oldali tornya ad helyet a város egyik jelképének, a Csillagászati órának. Ez a híres Orloi. A téren mindig nagyon sok a látogató, de különösen sokan vannak minden egész órákor reggel 9 órától este 9 óráig, azért, hogy megnézzék a felbukkanó szobrocskákat az óra kicsiny ablakaiban, amelyek a halált, a hiúságot, a történelmet és a kapzsiságot testesítik meg az apostolok mellett. A

A térnek több, önmagában is kiemelkedő építészeti alkotóeleme van, ezek közül a legkülönlegesebb a Posztócsarnok (Sukiennice), mely eredetileg a XIV. században épült. Jelenlegi formáját, mely a reneszánsz stílus jegyeit domborítja ki a XVI. században kapta. A múzeumi célokra használt épületben Krakkó leghíresebb kávézója – Lenin törzshelye is volt az I. Világháború előtt – is helyet kapott. [28]

A főtér temploma az igen magas Mária-templom, szintén a XIV. században épült fel. Nagobbik tornya 81 méter magas, egyben óratorny is volt. Az óratornyból ma is minden órában megszólal egy befejezetlen trombitaszó a hejnal, arra emlékeztet, hogy a XIII. században a tatárjárás idején a riadót fújó őrt eltalálta egy tatár nyila, és a riadót jelző trombitaszót nem tudta befejezni. [28]

Az egykori városháza is ezen a téren állt. Mára már csak a magányosra maradt torony őrzi emlékét. Mint építészeti kincs a város legrégebbi temploma is ezen a téren helyezkedik el, ez a XII. században épített Szent Adalbert templom. [28]

A főtértől pár lépésre található a Szent Hedvig által alapított krakkói Egyetem főépülete. Az egyetemi negyed meghatározó épülete a XV. században épült Collégium Maius. Itt tanult valaha a nagy csillagász, Kopernikusz is. [28]

A főteret a lengyel királyi hatalom és a krakkói érsekség központjával a Wawellel az Ulica Grodska köti össze közvetlen kapcsolatként. [28]

3.8. Milánó – a Dóm tér és a Galeria Victor Emanuel II. passzázs, mint különös tér

A Dóm tér (Piazza del Duomo) Milano központjában ad helyet a világhírű dómnak. Amellett, hogy ez a tér egyben a híres „divat négyszög” kapuja is a város szerkezetében, innen nyílik a világ legszebb passzázs is. Ezt a passzázst II. Viktor Emmanuel az egyesült Olaszország első királya nyitotta meg 1867-ben. Ma az ő nevét viseli. Ez a passzázs is, mint ahogy a többi is bárhol a világban, tulajdonképpen fedett utcákat és tereket foglalnak magukban, egy nagy háromdimenziós teret alkotva. [10]

A milánói passzázs két nagy külső teret is összeköt, rajta keresztül a Dóm térről a Scala térre lehet jutni. A másik téren helyezkedik el a világhírű milánói Scala operaház. A passzázs nemcsak építészeti csoda, de elegáns bevásárló csarnok is a mai napig. Az üzlethelyiségeket elegáns butikok és kávézók foglalják el. [25]

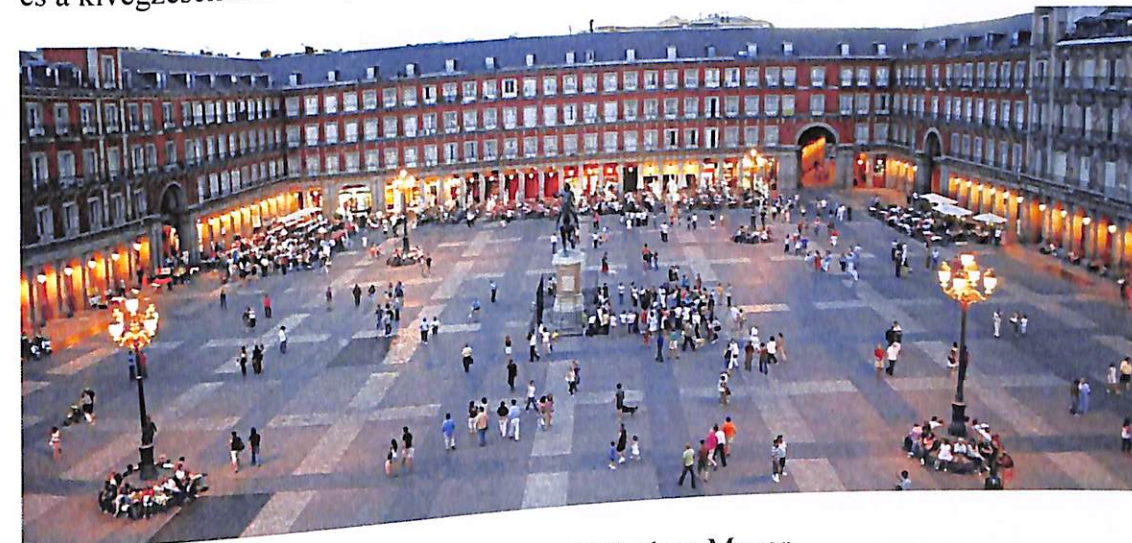
A dómot, a roppant méretű székesegyházat 1386-ban kezdték el építeni. Csodálatos neogótikus homlokzata azonban csak a XIX. században készült el Napóleon

megrendelésére. A márványból álló épületet mintegy háromezer szobor díszíti. A tetőre látogatók a kilátás mellett közelről is megcsodálhatják egy részét. A templom mennyezetéről Krisztus keresztfájának egyik szege csüng. [25]

3.9. Madrid

A világ leghíresebb terei közé tartozik a madridi Plaza Mayor tér is. Az elegáns homlokzatú házak által körülvett teret éttermek és kávézók borítják. Napjainkban szinte csak turisták látogatják. Helybelieket szinte csak a minden vasárnap reggel megrendezett bélyeg- és érmevásáron lehet látni. [10]

A tér építését 1617-ben II. Fülöp spanyol király kedvenc építésze, Juan Herrera tervei alapján kezdték el. Századokon át a tér lett az összes jelentősebb madridi esemény színtere. Itt koronázták meg a királyokat, itt tartották a vásárokat, a színelőadásokat, bikaviadalokat, mindenféle népnepélyt. Az inkvizíciós pereknek is a tér adott helyet, és a kivégzéseket is itt hajtották végre. [10]



34. ábra. A madridi Plaza Mayor

(<http://monipag.com/alix-hurson/2016/04/05/discovering-madrid/>)

A tér leglátványosabb épületének, a Pékek házának (Casa de la Panderia) falát ma modern freskók díszítik, amelyek nimfákat ábrázolnak. A tér kiindulópontja volt a XVII. századtól a város főbb útjainak, utcáinak. Az utcákat a mesterségekről nevezték el, jelezvén, hogy az adott utcában milyen mesterségeket folytattak, milyen iparosok dolgoztak. [10]

Az idegenek is ide érkeztek, főleg a kereskedők is a tér környékén szálltak meg. A Calle Cuchilleros utca, a Köszörűsök utcája 17. szám alatt található Casa Bolin a közhiedelem

szerint a világ legrégebbi vendéglője, a XVI. századtól működik ugyanazon a helyen. Ebben az utcában még láthatók a régi városfal maradványai. [10]

3.10. Stockholm, a skanzen városa

Stockholm a legszebb természeti adottságokkal rendelkező európai nagyvárosok egyike. A Balti-tenger apró szigetein épült ki, és a várost érintetlen csodálatos panorámájú szigetrengeteg veszi körül. [22]

A speciális épített terek sorában jellegzetes elemként emelhetők ki a szabadtéri múzeumok, vagy még körülhatároltabban a skanzenek. A világ egyik ilyen leghíresebb szabadtéri múzeuma a Stockholmban lévő Skanzen. A város Djurgarden negyedében a világ szabadtéri múzeumainak névadója 1982-ben nyitotta meg kapuit. [22]

Svédország különböző vidékeiről ideszállított épületek az térségek építési szokásait mutatják be. Ezek az épületek a hagyományos és az újabb mesterségek számára is helyet adnak azok megfelelő megismertetésére. Időszakonként a mindennapi és az ünnepi élet eseményeivel is találkozhatnak az odalátogatók. [22]

A skanzen kulturális központ is, az ehhez szükséges építményekkel, terekkel, például szabadtéri színpaddal, nagyobb méretű rendezvények megtartására is alkalmas. Rendszeresen megtartják a népviseleteket bemutató felvonulást a Svéd Nemzeti Zászló Napján, ami nemzeti ünnep is egyben, bár nem szabadnap. A Skanzent Napja alkalmából, ami nemzeti ünnep is egyben, bár nem szabadnap. A Skanzent legkellemesebb villamos helyett hajóval megközelíteni a belvárosból, de gyalog sincs messze. [22]

A város nevezetes terei hajóval is sorra járhatók, mint a skanzen is, a Gamla Stan az Óváros, Stadtsholmen szigetén, a Stortorgettel a város középkori főterével, rajta a Király Palotával (Kungliga Slott) és a Nagy Templommal (Storkyrkan). [22]

4. A TEREK TÍPUSAI, ÉPÍTŐMÉRNÖKI MEGOLDÁSAI INFRASTRUKTÚRAÉPÍTÉSI SZEMPONTBÓL NAPJAINKBAN

4.1. A terek típusai, funkciók szerinti áttekintés

Az előző fejezetekben tárgyalt történeti áttekintést, és néhány fontosabb, történelmi jelentőségű tér rövid ismertetését követően, ebben a fejezetben a modernkori térépítéssel foglalkozom. A téralkotás szempontjait, a terek típusait szeretném bemutatni általános szempontok alapján, majd ezt követően néhány jelentősebb, napjainkban fontosabb funkciót betöltő teret ismertek azok építőmérnöki, különösképpen infrastruktúraépítő mérnöki megoldásain keresztül. Az általános részen kitérnék a téralkotásnak a város, vagy település szövetébe való illeszkedési szempontjaira is.

4.1.1. A terek funkciói a történelem során

A terek funkciója és városszöveti elhelyezkedése a történelem során folyamatosan változott. Azok nagyobb utak találkozásánál, az utak csomópontjaiban alakultak kezdetben ki (agórák, fórumok), majd a középkori városok megépülésekor szintén a jelentősebb bevezető utak metszéspontjaiban kaptak helyet. Ez egyszersmind azt is óhatatlanul eredményezte, hogy ezek lettek a települések központi helyei. Azokon információ- és anyagáramlás, szociális- és kulturális élet zajlott, amit egyre több határozott funkciót betöltő létesítmény idetelepülése egészített ki. Templomok, paloták, piacok, színházak épültek a terek mentén, illetve gyakran azok felszínén, amelyek a városok, települések szövetében, azok életében meghatározó szerepüket tovább emelték. Rajtuk zajlott a városi élet „sava-borsa”, azok adták meg a városok ritmusát, lüktetését. Tovább haladva az időben a városok fejlődése, metropolizsok kialakulása, az iparosodás és ezzel kapcsolatos lakosság szám növekedés szükségessé tették a középkori mintához képest szűkös út- és térhálózat kiszélesítését. Az egyházi- és világi hatalom létesítményei mellett mind nagyobb számban jelentek meg az ipari-, pénzügyi-, kulturális-, kommerciális-, vigalmi intézmények is, és a városi ember számára a zöldfelületek, városi közparkok létesítésének igénye is egyre fontosabb szemponttá vált. Az addigi palotakerteket és főúri parkokat kisebb-nagyobb városi zöldterületek, mindenki számára szabadon látogatható parkok váltották fel, amelyek „oázisokként” emelkedtek ki az egyre forgalmasabb, beépültebb és benépesültebb települések zömében burkolt, vagy beépített felületei közül. (A világ első közparkja a XIX. század

elején, az 1810-es évek első felében létesült budapesti Városligetet volt.) A mind több zöld- és vízfelület a városi ember számára rekreációs funkciót töltött – és tölt ma is – be, ami jelenleg is az egyik – ha nem a – legfontosabb téralkotási, városépítészeti szempont. A nagyobb lakosság és a települések növekedése a közlekedési kapcsolatok fejlődését is maga után vonta, ami egy újabb tértípus, a közlekedési célú tér megjelenéséhez vezetett. Napjaink téreépítészete a történeti tereket, városmagokat adottságként és mintaként kezeli, de nem hagyhatja figyelmen kívül a XXI. század igényeihez és építőmérnöki megoldásaihoz való alkalmazkodást sem. [36]

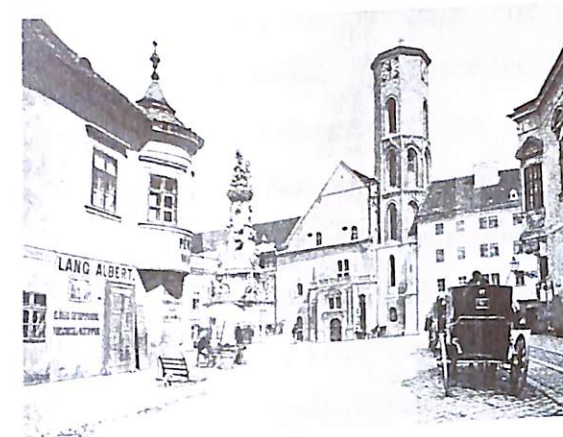
4.1.2. A terek típusai a városszerkezetben betöltött szerepük alapján

A terek, illetve azok rendszere azok városszerkezeti, városszöveti kapcsolatrendszerét is figyelembe véve többféle típusba sorolhatók: lehetnek történeti városmagok; a városközpont különböző funkcióknak otthont adó övezetei; városrészek kisebb központjai; közintézmények nagyobb összefüggő területei; kereskedelmi-, ipari- és üzleti központok; illetve a közlekedésnek otthont adó terek. [36]

4.1.2.1. Történeti városmagok

A történeti városmagokat alkotó tereknek – városszerkezeti szempontból tipizált elnevezésükből is adódóan – történeti jelentőségük van. Azok nem ritkán az adott település szimbólumai, kiemelt jelentőségű, a város, vagy az első városmag jellegzetességét adó terei. Ilyen például a prágai Vencel tér, a budai Szentháromság tér, vagy a párizsi Montmartre negyed kis terei. Megközelíthetőségük ma is inkább a hagyományt, a tér történelmi múltját helyezi előtérbe, azok közlekedési kapcsolatai rendszerint kevésbé sokrétű, hagyománytisztelő módon kiépítettek. Jelentőségüknél és beépítettségüknél fogva a burkolt felületek aránya rajtuk rendszerint igen magas. Sokszor történelmi jelentőségű, vagy valamilyen szempontból (pl. egyházi, vagy turisztikai) fontos épületeknek, rendezvényeknek adnak helyet. Nem feltétlenül azok több évszázados kora adja jelentőségüket, mint az itt helyet kapó létesítmények, illetve az azok létesülésekor figyelembe vett városalakítási tervek és szempontok. Közülük nem egy határozott céllal épült, amely nem ritkán az idők során jelentősen átalakult, így azok mai funkciója az eredetétől sokszor eltérő. Átalakításukkor, vagy azok megközelíthetőségének, közlekedési kapcsolatainak megtervezésekor rendszerint nem a modern kor követelményei, hanem az örökségvédelmi szempontok érvényesülnek első sorban, ami kötöttséget jelent a mérnöki megoldások tekintetében. Lehetnek

reprezentatív-, vagy díszterek; kegyeleti- és emlékhelyek, hogy csak néhány modernkori funkciót említsek.



35. ábra. A Szentháromság tér az 1800-as évek végén

(<http://budapestcity.org/05-templomok/01/Matyas-templom/index-hu.htm>)



36. ábra. A Szentháromság tér napjainkban

(<http://www.panoramio.com/photo/87240079>)

Közülük a későbbiekben a budapesti Kossuth Lajos tér 2011-2014 közötti átépítését, az annak során felmerült mérnöki feladatokat mutatom be részletesen leginkább személyes tapasztalataim alapján tekintve, hogy ezen az építkezésen 3,5 évig dolgoztam a Megbízó képviselőjében.

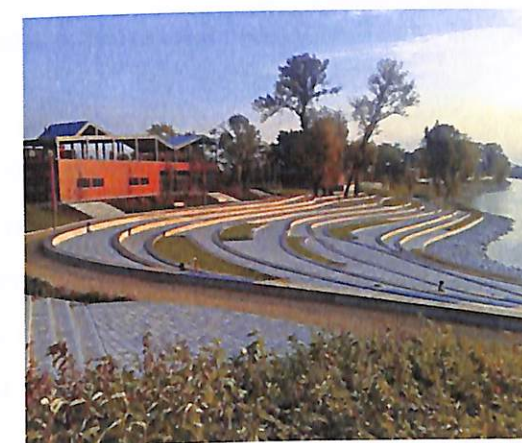
4.1.2.2. Városközpontok körüli övezetek

A városközpontokat övező területeken legtöbbször központi jelentőségű oktatási-, egészségügyi-, kulturális-, ipari-, szórakoztató-, vagy rekreációs célú létesítmények épülnek. Ezek elhelyezkedése, a település szövetébe való illesztése fontos térépítészeti, parképítészeti és városépítészeti feladat. A jelentős intézmények megközelítése akár személygépjárművel, akár közösségi közlekedési eszközökkel, akár pedig gyalogosan minden esetben megoldandó kötelezettség. Nagy volumenű gépjárműforgalom esetén a parkolási mérlegnek térszín feletti, szabadtéri parkolóban, vagy épített parkolóházban kell megvalósulnia. A közlekedés- és megközelítés burkolt felületei mellett kiemelten fontos szempont a zöldterületek kialakítása parképítészeti módszerekkel, hiszen a számos embert napi szinten befogadó létesítmények környezete nem csupán közlekedési, hanem rekreációs célt is ki kell szolgáljon. Erre a budapesti Infopark az egyik legközelebbi példa, de számos egyéb hazai és külföldi példa felhozható. Fontos még megjegyeznünk, hogy ezek nagyobb szabadságot adnak a térépítészet, téralakítás, városépítészet terén, hiszen gyakran korunkban létesülnek, és nem ritkán addig ruderalis

területek rekonstrukcióját érintik (pl. Kopaszi-gát). Ez kisebb fokú kötöttséget jelent a mérnöki megoldások (téralakítás, közlekedéstervezés, akadálymentesítés stb.) szempontjából, de mint mindenre, erre is számos ellenpélda hozható fel történelmi városmagok közvetlen környezetében már régen kialakult hasonló övezetek tekintetében (pl. Velence – a Szent Márk tér és az azt övező, középkori, történelmi városrész, illetve övezet). Funkciójukat tekintve a rajtuk elhelyezkedő létesítmények jellege a meghatározó, de a zöldterületek, vízfelületek révén fontos rekreációs szerepet is betölthetnek. Azokon tematikus jellegű, csupán egy viszonylag szűkebb célközönség számára érdekes funkciót betöltő terek is helyet kaphatnak. Ilyenek a játszóterek, sportpályák, vagy egyéb rekreációs létesítmények.



37. ábra. Infopark
(<http://www.infopark.hu/gallery/136/>)



38. ábra. Kopaszi-gát
(<http://faninfo.hu/sport/adatlap/kopaszi-gat-futopalya-budapest>)

4.1.2.3. Kisebb városrészek központjai

A városrészközpontok, vagy kisebb helyi centrumok az előző két pontban ismertetett tér típusok egyfajta keverékeként foghatók fel. Azok lehetnek történelmi jelentőségűek (pl. Óbudai főter), de épülhettek az utóbbi évtizedek során is (pl. Újpest városközpont). Ennek megfelelően mind kialakításukban, mind funkciójukban igen vegyesek, ami azok rekonstrukciójakor, átépítésekor meghatározza a mérnöki lehetőségek palettáját. Megközelítésük rendszerint több irányból- és módon biztosított, azok gyakran közlekedési célú terekként is tipizálhatók. Azokon szintén különféle funkciójú létesítmények (városháza, oktatási intézmények, gasztronómiai egységek, áruházak stb.) kapnak helyet, és nem ritkán adnak teret helyi jelentőségű rendezvények (karácsonyi vásár, gyermeknap) számára is. A gépjárműforgalom szempontjából két véglet létezik: az vagy szinte teljes mértékben kitiltott ezekről, vagy mint fentebb már említettem,

éppen ellenkezőleg. A közelükben kisebb-nagyobb parkok is helyet kapnak a zöldfelületek növelésének jelentőségét kihangsúlyozva (rajtuk játszóterekkel, rekreációs célú létesítményekkel).

4.1.2.4. Közintézmények környezetében kialakult terek

A közintézmények létesítésekor, azok környezetében kialakult terek – amelyek már direkt módon az adott intézmények miatt épülnek – rendszerint a konkrét létesítmény igényeit szolgálják. Megközelítésük, annak közlekedési kapcsolatai, egyéb mérnöki megoldásai (akadálymentesítés) szintén a funkciónak vannak alárendelve – rendszerint mind közösségi, mind egyéni módon jól elérhetők. A kórházak, vagy egyetemek körül létesült terek, és parkok gyakran közösségi szerepet is betöltenek (Nemzeti Közszerológati Egyetem parkja annak különböző térrészeivel együtt, Szent Margit kórház telken belüli területe).

4.1.2.5. Kereskedelmi-, ipari- és üzleti központok terei

A kereskedelmi-, ipari- és üzleti központok terei több érdekességet vetnek fel. Azok egyfelől meghatározott, konkrét funkciót betöltő létesítmények körül épülnek. Számos embernek adnak munkát, jelentős kiszolgáló forgalomnak is eleget kell tenniük, míg látogatottságuk folytán megközelíthetőségüket, közlekedési kapcsolataikat is biztosítani kell.

Parkolási igény

A parkolási igény kielégítése számos esetben messze nem megfelelő (pl. Óbudai piactér, Fővám téri csarnok, nagyobb városi főutak mellett létesült, nyilvános belső terekkel bíró irodaházak, Graphisoft park, stb.), ami azok forgalmi kapcsolataira, kényelmes elérésére negatív hatással bír. A személygépjármű forgalom, illetve az egy háztartásra eső autók száma Magyarországon megnövekedett az elmúlt évtizedekben, ami sajnos az ezzel kapcsolatos infrastruktúra nem tudott napjainkig követni, komoly hiányosságokkal találkozhatunk nap, mint nap. (Nyomvályús, a ma szükségesnél gyengébb terhelési osztályra méretezett utak; elégtelen mennyiségű parkolóhely stb.).

Korábban felhagyott területek, ipari parkok újjáépítése

Egy másik érdekes szempont ezekkel kapcsolatban a már nem használt, főként ipari létesítmények egykori üzemi területein létesülő terek, kulturális létesítmények, külszíni parkolók és közparkok köre. A Millenáris park talán az egyik legjobb példa a romos

ipari műemlékek környezetének a modern kor igényit kielégítő rekonstrukciójára; annak a város életébe, és kulturális-, zöldterületi-, illetve települési szövetébe való korszerű integrációjára korunk modern tér- és parképítészeti módszereinek szem előtt tartásával.

Bevásárlóközpontok terei

Az elmúlt évtizedekben „gomba módjára” szaporodó bevásárlóközpontok szintén több figyelemre méltó mérnöki megoldást vetnek fel. Azok megközelíthetősége rendszerint mind kötött-, mind szabad pályás közösségi közlekedéssel, mind személygépjárművel, mind pedig gyalogosan vagy kerékpárral kényelmesen megoldható a fogyatékkal élők számára is. Azok vagy felhagyott ruderalis területeken létesülnek (Duna Plaza), vagy egykori létesítmények helyén (Aréna Plaza).

A települések magjában (és nem azok szélén) épülő bevásárlóközpontok kialakításakor leginkább azok megközelíthetősége az elsődleges szempont a minél nagyobb forgalom elérése végett, ami a téralkotást, főleg a zöldfelületek kialakítását másodlagos szempontként kezeli. Néhány kihelyezett planténeres fa nem jelent zöldfelület növekedést, az sem az élhetőbb város, sem a kérdéses egyedek szempontjából nem jó megoldás. A parkolási szükségleteket több szintes térszín feletti, vagy az alatti garázsokkal elégítik ki. Szerencsére akad ellenpélda is erre.

A MOM park épületegyüttese üzleti-, kereskedelmi- és lakó funkcióknak is eleget tesz. Ez mind a közmű-, mind a közlekedési kapcsolatok kialakításakor komoly mérnöki feladatot jelentett tekintve, hogy a létesítéskor még egy helyrajzi számon szereplő telek későbbi felosztása már akkor is reális elképzelés volt – mint ahogy azóta ez meg is történt. A komplexum épületei közötti téren egy zöld- és burkolt felületekkel tarkított központi tér kapott helyet, ami mind az itt dolgozók, mind az idelátogatók, mind pedig az itt élők szempontjából fontos rekreációs- és közlekedési, áthaladási funkciókkal bír.

A Kerepesi úti Aréna Plaza a volt Ügető helyén épült egy kegyeleti hely, a Fiumei úti temető közvetlen közelében. Fontos szempont volt a vigalmi intézmény létesítésekor annak a szomszédjában elterülő kegyeleti létesítménytől való elkülönülése, amelyet gyalogúttal is ellátott hangvédő töltéssel, a kerítés mentén pedig rézsűképzéssel oldottak meg. A nagyáruház és szórakozó központ körül egy azt körülölelő, parkosított úthálózat létesült, amely a térszín alatti parkolókat megközelítő utak, a beszállítói útvonalak, gyalogos forgalom számára kialakított járdák, és a katasztrófavédelem számára fontos felvonulási utak szövetéből áll. A Kerepesi út közlekedési rendje is megváltozott a

mélygarázs behajtóinak innen való biztonságos elérhetősége (lámpás, dupla lehajtósáv), és lámpás gyalogátkelőhely kiépítése végett. A pláza körüli tér leghangsúlyosabb eleme a Kerepesi út felőli lejtős zöldterület, a gyalogos főbejárat előtti térburkolatokkal ellátott, kisebb rendezvények megtartására is alkalmas tér, és az áruház szerves részét képező, fásított, faburkolatú sétány (*Wooden Deck*).



39. ábra. Az Aréna Pláza külső terei és közlekedési kapcsolatai
(http://www.legifoto.com/magyar/oldalak/arenaplaza_/)

Harmadik példaként a Nyugati tér mellett megépült West End City Center tetején létesített, hatalmas kiterjedésű, rendezvények megtartására is alkalmas, a város fölött több emelet magasan elterülő, zöld- és burkolt felületeket egyaránt tartalmazó, városi közparkként funkcionáló zöldtetőt említeném meg, ami mérnöki megoldásait és méretét tekintve a mai napig egyedülálló hazánkban.

4.1.2.6. Közlekedés terei

Városszöveti szempontból talán a közlekedés terei kapják a legkiemelkedőbb szerepet. Azok gyakorlatilag igen forgalmas közlekedési csomópontok, amelyek egyszersmind szociális szempontból is jelentős találkozóhelyek. Ezek a terek rendszerint nem a szó hagyományos értelmében vett terek, és gyakran valamilyen fontos közlekedési létesítmény köré épülnek (pl. a Piazza dei Cinquecento a Termini pályaudvarral Rómában, vagy a Baross tér Budapesten). Közlekedési és központi jelentőségét tekintve ezt a tértípust a későbbiekben több külföldi és hazai példán keresztül mutatom be.

4.1.2.7. *Tematikus parkok, terek és ahol „nincsen tér”*

A fentiek mellett két további, bizonyos tekintetben különleges és speciális tértípusról ejtenék szót. Ezek egyike a városszövet szerkezetében betöltött szempontjából különleges. Nagyobb, rendszerint tematikus parkok, illetve terekkel és utakkal átszőtt, nagy látogatottságú létesítmények egy-egy nagyváros, metropolisz szélén, annak külterületén, nem ritkán a városmagtól több tíz kilométerre létesülnek. Gyakran komplett, új városrészeket alkotnak, illetve épülnek körük, amelyek a látogatók, az itt dolgozók és a helyi lakosok igényeit kell maradéktalanul kielégítsék. Közlekedési kapcsolatainak és egyéb infrastrukturális elemeinek kialakítása talán az egyik legkomolyabb mérnöki feladat. Erre, véleményem szerint remek példa a párizsi Disneyland, amelyet a későbbiekben részletesebben is bemutatok annak kifejezetten infrastruktúraépítő mérnöki megoldásaira koncentrálni. A másik különleges „térforma”, infrastruktúraépítő mérnöki megoldásaira koncentrálni. Ez a helyzet egyaránt amikor „nincs tér”, pedig a hely, vagy a létesítmény megkívánna. Ez a helyzet egyaránt fennáll régebbi, nagy múltú, és a közelmúltban létesült, vagy kivitelezés alatt álló intézményekre is. Gondoljunk Európa több híres operaházára (Párizs, Bécs, Budapest), színházaira (budapesti Nagymező utca, Nagykörút, belvárosi kisebb utcákban lévő színházak, budapesti József Attila színház Broadway), vagy sportcsarnokaira (Groupama Aréna, most létesülő FINA úszópalota – Dagály, Papp László Sportaréna). A kisebb utcák sétálóutcává történő átalakítása, kisebb teresedések építése nem egyenértékű a létesítményt kihangsúlyozó, annak méltó helyet adó tér építésével. A parkolási mérleg és a megközelíthetőség a látogatószámhoz képest messze nem elégséges voltáról nem is beszélve. Ezek körül a létesítmények körül a parkok, illetve a zöldterület aránya is rendszerint igen csekély, ami a jelenkori követelményeknek és törekvéseknek szintén ellentmond – de erről majd a szakdolgozatomat lezáró fejezetben ejtek szót.

4.1.3. *A modernkori térelépítészet legfőbb szempontjai*

A következőkben röviden szeretném ismertetni a mai, modernkori térelépítészet, tértervezés legfontosabb szempontjait. A tereknek a városok szerkezetében, szövetében betöltött lehetséges szerepéről, funkciójáról az előzőekben már szót ejtettem, de konkrét létesítési szempontokról e helyütt szólnék.

Egy tér ki-, vagy átalakításakor, rekonstrukciójakor fontos annak az adott karakterű település városi főutak és jelentős létesítmények által kialakított tengelyének, tengelyrendszerének a szem előtt tartása. A térnek illeszkednie kell emellett a városi

terek és közparkok rendszerébe is az azok által meghatározott lehető legnagyobb mértékben. Ez igaz a zöldfelületekre is, de egyéb funkciók és szempontok (pl. városi kerékpárút hálózathoz való csatlakozás) is előtérbe kerülnek. A térnek látványteremtő értékkel, látványt biztosító kapcsolatokkal is rendelkeznie kell a város egyéb jelentős pontjaira, épületeire. (A Kossuth Lajos tér rekonstrukciójakor például fontos tervezési szempont volt az, hogy az Alkotmány utca betorkollásához állva az ember rálásson a Sándor palotára, és a Külgazdasági- és Külügyminisztérium épületére is.) Szintén fontos szempont az ott helyet kapó funkciókhoz mérten a tér egységének megtartása, annak lehető legkisebb mértékű felszabdálása. A mai kor igényeinek megfelelően a tér inkább tájépítészeti, mint térépítészeti, illetve építészeti szempontok szerint létesül: az új térfalak kialakítása, a régi térfalak felújítása ilyen eszközöket és megoldásokat tartalmaz lehetőség szerint. Fontos a zöld- és burkolt felületek funkcióhoz igazodó optimális arányának kialakítása a lehető legnagyobb zöldterületi mutatót lehetővé téve, illetve a vízgépészeti elemek, műalkotások megjelenése, és a város építészeti egységének megtartása is. A téren helyet kapó, vagy eleve ott lévő intézmények funkciója ugyancsak fontos szempont azok meg- vagy átépítésekor. Szintén jelentős a hely közelében létesülő épületek funkciója, illetve városképi megjelenése, amelyet részben a tér jellege határoz meg (és viszont: a már meglévő épületek is hatnak a tér képére, mérnöki megoldásaira). Mivel a terek gyakran rendezvényeknek is otthont adnak, azok infrastruktúrája ezt lehetővé kell tegye: energia- és egyéb közműellátása, kiszolgáló létesítményei, út- és közlekedési kapcsolatai ehhez mérten kell létesüljenek – ha szükséges, közműkiváltások, vagy egyéb közműépítési munkák elvégzésével. Fontos ezek mellett a turizmus szerepe is, a térnek „csalogatni” kell a látogatókat annak megjelenésével, szerepével, létesítményeivel és a már említett rendezvényeivel. Az anyaghasználat is fontos szempont, amit a városkép, illetve a tér jelentősége határoz meg. Ezek mellett a tér mérete, annak forgalma szintén nem elhanyagolható feltételek, amelyekkel a mérnöknek számolnia kell a térépítéssel valamennyi szakágát érintő folyamatai, részfolyamatai, sőt a birtokba adást követő üzemeltetés során. [29]

A következőkben néhány, funkciója tekintetében különböző tértípust mutatók be konkrét hazai és nemzetközi példák által, azok építőmérnöki, azon belül is főleg infrastruktúraépítő mérnöki vonatkozásaira, megoldásaira koncentrálva.

4.2. Reprezentatív terek, díszterek, emlékhelyek

A címben szereplő tér típusok közös vonása az, hogy azok egy település, vagy településrész hangsúlyos elemét képezik, ezért a városszerkezet szempontjából ugyancsak hangsúlyos helyen létesülnek – sőt, nem ritkán ezek köré épült később maga a település. Ezeken a helyszíneken rendszerint valamilyen szempontból – közigazgatási-, törvényhozási-, végrehajtási-, kulturális-, kegyeleti-, üzleti- stb. – fontos, nagy szerepet betöltő, sokszor világszerte ismert épületek és műalkotások kapnak helyet, ami azok turisztikai jelentőségét is megalapozza. Ha az ember egy számára addig ismeretlen helyen jár, ezek azok a terek, amelyeket biztosan az elsők között fog felkeresni. Ezek a létesítmények gyakran adnak teret helyi-, állami- vagy nemzetközi jelentőségű rendezvényeknek, és nem ritkán a szabad véleménynyilvánításnak is. Ilyen tér a római Piazza Navona, a vatikánvárosi Piazza San Pietro, a párizsi Place de la Concorde, a monte carloi palotatér, a berlini Pariser Platz, vagy hazai példánknál maradva a budapesti Hősök tere, illetve a **Kossuth Lajos tér**. Ez utóbbi nemrégiben teljes felújításra és átépítésre került, melynek során számos, szerteágazó, szinte minden szakágat érintő mérnöki feladattal kellett szembenézni, amelyek jól mutatják be a hasonló létesítmények ki- vagy átalakításakor felmerülő szempontokat és megoldásokat.

4.2.1. *A Kossuth Lajos tér rövid története*

A pesti Duna-part közvetlen közelében elhelyezkedő tér első rendezési terve Hild József nevéhez fűződik a XIX. század elején, ami alapján eredetileg piac és kikötő funkciót látott volna el. Ezek közül csupán a kikötő, illetve a Királyi Hajóhivatal és egy királyi katonai társzekértár épülete létesült az északi térrészen, míg délen a piac helyét egy szeméttelep foglalta el, ami miatt az a Tömő tér nevet kapta. Később számos magyar és német változat után a Parlament építésekor, 1898-ban Országház térre keresztelték azt át, amelyet – egy esztendőnyi megszakítással – 1927-ig viselt. Ekkor, Kossuth Lajos születésének 125. évfordulóján avatták fel itt Horvay János Kossuth emlékművét, amely esemény apropóján megkapta ma is ismert nevét. Az Országház mellett itt létesült az Igazságügyi Palota (Kúria – ma Néprajzi Múzeum), a Földművelés-, Ipar- és Kereskedelemügyi Minisztérium (ma is Földművelésügyi Minisztérium), a Wellisch-ház (ma Igazságügyi Minisztérium) és számos más intézménynek otthont adó épület, amelyek ma is jelentős szerepet töltenek be. [20]



40. ábra. A Kossuth Lajos tér 1903-ban

(<http://vs.hu/kozelet/osszes/regi-uj-kossuth-ter-beruhazas-politikai-frontvonalban-0311>)

4.2.2. A Kossuth Lajos tér felújítása (Steindl Imre Program; 2011-2014)

4.2.2.1. Koncepció

A 2014. március 15-én átadott, megújult budapesti Kossuth Lajos tér rekonstrukciójának legfőbb szempontja annak 1944 előtti állapotára való visszaállítása volt, amely leginkább az itt található szobrokat és emlékműveket érintette. Az átépítés a Steindl Imre elképzelései alapján megkezdődött térépítészeti folyamatot is le kívánta zárni oly módon, hogy a térfelszín szinte teljes egészében gyalogos- és kerékpáros átmenő forgalomra, illetve tartózkodásra alkalmas legyen. Ezt a meglévő és mindenkori közlekedési kapcsolatok megtartása mellett, a modern kor igényeihez mérten a legkorszerűbb eszközökkel kellett megvalósítani úgy, hogy a tér – 2012. január 01. óta – Magyarország egyetlen kiemelt nemzeti emlékhelyeként otthont adhasson állami rendezvények számára, és emellett a szabad véleménynyilvánításnak is teret adjon. Mindez Budapest szívében, a Duna tőszomszédságában valósult meg, az Országház közvetlen környezetében, amely műemléket, műemléki környezetet és a világörökség részeként számon tartott épített elemet (pesti alsó rakparti támfal látványa a Parlamenttel együtt) is érintett.



41. ábra. A Kossuth Lajos tér átépítés előtti térszenvai
(http://www.legifoto.com/magyar/oldalak/a_regi_kossuth_lajos_ter/)

A rekonstrukció szinte minden mérnöki szakágat felölelt, az ebből a szempontból az egyik legkomplexebb, legösszetettebb feladat volt a modernkori térépítészet hazai történetében. Az közlekedésépítési, vasútépítési, építészeti, statikai-szerkezetépítési, mélyépítési – geotechnikai, geodéziai, elektromos, gépészeti, kikötő építési, közműépítési, tér- és tájépítészeti, különféle technológiai (múzeum- és konyhatechnológia), valamint műemlékvédelmi és képzőművészeti feladatokat egyaránt tartalmazott.

A munkálatokat számos szakértő bevonása, a környező épületek és létesítmények állapotfelmérése, geodéziai bemérések, monitoring kúthálózat kialakítása, évekig tartó gondos és alapos tervezési folyamat, régészeti feltárás és lőszermentesítés előzte meg. A környezetvédelmi monitoring a teljes létesítési időszak során folyamatos volt.

4.2.2.2. Közműépítés

A kivitelezés kezdő akkordjaként elvégzett közműkiváltások, és egyéb közműépítési munkák az itt található vízgálériát, fő gyűjtőcsatornát (SENTAB), hírközlési- és egyéb kábelrendszert (gyenge- és erősáramú vezetékek), valamint energiaközműveket is érintettek. A megmaradó, ki nem váltható, el nem bontható vagy át nem helyezhető közműveket a kivitelezés teljes folyamán védeni, óvni kellett – ilyen volt például az Országház épületét az annak energiaellátását biztosító Balassi Bálint utcai kazánházzal (amely szintén korszerűsítésen esett át funkciója állandó fenntartása mellett) összekötő

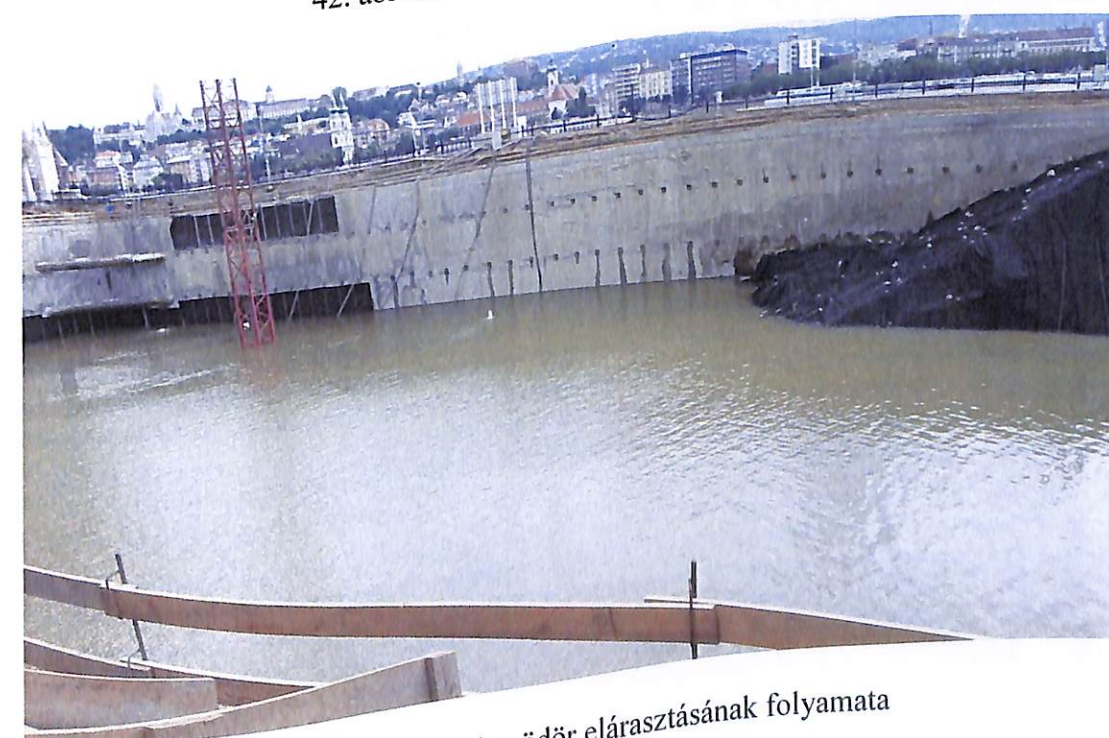
4.2.2.3. Mélyépítés

66

elkészült létesítményt 1 méter vastag vasbeton födém zárta le, amelyen az északi térrészen a későbbiekben létesített zöldterület (intenzív zöldtető), illetve egyéb burkolt felületek, és gróf Tisza István emlékműve kaptak helyet, vagyis annak jelentős megoszló, és koncentráltan megjelenő terheléseket is el kell bírnia. Az egyéb munkagödrök és munkaárkok (közműfektetések stb.) falai zsaluzással kerültek stabilizálásra a kivitelezés folyamán.



42. ábra. A mélygarázs mélyépítési munkái



43. ábra. A munkagödör elárasztásának folyamata

4.2.2.4. Megközelíthetőség, közlekedési kapcsolatok

A térfelszín ezzel párhuzamosan, illetve ezt követően teljes átalakításra került. A parkolási igény talajszint alá költöztetése lehetővé tette az eredetileg kitűzött egyik legfontosabb cél megvalósítását. A teljes térfelszín járműforgalom által elfoglalt területe a rekonstrukciót megelőző több mint 50%-os arányról kevesebb, mint 5%-alá csökkent. A 2-es villamos pályáját áthelyezték és átépítették korszerűbb pályaszerkezetet alakítva ki a Zoltán utca és a Balassi Bálint utca közötti szakaszon. A felújított szakasz a környező épületektől 10 méteres távolságra – ez a védőtávolság azok állapotában és használatában nem okoz problémát – került, és az hazánkban addig egyedülálló, normál nyomtávú (1435 mm), Edilon rendszerű pályaszerkezettel készült.



44. ábra. A 2-es villamos pályájának áthelyezési munkái



45. ábra. A 2-es villamos pályájának áthelyezési munkái -5 Celsius fok alatt



46. ábra. Edilon rendszerű pályaszerkezet, keresztmetszet

Biztonsági okokból a szerelvények sebességét a fordulóknál 15 km/h-ra, az egyenes szakaszokon 20 km/h-ra maximalizálta a hatóság. Az átépítés két régi-új megállót is érintett: egyet a 2-es metró Kossuth téri állomásánál (Kossuth Lajos tér M), egyet pedig a Balassi Bálint utcában (Országház, Látogatóközpont). Ezek a megállóhelyek félig nyitott, tetőszerkezettel ellátott utasvárókkal is felszereltek. A trolibusz és egyéb közösségi, vagy személyforgalom teljes mértékben kikerült a térről, amelyen csak az engedéllyel rendelkező járművek (Parlament kiszolgáló járművei, Posta, állami vagy nemzetközi főméltóságok és tisztségviselők járművei) hajthatnak be. A megújult térfelszín gyakorlatilag teljes mértékben a turisták, látogatók, gyalogos- és kerékpáros átmenő forgalom számára ad lehetőséget a közlekedésre, vagy itt tartózkodásra. A kerékpárral való megközelíthetőség jelentőségét az ekkor létesülő első Bu-Bi állomások is kiemelik, amelyek közül kettő a tér északi és déli oldalához közel épült meg. A biztonságos kerékpáros közlekedést a köburkolaton marással és festéssel kijelölt kerékpársáv teszi lehetővé, amely a pesti felső rakparton, illetve a belvárosban végigfutó bicikliút hálózattal is megteremti a kapcsolatot. A gyalogos megközelítésre az id. Antall József rakpart felől is lehetőség nyílik az itt létesített, a Látogatóközpontba vezető bejáraton keresztül, amelyet a rakparti támfal áttörésével alakítottak ki. Ugyanez igaz a személygépjármű forgalomra, amely részint szintén innen, másrészt a Balassi Bálint utca felőli rámpán keresztül közelítheti meg a mélygarázst. Mindezek az újonnan kialakított megközelítési lehetőségek és pontok a forgalmi rend átalakítását is jelentették egyben, ami a közlekedési rend tartós megváltoztatását eredményezte. Az alsó rakparton lámpás gyalogátkelőhely és az észak felől érkezőknek külön kanyarodósáv létesült, a trolibuszok megállóhelye és útvonala átalakításra, áthelyezésre került. A festett burkolati jeleket és kihelyezett közlekedési táblákat, illetve közlekedési lámpákat egyéb, azokat kiegészítő, a jogosulatlanul behajtani kívánókat ebben megakadályozó elemek is elhelyezésre kerültek – mozgó pollerek, fém pollerek, nagyméretű blokkoló kövek. A mélygarázsba való be- és kihajtást ezen felül korszerű rendszámfelismerő rendszer is segíti.

A fogyatékkal élők közlekedését a teljes térre komplex módon kiépített akadálymentesítés, illetve taktilis vezetősáv könnyíti meg. Ez utóbbi a burkolatba fűrt és ragasztott, sávszerűen elhelyezett fém elemekből, illetve a nagyobb forgalmú (gépjármű forgalmat is lebonyolító) útkereszteződésekben (pl. Balassi Bálint – Szalay utcai csomópont) a járdaszegélybe épített, felületkezelt jelzőkövekből áll. A segítségével a

vakok és gyengén látók eljuthatnak a tér valamennyi fontos pontjára (Látogatóközpont, Kőtár, Néprajzi Múzeum stb.), illetve a villamos- és metrómegállókhöz egyaránt. A kerekesszékekkel vagy más gyógyászati segédeszközzel, illetve babakocsival való közlekedést süllyesztett szegélyek és rámpás, lejtős kialakítású feljárók segítik elő.

4.2.2.5. *Térfelszín (burkolatok, zöldterület, vízgépészet, világítás, biztonságtechnika, szobrok)*

A Kossuth Lajos tér funkcióját tekintve az ország első számú dísztere, a „Nemzet Főtere” (ez csak egy kisebb, a Nemzeti Lobogó körüli rész neve hivatalosan), turisztikai látványosság, nemzeti emlékhely, kegyeleti tér ('56-os emlékhely), díszter, a három fő hatalmi ágak egyszerre otthont adó épített terület Budapest szívében. Mindezek miatt annak felszíni burkolata, illetve a térfelszín elemei magas színvonalat kell képviseljenek, amelyek méltók az előzőekben felsorolt funkciókhoz. A térburkolat elegáns, sötétszürke, lángolt felületű gránit, bazalt és andezit elemekből áll, amelyek különböző méretben, kiosztásban és különféle teherbírási osztályú rétegrenddel készültek.



47. ábra. Térburkolási munkák

A legkomolyabb, legmagasabb szintű követelményeknek a már említett *Nemzet Főtere* elnevezésű részen, a Parlament főbejárata előtt megépült burkolat tesz eleget. Ez a Katasztrófavédelmi Hatóság előírásai miatt 72 tonna tengelyterhelésű járművek számára is kellő teherbírással rendelkezik, amelyet 15 cm vastag, 1,0x1,0 méter kiterjedésű gránitburkolat (és megfelelő rétegrend) tesz lehetővé.



48. ábra. Az ország karácsonyfájának felállítása a Nemzet Főterén – legmagasabb terhelésre mért gránitburkolat

(http://www.oe.hu/hirek/erdekesegek-kitekinto/felallitottak_karacsonyfa_orzag_kossuth)

A burkolatokon kívül a kiemelt növényágyak támfalai, kiemelt szegélyei is hasonló anyaghasználattal épültek, amelyek egy része faburkolatú ülőfelülettel lett ellátva (ülőfalak). A pesti alsó rakparton bazalt kiskockakő burkolat készült a gyalogosfelületeken, amelyet nagyméretű kockakövek darabolása útján állítottak elő. A kiskockakő burkolat biztonsági okokból kétkomponensű, „vandál biztos” rögzítéssel került fektetésre. Az id. Antall József rakpart Országház előtti szakasza új aszfaltburkolatot kapott a fentebb már leírt forgalomtechnikai módosításokkal (a kanyarodó sáv miatt ki is kellett egy szakaszon szélesíteni azt).



49. ábra. Bazalt kiskockakő burkolat készítése a pesti alsó rakparton

A térfelszín vízelvezetése a zöldfelületeken szikkasztással, a burkolt felületeken lejtetéssel és résfolyókákkal történő elvezetéssel lett megoldva. Külön megemlíteném az északi és déli térrészen kialakított, vízáteresztő, cellulózzal stabilizált murvaburkolatot, amely a parkfelületbe (és ezáltal a zöldterületbe) az OTÉK akkori előírásai szerint beleszámított, és amely vízáteresztő tulajdonsága folytán külön vízelvezetést nem igényelt.



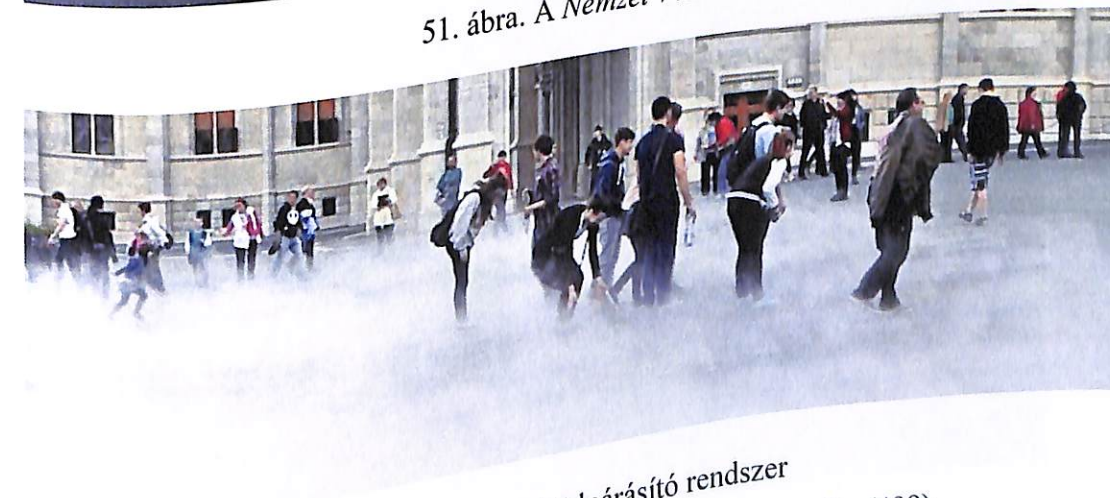
50. ábra. Stabilizált murva burkolat a tér déli részén

A térfelszín gépészeti – leginkább vízgépészeti – megoldásai közül a „Nemzet Vízűkre” és az összesen három mezőben kiépített ködpárasztó rendszer emelhető ki. Az

előbbi egy vízforgató- és víztisztító berendezéssel ellátott, 10 cm mélységű mesterséges vízfelület az Alkotmány utca felé eső térrészen, míg az utóbbi komoly gépészeti aknával és berendezésekkel, a térköbe süllyesztett fűvókákon keresztül nagy nyomáson elporlasztott vízpárát juttat a burkolatra és a levegőbe a hőségérzet csökkentésére a nyári melegben.



51. ábra. A Nemzet Vízükre



52. ábra. A ködpárásító rendszer
(<http://www.ipariparasitas.hu/kossuth-ter-parasitas/409>)

Elektromos szempontból a köz- és díszvilágítás elemeinek, a híradástechnikai eszközöknek, a biztonságtechnikai kameráknak és az egyéb villamos energiával üzemelő berendezéseknek (süllyedő pollerek, vízgépészeti berendezések) ellátása volt említésre méltó mérnöki feladat, ami részben összefüggött a korábbiakban ismertetett közműépítési munkákkal.

A térfelszín egyéb elemei (utcabútorok, aknafedelek, világítótestek, oszlopok, villamos felsővezeték tartó oszlopok, pollerek, kerékpártárolók, robbantás biztos duplafalú hulladékgyűjtők, faverem rácsok) kivétel nélkül a legmagasabb minőséget képviselik, azok egy része egyedi gyártmány. A Nemzeti Lobogó 33 m magas, kézi csévélésű tartórúdja, illetve a Nemzet Karácsonyfájának talapzata szintén egyedi tervek alapján készültek.

A Kossuth Lajos tér azon világviszonylatban is jelentős főterek közé tartozik, amelyeken a zöldfelület is hangsúlyos szerepet kap. A rekonstrukció során összesen mintegy 22 ezer m² (2,2 ha) zöldfelület létesült. Összesen 144 db, 12-28 cm törzsátmérőjű túlkoros fa került telepítésre a megmaradó, megóvandó egyedek maximális védelme mellett. Ez a védelem azok kalodázását, sebkezelését, szakszerű gondozását, szükség szerinti vészöntözését és tápanyag utánpótlását jelentette, de a burkolatfektetési munkákra is kihatott.



53. ábra. Fák egészségi állapotának felmérése műszeres, FAKOPP módszerrel



54. ábra. Megmaradó fák védelme kalodázással és tápoldatozással



55. ábra. Koros fa beültetése

Van olyan máig is kiváló egészségi állapotnak örvendő hár, amelynek törzsét kiskockakő burkolattal, óvatosan, a támasztógyökérzet lehető legnagyobb fokú megóvása és szakkivitelezői felügyelet mellett a felső 30 cm vastag rétegben burkolták körül. Ez, véleményem szerint követendő példa lehetne a jelenleg is folyó, vagy későbbiekben kezdődő tér- és parképítési munkák kivitelezése során.



56. ábra. Hársfa támasztógyökérzetének megóvása



57. ábra. Hársfa közvetlen környezetének burkolása

A fák mellett közel 10 ezer db élő és cserje került telepítésre, amelyek külön talajszinti, vagy kiemelt növényágakba kerültek. A gyepesítés roll gyepszőnyeg fektetésével történt a teljes területen. Az északi térrészen, a térszín alatti teremgarázs földemén létesült intenzív zöldtetőn 1 m vastag vízelvezető kavicsréteg került a szigetelés fölé, amit 1 réteg vastag geotextília választ el a rá felhordott, 2,5-3,0 m vastag speciális összetételű ültetőközegetől. A teljes területen 20 cm vastag humuszterítés történt, amelyhez részben a helyi, 2 cm lukméretű szitán átrostált földet használták föl.



58. ábra. Térburkolási és kertépítészeti munkák

A zöldterület vízellátását automata öntözőrendszer kiépítésével oldották meg, amely távvezérléssel is szabályozható. A park karbantartása, gondozása, a növények cseréje egész évben folyamatosan történik. A karbantartás a fák (a meglévő, megóvandó egyedeket is belevéve) koronaalakítását is magában foglalja, ami azért is lényeges, mert a villamos pálya úrszelvényébe annak hat méteres körzetében semmi (növényi rész – ág – sem) nem kerülhet, nem „lóghat be”.

A Kossuth térre az átépítés során, illetve azt követően összesen négy, történelmünk nagy alakjainak emléket állító nagyobb szobor, vagy szoboregyüttes került, amelyek elhelyezésükben és küllemükben az 1944-et megelőző állapotot idézik. Gróf Tisza István emlékműve az északi térrészen, a Kossuth szoborcsoport az eredeti Kossuth szobor helyén, míg gróf Andrássy Gyula lovas szobra a déli térrészen kapott helyet. II. Rákóczi Ferenc lovas szobrát restaurálást követően új posztamensre, annak eredeti

helyére állították vissza. József Attila szobra a rakparti lépcsős támfalra lett áthelyezve, míg a többi, eltávolított emlékmű más településeken kapott méltó helyet.



59. ábra. Kossuth szoborcsoport posztamentének alapzat kitűzése



60. ábra. József Attila a rakodópart kövén...



61. ábra. II. Rákóczi Ferenc lovasszobrának elszállítása restaurálás céljából

4.2.2.6. *Esetleges hibák, karbantartás, javítási lehetőségek*

A tér üzemeltetése során talán a legnagyobb nehézséget a ködpárásító rendszer fűvókáinak, és az eltömődő résfolyókáknak a karbantartása jelentheti. Az automata öntözőrendszer folyamatos javítása és kalibrációja szintén napi szintű feladatot adhat. A speciális berendezések (biztonsági kamerák, mozgásérzékelők, egyebek) meghibásodása esetén azokat szakkivitelező bevonásával kell és lehet orvosolni. Ezeken kívül a kőburkolat apróbb törései, repedései fordulhatnak elő, amelyet ha nem lehet esztétikusan kezelni, az érintett térkövet vagy egyéb kőelemet (szegélykővet) kell cserélni, ami a speciális, elegáns anyaghasználat miatt okozhat nehézségeket. A kipusztult növényzet folyamatos cseréje, illetve a parkfenntartási feladatok külön nem kiemelendők, de reális munkát jelentenek.

A megújult Kossuth Lajos tér nem a mának, hanem a jövőnek épült az építető szándéka szerint, amit annak mérnöki megoldásai és anyaghasználata is jelez, amelyek összességükben garantálhatják a tér több évtizedes (szinte) hibátlan állapotban való megmaradását gondos és szakszerű üzemeltetés mellett.

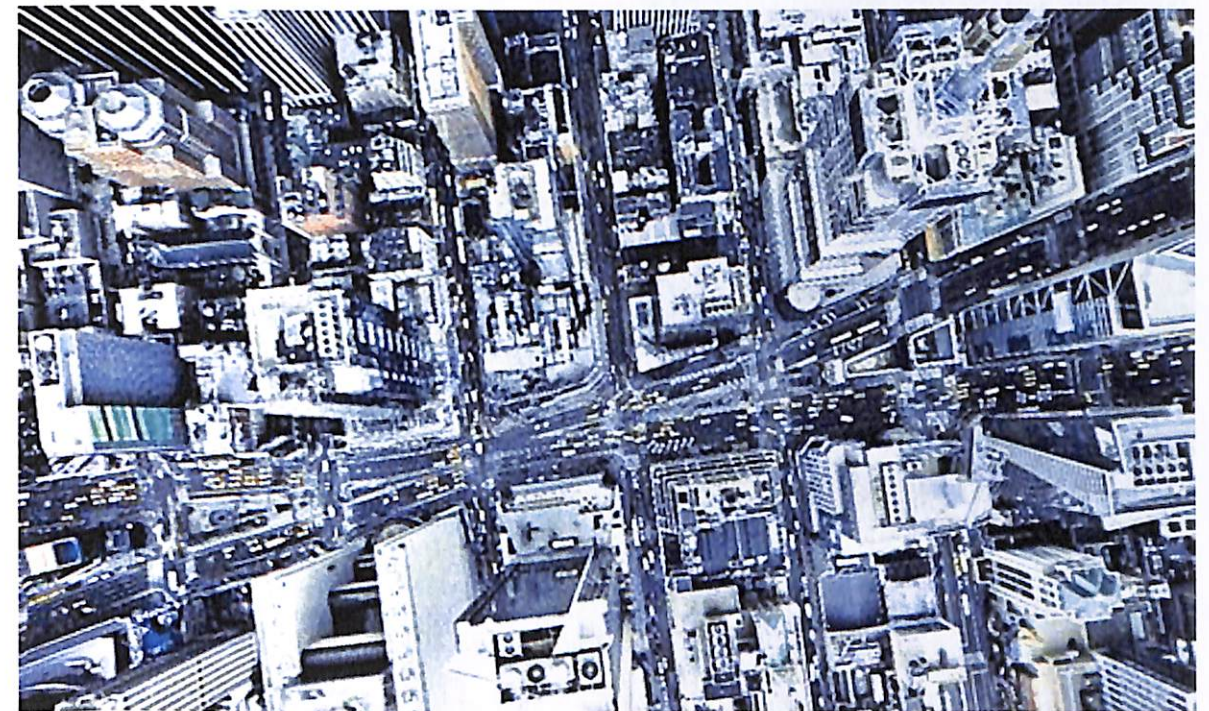
4.3. Közlekedési célú terek, a közlekedés terei

Az ebben az alfejezetben tárgyalt tér típus egyik legfőbb jellemzője az, hogy a többitől eltérő módon azon nem a járműforgalom minél nagyobb fokú kiszorítása a cél. Éppen ellenkezőleg, ezek a terek a közlekedés fontos csomópontjai. Szabad- és kötöttpályás, térszíni és térszín alatti járműforgalom zajlik rajtuk, amelyek speciális berendezései, építményei és épületei is gyakran itt kapnak helyet. Azok rendszerint fontos közlekedési csomópontot képeznek a város szövetében, nem ritkán különböző városrészek találkozásánál helyezkednek el. Központi szerepet töltenek be a közlekedés szereplőinek elosztásában, azok számára lehetőséget nyújtanak úti céljuk elérésére a közösségi-, illetve távolsági közlekedés átszállási-, valamint a közúti közlekedés útkapcsolatainak biztosításával. Azok nagy volumenű, egész napos gyalogos- és járműforgalomnak adnak teret. Ezen kívül gyakran helyszínei nagyrendezvényeknek, vagy egyéb megmozdulásoknak. Fontos szerepet töltenek be az emberek kapcsolatrendszerében nem csak közlekedési, de személyes, szociális szempontból is, mert a legfontosabb találkozóhelyek funkcióját is betöltik, amire sokoldalú megközelíthetőségük is lehetőséget teremt. Közülük néhány egy-egy nagyváros, metropolisz már-már ikonikus jelképévé vált. Mivel a járműforgalom mellett jelentős személyforgalom is zajlik rajtuk, az emberek számára fontos funkciókat is el kell lássanak: azokon éttermek, kávézók, kiszolgáló létesítmények, áruházak és egyéb, különféle szerepű intézmények kapnak helyet. A közlekedési célú terek építőmérnöki megoldásait nem egyetlen példán szeretném bemutatni, hanem néhány külföldi és hazai tér rövid ismertetése által, kifejezetten azok funkciójukból eredő közlekedési kapcsolataira koncentrálva.

4.3.1. *Times Square, New York, Manhattan – „A világ útkereszteződése”*

A világ egyik leghíresebb – és legforgalmasabb – tere, legkedveltebb turistalátványossága, az Amerikai Egyesült Államok talán legfontosabb kulturális- és üzleti központja Manhattanben terül el a Broadway, a 7. sugárút és a 42. utca csomópontjában, a 42. utcától a 47. utcáig. Az nem hagyományos „tér” alakú, sokkal inkább hasonlít két szembeforduló háromszögre, vagy egy csokornyakkendőre alaprajzát tekintve. Jelentőségét az is bizonyítja, hogy önmagában képezi Manhattan egy városnegyedét. Az 1800-as években még Longacre Square volt a neve, ahol leginkább ló kereskedelmet folytattak. Mostani nevét 1904-ben kapta, amikor megépült itt a The New York Times nevű napilap székháza. Ezt követően az 1920-as évek végén

kitört nagy világgazdasági válságig rohamosan fejlődött: sorra nyíltak itt a színházak, filmstúdiók főhadiszállásai, és ez volt az egyik első negyede a városnak, ahová bevezették az elektromos áramot és a villanyizzókkal történő világítást. Ez utóbbinak köszönhető a ma is ismert, óriási neonhirdetések elhelyezésének megkezdése az épületek homlokzatain. A válság után egy lassú hanyatlási, stagnálási folyamat indult meg a tér fejlődésében, míg az 1990-es években New York akkori főpolgármestere, Rudi Giuliani meg nem kezdte a tér üzleti célú felvirágoztatását. Felsorolni is nehéz volna, mi mindennek ad otthont a Times Square (színházak, üzletházak, szállodák, irodaépületek, éttermek stb.), ami indokolja annak közlekedési szempontból is fontos szerepét. [5]



62. ábra. Times Square, Manhattan, New York – légi felvétel

(<https://www.flickr.com/photos/angelinashoots/3348561975>)

A teret évente átlagosan 130 millió ember látogatja meg különböző céllal. Naponta, átlagosan mintegy 330 ezer gyalogos halad át rajta, ami akár a félmillió nagyságrendet is megközelítheti. Ezek ismeretében joggal jelenthetjük ki, hogy ez a világ talán legnagyobb gyalogos közlekedést szolgáló csomópontja. Ezt felismerve (illetve az állandó közúti forgalmi dugók által okozott légszennyezés csökkentése érdekében) 2009-ben, kezdetben kísérleti jelleggel, a tér Broadway – 42. utca – 47. utca közötti részét gyalogosforgalom számára kialakított térrésszé, „gyalogos plázává” építették át. 2010-ben végül ezt a megoldást véglegessé nyilvánították, mert jobban szolgálta a tér

funkcióját, és a csökkent gépjármű forgalom jóvoltából Manhattan is élhetőbb városrészé vált. A „hétköznapi” használat mellett több millió főnyi látogatót vonzó nagyrendezvények is helyet kapnak itt, mint például az évenkénti hagyományos szilveszteri ünnepség. A Times Square a rajta áthaladó többsávos (nem ritkán 6-8 közlekedési sávot tartalmazó) városi főutakon kívül gyakorlatilag teljes egészében a gyalogos forgalmat és ott tartózkodást szolgálja térburkolattal ellátott felületeivel, padjaival, látványosságaival. [10]



63. ábra. Közúti- és gyalogos forgalom a Times Square-en
(<http://www.nycgo.com/venues/times-square>)

A jelentős gyalogos forgalom mellett a 47. utca és a 7. és 8. sugárutak csomópontjában, a térszín alatt került kialakításra a New York-i metróhálózat egyik legforgalmasabb állomása, és egy szintén térszín alatti buszpályaudvar. 1904-ben a Times Square már az első városi metróvonal egyik fontos és állandó megállóhelye volt, ami Manhattan fejlődésével együtt épült ki egyre jobban. A Times Square – 42nd Street / Port Authority Bus Terminal, ahogy azt ma nevezik egy -5 szintes, három különálló egységből álló komplexum, ami mind a földalatti kötőtpályás közösségi közlekedésnek, mind pedig a közúti, szabad pályás közösségi- és távolsági közlekedésnek fontos állomása, központja. Ma összesen tizenegy földalatti vasútvonal (1, 2, 3, 7, A, E, N, Q; C, R, 42nd Street Shuttle) szerelvényei állnak itt meg, amelyek közül nyolc napi huszonnégy órában szállítja az utasokat, míg a maradék három a késő esti óráktól

hajnalig szünetel. A komplexum összesen tizennyolc sínpályát tartalmaz öt egymástól elkülönülő térszín alatti vasútállomáson. A metróvonalak számos egyéb közösségi közlekedési járatral létesítenek kapcsolatot és átszállási, továbbutazási lehetőséget, ami szintén a megálló komplexum központi szerepét emeli ki. 2015-ben az itt lebonyolított utasforgalom 66.359.208 főt számlált. A buszpályaudvar ugyancsak a térszín alatt létesült, és az a Manhattanbe érkezők, és az innen indulók legfontosabb autóbusz állomása akár helyi, akár távolsági viszonylatban. A teljes komplexum akadálymentesített, így a fogyatékkal élők is könnyen és kényelmesen juthatnak el a kívánt járatokhoz, vagy azoktól úti céljukhoz. [33 és 34]



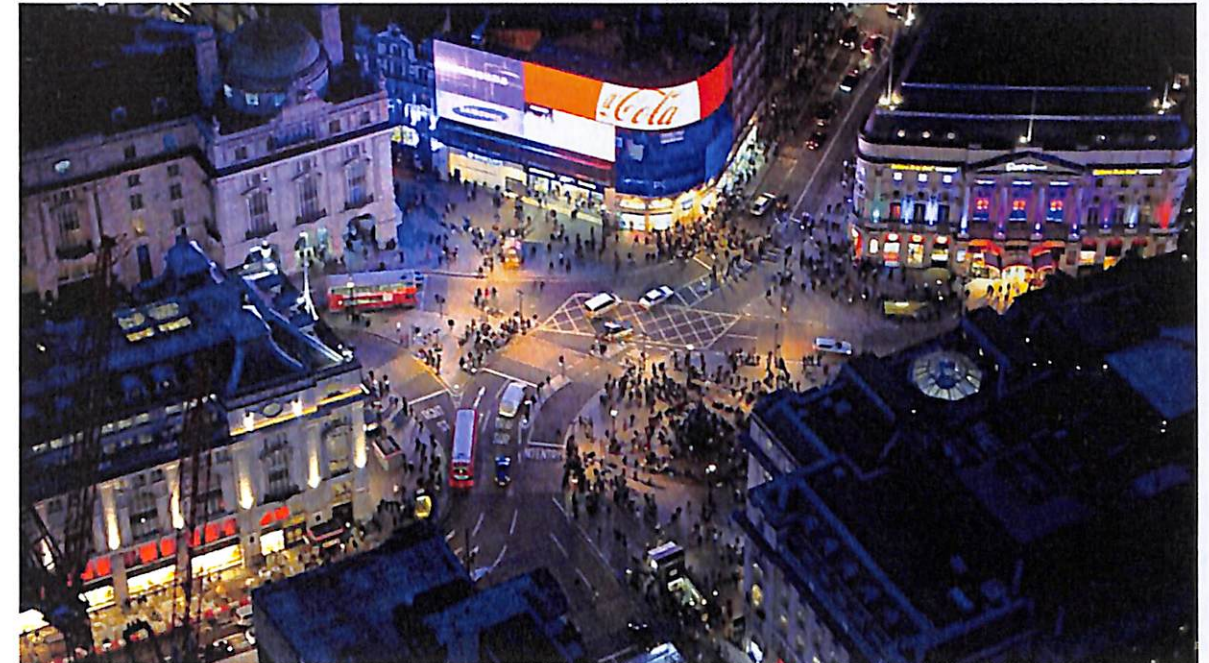
64. ábra. A 42. utcai pályaudvar

(<https://shotwithmyphone.com/2013/03/19/this-stop-time-square-42nd-street-iphoneography-photography-nyc-subway/>)

4.3.2. Piccadilly Circus, London, Westminster – West End

Times Square európai „testvére”, az előbbihez betöltött funkciójában és kialakításában hasonló Piccadilly Circus. Az London Westminster nevű városrészében terül el, a városrész West End nevű kerületének központja. A körtér 1819-ben létesült eredetileg is közlekedési funkciót betöltő tér szerepkörrel, amely a Regent Streetet volt hivatott összekötni a Piccadilly nevű bevásárló utcával. A „Circle”, vagyis körtér elnevezést az akkori közúti csomópont közepén kialakított kör forma miatt kapta (a tér alaprajza nem

szabályos kör alakú). Az azóta eltelt évszázadok során London rohamosan fejlődött, de a tér mindvégig megőrizte központi szerepét. Ott éttermek, színházak, áruházak, múzeumok és egyéb szórakozóhelyek sora épült. A Times Square-hez hasonlóan itt is hatalmas, kivilágított neonfényű reklámok borítják az épületek homlokzatát, amelyek 1908 óta virítanak a Londoni éjszakában, egyre gyarapodó számban, és amelyek annak jelképévé váltak. [16]



65. ábra. A Piccadilly Circus éjszakai látképe

(<http://www.telegraph.co.uk/finance/property/pictures/9145600/Powerhouses-of-London-at-night-aerial-photographs-by-Jason-Hawkes.html?frame=2168464>)

A Piccadilly Circus (a piccadill az 1600-as évek közkedvelt gallértípusa volt, és a hely egy ilyeneket készítő, itt élő szabómesterről kapta a nevét) ma London belvárosának egyik legfontosabb közúti csomópontja és turistalátványossága. Ott összesen öt nagyobb városi főút találkozik: a Regent Street (a West End egyik legforgalmasabb bevásárló utcája), a Shaftesbury Avenue (London egyik jelentős főútja), a The Haymarket (gasztronómiai és kulturális szempontból az egyik legfontosabb londoni utca), a Coventry Street (kulturális és szórakozási szempontból kiemelt jelentőségű utca) és a Glasshouse Street. Ezeken a jellemzően kétszer két, vagy kétszer egysávos utakon a hely központi elhelyezkedésének megfelelően igen nagy volumenű személygépjármű forgalom, és szabad pályás közösségi közlekedés zajlik (jellegzetes piros emeletes buszok jóvoltából), ami azonban meg sem közelíti a Times Square közúti forgalmának volumenét. Ez utóbbiért a brit fővárosban jó néhány évvel ezelőtt

bevezetett „dugó díj” is felelős. A teret számos színház, áruház, étterem és szórakozóhely veszi körül, illetve jó néhány hasonló létesítményhez lehet rajta keresztül eljutni; nem utolsósorban ez London híres szórakozó negyedének, a Soho-nak is a „kapuja”. [10]



66. ábra. A forgalmas Piccadilly Circus nappali látképe

(<http://vlc-uk.tumblr.com/post/128157779013/piccadilly-circus>)

Fontos városi közúti csomópont szerepköre mellett, a Piccadilly Circus jelentős napi szintű gyalogosforgalmat bonyolít le, amely az áthaladó forgalom mellett a hely turisztikai vonzerejéből is adódik. Erre az említett utakat kivéve teljes mértékben térburkolattal ellátott felületei, térrészei, gyalogjárdái nyújtanak lehetőséget. Nagyobb rendezvények, demonstrációk helyszínéül szintén szolgál a körtér, még ha itt állandó, évenkénti nagyrendezvények nem is kapnak helyet. A térfelszín egyik hangsúlyos eleme a Shaftesbury Memorial Fountain nevű szökőkút, amely a II. világháború áldozatainak állít emléket, és amelynek lépcsőzetes talapzatán pihenhetnek meg az erre járók az egyébként berendezési tárgyakat, utcabútorokat zömében nélkülöző térfelszínén. [16]

A hely megközelítését a térfelszíni buszjáratok (illetve azok itteni és közeli megállóhelyei) mellett térfelszín alatti, kötöttpályás vasútvonalak is elősegítik. London összesen tizenegy metróvonalra közül kettő, a Piccadilly és a Bakerloo Line platformjai

találhatók meg két-két sínpárral a megállóhelyen, egymástól térben és szintben elkülönítve. Azok kényelmes és akadálymentes megközelítését mozgólépcsők, mozgójárdák és liftek segítik elő a hagyományos lépcsőkarok mellett. Az 1906-ban épült állomás éves forgalma meghaladja az 42 milliós utas számot. Az összesen tizennégy felszíni buszjáráshoz csatlakozik (3, 6, 12, 13, 14, 19, 22, 23, 38, 88, 94, 139, 159, 453), amelyet a Piccadilly fentebb leírt kapcsolatrendszerével, illetve központi elhelyezkedéséből fakadó közlekedési csomóponti funkciójával összhangban további tíz (N3, N13, N18, N19, N29, N38, N97, N109, N136) éjszakai buszjáráshoz való csatlakozás egészít ki. Az állomás London tervezett, előreláthatólag 2022-ben elkészülő egyik új vasútvonalának, a Chelsey-Hackney Line-nak is megállóhelye lesz, amely a Victoria pályaudvart köti majd össze a Tottenham Court Road metrómegállóval tovább bővítve ezáltal a tér közlekedési szempontból vett központi szerepét. [16]



67. ábra. A Piccadilly Circus metróállomás bejárata

(<https://georgesjournal.org/2013/01/09/going-london-underground-happy-150th-birthday-to-the-tube/>)



68. ábra. A Piccadilly Circus metróállomás peronja

(<http://www.big-world-out-there.com/c/uk/england/london/piccadilly-circus-tube-station.htm>)

4.3.3. Nyugati tér, Budapest

Budapest egyik legfontosabb közlekedési csomópontja a főváros szívében elterülő, annak V., VI. és XIII. kerületét összekapcsoló Nyugati tér. Az egykor még a mainál jóval kisebb kiterjedésű főváros szélén lévő terület a XIX. század elején a váci árvízvédelmi töltésnek, és a Vácot Budapesttel összekötő főútnak adott helyet. Azt később, Lipótváros rendezésének megkezdésével a mai Szent István Körút (eredeti nevén Tüköry-gát) elődje szelte ketté, majd Terézváros rendezésének megkezdésekor annak közlekedési csomópontot betöltő jelentősége tovább nőtt. A közelében gyárak és üzemek létesültek, amelyekhez biztosította a közlekedési kapcsolatokat. A tér igazi felvirágzása a Szervita téren megépült Pesti Indóháznak (a mai Nyugati pályaudvar elődje – az első hazai, 1846-ban átadott, Budapestet Váccal összekötő vasútvonal egyik végállomása), illetve az ide koncentrálódó vasúti forgalomnak és vasúti létesítményeknek köszönhető. Az 1870-es években már három lóvasút sín pályáját alakították ki a téren az akkori közösségi közlekedésnek a hely jelentőségéből fakadó kiszolgálására, és a közösségi közlekedési kapcsolatok biztosítására. A XIX. század

második felében a vasút már jelentős területet foglalt itt el, a személyforgalmat lebonyolító vágányok mellett ipari célú sínpályák is létesültek. A tér környéke egyre jobban kiépült, benépesült. Az ipari jellegű és üzleti létesítmények mellett polgári lakásokat tartalmazó bérházak, és az idelátogatók számára szállodák is egyre nagyobb számban épültek itt. Ekkor már készült a Nagykörút rendezési terve, amely érintette a fokozatosan növekvő igényekhez mérten kapacitásában egyre csökkenő Indóházat is, ezért a tulajdonos, az Osztrák-Magyar Államvasút Társaság egy új, nagyobb, korszerűbb pályaudvar megépítése mellett döntött. Ez a mai Nyugati pályaudvar épülete, amelyet a francia Gustave Eiffel irodája tervezett, és amelynek vasszerkezete akkoriban technológiai szempontból csúcsteljesítménynek számított.



69. ábra. A Nyugati (akkor Berlini) tér 1931-ben
(<http://budapest.reblog.hu/a-nyugati-ter-13-pillanata>)

Az épület létesítésekor a folyamatos vasúti közlekedést úgy biztosították, hogy az új csarnok a régi köré épült, amelyet csak annak elkészülte után bontottak el. Az 1877. október 28-án megnyílt vasútállomás a vasúttársaságok államosításakor, 1891-ben kapta a Nyugati pályaudvar nevet. A Kandó-féle mozdonyok tesztelése az innen kiinduló vasúti pályákon (Budapest-Dunakeszi vonalon) történt, amelyeket 1923-ban láttak el villamos energiával. A terület mai értelemben vett térré alakítása már szintén a XX. század elejére tehető. Ekkorra a további és folyamatos városrendezési, területalakítási munkáknak köszönhetően már kialakult a mai úthálózat jelentős része. A lóvasutat

villamosok váltották fel, amelyek pályái a szélrózsa minden irányában átszótták a helyet. A tér első neve 1914-ben Berlin tér lett, amit 1945-től 1992-ig a Marx tér elnevezés váltott fel. Mai nevét 1992-ben kapta. Az egyre élénkülő kötőtpályás közösségi közlekedés mellett (villamos járatok és villamos körgyűrű) a közúti szabad pályás- (autóbusz, illetve autóbusz pályaudvar), illetve kötött pályás közösségi közlekedés (trolibuszok) is egyre nagyobb szerephez jutottak a tér elérésében. A Nyugati (illetve akkor még Marx) tér az 1970-es-80-as években esett át talán a legnagyobb átalakításra. Ekkor épült meg a mai Skála Metró áruház (1984-ben nyitott meg), ami a 3-as metró itteni megállójának (1981 novemberében adták át), és a Váci utat a Bajcsy-Zsilinszky úttal összekötő felüljárónak (szintén 1981 novemberében adták át) az építésével egészült ki. A tér mai szerepe és jellege is ekkor alakult ki. [20]



70. ábra. A Nyugati tér – Budapest egyik tradicionális találkozási pontja, az átépítés előtt
(<http://budapest.reblog.hu/a-nyugati-ter-13-pillanata>)

A nyugati teret 2015-ben ismét átalakították a modern kor követelményeinek megfelelően, annak ma is látható, végleges formáját kialakítva.



71. ábra. A megújult Nyugati tér
(<http://budapest.reblog.hu/a-nyugati-ter-13-pillanata>)

A mai tér szintén számos városi közúti- és vasúti kapcsolattal rendelkezik, amit igen jelentős jármű- és személyforgalom egészít ki. Itt helyezkedik el továbbá hazánk egyik legnagyobb pályaudvara, és bevásárlóközpontja is (West End City Center), amelyek tovább növelik a hely látogatottságát és forgalmát. Az igen nagy volumenű átmenő forgalmat bonyolít le a nap minden szakában, amelyet hasonlóan számottevő ide irányuló forgalom egészít ki.

Közúti kapcsolatai a következő utakat, utcákat érintik: Váci út, Bajcsy-Zsilinszky út, Jókai utca, Teréz körút, Kádár utca, Szent István körút, Stollár Béla utca. Közülük Budapest egyik jelentős, a fővároson átvezető közúti forgalmi tengelyét képezi a Váci út, amely a tér fölött átívelő, 420 méter hosszú felüljárónak a pályaszerkezetre merőleges, vízszintes irányú középtengelyétől (ami funkcióját tekintve egy nem a térszínen létesült kereszteződés) a Bajcsy-Zsilinszky útban folytatódik. Ugyancsak nagy volumenű közúti forgalmat bonyolít le a Nagykörút, amely itt vált át annak Szent István körúti szakaszából Teréz körút nevű szakaszába. A felüljáró (amely kétszer egy

forgalmi sávok) kivételével többsávos városi főutakról van szó az utóbbiak esetében, amelyek nem csupán átmenő, hanem célirányos, az ide koncentrálódó létesítmények megközelítésére irányuló forgalmat is kiszolgálják. A Váci út – Bajcsy-Zsilinszky út – Szent István Körút – Teréz körút csomópontjában térszínen létesült, gépjárművel történő megközelítési lehetőség is kialakításra került (kanyarodó sávok). A csomópontok forgalmi rendje útburkolati jelekkel, közlekedési lámpákkal és táblákkal is egyértelmű jelzésre került.



72. ábra. A Nyugati tér – a közlekedési csomópont

(<http://valasz.hu/itthon/elkezdodott-szetkapjak-a-nyugati-is-112514>)

Közösségi közlekedés szempontjából a Nyugati tér ugyancsak igen szerteágazó kapcsolatrendszerrel bír. Az a MÁV pályaudvar mellett kötőtpályás városi vasúti forgalomnak (4-es és 6-os villamosok, illetve azok megállóhelyei – ezek az ugyancsak közlekedési szempontból jelentős Móricz Zsigmond körteret kötik össze a Széll Kálmán térrel) is teret ad. A villamos pályaszerkezet a Nagykörút középtengelyében halad, az az aszfaltburkolatú közúttól kétoldalt gömbsüvegsorral került elválasztásra a gépjármű forgalom felhajtásának megakadályozására.

Közúti kötőtpályás közlekedés szintén érinti a teret, amelyen a 72-es (Arany János utca – Zuglói vasútállomás) és 73-as (Arany János utca – Keleti pályaudvar) trolibusz járatok megállóhelyei is megtalálhatók. Szabadpályás közúti közösségi közlekedés is számos vonalon zajlik a téren, ahol a 9-es (Óbuda-Bogdáni út – Kőbánya alsó vasútállomás), a 26-os (Árpád híd felé), a 91-es, a 126-os és a 226-os autóbuszok is megállnak, illetve áthajtanak. Ezek mellett a 3-as metró térszín alatti kötőtpályás szerelvényei állnak meg itt a Kőbánya-Kispest – Újpest városközpont vonalon. A

Nyugati tér tehát közlekedési kapcsolatot biztosít valamilyen formában több vasúti pályaudvarral, távolsági buszpályaudvarral, illetve a főváros szinte valamennyi pontjával, amelynek folytán joggal erősíthető meg annak a főváros közlekedési szövetében betöltött kiemelkedő, központi szerepe. [35]

A nagyobb utakat keresztező, azokon áthaladó gyalogos forgalom részint közlekedési lámpákkal ellátott térszíni, festett útburkolati jelekkel és közlekedési táblákkal is jelzett gyalogátkelőhelyeken, részint a térszín alatti aluljárón, illetve aluljáró hálózaton keresztül zajlik. Ez utóbbi a térfelszínről is megközelíthető, illetve a szintben ez alatt elhelyezkedő metrómegállóból érkeznek ide az emberek. Az nagy kiterjedésű, gyakorlatilag a teljes térfelszín alatt végighúzódik, és kapcsolatot biztosít a közösségi közlekedési eszközök megállóival, a pályaudvarral, valamint a nagyobb forgalmú utcákkal. Ezen felül a West End bevásárlóközpontba is eljuthat rajta keresztül a látogató, amelynek közelében az mintegy az áruház „-1. szintjeként” funkcionál az itt elhelyezkedő árusok elárúsító helyei folytán. Éttermek, kávézók, üzletek, kiszolgáló létesítmények is helyet kaptak benne ugyanúgy, mint a téren, vagy annak közelében létesült épületekben. A Nyugati tér évtizedek óta az egyik legkedveltebb budapesti találkozóhely barátok, ismerősök számára (a másik ilyen a „Moszkva tér”, ahogy azt – átnevezés ide, vagy oda – ma is mindenki hívja), amit annak az előzőekben ismertetett központi, közlekedési csomóponti szerepe is lehetővé, illetve logikussá, indokoltá tesz. A térfelszíni gyalogos közlekedésre az utak mentén kiépített, aszfalt burkolatú gyalogos járdák teremtik meg a lehetőséget, amelyekre a gépjárművel történő felhajtást sűrűn elhelyezett poller sorok akadályozzák meg.

Személygépjármű parkolásra a térfelszínen a pályaudvar mellett létesített térszíni parkolóban, a felüljáró alatt kialakított parkolóban, az utak mellett, azok tengelyével párhuzamosan felfestett parkolóhelyeken, illetve a közeli West End City Center több szintes, térszín feletti parkolóházában van mód. (Az előzőekben említett külföldi példák esetében térszíni parkolási lehetőség nem került kialakításra.)

Az elmúlt években történtek a Nyugati tér legújabb korszerűsítési, átalakítási munkái. Ezek keretén belül, a kerékpáros közlekedés városi közlekedési formaként történő egyre nagyobb előtérbe helyezésének köszönhetően a Bajcsy-Zsilinszky út és a Teréz körút találkozásánál (a Skála Metró áruház mellett) MOL Bu-Bi állomást alakítottak ki. (Ezzel párhuzamosan külön kerékpárút, vagy kerékpársáv kialakítása azonban

elmaradt.) Az aluljáró és az abban helyet kapott létesítmények átépítése, a térfelszíni térkő burkolatok korszerűsítése* és cseréje, a térfelszín elemeinek (utcabútorok, hulladékgyűjtők stb.) modernizálása és egységesítése, valamint a zöldfelület növelése jelentették ennek során a legfontosabb célkitűzést. A megújult Nyugati tér ezáltal a modern kori követelményeknek még korszerűbb módon tesz eleget funkciójának megtartása mellett, és annak a mai városlakó ember számára létfontosságú zöldterületei is jelentősen megnöttek. A tér felett átívelő, az elmúlt több mint három évtized során meglehetősen leamortizálódott felüljáró felújítása, korszerűsítése lehetne a következő lépés a tér érték- és állagmegóvására.



73. ábra. A Nyugati téri MOL Bu-Bi állomás

(<https://cityhallwatch.wordpress.com/2014/10/06/budapest-public-bike-share-lessons-for-vancouver/>)

4.4. Speciális, vagy tematikus terek, parkok

Számos tér, illetve park egy viszonylag szűkebb célközönség számára létesül. Ezek a létesítmények rendszerint egy, vagy mindössze néhány funkció kiszolgáltatását biztosítják az odalátogatók számára, akik kifejezetten ez, vagy ezek miatt utaznak oda. Ilyenek a játszóterek és sportpályák (pl. az Olimpiai park Budapesten), vagy a különféle vigalmi, szórakozási célú komplexumok azok valamennyi infrastrukturális elemével és kisebb-nagyobb tereivel, teresedéseivel. Ez utóbbiak közül a **párizsi Disneyland**-et emelném ki szakdolgozatomban, amelyet volt szerencsém a közelmúltban személyesen is meglátogatni, és amely remekül példázza a betöltendő funkciók építőmérnöki megoldásokkal való szoros összefüggéseit.

4.4.1. Történeti áttekintés

Az 1992 áprilisában megnyitott, akkor még Euro Disneyland néven ismert első parkot napi 55 ezer fős forgalomra tervezték, amelyet csak a létesítmény területén mintegy 12 ezer fő szolgál ki. A teljes komplexumot Euro Disneyland Resorts névre keresztelték, és az további 5.800 szállodai szobát tartalmazott számos gasztronómiai és kommerciális funkciót betöltő egyéb épülettel együtt. Az azóta eltelt mintegy huszonnégy esztendő során egy második, filmstúdiókat és díszleteket tartalmazó park is létesült, ami megerősítette a ma már Disneyland Paris névre át keresztelt komplexum kapacitásigényét. Csupán a tavalyi évben a létesítmény teljes forgalma meghaladta a 14,8 millió látogatót, amely az egész éves nyitva tartást is figyelembe véve napi több mint 40 ezres látogatószámot jelent. Ennek a hatalmas embertömegnek, amelynek jelentős része kisgyermek, de szép számmal akadnak közöttük tartósan- vagy részlegesen fogyatékkal élők is, biztonságosan meg kell tudni közelíteni a helyszínt, azon belül is akadálymentesen kell tudnia mozogni, és a legtöbbször egész napos ottlétük során minden biológiai szükségletüknek eleget kell tudni tenni, ami egyaránt igaz az ott dolgozókra is. [31]

4.4.2. A park megközelíthetőségének bemutatása

A komplexum Párizstól mintegy 32 kilométerre fekszik, a Marne-la-Vallée elnevezésű, új településrészen, amely egyszersmind a francia főváros tömegközlekedési rendszere legkülső zónájának peremén terül el. A park megközelítése több módon lehetséges, amely részben a látogatók lakó-, illetve kiindulási helyétől is függ. [9]



74. ábra. Disneyland Paris légi felvétel

(<https://www.google.com/maps/place/Disneyland+Paris>)

A létesítmény saját szállodái kivétel nélkül rendelkeznek külön buszjáratokkal, amelyek nyitástól zárásig (reggel 08:00 és este 23:00 óra között) viszik az ott lakókat a bejáráshoz közeli megállóba, és hozzák őket vissza. Ez remek megoldás, ami a gépjármű forgalmat és parkolási igényt lényegesen lecsökkenti, tekintve, hogy a szálláshelyekre gépjárművel érkező vendégek a saját hoteljük parkolóhelyeit használhatják ott tartózkodásuk teljes ideje alatt. (A szállodák parkolási igénye elegendő az ott tartózkodók kiszolgálására, akik jelentős része vonattal, vagy a nagyobb repülőterekről külön buszokkal, illetve egyéb közösségi közlekedési eszközzel érkezik, így a parkolási mérleg ennek függvényében racionalizálható.)

A buszvégállomások a Gare de Marne-la-Vallée – Chessy pályaudvar közvetlen közelében létesültek, amely Párizs öt külvárosi vasútvonala (RER – Réseau Express Régional) közül az A-jelű egyik végállomása. A többszintes pályaudvaron a legalsó szinten elhelyezkedő RER végállomás mellett a francia gyorsvasút (TGV), és az Eurostar hálózat peronjai is megtalálhatók, amelyek közül az utóbbi a brit fővárossal bonyolít napi szintű forgalmat, míg az előbbi számos francia nagyváros mellett Brüsszellel áll összeköttetésben. A szállodák buszmegállói és az előzőekben említett vasútvonalak mellett egyéb buszok számára is létesültek megállóhelyek a bejárat közelében, így gépkocsi nélkül számos mód kínálkozik a parkok megközelítésére. [9]



75. ábra. Marne-la-Vallée – Chessy központi pályaudvara
(<http://www.matthewbeard.com/beardtrips/2008/Europe/Actual%20Trip/October%2013%20-%20Disney%20Bus%20and%20Train%20area.htm>)



76. ábra. Párizsi külvárosi vasút szerelvénye.



77. ábra. A Disneyland Paris külszíni parkolója
(http://www.parisdigest.com/withchildren/disney_studios_paris.htm)



78. ábra. A Hotel Santa Fe, Disneyland Resorts parkolója

Akik mégis autóval érkeznek, azok számára egy 100 acre (hosszvetőlegesen 404.600 m²; 40,46 ha) területű, 10 ezer férőhelyes külszíni parkoló kínál lehetőséget a járművel való parkolásra, amely létesülésekor, 1992-ben Európa legnagyobb ilyen célú létesítménye volt. A speciális igényeket is kielégítő parkolóhelyekkel is rendelkező, hatalmas területű parkolóban egy 200 méter hosszú, ponyvával fedett, mozgásérzékelővel is ellátott mozgó járda szolgálja a látogatók kényelmét, akik könnyedén és kényelmesen érhetik el a látogatás kiindulópontját is szolgáló, kétoldalt zöldsávokkal keretezett, burkolt **központi teret**, amely a vasútállomás és a buszmegállók tözsomszédságában nyílik. Aki a közelben szeretne megállni autójával, annak a pályaudvar épületében helyet foglaló, több szintes parkolóház kínál erre lehetőséget. [31]

4.4.3. Központi tér

Ezen a térburkolati elemekkel fedett téren a nap minden szakában, de legfőképpen reggel, nyitáskor, és este, záráskor hatalmas, esetenként többbezs ember tömeg hömpölyög a bejáratok előtt elhelyezkedő biztonsági áteresztő pontokhoz, ahonnan ki-ki a maga úti célja felé veheti az irányt.



79. ábra. Disneyland Paris parkjai előtti központi tér

A létesítmény egészének burkolt felületei mellett, hogy anyaghasználatukban és megjelenésükben (pl. makro- és mikro mintázati megoldások, felületkezelés) teljes mértékben a hely funkciójának megfelelően egyediek, az akadálymentes közlekedést maximálisan szem előtt tartva létesültek. Az ember babakocsival, mankóval vagy kerekesszéssel is probléma nélkül eljuthat bárholonnan *bárhova*, és a látványosságok nagy részét is képes fogatéka ellenére használni. Az eredeti park előtt egy kis lejtésű burkolt felületekkel, és alacsony fokmagasságú lépcsőkkel átszőtt, a jelentős gyalogos forgalmat mintegy terelő, azt elosztó tér kapott helyet. Itt az egyes útvonalak növényzettel lettek elválasztva, de egyéb tér-és tájépítészeti elemek is helyet kaptak, mint például mesterséges vízfelületek és vízarchitektúrák. A téren áthaladva különféle Disney mesefigurák sziluettjét, illetve a stúdió munkatársainak nevét marták bele az egyedi burkolati elemekbe, amelyek ezáltal különleges kinézetük mellett a csúszást is gátolják a gyakorta nedves, lejtős felületen.



80. ábra. Klasszikus európai Disneyland Park előtti központi tér forgalma nyitáskor

4.4.4. *A park belső terei, infrastrukturális megoldásai*
A parkba lépve ismét egy kisebb tér fogadja a látogatót, amely érkezéskor és induláskor is remek alkalmat nyújt egy kis pihenésre, vagy kiszolgáló létesítmények (pl. mosdók) felkeresésére. Itt található a teljes létesítményt körüljáró, annak valamennyi fontosabb

pontján megálló, 914 mm nyomtávolságú, a teljes nyitva tartás alatt közlekedő kisvasút központi megállója. A vonat és szerelvényei nem talajszinten közlekednek, az magasvasútként funkcionál, ami egyszersmind a látványosságok jobb szemügyre vehetőségét is célozza a balesetek elkerülése mellett. [31]



81. ábra. A fogadótér a kis nyomtávú vasút főpályaudvarával a háttérben (felújítás alatt)

A kis pályaudvarnak is otthont adó épület boltívein átlépve a látogatók Disneyland egy újabb terén találják magukat, ami az 1900-as évek elejét idéző stílusban épült díszlet egyik főterét képezi. Annak nagyméretű kockakő burkolatán korhű járművek (automobilok, ló vontatta kocsik) közlekednek, illetve naponta több ízben a park gerincét képező teljes útvonalon nagyméretű guruló alkalmatosságokat is felvonultató, díszes karneváli menet halad rajta végig, így annak teherbírása ennek megfelelő terhelési osztályra lett méretezve.



82. ábra. A pályaudvar épületének árkádjain túli fogadótér

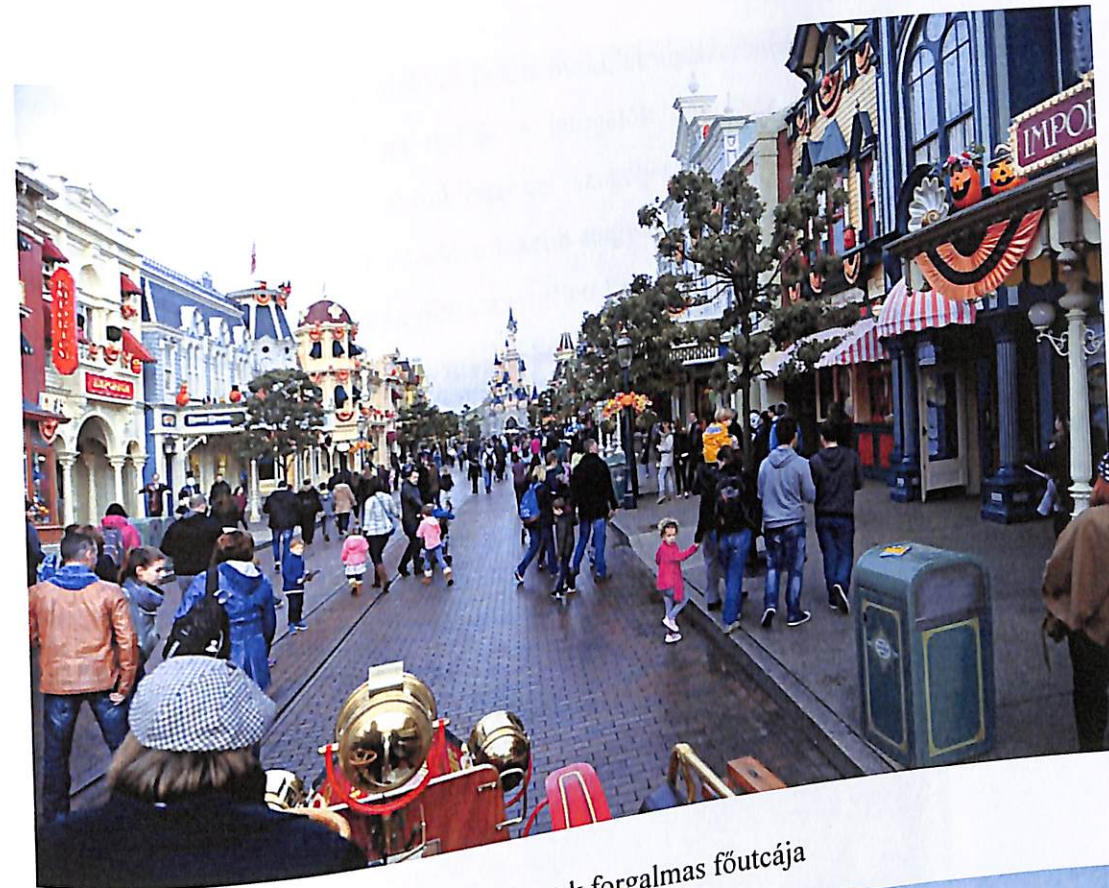


83. ábra. Halloween-i felvonulás a park egyik tágas térrészen

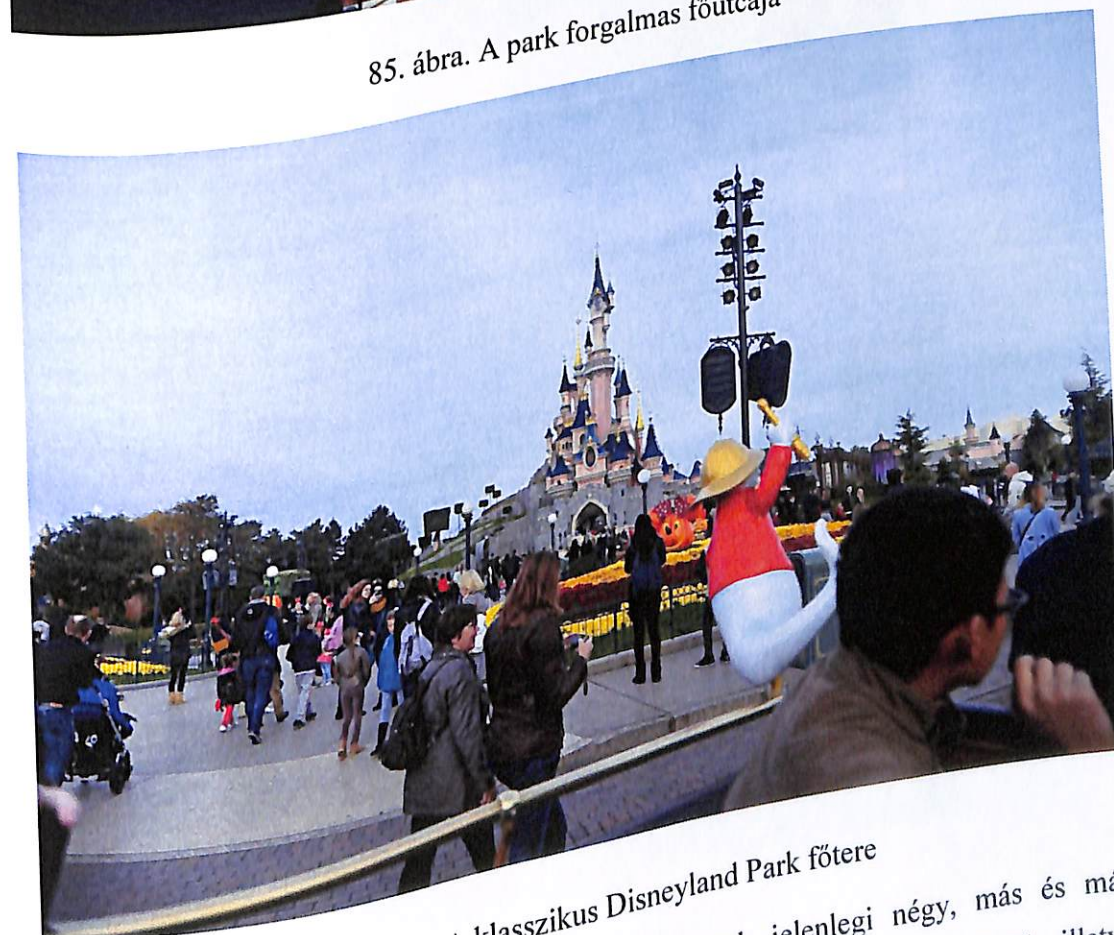


84. ábra. Stílusos korhű jármű a fogadótéren

A tér közepén zöldfelületekkel tarkított kisebb pihenőhely fekszik, ahonnan remek kilátás nyílik az innen induló főutcára, amely a legnagyobb, központi térben végződik. A teljes létesítmény térépítészeti szempontból úgy lett kialakítva, hogy a látvány fokozatosan táruljon a látogatók szeme elé. Minden építészeti és építőmérnöki megoldás azt a célt szolgálja, hogy „hívja az embert beljebb”, az legyen kíváncsi „mi van a kanyaron túl”, mi vár még rá, ha továbbmegy. A főutcán szintén folyamatosan hömpölyög az embertömeg, de az azt kétoldalt szegélyező üzlet- és étteremsor épületegyütteseinek belső, fedett sétányával lehetőséget biztosítanak a „tömegérzet” enyhítésére, az elkerülő, alternatív útvonalak használatára.



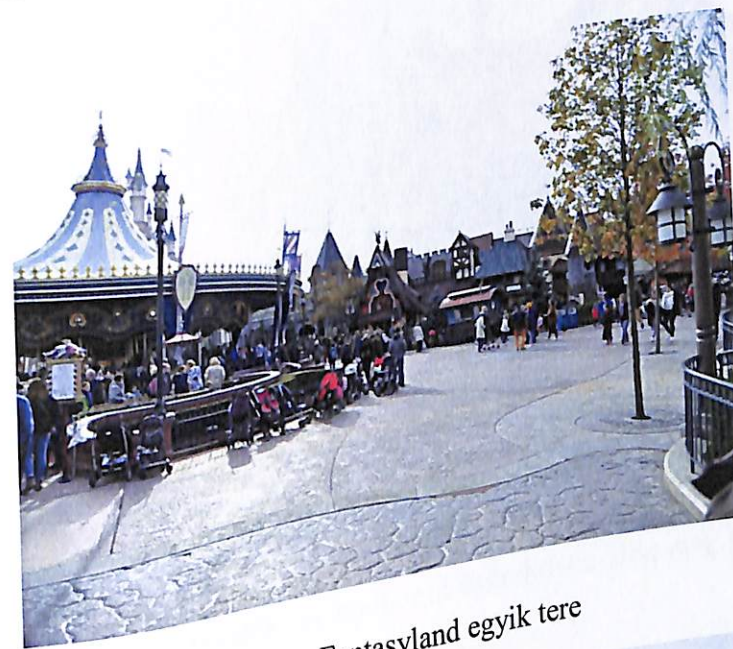
85. ábra. A park forgalmas főutcája



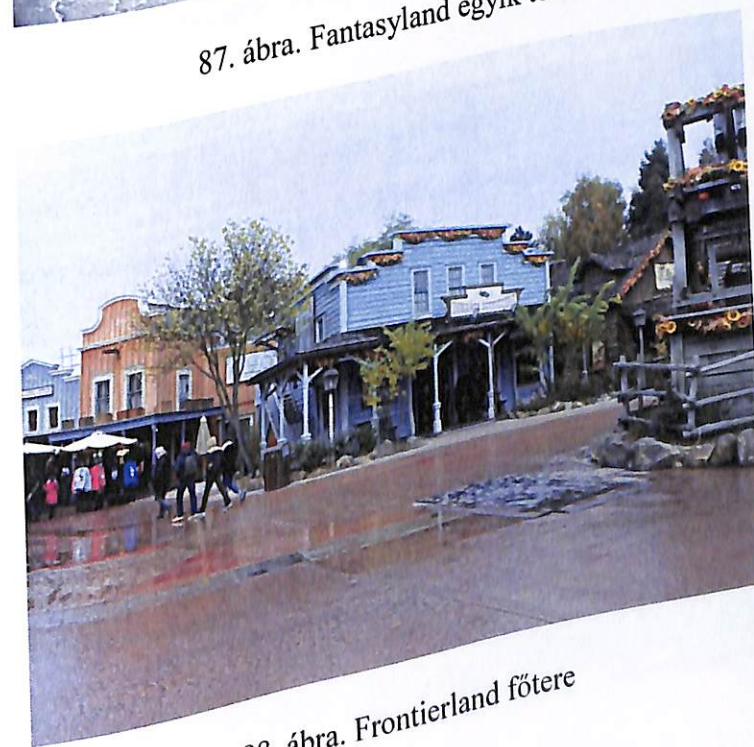
86. ábra. A klasszikus Disneyland Park főtere

A hatalmas központi térhez érve, amelyből a park jelenlegi négy, más és más tematikájú, ennek megfelelően építészeti stílusában és különböző méretű, illetve

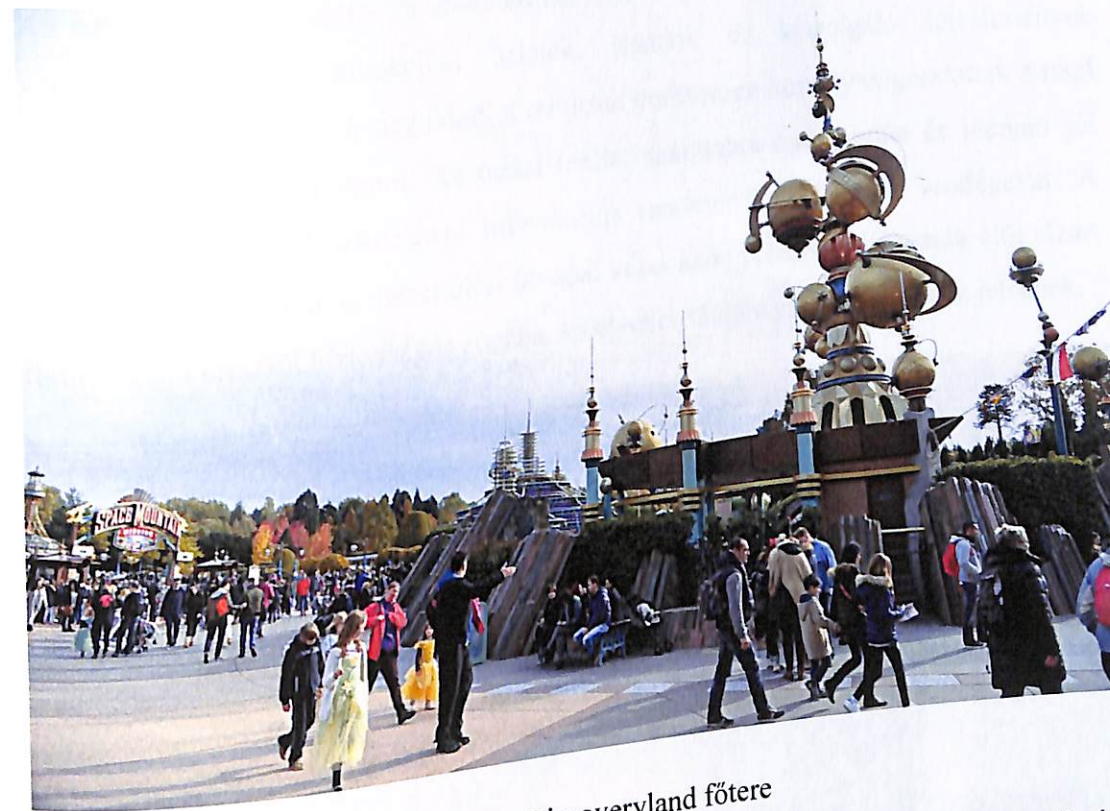
színvilágú térburkolati elemekkel fedett burkolatrendszerében, valamint úthálózatában egymástól különböző világa nyílik, a látogatók denzitása jelentősen lecsökken. A gyönyörű, reprezentatív zöldfelületekkel szegélyezett utak, ösvények vezetnek innen tovább az embert, aki időről-időre kisebb nagyobb tereken pihenhet meg, amelyek a már említett fokozatos látványfeltárás mellett kereskedelmi, kiszolgáló és gasztronómiai funkciókkal is bírnak. Külön megemlíteném az egyes „világok” nagyobb központi tereit, amelyekről azok főbb látványosságai, illetve az azokhoz vezető útvonalak tárulnak fel.



87. ábra. Fantasyland egyik tere



88. ábra. Frontierland főtere



89. ábra. Discoveryland főtere

A burkolatok vízelvezetése nagyrészt a zöldfelületek felé történő lejtéssel és szikkasztással került kialakításra, ami mellett részfolyókák, a kiemelt szegélyekbe (mint pl. a főutcán) beépített víznyelők, és pontszerű összefolyók játszanak fontos szerepet abban.



90. ábra. Igényesen kialakított zöldfelület

Az egyéb építészeti, építő- és szakmérnöki megoldások, mint a köz- és díszvilágítás, vagy a különböző attrakciók, üzletek, standok és kiszolgáló létesítmények közműellátása szintén jól megoldott, a tervezők érezhetően komolyan gondolták a napi több tízezres látogatószámot. Az óriási terület számtalan terén, útján és utcáján jól látható és könnyen értelmezhető információs rendszer igazítja el a vendégeket. A hatalmas parkból számos menekülési útvonal vezet az egyébként a látogatók előtt elzárt területeken keresztül biztonságos zónába, amelyeket szintén jól látható táblák jeleznek.



91. ábra. Fő utca melletti ültesor belső útja

Kifelé menet az ember a parkból kiérve egy fix, és mobil kerítéseket egyaránt tartalmazó útvonalon juthat vissza a választott közlekedési eszközhöz, így módon a be- és kifelé irányuló forgalom a bejáratok előtti zsúfolt téren nem keveredik. A beszállítói- és személyzeti útvonalak (amelyek legtöbbször tehergépjárművek számára is járhatóak) teljesen elkülönülnek a látogató tértől, ami szintén összehangolt tervezői és kivitelezői munka eredménye.

5. JÖVŐKÉP – A TEREK JÖVŐJE

A modernkori nagyvárosok egyik legnagyobb problémája a túlnépesedés, ami pedig kéz a kézben jár azok túlszűfolttságával. Ez nem csupán az egységnyi területen élő lakosok számában, hanem az ugyanekkora felületen adódó mesterséges, épített vagy burkolt elemek mennyiségében is megmutatkozik. Metropoliszaink csordultig teltek különböző célú-, anyaghasználatú- és méretű épületekkel, építményekkel, *házakkal*, amelyeket természetesen meg is kell tudni közelíteni, ami a burkolt felületek arányának nagymértvű növekedését vonja maga után, és amit óhatatlanul a lélegző zöldfelületek ezzel arányos csökkenése követ. Radó Dezső, a magyarországi környezetvédelem egyik úttörője számos művében felhívja a figyelmet az „elvárosiasodás” veszélyeire. Minél kevesebb a lombfelület (amibe nem csupán a fák legfelső lombkoronaszintjét, hanem a cserjék, az évelők és az egynyáriak második, harmadik szinten megjelenő levélzetét, sőt, a gypesztet is bele kell érteni), annál nagyobb a környezetszennyezés, annál *élhetetlenebb* a város a szó biológiai értelmében. A lélegző levelek exoterm folyamatként jelentkező párologtatásuk révén hűtik a maguk közvetlen környezetét, ami a melegebb levegővel való kicserélődés jóvoltából mikrocirkulációt indukál. Ez az összességében nem elhanyagolható légmozgás nagyban járul hozzá a belvárosi és akkor a lombzat légszennyezést más módon megkötő szerepéről, vagy oxigéntermelő képességéről nem ejtettünk szót. A fentiek okán is kiemelten fontos utcáink, tereink és közparkjaink zöldterületeinek növelése, azoknak a lehető legnagyobb mértékben, a leggazdaságosabb módon történő folyamatos fenntartása. Németországban szintén felismerték mindezt mintegy négy évtizeddel ezelőtt, ami az épületek tetőfelületeit és homlokzatait kiaknázó zöldtetők és zöldhomlokzatok korszakát indította meg, amely immár hazánkban is erős támogatásnak örvend. A városok élhetőbbé tétele a XXI. századi ember egyik legfontosabb, lassan életbevágó fontosságú érdeke, ami szorosan összefügg a zöldfelületek növelésével, a gépjármű közlekedés mértékének és az általa létrejövő káros anyag kibocsátás csökkentésével, az ásványi energiahordozók elégetésével keletkező erőforrások visszaszorításával és alternatív energiahordozókkal való lecserélésével.

Ennek szem előtt tartása jól követhető módon megjelenik a mai térépítészeti főbb szempontrendszerében és törekvéseiben is. Tereink közlekedési kapcsolatainak

megtartása mellett a gépjárműforgalom azokról történő lehető legnagyobb fokú kizorítása szinte minden – nem kifejezetten közlekedési célú – tér létesítésekor jelentkezik. A közösségi közlekedés elavult, több évtizedes eszközeit lecserélik, azok áthaladását a tereken vagy parkokon minimalizálják. Gyakran elektromos energiával történő, szabadpályás közlekedési eszközökkel váltják ki az addigi közösségi átmenő forgalmat (mint például a Városliget jelenleg is zajló parkrekonstrukciója alkalmával). Természetesen a népes metropoliszok és települések közlekedési kapcsolatai ezen törekvések során nem szenvedhetnek a lakosság szempontjából hátrányos, a közlekedést megnehezítő vagy ellehetetlenítő hiányosságokat, amelyet a forgalmi rend és a közlekedési útvonalak ésszerű, gondos áttekintésével kell és lehet megoldani. A közösségi közlekedés térszín alá történő levitele szintén jól érezhető törekvés, ami fejlettebb és népesebb nagyvárosokban már évtizedekkel ezelőtt megvalósult (Párizs, London, New York). A kerékpáros közlekedés előtérbe helyezése és akár szervezett módon történő elősegítése, illetve támogatása (MOL Bu-Bi hálózat), a gyalogos közlekedés és annak épített elemeinek mind hangsúlyosabb kiemelése, a terek zöldterületeinek és vízfelületeinek növelése jelen pillanatban a legfontosabb szempontok, amely mellett a mindenkori biztonságos térhasználat is megjelenik (akadálymentesítés, biztonságtechnikai megoldások), mint elsődleges prioritású követelmény. A zöldfelületek akár födémeken, tetőkön, homlokzatokon is megjelenhetnek, és a legújabb kori törekvések közé tartozik a *biodiverz*, öfenntartó, minimális emberi beavatkozást igénylő, ökológiai szempontból is jelentős értéket jelentő zöldterületek kialakítása.



92. ábra. Biodiverz zöldtető
(<https://www.buglife.org.uk/campaigns-and-our-work/habitat-projects/glorious-green-roofs>)

Erre egyre több megoldás létezik, amelyek közül az infrastruktúra építészeti módszereket is tartalmazó *rain garden* típusú térrészek, zöldfelületek építése az egyik legelőremutatóbb, legkorszerűbb elgondolás. (Ez időszakosan megtelő, majd kiszáradó, tágabb tűrésű növényzettel beültetett, nyílt és zárt kialakítású csatornarendszert jelent, amely szintén a biodiverz módon történő öfenntartást célozza meg.)



93. ábra. Rain garden egy amerikai nagyvárosban
(<http://www.statecollegepa.us/2502/Allen-Street-Rain-Gardens>)

A XXI. századra a Föld lakossága válaszút elé érkezett. A bolygó túlnépesedett, a globális felmelegedés jelei egyre kézzelfoghatóbbak. Ha a „homokba dugjuk a fejünket”, azzal gyermekeink, unokáink életét nehezítjük meg, vagy lehetetlenítjük el. A terek, mint különböző funkciót betöltő városképi, városépítészeti közösségi területek kialakítása során is törekednünk kell a zöldterületek növelésére, a burkolt felületek lehető legnagyobb mértékű csökkentésére, vízáteresztő burkolatok vagy építőanyagok alkalmazására, a káros anyagokat kibocsátó közlekedési eszközök kirekesztésére és korszerűsítésére, alternatív- és megújuló energia felhasználására és az egészséges életmód, az élhetőbb város kialakítására. Ez a szakági mérnökök, köztük az építőmérnökök, infrastruktúraépítő mérnökök egyik legfontosabb feladata ma, és ez lesz a jövőben is. Tereink megújulnak, átalakulnak, a zöldfelületek aránya nő (még a közlekedési célú tereken is – Nyugati tér, Széll Kálmán tér), ami mind abba az irányba mutat, amit tanulmányom záró fejezetében előre vetítettem.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

A kezdetben nagyobb, forgalmasabb utak találkozásánál kialakult, később az építészet fejlődésével épületekkel, városfalakkal övezett terek a szállítmányozás, közlekedés, anyag- és információáramlás, illetve az árucseré és a szociális élet központi helyszínei a történelem kezdete óta. A települések növekedésével, a kultúra és a tudomány fejlődésével egyre több fontosabb intézmény épült köréjük, vagy éppen ellenkezőleg, egy-egy jelentősebb intézmény miatt, annak méltó környezetét adva, vagy jelentőségét kiemelve épült maga a tér. A hajdani központi városmagok körül létesült és nőtt tovább a város, amelynek szövete egyre sűrűbben szövődött át az utak hálózatával, amelyek kisebb nagyobb, különböző célból létesült tereket fűztek egy homogén láncolattá össze.

A XIX. század elején indult meg a terek egy új csoportja, a közparkok építésének korszaka, ami által egyre több és jelentősebb zöldfelület jelent meg a folyamatosan növekvő népességű és forgalmú településeken. Az infrastruktúra ezzel a népességnövekedéssel összefüggő fejlesztési igénye új mérnöki megoldásokat, és újabb speciális térfunkciókat kívánt, amelyek óhatatlan velejárója, és egyszersmind generálója volt a technika fejlődése is. A közösségi közlekedés jelentős része a térszín alá került, a szabadpályás közlekedési eszközöket kötött pályásak egészítették ki, a gépjárművek mellett emberi erővel hajtott közlekedési eszközök és sportszerek jelentek meg.

Napjainkra bolygónk túlnépesedett, Földünk metropoliszaiban sokmilliónyi, milliárdnyi ember él. A lakosok és látogatók elosztása, a közlekedési rendszer fejlesztése, az ásványi anyagok elégetéséből származó energia helyett megújuló energiaforrások alkalmazása, és a lélegző, oxigént termelő zöldfelületek növelése a XXI. század talán legfontosabb mérnöki feladata, ami összeforr a tér- és városépítéssel is. Mindezek mellett a hagyományos térfunkciók megőrzése, a modern kor technológiájával azok legnagyobb fokú megtartása, fejlesztése és rekonstrukciója szintén a ma mérnökének egyik legjelentősebb kihívása.

7. ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra. A megújult Kossuth tér	6
2. ábra. Gizai piramisok	7
3. ábra. A Luxori-templom	8
4. ábra. A pekingi császárváros	10
5. ábra. Tradicionális japánkert	11
6. ábra. Japánkert a Budapesti Állat- és Növénykertben	12
7. ábra. A zalaszántói Béke Sztúpa	13
8. ábra. Sheikh Zayed Grand mecset, Egyesült Arab Emírségek	15
9. ábra. A granadai Alhambra	15
10. ábra. Az athéni Akropolisz – mint a legmagasztosabb kulturális tér	17
11. ábra. Az ókori Róma belvárosának rekonstruált ábrázolása	18
12. ábra. A Pantheon impozáns épülete – a tudatos téralakítás klasszikus példája	20
13. ábra. A Pantheon impozáns épületének belső tere – a tudatos téralakítás klasszikus példája	20
14. ábra. Hagia Sophia a mai Isztambul területén	22
15. ábra. A St. Denis apátsági templom belső tere	25
16. ábra. A Medici palota egyik belső udvara	27
17. ábra. A II. Viktor Emánuel emlékmű	33
18. ábra. A Madách tér 2016-ban	35
19. ábra. Wright Vizesés háza	37
20. ábra. A marseilles-i Corbusier-ház	37
21. ábra. Gazdagréti lakótelep	38
22. ábra. Sasad Liget lakópark	38
23. ábra. Szent Márk tér Velencében	39
24. ábra. A Piazza del Popolo	42
25. ábra. A Piazza di Spagna	42
26. ábra. A Trevi kút tere	42
27. ábra. Bernini téralkotása – a Szent Péter tér	44
28. ábra. A Champ de Mars az Eiffel toronnyal	45
29. ábra. Charle-de-Gaulle/Étoile a Diadalívvél	45
30. ábra. A londoni St. James Park – háttérben a Buckingham palotával	46
31. ábra. Regent's Park	47
32. ábra. Trafalgar tér	48
33. ábra. A Károly híd, Prága egy különleges tere, háttérben az Óvárossal	50
34. ábra. A madridi Plaza Mayor	52
35. ábra. A Szentháromság tér az 1800-as évek végén	56
36. ábra. A Szentháromság tér napjainkban	56
37. ábra. Infopark	57
38. ábra. Kopaszi-gát	57
39. ábra. Az Aréna Pláza külső terei és közlekedési kapcsolatai	60
40. ábra. A Kossuth Lajos tér 1903-ban	64

41. ábra. A Kossuth Lajos tér átépítés előtti térszervei	65
42. ábra. A mélygarázs mélyépítési munkái	67
43. ábra. A munkagödör elárasztásának folyamata	67
44. ábra. A 2-es villamos pályájának áthelyezési munkái	68
45. ábra. A 2-es villamos pályájának áthelyezési munkái -5 Celsius fok alatt	68
46. ábra. A 2-es villamos pályájának áthelyezési munkái -5 Celsius fok alatt	68
47. ábra. Edilon rendszerű pályaszervezet, keresztmetszet	70
48. ábra. Térburkolási munkák	71
49. ábra. Az ország karácsonyfájának felállítása a Nemzet Főterén – legmagasabb terhelésre méretezett gránitburkolat	72
50. ábra. Bazalt kiskockakő burkolat készítése a pesti alsó rakparton	72
51. ábra. Stabilizált murva burkolat a tér déli részén	73
52. ábra. A <i>Nemzet Vízükre</i>	73
53. ábra. A ködpárásító rendszer	74
54. ábra. Fák egészségi állapotának felmérése műszeres, FAKOPP módszerrel	75
55. ábra. Fák egészségi állapotának felmérése műszeres, FAKOPP módszerrel	75
56. ábra. Megmaradó fák védelme kalodázással és tápoldatozással	75
57. ábra. Koros fa beültetése	76
58. ábra. Hársfa támasztógyökérzetének megóvása	76
59. ábra. Hársfa közvetlen környezetének burkolása	77
60. ábra. Térburkolási és kertépítészeti munkák	78
61. ábra. Kossuth szoboresoport posztamentének alapzat kitűzése	78
62. ábra. József Attila a rakodópart kövén	79
63. ábra. II. Rákóczi Ferenc lovasszobrának elszállítása restaurálás céljából	81
64. ábra. Times Square, Manhattan, New York – légi felvétel	82
65. ábra. Közúti- és gyalogos forgalom a Times Square-en	83
66. ábra. A 42. utcai pályaudvar	84
67. ábra. A Piccadilly Circus éjszakai látképe	85
68. ábra. A forgalmas Piccadilly Circus nappali látképe	86
69. ábra. A Piccadilly Circus metróállomás bejárata	87
70. ábra. A Piccadilly Circus metróállomás peronja	88
71. ábra. A Nyugati (akkor Berliini) tér 1931-ben	89
72. ábra. A Nyugati tér – Budapest egyik tradicionális találkozási pontja, az átépítés előtt	90
73. ábra. A megújult Nyugati tér	91
74. ábra. A Nyugati tér – a közlekedési csomópont	93
75. ábra. A Nyugati téri MOL Bu-Bi állomás	95
76. ábra. Disneyland Paris légi felvétel	96
77. ábra. Disneyland Paris légi felvétel	96
78. ábra. Marne-la-Vallée – Chessy központi pályaudvara	97
79. ábra. Párizsi külvárosi vasút szerelvénye	97
80. ábra. Disneyland Paris külszíni parkolója	97
81. ábra. A Hotel Santa Fe, Disneyland Resorts parkolója	98
82. ábra. Disneyland Paris parkjai előtti központi tér	99
83. ábra. Disneyland Park előtti központi tér forgalma nyitáskor	99
84. ábra. Klasszikus európai Disneyland Park előtti központi tér forgalma nyitáskor	99
85. ábra. A fogadótér a kis nyomtávú vasút főpályaudvarával a háttérben (felújítás alatt)	100

82. ábra. A pályaudvar épületének árkádjain túli fogadótér	101
83. ábra. Halloween-i felvonulás a park egyik tágas térrészen	101
84. ábra. Stílusos korhű jármű a fogadótéren	102
85. ábra. A park forgalmas főutcája	103
86. ábra. A klasszikus Disneyland Park főtere	103
87. ábra. Fantasyland egyik tere	104
88. ábra. Frontierland főtere	104
89. ábra. Discoveryland főtere	105
90. ábra. Igényesen kialakított zöldfelület	105
91. ábra. Fő utca melletti ültesor belső útja	106
92. ábra. Biodiverz zöldtető	108
93. ábra. Rain garden egy amerikai nagyvárosban	109

8. IRODALOM

- [1] ARADI N. A korai középkor. Corvina Kiadó, Budapest. (1988)
- [2] BAKTAY E. India művészete. Képzőművészeti alap, Budapest. (1981)
- [3] Kertész K. R. A magyar építészet a Millenium óta. in BARÁT B. SZERK. A szépművészetek könyve. Pesti Hírlap R.T., Budapest. (1940)
- [4] BARÓTI D. SZERK. A rokokó izmusok sorozat. Gondolat Könyvkiadó, Budapest. (1986)
- [5] Berman, E. (szerk.) Útitárs – New York. Panemex Kiadó, Budapest. (2011)
- [6] BOARDMAN, J. Görög művészet. Glória Kiadó, Budapest. (1961)
- [7] Cs. Tompos E.; Zádor M. és Sódor A. Az építészet története – Középkor. Tankönyvkiadó, Budapest. (1978)
- [8] CSEH É. Japán buddhista művészete. Hopp Ferenc Kelet-Ázsiai Múzeum, Budapest. (1996)
- [9] Davidson, L. és Ayre, E. Párizs. Geographia Kiadó, Budapest. (2012)
- [10] Feraboli, M. T. A világ legszebb terei. Alexandra Kiadó, Pécs. (2007)
- [11] Hajnóczy, Gy. Az építészet története – Ókor. Tankönyvkiadó, Budapest. (1976)
- [12] KÁDÁR Z. Bizánci művészet. Budapest Gondolat – Képzőművészeti Alap, Budapest. (1960)
- [13] KÁKOSY L. Az ókori Egyiptom története és kultúrája. Osiris Kiadó, Budapest. (1998)
- [14] KERÉNYI F. SZERK. Reneszánsz és barokk. Unikornis Kiadó, Budapest. (1996)
- [15] KLIMA, J. Mezopotámia. Madách Könyv és Lapkiadó, Budapest. (1983)
- [16] Leapman, M. (szerk.) Útitárs – London. Panemex Kiadó, Budapest. (2013)
- [17] LEGRAND, G. A reneszánsz művészet. Helikon Kiadó, Budapest. (2000)

- [18] MOLNÁR J. – D. EGYED E. Az iszlám művészete. Gondolat – Képzőművészeti Alap, Budapest. (1959)
- [19] Mumford, L. A város a történelemben. Gondolat Kiadó, Budapest. (1985)
- [20] Olszanska, B. és Olszanski, T. (szerk.) Útitárs – Budapest. Panemex Kiadó, Budapest. (2004)
- [21] PESCARIN, S. Róma – Az örök város régészeti emlékei. GABO Könyvkiadó, Budapest. (2000)
- [22] Sandell, K. Útitárs – Stockholm. Panemex Kiadó, Budapest. (2010)
- [23] SUGLIANO, C. Prága. Gabo Kiadó, Budapest. (2000)
- [24] SZÉKELY A. Az ókori kelet művészete. Képzőművészeti Alap, Budapest. (1983)
- [25] Wild, F. (szerk.) Útitárs – Olaszország. Panemex Kiadó, Budapest. (2013)
- [26] ZÁDOR A. Építészeti kislexikon. Corvina Kiadó, Budapest. (1984)
- [27] ZÁDOR A. A klasszicizmus és a romanticizmus építészete Magyarországon. Magyar – Helikon – Corvina, Budapest. (1986)
- [28] MAGYAR NAGYLEXIKON. Akadémiai Kiadó, Budapest. (1994)
- [29] A VÁROSFEJLESZTÉS KÉRDÉSEI.
<http://varosfejlesztes.miskolc.hu/index.php/component/content/article/7-f%C5%91oldal/83-foter-a-koezoesegi-tervezes-oesszefoglaloja?showall=&start=5>
- [30] AZ ÉPÍTÉSZET TÖRTÉNETE – HISTORIZMUS - SZÁZADFORDULÓ. Elektronikus oktatási segédanyag. <http://www.eptort.bme.hu/doc/hist/hist03.pdf>
- [31] DISNEYLAND KIVITELEZÉSE. <https://www.designingdisney.com>
- [32] MŰVÉSZETTÖRTÉNET 8. Elektronikus oktatási segédanyag.
https://www.mozaweb.hu/Lecke-VIZ-Muveszettortenet_8-Le_Corbusier-101191
- [33] NEW YORK VÁROS 42. UTCAI METRÓMEGÁLLÓJÁNAK BEMUTATÓ RÖVIDFILMJE. NYC Subway Train Station Tour: 42nd Street - Port Authority / Times Square.
<https://www.youtube.com/watch?v=MelBbmdcSQQ>

[34] NEW YORK VÁROS KÖZLEKEDÉSI INFORMÁCIÓI. <http://www.mta.info/nyct>

[35] TÖMEGKÖZLEKEDÉS BUDAPESTEN. <http://bkk.hu>

[36] VÁROSI TÉR TERVEZÉS ÉS PARK TERVEZÉS - A TÁJÉPÍTÉSZET ÉS VÁROSEPÍTÉSZET
METSZETE. http://www.kerttervezes-tajepitesz.hu/varosi_ter_tervezes_es_park_tervezes_tajepiteszet_es_varosepiteszet_metszete

[37] WRIGHT – VÍZESÉS-HÁZ. <http://hg.hu/cikkek/varos/12149-vizeses-haz-75>