

*Széchenyi István Egyetem*

*Győr*

*Műszaki Tudományi Kar*

*Épülettervezési tanszék*

*Vasútállomás*

*Tatabánya*

*Péhl Judit*

*Építészet*

*Fodróczy József*

*Konzulensek*

*Statika*

*Serfőző István*

*Épületszerkezettan*

*Horváth Tamás*

*Épületgépészet*

*Nagy Kristóf*

<i>Tartalom</i>	<i>_2</i>
<i>Témaválasztás</i>	<i>_3</i>
<i>Helyszín</i>	<i>_5</i>
<i>Funkció</i>	<i>_21</i>
<i>Előképek</i>	<i>_23</i>
<i>Koncepció</i>	<i>_26</i>
<i>Tervezési folyamat</i>	<i>_28</i>
<i>Építészet</i>	<i>_40</i>
<i>Szerkezet</i>	<i>_43</i>
<i>Gépészet</i>	<i>_48</i>
<i>Forrás</i>	<i>_52</i>
<i>Elérhetőségek</i>	<i>_53</i>
<i>Tervjegyzék</i>	<i>_54</i>

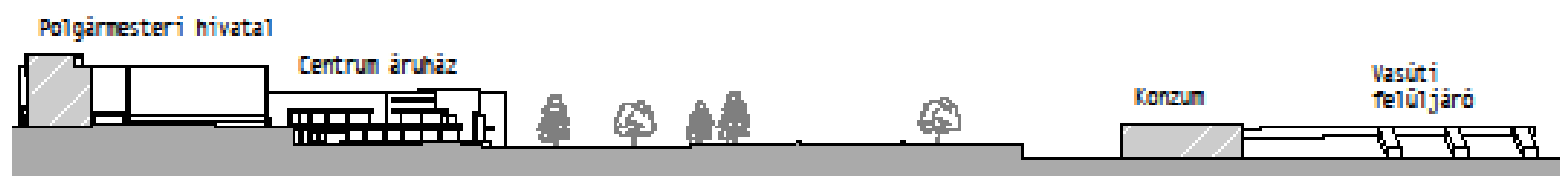
*Tartalom*



Tatabánya fiatal város, nem rendelkezik évszázados történelmi múlttal és nincs történelmi belvárosa sem, viszont a Gerecse festői látványa mindezért kárpótol. Azonban, mint sok más helyen, az épületekre itt is jellemző a pénzhiány miatti elhanyagoltság. Így lett az egykor impozáns kereskedelmi központ, a Konzum, ma a lakosok szemében a település legcsúnyább épülete. Ebben az épületben helyezkedik el a piac és néhány haldokló kis üzlet mellett a vasútállomás. Ingázásom során hetente megtapasztaltam a leromlott állapotú épület és a benne lévő állomás problémáit, hiányosságait.

Ebből adódott a témaválasztásom, szerettem volna egy jobb, szebb, a városhoz méltó fogadóépületet, vasútállomást létrehozni. A későbbi elemzések során a városrendezési problémákat figyelembe véve kibővült a terv. Vasútállomásból városrészeket összekötő, azok élő kapcsolatát biztosító hídépület, kommunikációs csatorna jött létre. Ha csak egy diplomaterv erejéig is, de úgy érzem tettem valamit szülővárosoméért.





*Tatabánya kialakulása*



Tatabánya 91 km<sup>2</sup> területen fekszik, 14 km hosszúságban, a Dunántúli-középhegység részei, a Vértes és a Gerecse közötti törésvonalban. A természeti kincsekben gazdag hegyláncok, a köztük húzódó patakokkal, forrásokkal szabdalts medence ideális lakóhely. Ez a geológiai kettősség határozza meg a mai város arculatát, de így volt ez már évezredekkel ezelőtt is.

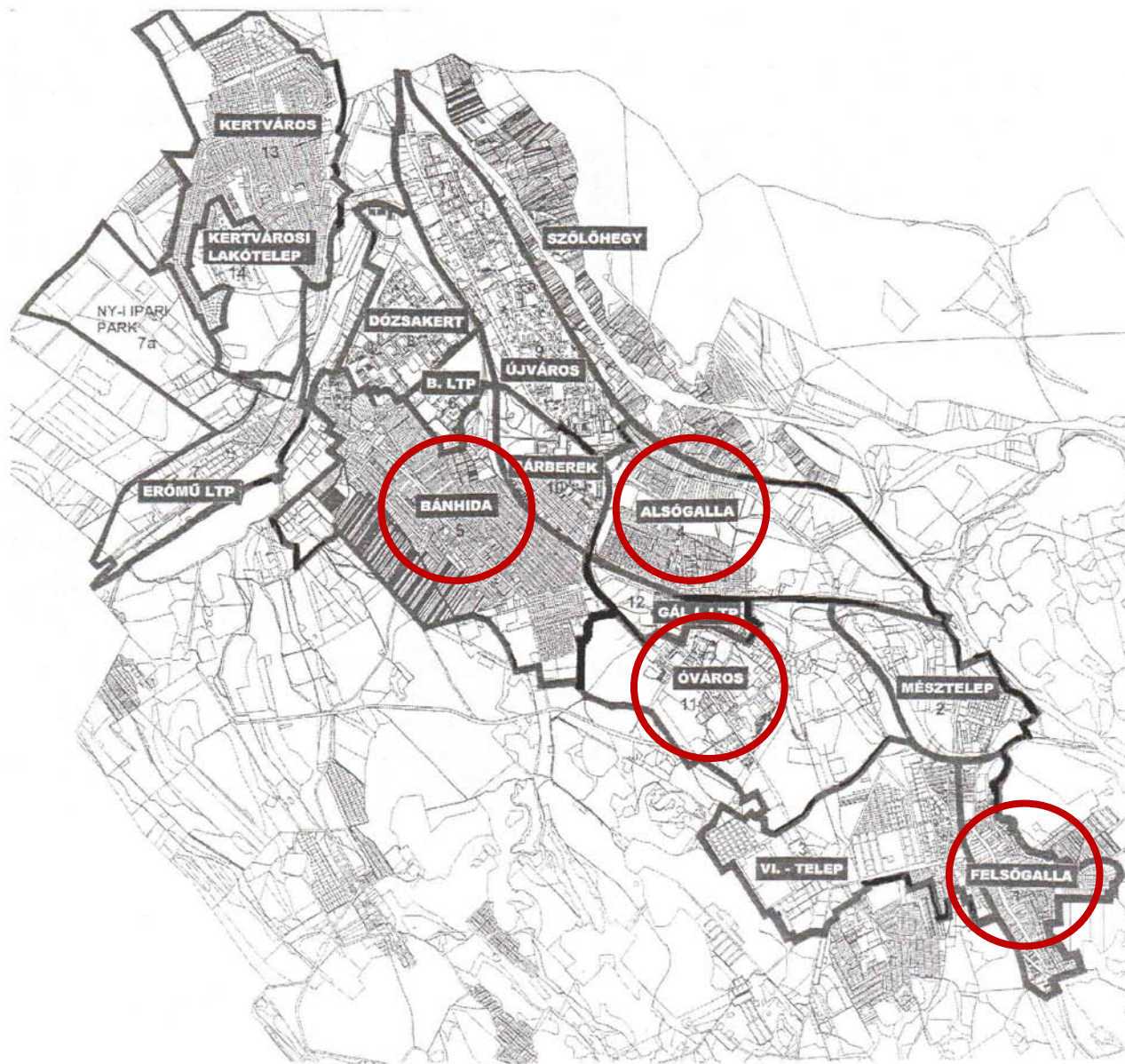


Tatabánya területe már az ősidők óta lakott. Sok lelet bizonyítja, hogy területén a kőkorszak óta folyamatosan élnek emberek. Az ide érkező első magyar honfoglalók már számos, különböző etnikumú törzset találtak a területen. Az egykori tatai erődítéshez közeli Bánhidát már egy 1288-as dokumentum is megemlíti. Hamarosan Alsógalla és Felsőgalla települések is kialakultak Bánhida környékén. A közeli erődítések jótékony hatására benépesült a környék, megjelentek a kézművesek, fellendült a mezőgazdaság és a kereskedelem.



A középkor során több természeti csapás érte a területet, majd a 16. században elfoglalták a területet a törökök. A reformáció hatására a helyi lakosok reformátusokká váltak, és felépítették saját templomaikat. A török hódítás után a terület az Esterházy család birtokába került, akik számos német és szlovák katolikust telepítettek be, minek következtében a lakosság római katolikus lett.

Az 1785-ös népszámlálás adatai szerint Alsógalla lakossága 580 fő, Felsőgalláé pedig 842 fő volt. Akkoriban fedezték fel a környező szénmezőket, ami rohamosan megváltoztatta a környék életét. 1891-ben megalakult a Magyar Általános Kőszénbánya Társulat, mely fejleszteni kezdte a helyi bányászatot és fémipart, minek hatására jelentősen megváltozott az addig főként mezőgazdaságból élők élete.





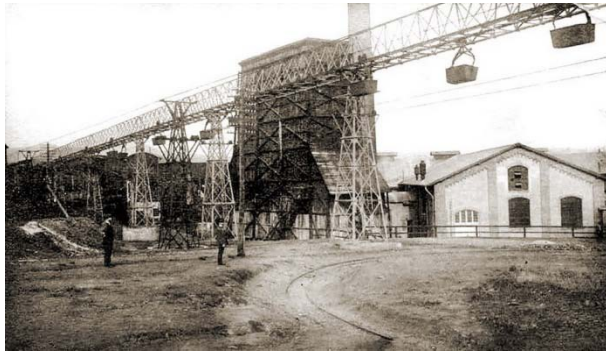
1896 karácsonyán hozták fel az első csille szenet, a szénvagyonot kb. 100 évre becsülték. A bánya körül kialakult kolónia. 1903-ban vált önálló községgé Tatabánya néven. A város ipari jellege az 1980-as évek végéig meghatározó volt

Már az 1920-as 1930-as években is hallani lehetett a községek egyesítéséről. Ez a kérdés nagy jelentőséggel bírt politikai szempontból is, hisz a négy bányaközség a haladó, demokratikus erők egyik legnagyobb területi központja volt. Hosszú tárgyalások és szervezkedés után 1947. október 10-én ténylegesen egységes várossá nyilvánították a községeket, Felsőgalla, Alsógalla Tatabánya (Óváros) és Bánhida alkotott Tatabánya néven egy közös települést. Ezt követően Tatabánya -véltetően a szénbányászat fejlesztése miatt- 1950-ben megyeszékhely státuszt kapott.

*Problémák*

Tatabánya a Gerecse és a Vértes közötti völgyben, a Kőhegy törésvonala mentén 14 km hosszan és csak mintegy 3,5 km szélességben húzódik. A Bécs-Budapest vasútvonal hosszanti irányban vágja ketté. A város egyes településrészei közötti közlekedési kapcsolatok, a városrészek közötti közúti összeköttetések a mai napig hiányoznak.

A város több településből jött létre, így valóban fontos feladat volt megteremteni az új várost kialakító szerkezeti kapcsolatokat és központi intézményeket befogadó városközpont területeit. Egybeszőni mesterségesen a külön-külön fejlődő településekből a várost, aminek többnek kell lennie, mint az épületek halmaza.



Tatabányán 1896-tól 110 éven keresztül folyt szénbányászat. A tatabányai szénbányák nagyrészt a város területe alatt húzódtak. Az új városrészek felépítése mellett az alábányászás okozta problémák miatt a század elő épületeit sorra le kellett bontani. 1987-re a szénvagyon kimerült, a bányaüzemek megszűntek, azonban a város területén nagykiterjedésű, a bányászat technológiájához kapcsolódó, annak eredményeként megmaradt roncsolt területek (korábbi zagyterek, pernyehányók stb.) ékelődnek a beépített-, illetve a lakóterületek közé.



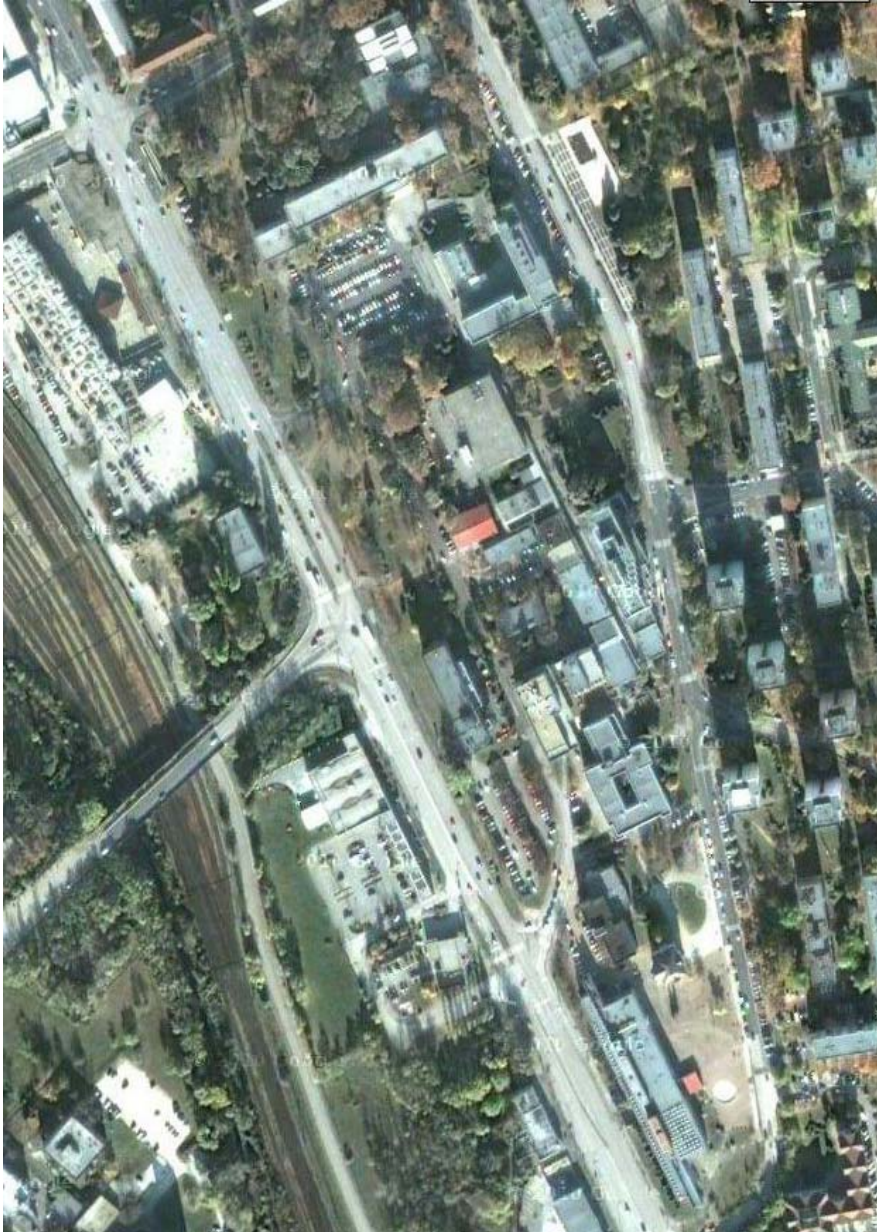
A múlt század elején Tatabánya városközpontjaként Felsőgalla fő utcáját, a Szent István utcát illetve a Gábor Áron utcát tekintették, mely funkció idővel, a két világháború között, áthelyeződött az Óvárosba, ahol korábban a bánya központja is volt.



Az 1950-ben elkészült első városrendezési terv az új városközpont helyét a mai Újváros területén jelölte ki. Kialakításánál figyelembe vették a természeti adottságokat: a táj fölé magasodó hegy fehér szikláival, impozáns háttér egy modern város számára. További lényeges szempont volt, hogy ezen a területen nem folyt bányaművelés. Újváros városrésznek nem volt települési előzménye, a bányászati szántóterületeken, a vasúti híd biztosította közlekedési csomópont közelében jött létre, keskeny szalagvárosként. Az 1950-es évek végétől, az 1970-es évek elejéig folyamatosan, szomszédsági egységenként épült be. Elsőként a városközponttól északra eső terület alakult ki, melynek egyedi karakterét az 50-es évekre jellemző épületek négyszintes, archaizáló homlokzatú, belső udvaros lakóházakkal és a keretes beépítés határozzák meg. Az 1955-ben készített általános rendezési tervben fogalmazódott meg a városrészek és a falusias jellegű beépítések "besűrítés"-ének koncepciója, amely máig hat. Ennek ellenére a kertés házak utáni igény miatt megkezdték Kertváros telepítését (1953), melynek fekvése tovább növelte a város



szétdaraboltságát. A város növekvő munkaerőigényét az ország más területeiről itt letelepedőkkel biztosították. Ezzel párhuzamosan a lakáshelyzet megoldására alakultak ki az újabb városrészek: Dózsakert (lakótelep), Sárberek lakótelep és Bánhidai lakótelep. Lényegük a szélességben való terjeszkedés, melynek révén módosul Tatabánya szalagváros jellege. Tatabánya városközpontjáról fennmaradt „kompozíciós terv” az ötvenes évek elején készült. A teljes szimmetria, az erős tengely a művelődési házzal és a Turullal, nagyméretű, de jó arányú városi teret jelöl ki, és a teret alkotó, azt körül ölelő „néphatalmi szervek” központi helyét és elsődlegességét is kiemeli. A kompozíció torzó maradt, a Megyei Tanács (Scultéty János 1952) megépült épülete az első és egyetlen ütem, több nem követi. A hatvanas évek modernista építészete már teljesen elvetette ezt a gondolatot, eltűnt a tengely, nem épültek meg az összezáródó, saroktornyos szárnyak és a művelődési ház. A modern építészet elfogadásával - térhódításával együtt eltűnt a város központi tere, a centrális és tengelyes, klasszicizáló térformálás helyett, lineáris jellegű, egy utcára és annak térbővületeire szerveződő beépítést tervezett a Lakótervben Mandel Tamás építész. A Komáromi út mellett a korábban megépült „megyeháza” melletti, az új irodaház, pártház (1967) által alkotott kisebb tér és a Centrum Áruház (1966) előtti kvázi tér, inkább park alkotta az új központot. A városi tér mintegy megszűnt már akkor, mert az új beépítés egy szinttel emelte a felszínről a teret, egyúttal podesztre állította a pártbizottság székházát és parkolóvá degradálta a tér alsó szintjét. Az áruház és az 1979-ben Tatabánya első szállodájaként megépült Hotel Árpád rögzítette a térszerkezetet. A Megyei Postahivatal (1976), a Pénzügyintézetek Székháza (1975) és a sor végére száműzött Közművelődési Háza (1985) pedig újabb „térbővületekkel gazdagította” a „szalagváros” központi térsorát. A Komáromi út felőli oldal a gyalogosoké, a Győri út - Köztársaság út felőli oldal a kiszolgálásé, a parkolóké, erőteljes növényállománnyal. A tiszta szervezési elv megvalósulása az időben elhúzódó beruházások, és a többször



átértékelt kompozíció miatt nem jöhetett létre maradéktalanul. Az egykor előremutató – a modern építészet eszköztárába tartozó „deck-rendszer” az alsó szintű kiszolgálással és a tervezett parkolási rendszer nem folytatódott a későbbiekben, csonka maradt, hátrányai később jelentkeztek. A tervezett rendszer előnyei, a központi építés, üzemeltetés csak együttes fenntartás esetén működnek, a széttagolt tulajdoni viszonyok csak ronthatják az építészeti együttes állapotát.

Az eredeti elképzelések szerinti városközpont utolsó megvalósult eleme a Közművelődés Háza, amely rangos színházi, zenei, közösségi programoknak és kiállításoknak a színhelye. Az high-tech stílusú épület önmagán belül is erőteljesen lineáris megfogalmazású, Virág Csaba építész tervei szerint készült, hazai anyagokból. Az akkori silány anyagok és alacsony minőség, a nem túl jó kivitelezés erodálta az épületet és nem tudott meggyökeresedni a helyén. Az épületet a közterületeken megvalósítandó kiegészítő elemek, szabadtéri programokhoz készítendő arénák, rendezvényterek kapcsolták a beépítés többi részéhez és a városi szövethez. Ezek hiánya, a megvalósult részlet pusztulása nehezebb helyzetbe hozta az épületet. A későbbi időszakból származó rossz kiegészítések tovább súlyosbítják helyzetét, megújítása minden – építészeti, városképi, társadalmi – szempontból fontos lenne.

A városközpont együttese csonka maradt, nem fejeződött be a felépítése és a privatizáció szétaprózta az összefüggő épületeket, leromlott, elhanyagolt lett a szerviz-zóna. Az időközben

felnövekedő növényzet előnyösen takarja a hiányosságokat. A kereskedelmi - szolgáltató funkciók meggyengültek az új „plázák” miatt, a fenntartás hiányosságai miatt az épületek erőteljesen romlásnak indultak. A központi területek teljes felújításra szorulnak. A kedvező morfológiai adottságú terület három szintje közötti kapcsolat erősítendő, a központ térrendszere és funkcionális kapcsolatai átértékelendők. A rendszerváltás az eredeti főteret ténylegesen és szimbolikusan is megszüntette az új banképület diszpozíciójával, ami az ideológia mindent elnyomó szerepe helyett a pénz mindenhatóságát szemlélteti most e kiemelt helyen. A városközpont az ország első, kétszintes városközpontjaként épült meg. Az akkor korszerű városrendezési és építészeti kialakításért a tervező Ybl-díjban részesült. Ezen időszak városfejlesztési elképzelései, de leginkább céljai mára túlhaladottá váltak, átértékelődtek, ugyanakkor vannak e városfejlesztési koncepciónak olyan értékei, (városi téregyüttesek képzésének igénye és tervszerű megoldásai, zöldfelületi arányok megtartása összefüggő, növényzettel fedett területek tervezésével, tömegformálás és téralakítás egyszerű tömegek kompozíciójával) amelyek ma is követésre méltóak.



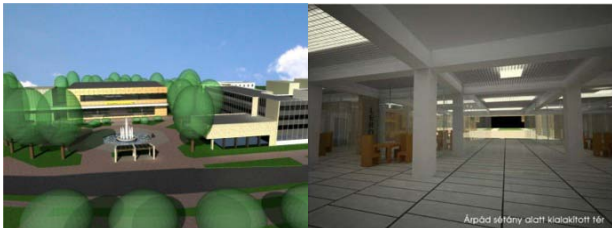
A városközpont jelenlegi formájában, az itt élők számára nem jelent vonzerőt, ami nem csak a központ városképi megjelenésével magyarázható. Tatabánya lakosai vendéglőbe Tatára járnak, ruházati cikkekért a budapesti agglomeráció szélén található bevásárló központokba, és moziba, a Vértes Center megépítése előtt Győrbe vagy Budapestre utaztak, mert a városközpont nem biztosítja számukra a megfelelő mennyiségű és minőségű szolgáltatásokat, kiskereskedelmi ellátást. A területen található intézmények összetétele nem indokolja, hogy a szabadidejét kulturált módon eltölteni szándékozó lakosság a városközpontot válassza erre a célra. A központ nem tölt be közösség szervező funkciót. Terei, a Megye háza előtti Fő tér, a szökőkút tere vagy a Szent Borbála tér, olyan üres területek, amelyeknek nincs közösség szervező ereje. A központ három tere három részre szakítja a városközpont területét, ahelyett, hogy élményt adó városközpontként együtt dolgoznának.



A városközpont újraélesztésére van szükség, a terek átszervezésére, étellel való megtöltésére, hogy a város közönsége ismét birtokba vehesse, célpontként és találkozóhelyként használhassa. Átközlekedés helyett megállítsa, lefoglalja, leültesse az ügyes-bajos dolgait intézőt, egyúttal színvonalas kereskedelemmel, szolgáltatásokkal és vendéglátással csábítsa ide a városlakókat. Ennek érdekében Tatabánya önkormányzata már több ötletpályázatot is kiírt. Abszolút győztes nem született, azonban mindegyik pályamunka tartalmazott megvalósulásra érdemes ötleteket, melyek a városfejlesztés alapjaivá váltak.



A városközpont területére készítendő szabályozási tervre 2003-ban született megbízás. A munkát a Tigyi és Társa Építésziroda Kft. végezte és a hosszú előkészítő - tervező szakasz után a város 2008 áprilisában fogadta el. Megnevezése: Tatabánya, Fő tér és környezete településrendezési terve. A terv több szakaszban készült. Időközben, 2004 decemberében jóváhagyta a város a Településszerkezeti Tervét, amit a VÁTI készített. A terv az eredeti célkitűzéseknek megfelelően készült el és a helyes helyzetértékelésnek megfelelően, elfogadható válaszokat adott a kialakult bonyolult, használati, tulajdoni, városépítészeti és morfológiai helyzetre. A hosszú tervezési periódusnak tudható be, hogy a már ismert változtatási szándékokat mégsem tudta beépíteni teljesen a végleges tervbe ezért változtatásra szorul. Az újabb változtatást a szabályozási terv szerint előírt építészeti ötletpályázat lebonyolítása után lehet megtenni. A tervpályázat lebonyolítása 2008 év őszén történt, Tatabánya, Fő-tér és Szt. Borbála-tér megújítása című meghívásos építészeti ötletpályázatként.



Olyan pályaművet, amely valamennyi, pályázati Kiírásban kért javaslatra egyöntetűen a legjobb megoldást tartalmazta volna, nem talált a Bíráló Bizottság. Az I. díjat ezért nem javasolta kiadni.

A szálloda és a mélygarázs pozicionálása és az új főtér (a térszint az Üzletház bejárati szintjén marad) tekintetében az ötletpályázat 3. sz. pályaművének (A.D.U. Kft.) megoldásai fejlesztendőek tovább, a homlokzatkezelés tekintetében pedig az 1. sz. pályamű (Plan Bau Kft.) figyelembevételét ajánlott. A mélygarázs zárófödeme feletti új köztér, és az Árpád sétány tekintetében (részleges lefedése) szintén az A.D.U. Kft. megoldása valósítandó meg. Az Árpád Hotel melletti épületre és térkialakításra vonatkozóan a 2. sz. pályamű (MARÉP Kft.) megoldása fejlesztendő tovább, ahogy a Magyar Életfa emlékműig terjedő terület tekintetében is (Komáromi úton felszíni forgalomcsillapítás).

Sokan ma is úgy gondolják, hogy a városfejlesztés szabályozásának egyetlen célja, hogy ott milyen funkciójú és tömegalakítású új épületek épülhessenek. Pedig a józan városfejlesztés nem a városközpont kíméletlen beépítésének szándékában kellene, hogy megnyilvánuljon, hanem abban, hogy egy városrész helyzetbe kerüljön egy távlati felértékelődés számára. Ez a "helyzetbe hozás" a téri és táji környezet rendbetételével kell, hogy elkezdődjön, hogy az egy egységes, humánus és kulturált állapotba kerüljön.





Újvároson belül a Bécs-Budapest vasútvonal és a város hosszanti tengelyében futó főút, egy viszonylag keskeny területet fog közre, választ le a központtól. Ez a sokáig elhanyagolt, kissé elszeparáltabb rész kereskedelmi, szolgáltató funkciókat lát el. A tervpályázatok és szabályozási tervek nem terjedtek ki erre a területre, holott a városközpont szerves részét képezi. Ugyanakkor nem sok szállal fűződik a 60-as években kialakított központi területhez.



A városközpont felől aluljárón áthaladva közelíthetjük meg az 1988-ban átadott Konzumot, amit Virág Csaba Ybl-díjas építész tervezett. Akkori áron kétszáznegyven millió forintért húzták fel. Az épületnek csak egy torzója épült meg - egy emelettel és néhány praktikus elemmel szegényebben. A hátsó betonrész például tetőt kapott volna, de az építését nem fejezték be teljesen, mert elfogyott a rá szánt összeg. Akkoriban ez a hatalmas épület volt a város új kereskedelmi központja, ahol piac, különböző üzletek és szolgáltató egységek találhatóak. A kilencvenes évek elején sikk volt bekerülni ide. A hét végi piac idején tolongtak a kereskedők, kapunyitáskor megrohmozták a pultokat, aki gyorsabb volt, az tudott árulni. Az emeleten volt üzlete a Takarékszövetkezetnek, az Ibusznak, a Komturistnak, üzemelt egy török bazár, itt volt a város legnagyobb könyvesboltja. Ide költözött 1990-től a város központi vasútállomása is. Ekkor építették hozzá az épülethez a peronokhoz vezető felüljárót. Korábban Bánhida község állomása állt itt. Első épülete 1884-ben épült, majd 1912-ben egy másik készült, melyet szintén elbontottak.

A Konzum és a 2006-ban mellette felépült Vértes Center két különböző korszaknak a maga korát nagyon jellemzően képviselő épülete. A terveken még igényesebb volt a Konzum is, csak a rendszerváltás előtti évek pénztelensége tette olyanná, amilyen. Később pedig a hasznosítás jellege és a tulajdonosok sokfélesége azt eredményezte, hogy az üveg-fém épületből reklámhordozók kavalkádja lett, miközben alapvető épületszerkezetei (pl. a lépcsők) esnek szét. Leromlott fizikai állapotával, kietlenségével rossz benyomást alakít ki a vasúton érkezőkben. Ezért csak egy teljes körű rekonstrukcióval lehet megmenteni az épületet, nagyarányú belső és homlokzati változtatásokkal. Alacsony színvonalú szolgáltatásai nem elégítik ki az igényeket. A Konzumban és az előtte lévő téren tradicionálisan piac működik szombatoként, vasárnap pedig bolhapiac várja a vásárlókat.



A város életében jelentős szerepet betöltő piac korszerűsítésre, bővítésre szorul. Az épületet körülvevő terület, „placc” rendezésére lenne szükség, zöldfelülettel való frissítésére

*Helyszín*



A Konzummal szemközt a vasútvonal túloldalán található Tatabánya egyik legnagyobb lakótelepe Dózsakert. A városrészek közötti kapcsolatok erősítése és a biztonságos közlekedés feltételeinek megteremtése érdekében szükséges lenne összeköttetést biztosítani Újváros és Dózsakert között. A nagy forgalmú helyek összekötése indokolja: a városközpont és a nagy lakosszámú lakótelepek, a városközpont és Dózsa György út mentén kialakult kereskedelmi alközpont, valamint a vasútállomás és autóbusz pályaudvar és a Szent Borbála kórház közötti kapcsolatot.

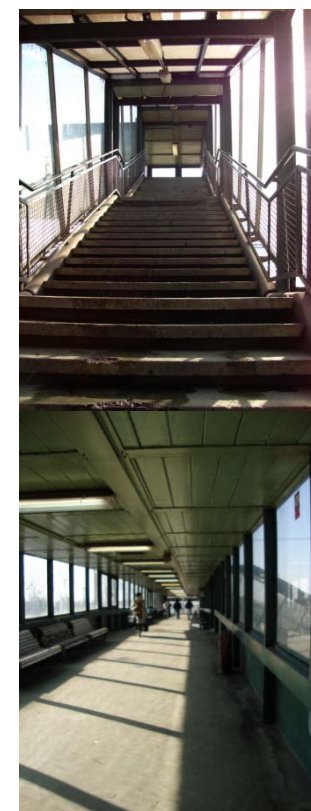
Az Erdész utca mentén, a vasút melletti területsáv jelenleg rendezetlen képet mutat. Kereskedelmi funkciókat ellátó kisebb nagyobb épületek, ipari létesítmények maradványai, telephelyek, garázssorok állnak e részen. Jelentős funkcióbővítést lehetne végrehajtani ezen a területen. A létrejövő új szórakoztató, szolgáltató (irodaház, szabadidőközpont, étterem, kulturális funkció) létesítmények és a városrészek között kialakuló kapcsolat révén a városközpontot keresztirányban nyújtaná. A lakótelepen megnőtt parkolóhely igény miatt, valamint a központtal való összeköttetés megteremtése esetén egy P+R rendszer kialakítása is indokoltá válik. A vasútállomás nemcsak a zsúfolt újvárosi rész felől lenne megközelíthető. Ez csökkentené a vasúti összekötő híd túlterheltségét is. A vasút dózsakerti oldaláról érkezők a parkolóházban hagyhatnák autójukat, és gyalog mehetnének át a sínek felett. Egy tervezett kerékpárút hálózat is keresztülhaladhatna itt. Valamint a vasúti pálya mellett csordogáló patak mentén lévő zöldövezet alkalmas lenne egy hangulatos sétány kialakítására.

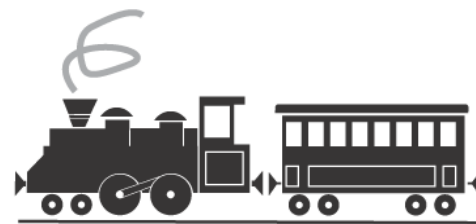


A Budapest–Hegyeshalom főirány mellett Pápára és Oroszlányra is indulnak innen vonatok. Hazánk egyik legfontosabb vasútvonalát az 1930-as évek elején, az országban elsőként villamosították. A fenntartható fejlődés, környezetvédelmi és társadalmi szempontok miatt a vasút fejlesztése újra előtérbe került. Ugyanakkor gyors és megbízható közlekedési eszköz. A vasútállomás városon belüli elhelyezkedése ideális, frekvenciált központi helyen található. Nemrégiben a szomszédos területre épült az új buszvégállomás.

A vasútállomás a Konzumban kapott helyet, ez előnyös a funkció városszövetbe integrálódása szempontjából. Mint a városba érkezőket fogadó épület, Tatabányáról az első benyomást adó létesítmény jelenlegi állapotában méltatlan a városhoz. Funkcionálisan a váróterem, jegypénztárak, a peronok megközelítése körülményes és nem akadálymentes. A helyzetet nehezíti, hogy a Konzumépület földszintje a vasúti sínekkel egy magasságban, a főútnál egy szinttel alacsonyabban helyezkedik el. A vasúti felüljáró befejezetlen, Dózsakertbe vezető vége a mai napig nem készült el mely városrészek kapcsolatát biztosítaná.

A vasútállomás helyzetbe hozásához tehát két fő akcióterületen kell fejlesztéseket végezni, még hozzá a vasútvonal két oldalán. Így létrejöhet egy megfelelően működő, városközpont-hoz kapcsolódó, városrészek között kapcsolatot teremtő, modern kor elvárásait teljesítő, megyeszékhelyhez méltó vasútállomás.





A XIX. század második fele szerte Európában (és a világ más részein) a vasútépítések diadalmenete volt. Ez a korszak egészen az első világháború végéig tartott. A vasútállomás legelső formája egy jellegzetes, figyelemfelhívó, nagy kapuzat a vasúti területeket elkerítő kerítésen. Később ez a kapuzat egyesült a funkcionális fogadóépületekkel, és kialakult egy új épülettípus: a palota és az üzemcsarnok sajátos keveréke. Megszületik a pályaudvar. Hatalmas fogadócsarnokával, fedett peronjaival, monumentális díszítéseivel a pályaudvar válik az ipari korszak katedrálisává. Egy új nyüzsgő városi központ csíráját képezi, új súlypontot hozva létre általában a templom, városháza, piac által formált korábbi központokon kívül. A pályaudvar a város számára a külvilági kapcsolatok egyik fő letéteményese, hiszen ezen keresztül érkeznek be a városba az emberek, az áruk, az új információk.

Az 1920-as évektől a nyolcvanas évekig - számos technológiai fejlesztés ellenére - nem képes megőrizni dominanciáját a távolsági közlekedésben, és a gépkocsi megjelenésével fokozatosan veszít a korábbi szerepéből. A város számára a vasútállomás külvilági kapu szerepe lecsökken. A hírközlési ágak fejlődésével megszűnik a vasút információhordozó funkciója, a közlekedési alágazatok (gépkocsi, repülés) fejlődésével véget ér a távolsági kapu korábbi közlekedési privilégiuma is. Az állomáshoz kezdenek negatívumok társulni (hiányos közbiztonság, piszok, zaj), és több helyen szóba kerül a belvároshoz túl közel elhelyezkedő vasútállomások felszámolása, kitelepítése is. (Pl. Budapest, Déli pályaudvar, korábbi tervek.)

Közlekedésen belül a posztmodern szellemet egyrészt az intermodalitás, azaz a különböző közlekedési módok harmonikus kapcsolata jellemzi, másrészt pedig a felhasználóbarát felfogás, azaz a közlekedés üzemi, technológiai, kínálati szempontú dominanciái helyett a szolgáltatási, életmódbeli, keresleti oldali szempontok előtérbe kerülése. A vasút reneszánsza mellett még több joggal beszélhetünk a vasútállomás reneszánszáról, hiszen ez utóbbi válik a létrejövő integrációk helyszínévé, egyfelől mint intermodális csomópont a különböző közlekedési lehetőségek között, másfelől mint interface a közlekedés és a városi élet egyéb funkciói között. A vasútállomások kettős szerepét Bertolini (1996) fejti ki elméleti oldalról: eszerint a vasútállomás csomópont és hely egyidejűleg. Eredeti funkciója szerint az a hely a városban, ahova a vonatok érkeznek. Akkor még nincs szó a többi közlekedési ágról, más hálózatokról, legfeljebb helyi (lovaskocsi-) fuvarosokról. A vasút maga (a pálya) általában taszító, barátságtalan üzem, aminek a város, a lakott helyek igyekeznek hátat fordítani. Az állomás a kivétel, ez az a pont, ahol a kapcsolat a várossal létrejön. Láttuk, hogy az idő múlásával megváltozott az egyensúlyi viszony, amelyben eleinte egyforma fontosságra volt e kapcsolatnak mind a város, mind a vasút számára. Fokozatosan az állomás is taszító helyé vált.

A váróterem jellegzetes tartozéka volt az egyfunkciós pályaudvarnak, ahova csak akkor mentünk, ha utazni akartunk; ha pedig erre még nem kerülhetett sor, akkor vártunk. A sokfunkciós új pályaudvaron, számos módon eltölthetjük az időt. Természetesen bevásárlás vagy szórakozás közben is leülhetünk pihenni – de ez már nem ugyanaz, mint leülni a váróteremben, a kényszerű semmittevéésre kialakított helyiségben.

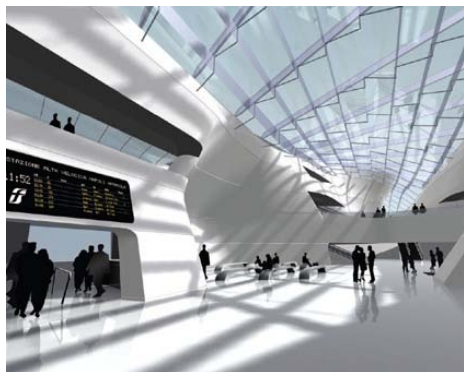
A XXI. század beköszöntekor a közlekedést nem egy újabb szállítási eszköz dominánsá válása jellemzi, hanem – a posztmodern kor felfogásával összhangban – az integrálódás, a különböző közlekedési módok egymásmellettiése, az intermodalitás kialakulása. Kétféle integrációtól várjuk a vasútállomások szerepének a megnövekedését. Az egyik a közlekedési csomóponti szerep erősödése, amit a vasútállomás, mint intermodális mobilitási központ tud betölteni; a másik a vasútállomás jobb beintegrálódása a sokpólusú városi szövetbe, aminek révén az állomás a városi szolgáltatások széles körének kiszolgálójává képes válni

Saját

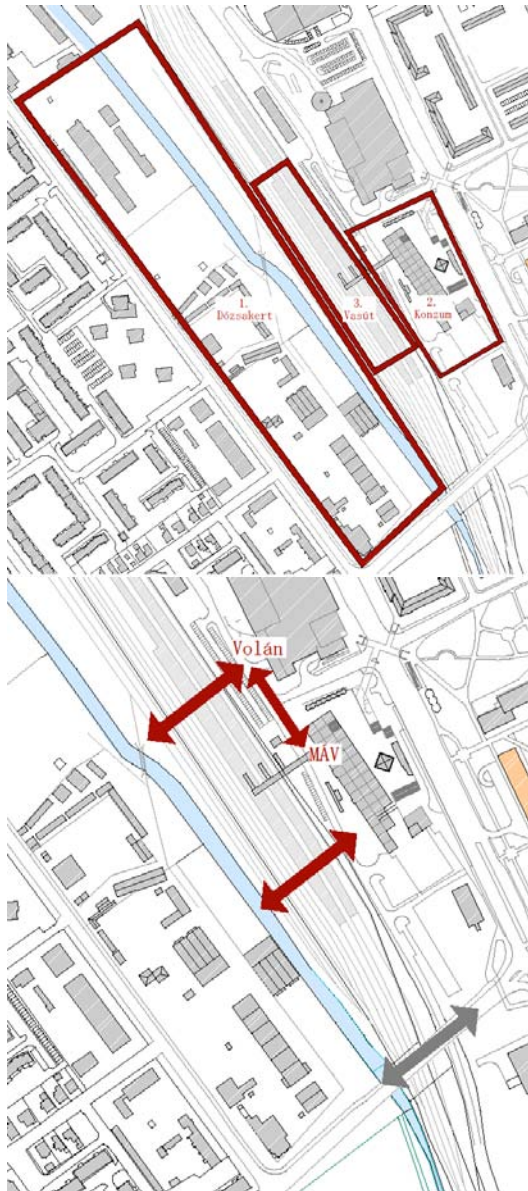
A létesítendő vasútállomás funkcionális összetétele komplexebb, mint egy hagyományos állomásnak. Egyrészt pályaudvar a vasúton érkezők fogadóépülete, ezért fontos, hogy jó benyomást keltsen az érkezőben, vagy akár átutazókban. A peronok esetleges lefedésével megteremthetőek a kellemes megérkezés feltételei. Valamint zajvédelem szempontjából is jó megoldást kínál. Többféle várótermet lehetne kialakítani, például diákok részére tanuló várót, kisgyermekesek részére játékokkal teli várót lehetne kialakítani. Egyéb kiegészítő funkciókkal bővíteném az állomás szolgáltatásait, mint például egy galéria. Az utasok várakozás közben megtekinthetik a kiállítást, ahelyett, hogy unatkoznának. Másrészt átközlekedő épületként is funkcionál. Gyalogos és biciklis közlekedősávot kell kialakítani az áramló tömeg akadálytalan haladása érdekében. Építészeti értékesebbnek és izgalmasnak kell lennie. Az akadálymentesség alapelv, melyet lifttel és rámpával esetleg mozgó rámpával lehetne megoldani.







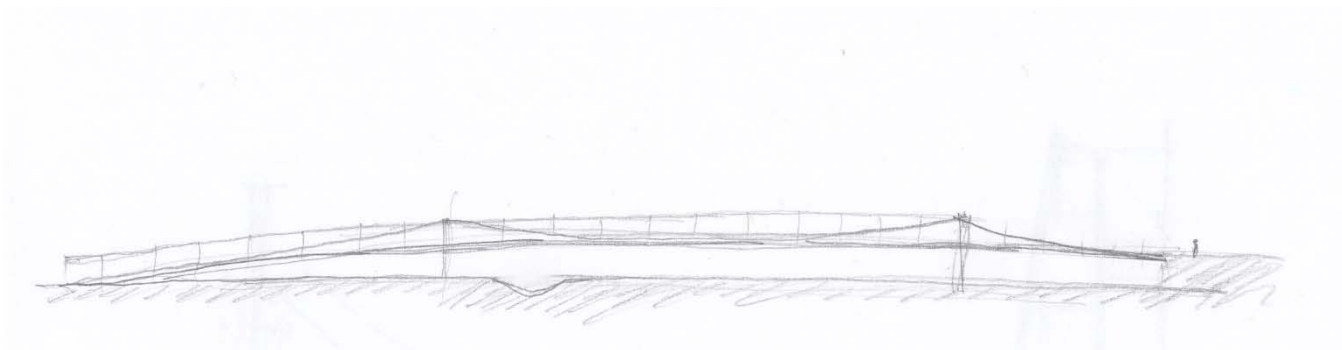




A tervezési terület javasolt kialakítását a terület adottságainak, a terület kapcsolatainak és szerkezeti összefüggéseinek megértéséből és továbbfejlesztéséből célszerű kibontani. Az egyik legfontosabb tényező a közlekedési eszközök közötti gyors váltás lehetősége. Az intermodális központ megfelelő működése megköveteli, hogy a MÁV vasútállomás peronjai, a Volán autóbusz végállomás, a P+R parkoló, a kerékpárosok és a gyalogosok kapcsolatai közvetlenek és akadálymentesek legyenek.

A másik fontos kapcsolatteremtés a városrészek közötti összeköttetés megteremtése. Amit a vasút lerombolt annak árán, hogy a központba férkőzhessen, igyekezni kell visszaépíteni és minél több kapcsolatot kell létesíteni a vasút által elválasztott városrészek között.

Ezeket a szempontokat figyelembe véve jutottam arra a következtetésre, hogy a vasúti pályaudvar, vasúti sínek fölé áthelyezve, mint felülépítmény, mindkét kapcsolatteremtő szerep betöltésére alkalmas lenne. Így átközeledő hídként megteremténé Dózsakert és Újváros megfelelő, élő kapcsolatát, és egyben intermodális csomópont is lenne.



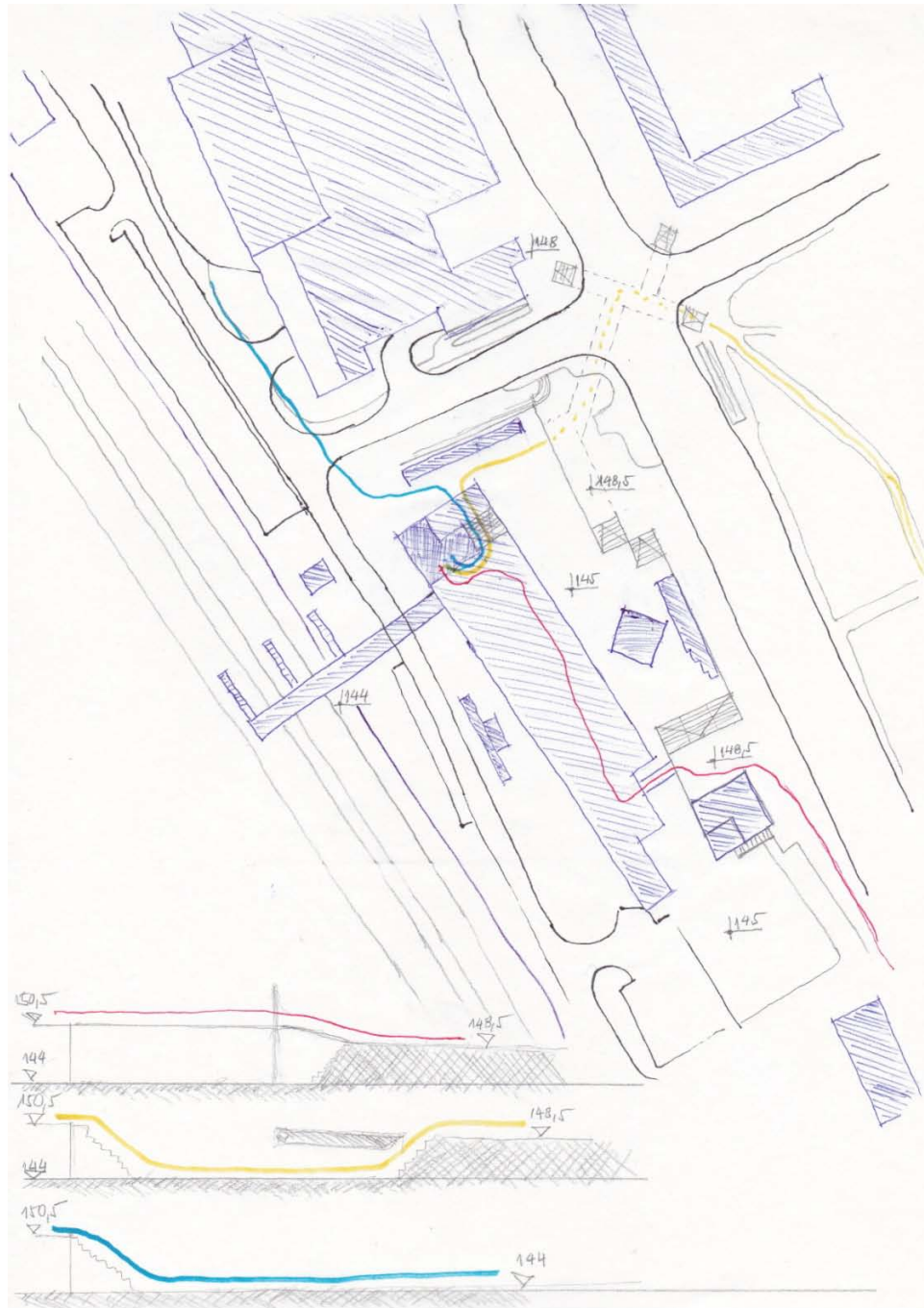
A Vasútállomás pontos helyének meghatározásához szükség volt néhány alapvető vizsgálat elvégzésére.

*Autós közlekedés, parkolás*

Jelenleg a vasútállomásnak nincsen megoldva a parkolása. Egy 20 férőhelyes parkolót, a Konzum árurakodó területét és piacának parkolóit (52 hely), a buszpályaudvar parkolóját (60 hely), esetleg a Vértés Center mélygarázsát (300 hely) használják az utasok. A piachoz tervben van egy új mélygarázs megépítése a mostani kevés férőhelyes parkoló helyett.

A dózsakerti részen kialakítható lenne egy P+R parkoló, ami kiszolgálná a vasútállomást. Autóforgalom szempontjából nagy terhet venne le a vasúti összekötő-híd válláról, ha nem kellene a Dózsakert felől érkezőknek átmenni Újvárosba ahhoz, hogy a vasútállomásra jussanak. Emellett a városközpont autóforgalma is csökkenne, a légszennyezettségével együtt





### Gyalogos és kerékpáros közlekedés

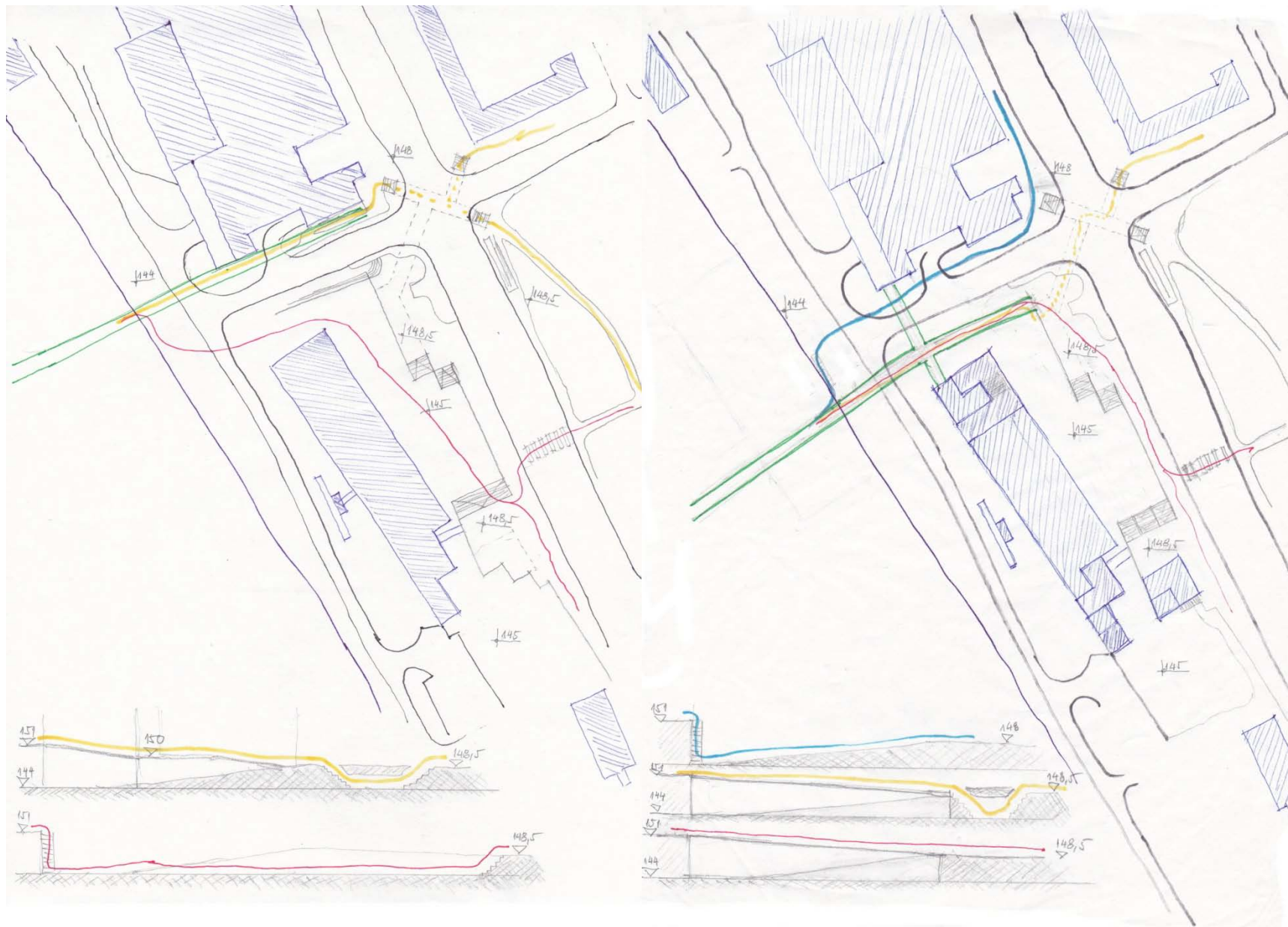
#### Tervezési folyamat

A vasútállomás központi elhelyezkedése és a város viszonylag kis léptéke miatt, az állomás gyalogos megközelítés is jelentős. De a gyalogos forgalmat leginkább az átközlekedés szempontjából kell vizsgálni. A városközpontból érkezők számára a Megyeháza előtti vonal meghosszabbításában egy gyalogos átkelőhellyel lehetne biztosítani a Győri úton való átjutást.

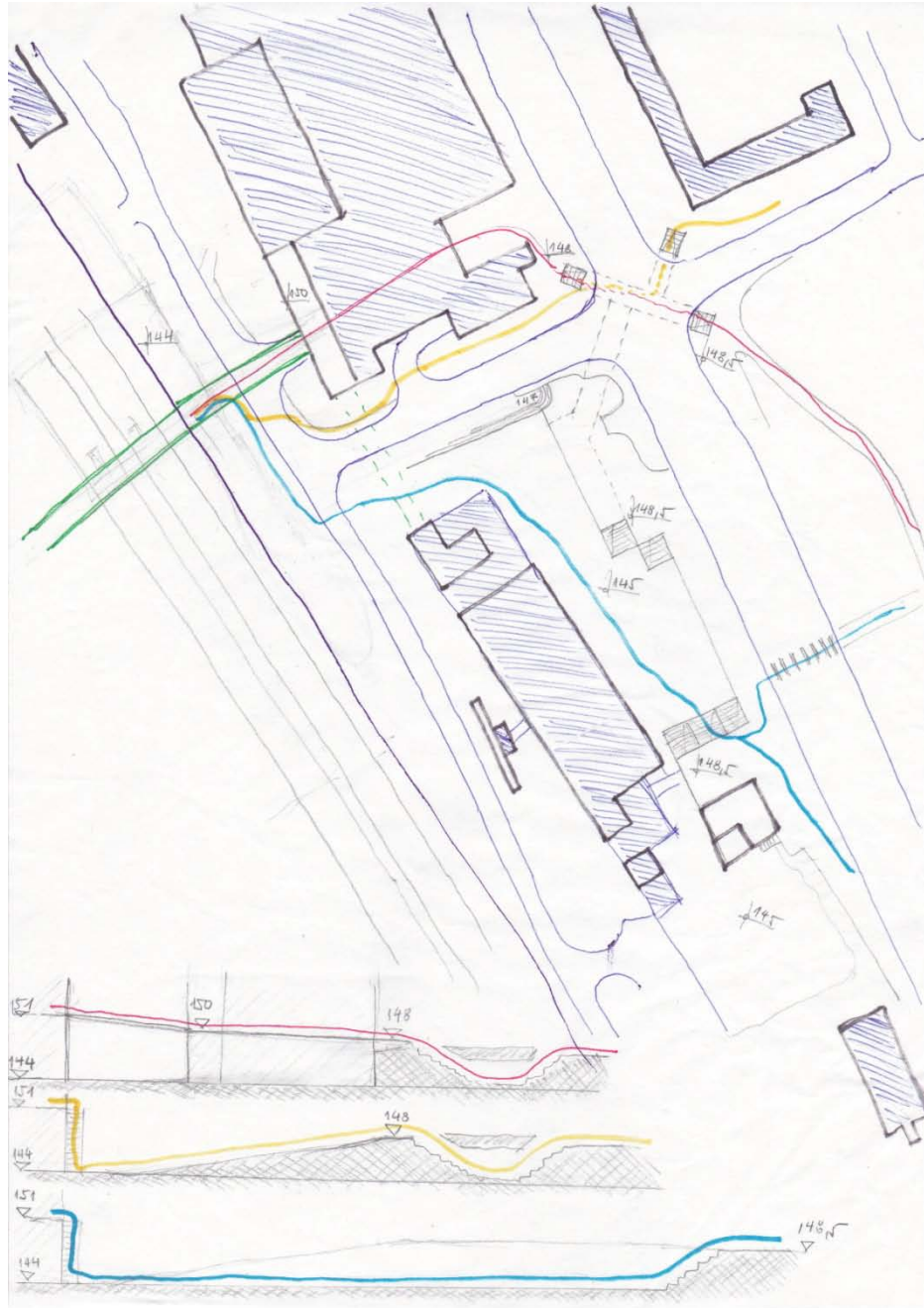
A kerékpáros közlekedés nagyon kialakulatlan a városban. Dózsakert felőli részen egyáltalán nincsenek bicikli utak kijelölve. Az újvárosi részen is csak a Vértes Center és a Komári út mellett halad kijelölt útvonal a városból kifelé. A vasúton való átjutás megoldatlan.

Jelenlegi helyzet a vasútállomás megközelítésében

1. Dózsakert felől kerülő bár kényelmesen (lépcsőzés nélkül) elérhető az állomás
2. Újváros felől aluljárón át, majd fel a konzum főlépcsőjén
3. Buszvégállomás és parkolók felől szintén a lépcsőkön át közelíthető meg



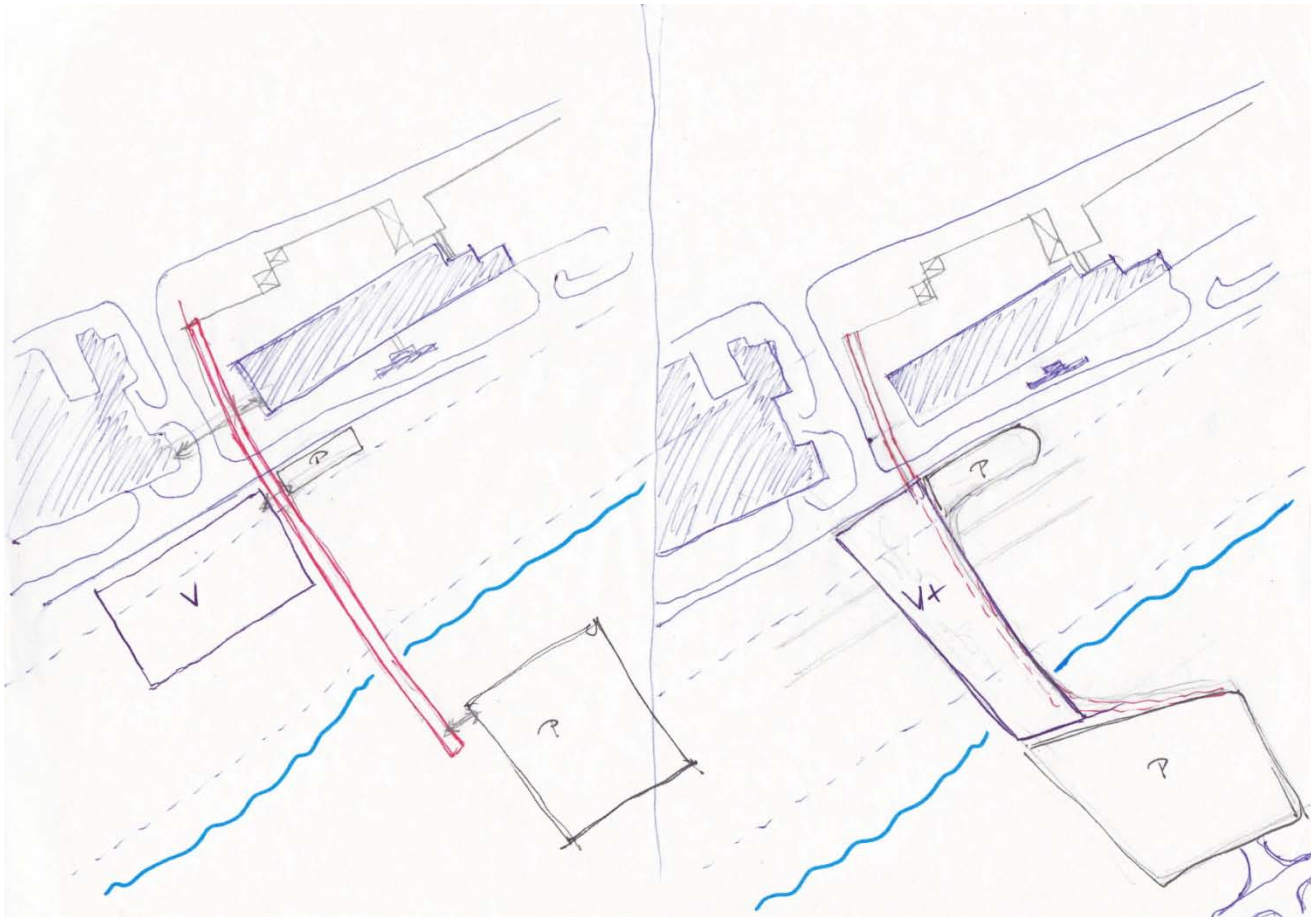


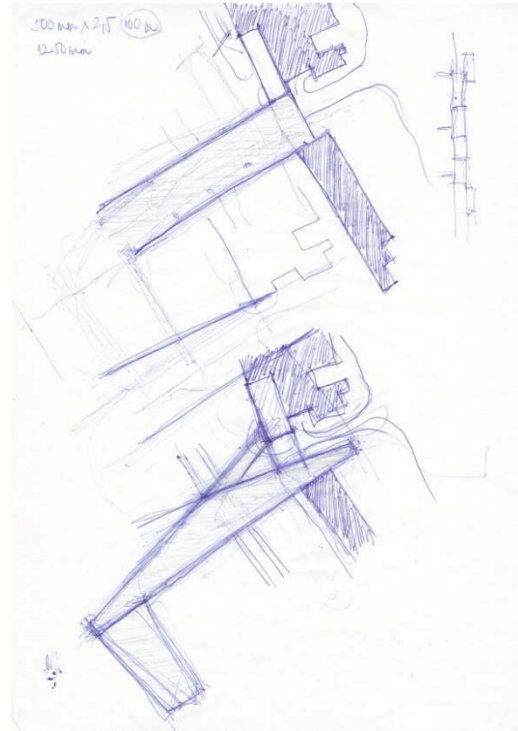
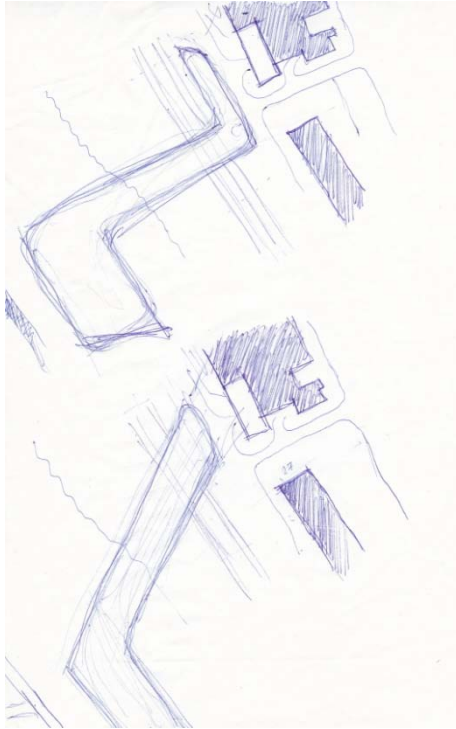


A vasútállomás épületének Újvárossal való csatlakozását vizsgáltam itt. Ezekből a legfontosabbnak a már korábban is említett buszpályaudvarral való közvetlen kapcsolatot találtam, valamint a városközpont kényelmes megközelítését.

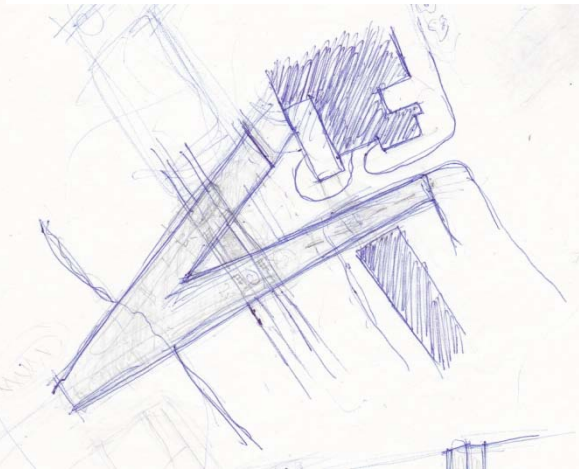
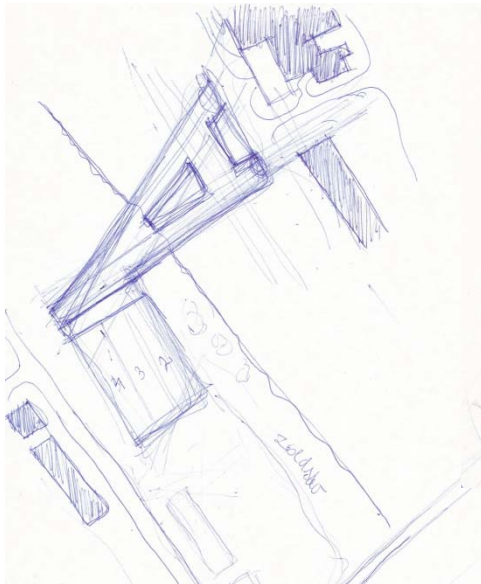
**Tervezési  
folyamat**

Két alapvető elképzelésem volt a beépítéssel kapcsolatban. Alapelemeket hoztam létre, egy városrészeket összekötő hidat, a vasútállomást és egy parkolóházat. Az első variációban ezek különálló egységeket alkotnak, melyeket a híd kapcsol össze. A második esetben a híd maga az épület és ez foglalja magába a vasútállomást és a parkolót. Ezt a variációt választottam kiindulásnak, mert a két városrész között egy olyan kommunikációs csatornát, élő kapcsolatot szerettem volna létrehozni melyben utcák és teresedések alakulnak ki, és a város szerves részét képezi, nem mint épület, hanem mint egy közös darabja a két városrésznek. Erre láthatók variációk.

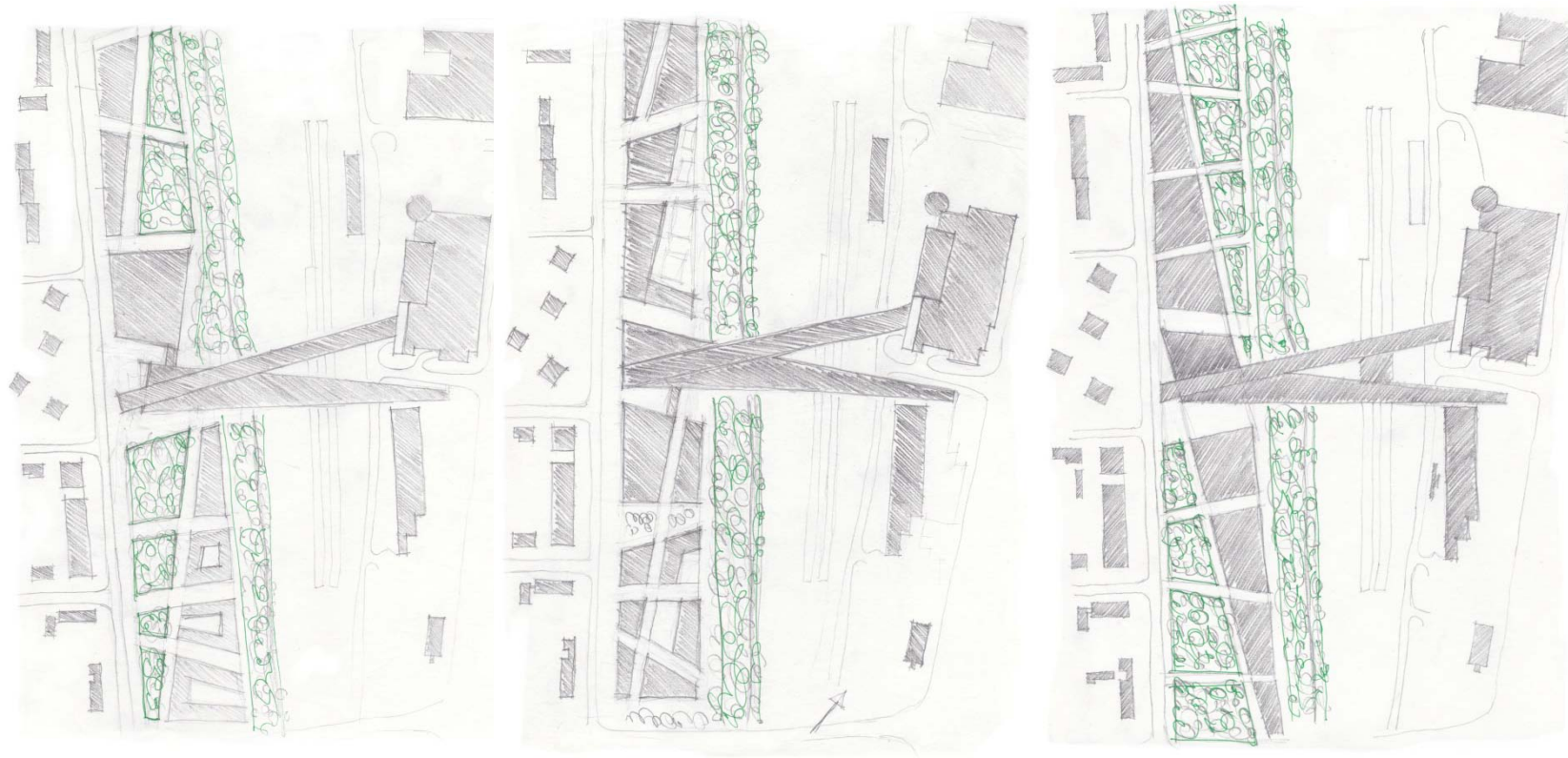


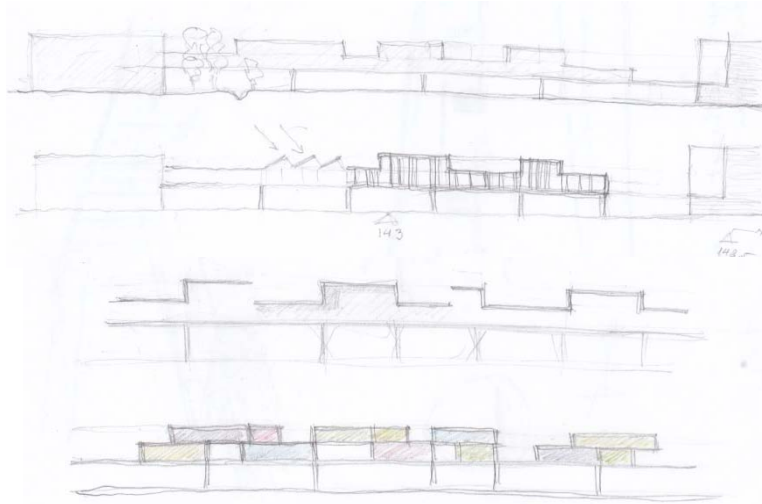


Ahhoz, hogy a közlekedésvizsgálat során felállított követelményeket teljesítem a hídépületet kettévágtam. Egyik ága a buszpályaudvarhoz kapcsolódik, a másik pedig a városközpont felé biztosít akadálymentes eljutást. A két szár Dózsakert városrészben egyesül. Közöttük egy átkötést alakítottam ki a peronok fölött. A két városrész összekötésénél a legrövidebb útra törekedtem, ez határozta meg a híd dózsakerti megérkezésének helyét.

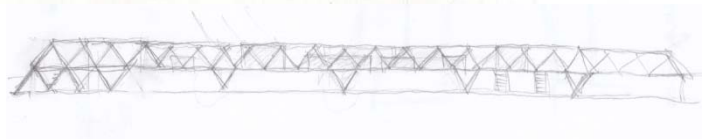
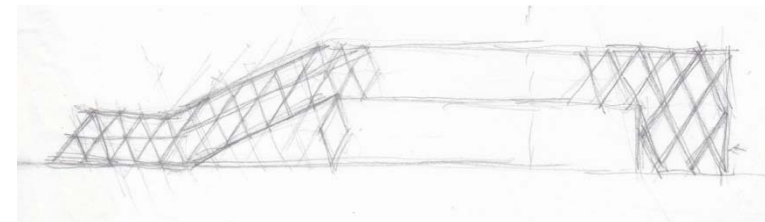
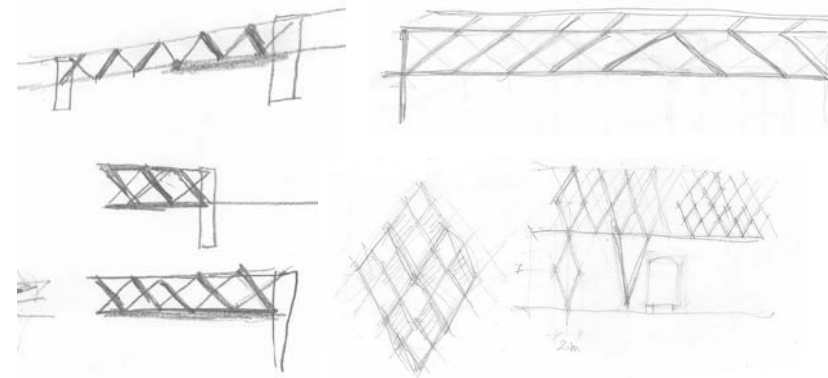
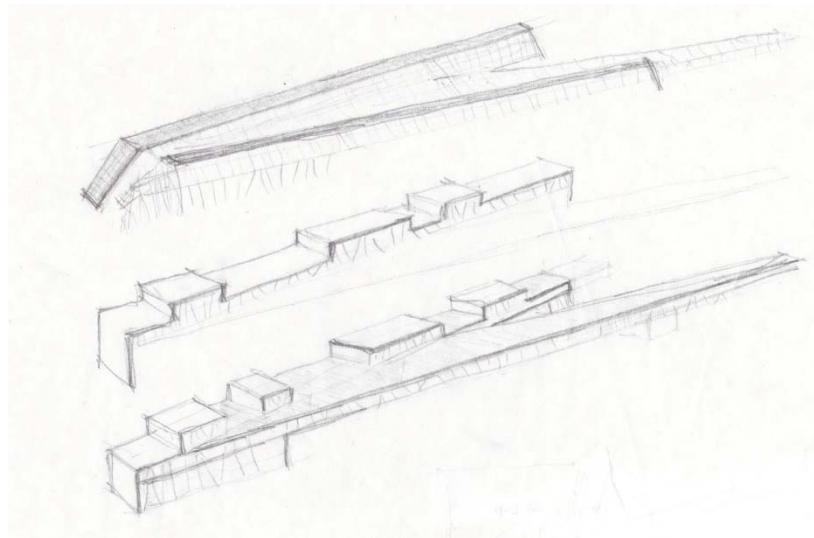


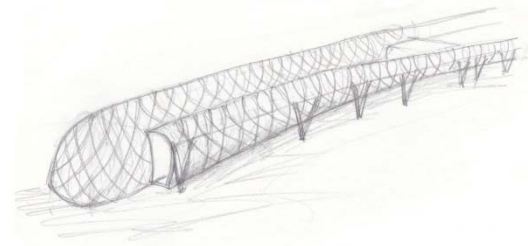
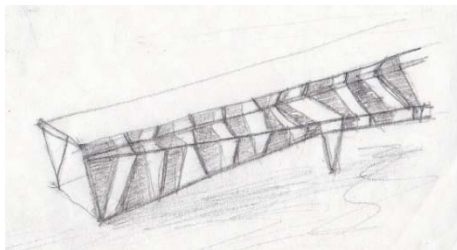
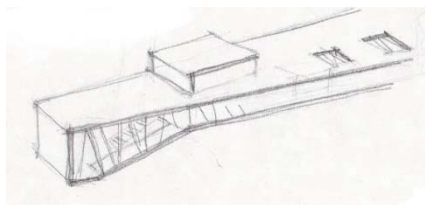
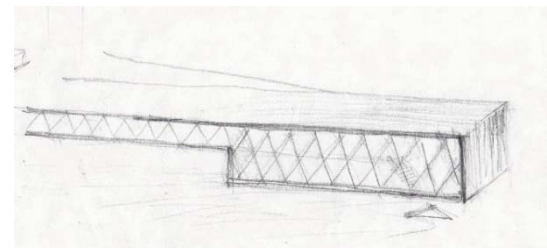
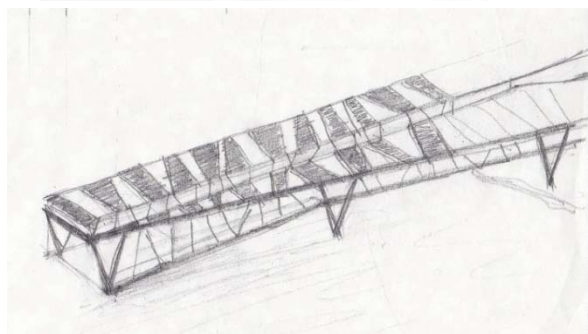
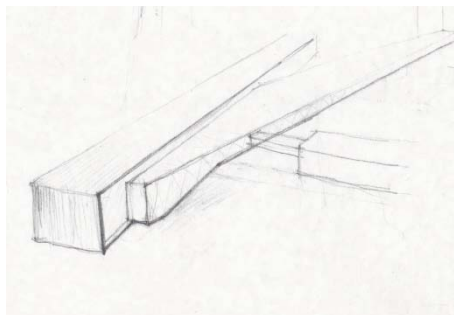
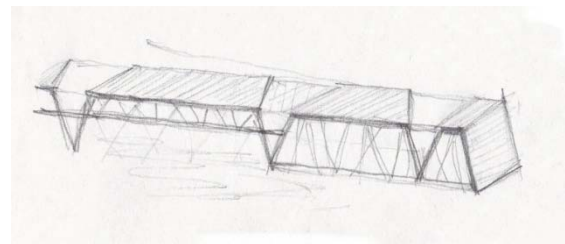
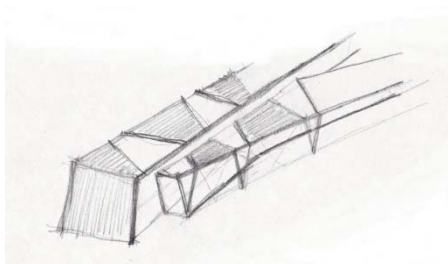
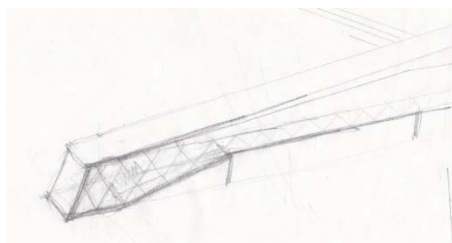
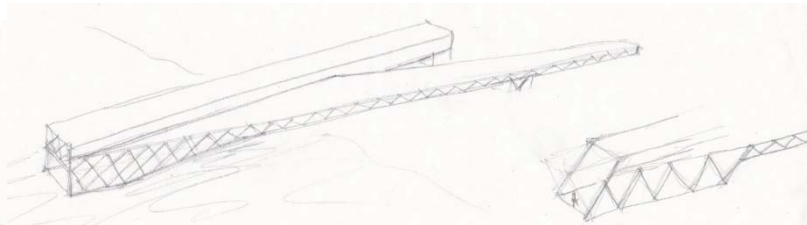
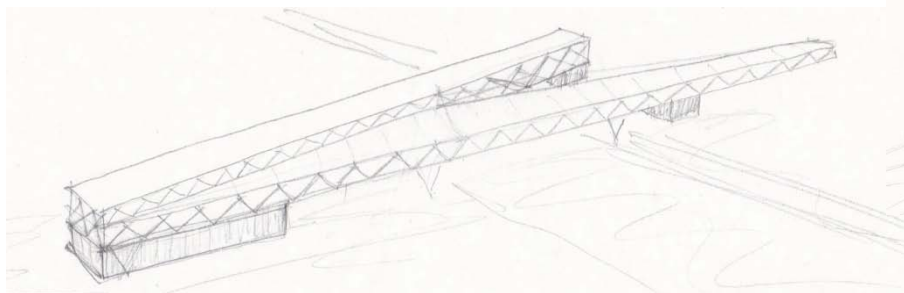
A hídépület formálódása közben a Dózsakerti városrészre is terveztem egy beépítést, melybe beleillesztettem az épületem. Nem volt céлом a terület minél tömörebb, épületekkel való bezsúfolása, hanem inkább egy lazább, egységes képet mutató, zöldterületekkel gazdagon tűzdelt beépítés létrehozása, mely funkcionálisan mindkét városrész kiegészíti.

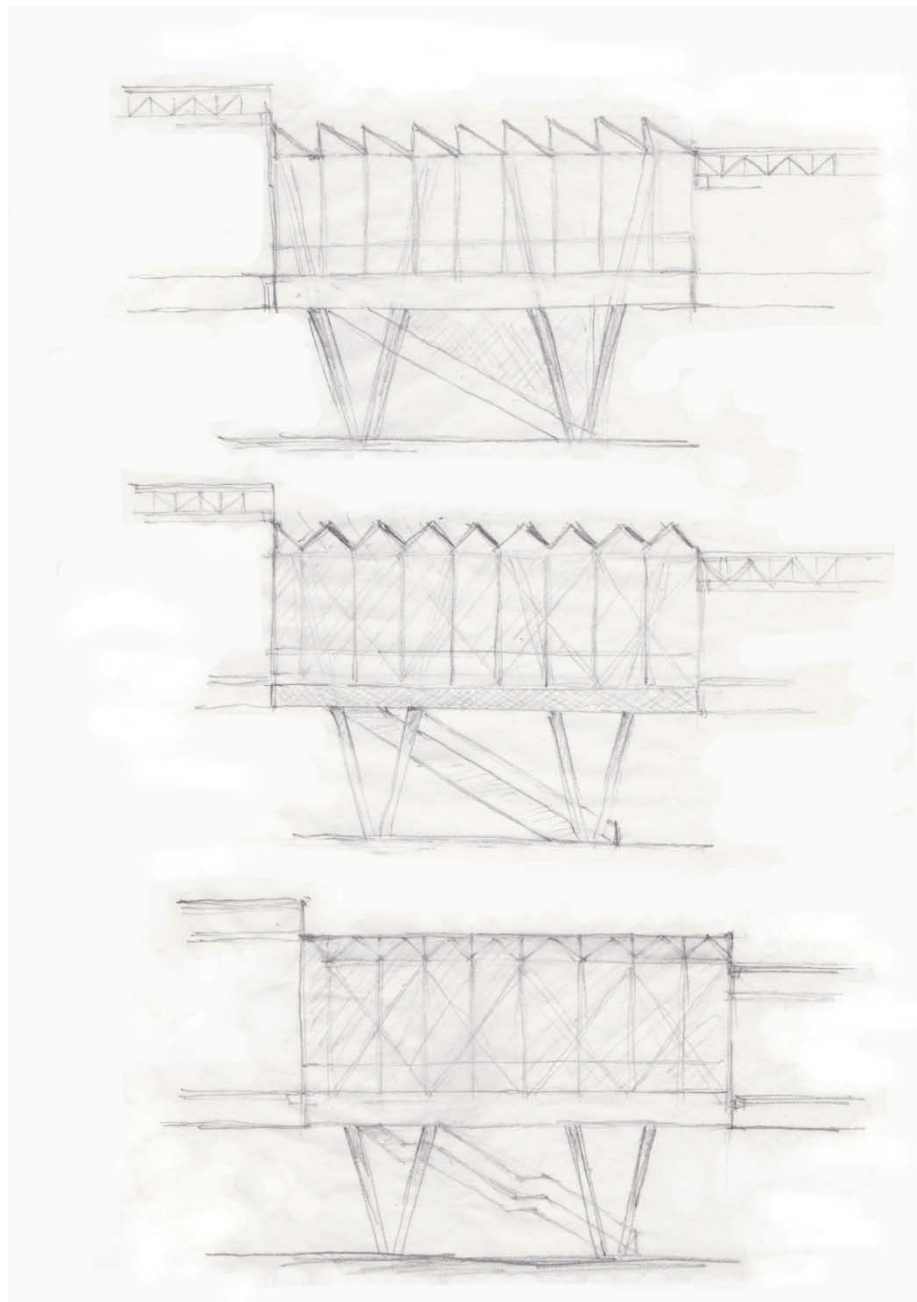


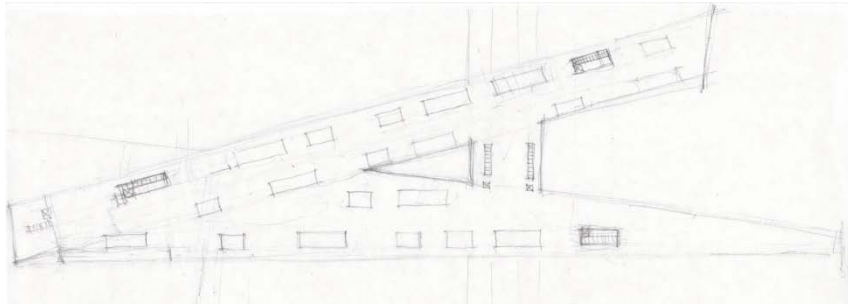


Egy erős, jelértékű épületet szerettem volna létrehozni, amely a város egyik jelképévé is válhat. Ezt a tömegformálással szerettem volna elérni. A horizontálisan elnyúló épületet kezdetben egy tömegként kezeltem, és függőleges irányú kimozdításokkal próbáltam tagolni. Később a két épületszár két egymásba futó tömbbé formálódott. Az egyik hosszabb és magasabb mint a másik. Fontos kérdés volt még a két épületszárát összekötő tag megformálása. Ebben találhatóak a peronokhoz levezető lépcsők.

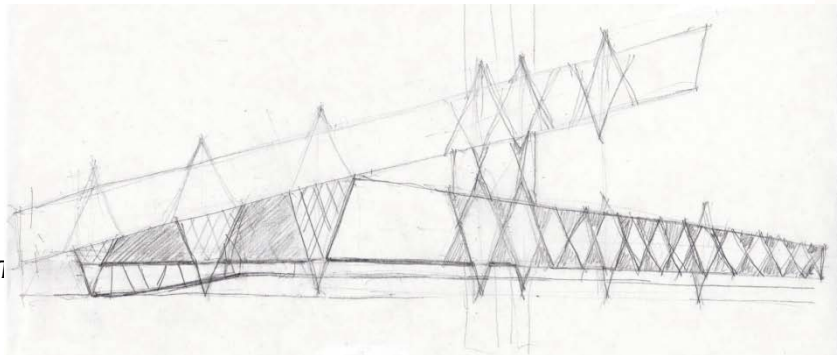
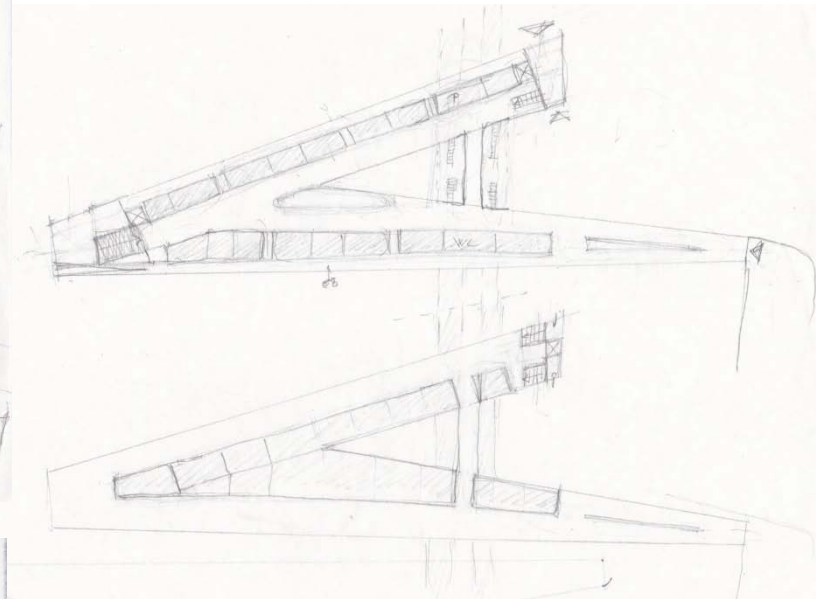
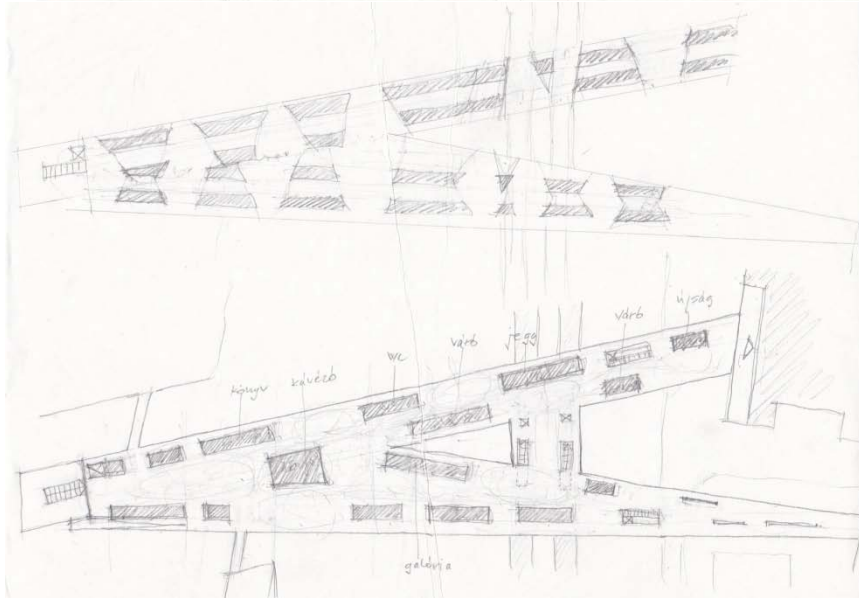




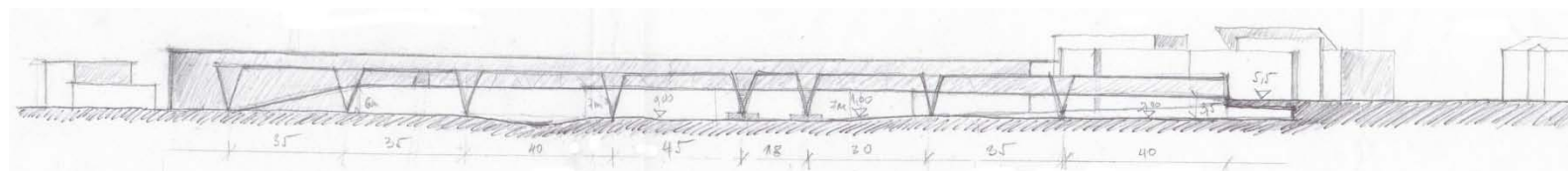




A kialakult épülettömbben dobozszerűen próbáltam elhelyezni a funkciókat. Az egyszerűsítés során ezeket nagyobb egységekbe szerveztem. A kialakult nagyobb tömböket utcák és teresedések határolják. Funkcionális elrendezésnél az elsődleges szempont az volt, hogy a vasúti funkció minél közelebb kerüljön a buszpályaudvarhoz, ezért helyeztem el a magasabbik tömbben







Az épület és környezete az előtanulmányban megfogalmazott szempontoknak megfelelően jött létre. Illeszkedik a Dózsakerti részre tervezett beépítésbe. A beépítés 3-4 szintes épületeket tartalmaz. A hídépület magasabbik szára köt be a hasonló magasságú Vértés Centerbe. A Center terasza kiegészül egy üvegdobozzal, így végig fedett téren keresztül juthatunk el a buszpályaudvarra. Az alacsonyabbik szár magassága a mellette lévő Konzum épületének magasságával harmonizál.

Az épület előtt nagyobb tér került kialakításra, padokkal és növényzettel. A hídépület alatt átfut a patak partján kialakított sétány.

#### Funkcionális elrendezés

A dózsakerti részen került elhelyezésre a parkolóház, a hídépülethez kapcsolva. Ez háromszintes, körülbelül 300 autó befogadására képes. Külön be- és kijáráttal is rendelkezik. Két egysávos rámpán keresztül történik az autók fel- és lehajtása. A parkolóházhoz kapcsolódnak egyéb kiszolgáló helyiségek. A földszinten van a szellőzőgépház és a fűtés gépészeti helyisége, valamint itt történik az árubeszállítás. Az árut ideiglenes tárolására lehetőség van a rakodó térben, vagy a teherlifttel egyből fel lehet szállítani az első és második emeleten található raktárhelyiségekbe. Több nagy közös raktárhelyiség lett kialakítva ahol minden üzlet saját konténerben tárolhatja az áruját. Három lépcső és egy lift biztosítja a vertikális közlekedést a parkolóházban. Ezekon kívül minden szintről be tudunk csatlakozni a hídépület előcsarnokából induló négykarú lépcsőbe. A parkolóház tetején a rálátás miatt zöldtető lett kialakítva.

A hídépület előcsarnoka a dózsakerti részen található. Ez a vasútállomás reprezentatív bejárata. Ebben egy információs doboz került elhelyezésre, valamint egy lift és egy lépcső. Innen feljuthatunk a hídépület szintjére ahol az üzletek, éttermek, és a vasútállomás találhatóak. Ezek kisebb helyiségek melyek hat nagyobb tömbbe rendezve dobozszerűen úsznak a térben. A jegypénztárak és a hozzá kapcsolódó irodák és kiszolgáló funkciók a buszpályaudvarhoz közelebbi részen lettek kialakítva. A vasútállomást kiszolgáló wc csoporthoz két fizetőszuhanyzóblokk is kapcsolódik, a komfortot növelve. A peronokhoz vezető lépcsőkhöz és liftekhez legközelebbi részeken lettek elhelyezve a várótermek, egy hagyományos váróterem, egy kisgyermekes váró, és egy tanuló váró. Mindegyik váróteremben található poggyászmegőrző szekrény. A peronokra 1-1 lépcső és 2-2 lift vezet le. Az épület mindkét szárában 1-1 vertikális közlekedőmag lett kialakítva. A Vértés Centerhez közelebbi aljában található a villamos fogadó helyiség. A Konzumhoz közelebbi rész földszintjén történik a szemét elszállítása. Ehhez külön teherlift készült.

Az épület átközlekedő térként is szolgál, ezért biciklis átközlekedés is megoldott. Dózsakert felől indul egy biciklis rámpa, ami biciklis sávban folytatódik. Az épületben található egy B+R kerékpár parkoló ahol 34 db bicikli tárolására van lehetőség. A kerékpársáv egyenesen Újváros felé van kivezetve, ahol csatlakozni lehet meglévő

kerékpárúthoz. A peronok szintjére lemenő liftek alkalmasak kerékpárszállításra. A biciklissáv bejáratánál az épület mindkét vége nyitott, valamint a peronlépcsőknél sincs lezárva.

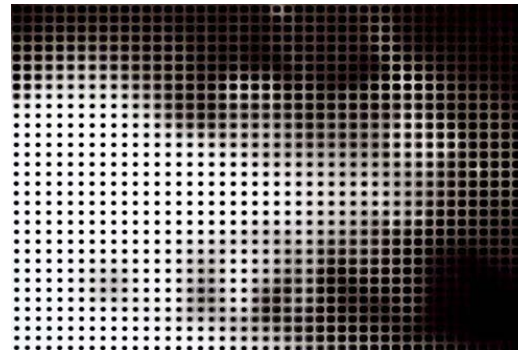
#### Anyaghasználat

Az épület vázát acéltartók alkotják. Ebből az anyagból kiindulva próbáltam felépíteni az egész épületet. A födémeket hordó acél rácsostartókat alulról perforált fémlemez burkolja, oldal sima fémlemez. A tetőt hordó rácsostartókat oldalról szendvicspanel takarja, alulról pedig nem burkolja semmi, látszik a szerkezet. A nagy rácsostartók mögött belül üveg függönyfal fut végig, melynek üvege fényvédő fóliával van ellátva. A padló epoxigyantával kent betonpadló. Az útváros felőli vertikális közlekedőmagok is perforált fémlemizzel vannak borítva. Ahol a funkció megköveteli ott perforált lemez helyett szendvicspanel a határolófal (pl. elektromos fogadóhelyiség). A parkolóház vasbeton szerkezetű, ez is perforált fémlemez burkolatot kap, kivétel a tároló- és gépészeti helyiségek.

#### Belsőépítészet



Az épület belső kialakítása összhangban van a külső megjelenésével. Az összhangot az anyagoknak az egyes felületeken való alkalmazása eredményezi. A belső térben is a fém az uralkodó anyag. A belső doboz is szendvicspanel burkolást kapnak. Az előcsarnok és az útvárosba levezető két lépcső korlátja is fémrácsos szerkezetű. A peronokra vezető lépcső acéltartóját is perforált fémlemez burkolja. A két hídszár közötti részen, a lépcső között melegen hengerelt fémlemez ülőpadok vannak elhelyezve, melyeknek ülőfelülete vízhatlan szövet.





## Általános leírás

Földszinti padlóvonal járdaszinttel megegyező: +0,00 m (bf +145,00 m)

Parkolóház padlóvonal = -0,30 m

A tervezett hídépület parkolóház és előcsarnok részei Dózsakertben találhatóak, majd innen a vasút fölött átível az épület Újváros városrészbe, ahol két közlekedőmag ér földet. A híd szárai a Vértes Center valamint a Konzum előtti tér falához kapcsolódnak. A parkolóház földszint +2 szintes, a híd egy szinten köt át. Legnagyobb épületmagasság 17,35 m.

A szerkezet megtervezése során fontos volt, a nagy fesztávok áthidalása, egyrészt, hogy az iparvágányok után tudjon földet érni az épület, másrészt hogy minél kevesebb pillért kelljen elhelyezni az Újvárosi részen.

## Talaj- és talajvízviszonyok

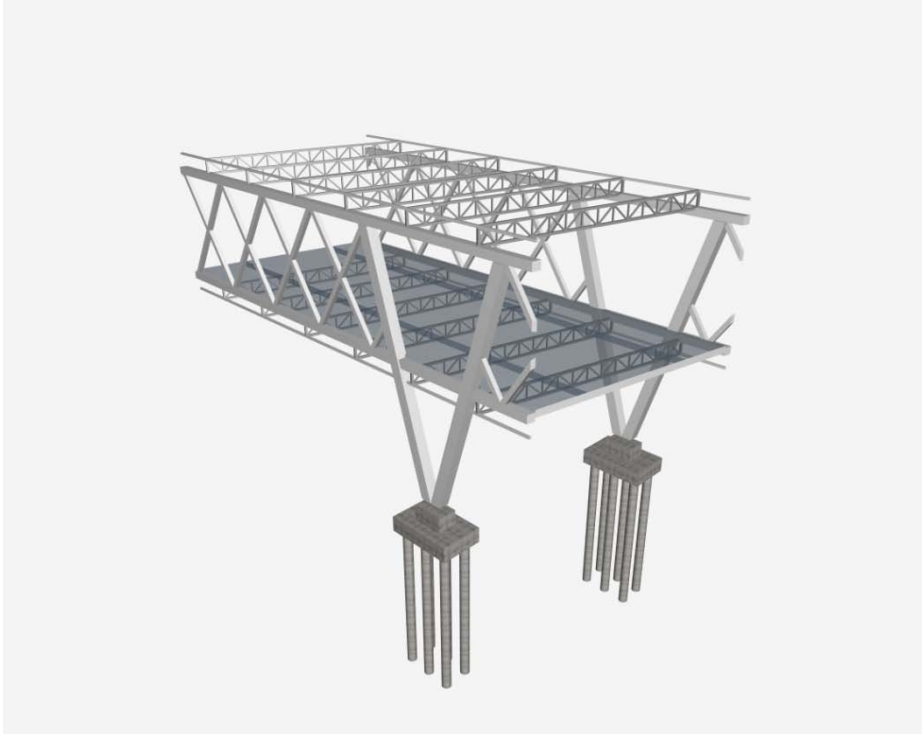
Tatabánya ezen területén egy lápos rész található, gyenge minőségű tőzeges agyagtalajjal. A teherbíró altalaj homok, cementált homok illetve agyag, 7-8 m mélyen található. Mértékadó talajvízszint: -1,5 m.

## Alapozás

Ezek alapján a tartópillérek és falak alá cölöpalapozás készül. A „V” tartók alatt egy 4,4 x 2,8 m alapterületű 1 m vastag cölöpfej található melyekbe 6 db 60 cm átmérőjű cölöp fut be. A parkolóház pillérei alatt ennél kisebb, 2,80 x 2,80 x 0,60 m-es cölöpfejek találhatóak, egyenként 4 db 60 cm átmérőjű cölöppel ilyen cölöpalapok találhatóak az előcsarnok falai alatt is. A cölöpök alsó síkja: - 8,00 m

## Függőleges szerkezetek

Az épület szerkezetileg két részből tevődik össze: egy vasbeton pillérvázás parkolóházból és egy acélszerkezetű hídépületből. Az acélvázás épület két épületszárból és őket összekötő tagból áll. Ez a középső rész szerkezetileg el van dilatálva a másik kettőtől.



A parkolóház födémeit 30x 50 cm-es pillérek támasztják alá a parkolóhelyek és az utak által meghatározott raszterben. A parkolórámpák két oldalán egy-egy 20 cm vastag vasbeton fal húzódik, mely egyben korlátként is funkcionál. A parkolóteret az egyéb kiszolgáló funkcióktól egy 20 cm-es vasbeton fal választja le. Az előcsarnok egyik határoló fala 60x60 cm-es vasbeton pillérekből készül a közöttük lévő rész pillérek síkjában történő kifalazásával. Erre terhel rá a tetőszerkezet.

A híd függőleges terheit egyedi acél „V” tartóoszlopok közvetítik az alapozás felé. Ezek 700x700 mm melegen hengerelt különböző falvastagságú szelvényekből készülnek. eltérő támaszközökkel vannak kiosztva, Ezek között 300x300 mm keresztmetszetű acél rácsostartók futnak, melynek alsó és felső övei 500x500 mm

keresztmetszetű melegen hengerelt acélszelvényből készülnek. Ezek falvastagsága is változó.

A belső dobozok könnyűszerkezetes falakkal vannak lehatárolva, Ezek acél HEB 180-as szelvényekből és hőszigetelt Ruukki szendvicspanelekből állnak.

#### Vízszintes szerkezetek

A parkolóház födémei 30 cm monolit vasbetonból készülnek. Az előcsarnok liftjét és a hídépület födémét egy kis híd köti össze, mely HEB 300 acélszelvényekből és a köztük lévő monolit vasbeton lemezből áll.

A hídépület födémét és tetejét, a rácsostartó alsó és felső öveire keresztirányban, 4,95 m tengelytávolságokkal függesztett illetve támasztott kis rácsostartók tartják. A födéme T150 trapézlemezről és a felette lévő 15 cm betonrétegből állnak. A tetőfödémeknél a trapézlemezre közvetlenül a tető rétegre kerül. Kivételt képez a parkolóház feletti rész, ahol a födémét a parkolóház 30 cm monolit vasbeton tetőlemeze képezi.

A két hídszárát összekötő részen a tetőfödémet egy térrács képezi, mely a „V” tartókra támaszkodik fel. Az alsó födémet a „V” tartók közötti kis rácsostartók hordják. A födém széle pedig a térrácsra van függesztve acél függesztő rudakkal.

A belső dobozok tetőszerkezete is könnyűszerkezetes, HEB 200-as gerendák tartják a hőszigetelt tetőpaneleket.

#### Lépcsők

Az előcsarnok lépcsője 4 karból áll, acél zártszelvény pofapallók között vasbeton lépcsőfokok húzódnak, melyek bennmaradó acél zsaluzatba vannak öntve.

A parkolóházból felmenő lépcsők vasbeton szerkezetűek.

A peronokra levezető egyenes, háromkarú lépcsők nincsenek alátámasztva. Acéltartókból álló pofapallóik a födém rácsostartójára támaszkodnak fel. A lépcsőfokok vasbetonból készülnek, az alsó felületük és lépcsőzetesen van kialakítva.

Az Újváros felől a hídra felvezető két lépcső acélszerkezetű, vasbeton fokokkal

#### Anyagminőségek Eurocod szerint

Csömöszölt beton, aljzatbeton:	C10/12 – XN(H) – 32 – F1
Betontakarás:	5.0 cm alapozás
	3,5 cm felszerkezet
Vasbeton oszlop:	C35/37 – XF1 – 16 – F1
Monolit vasbeton szerkezetek:	C30/35 – XF1 – 16 – F1
Betonacél:	B 500 C

## Egyéb szerkezetek

### Burkolati rendszerek

A parkolóház kívülről Ruukki Liberta original 102 grande táblás fémburkolatot kap, mely perforált fémlemezről készül, egyedi mintázattal. Ennek táblái 1000x3000 mm-esek, ilyen fémburkolat kerül a hídépület aljára, valamint az Újváros felőli feljáratokhoz. Az alsó földémet tartó rácsostartók előtt is ez a típus van, csak sima felülettel.

### Üvegszerkezetek

A hídépület oldalfalai függönyfalak, melyek Schüco FW 60 SG alumínium profilúak. A két hídszár közötti részen a ragasztott üvegek helyett leszorító profilok vannak. A térrács fölött üvegtetőfedés található, a rács felső gerendáira szerelt Schüco FW 60 AOS profilokkal. Az üvegek fényvédő bevonattal vannak ellátva.





### Közműellátás

Az épület közműellátása biztosított.

### Belső vízellátás, csatornázás

Vízellátást a vizesblokkokhoz és a konyhákhoz terveztem.

Minden üzlethelyiséghez tartozik egy mosdó és egy WC helyiség, esetenként zuhanyzó. A vasútállomás vizesblokkjai egy csoportba vannak szervezve a forgalmi iroda vizesblokkjaival. Ezen kívül a gyorséttermekhez is tartozik egy mosdó csoport. Az étterem, kávézó, borozó konyhájában és a forgalmi iroda teakonyhájában van szükség még vízellátásra.

A vízvezetékek az alsó földémet tartó rácsostartók között futnak, a rácsostartókra vannak felfüggesztve. Ez a tér fűtetlen, alulról perforált lemezzel van burkolva, így a csöveket elektromos kísérőfűtéssel kell ellátni. A vízvezetékek a Dózsakert felőli hídfőnél csatlakoznak a közműhálózatba

A tervezett berendezések:

- H+M vizes mosdó	47 db
- WC-berendezés	39 db
- mozgássérült WC	1 db
- vizelde	10 db
- egymedencés mosogató	6 db
- kétmedencés mosogató	5 db
- zuhanytálca	6 db

Az épületben csak kommunális szennyvíz keletkezik. A szennyvízelvezetés gravitációs rendszerű.

### Csapadékvíz elvezetés

Az egész épület lapostetős, a csapadékvíz elvezetés belső rendszerű. A parkolóház tetejének vízelvezetése a parkolóházon keresztül történik, geberit rendszerrel. A hídpület tetején összegyűlő víz szintén Geberit rendszerrel van elvezetve. A fűtetlen tereken áthaladó csapadékvíz ejtővezetékeket villamos kísérőfűtéssel látjuk el. A mértékadó csapadékvíz mennyiség: 4,8 l/s (200 l/s, ha csapadékkintenzitással számolva). A telek rendelkezik csapadékvíz közművel.

### Használati melegvíz ellátás

A vizes csoportok használati melegvíz igényét központilag látjuk el, vizes hőszivattyú segítségével. Beépített csőkígyós tároló közbeiktatása szükséges, melynek mérete 2 x 500 l A melegvíz vezetékkel párhuzamosan egy cirkulációs vezeték is ki kell építeni.

### *Központi fűtés, hőellátás*

A parkolóház és a hídépület terei fűtetlenek, csak a belső dobozok fűtöttek, határoló szerkezetei megfelelnek a hőtechnikai előírásoknak.

Transzmissziós hőigény:  $100 \text{ W/m}^2 \times 2300 \text{ m}^2 = 230000 \text{ W} \sim 230 \text{ kW}$

(az egyidejű hőigény meghatározásánál a HMV-termelést - mely előnykapcsolást élvez - nem veszem figyelembe)

A belső dobozokba tervezett hőleadók: padlófűtés, falfűtés ötrétegű műanyag csővezetékekkel, esetenként légbefúvással kiegészülve. Minden üzlethelyiség falán külön fűtésosztó lesz elhelyezve. Minden dilatációs mezőbe külön padlófűtési kör kerül.

Az épület hőellátását hőszivattyú biztosítja. A primer energiát talajszondából nyerjük ki. A hőszivattyú a parkolóház földszintjén található gépészeti helyiségben kerül elhelyezésre. A termelt fűtővíz hőmérsékletét a beépített automatika a külső hőmérséklet függvényében állítja be (előszabályozás), a padlófűtés esetében ezt egy, az előremenő hőmérsékletet korlátozó szabályozó egészíti ki.

### *Hűtés*

A hőszivattyús rendszer nyáron alkalmas a télen fűtött terek hűtésére. A padlóban elhelyezett csövek erre kevésbé megfelelőek, mint a falban lévők. Ezért ez megoldás kiegészül az épületdobozok tetején elhelyezett fan coilokkal.

### *Szellőzés*

A parkolóház nyitott rendszerű, perforált fémlemezzel burkolt, itt gépi szellőzés nem szükséges. Az üzlethelyiségek komfortérzetű szellőzését ellátó közös szellőző berendezés a parkolóház földszintjén lévő szellőzőgépházban került elhelyezésre. Ezen helyiségek ajtók segítségével természetes úton is szellőztethetők.

A WC-csoportok és zuhanyzó helyiségek elszívása ún. egycsöves szellőző rendszer révén történik. Minden WC-helyiségbe és vizeldébe egy-egy villanykapcsolóról működtetett, zárózsaluval és késleltető relével ellátott fal radiálventilátor kerül, melyek egy közös, földem alatti kivezetésű szellőző kürtőre csatlakoznak. Az elszívott légmennyiség helyiségenként  $50 \text{ m}^3/\text{h}$ , a vizelde helyiségben  $100 \text{ m}^3/\text{h}$ . A légpótlás küszöb nélküli ajtók segítségével a szomszédos terekből történik.

*Épületgépészeti automatika*

A tervezett épületgépészeti berendezések saját, beépített szabályozó egységgel rendelkeznek, mely önműködő, gazdaságos üzemüket biztosítja.

**Felvonók**

Az épületben 6 db Otis GeN2 Flex típusú lift került elhelyezésre személyszállítás céljára. Ezek gépház nélküliek, üvegajtós kivitelben. A felvonók alkalmasak kerékpár szállítására is. Ezeken kívül 2 db teherfelvonó is található az épületben

Tatabányai séták - 1991

Tatabánya városfejlesztési koncepciója - 2003

Dunántúli krónika - 2009. június, július

Európai Tükör - A vasúti pályaudvarok új szerepe a kibővített Európai Unióban - Fleischer Tamás

dr. Gábor László - Épületszerkezettan

[www.tatabanya.hu](http://www.tatabanya.hu)

[www.ruukki.hu](http://www.ruukki.hu)

[www.schüco.com](http://www.schüco.com)

Péhl Judit

2800 Tatabánya, Rudolf u. 11.

tel : 20/570 68 43

mail : [judit.pehl@gmail.com](mailto:judit.pehl@gmail.com)

*Elérhetőség*

00 _ Helyszínrajz	m=1:1000
01 _ Tervezési folyamat	
02 _ 0,00 szint alaprajza	m=1:200
03 _ 8,40 szint alaprajza	m=1:200
04 _ Homlokzatok	m=1:200
05 _ Metszetek 1	m=1:200
06 _ Metszetek 2	m=1:200
07 _ Homlokzatok	m=1:200
08 _ Részletrajzok	m=1:10
09 _ Látványtervek	

**Tervrajzok**