

Gábor: A budapesti tömegközlekedés – múlt, jelen, jövő

Önképzőkör 2012-11-10

Történet

- Elején: tehetősebbek: ló/hintó/szekér/ladik, köznép: gyalog
- XVIII. sz.: bérkocsik → 1810: Budán 100, Pesten 122 jármű
- 1820: Carolina gőzhajó, utasok hozzákötött uszályon: Vigadó tér – Bomba (Batthyány) tér – Óbuda: felfele 1 óra 52 perc, lefele 30 perc a menetidő. Drága, 1821-ben bezár
- 1832: Lovas omnibusz 2 kávéház között, de jeggyel is használható. Később budai bérkocsis cég 20 kocsival (utolsó menetrendszerinti omnibusz járat 1929 végén Budán).
- **Lóvasút:**
 - 1866: Pesti Közúti Vaspálya Társaság (PKVT): Széna (Kálvin) tér – Újpest
 - 1868: Budai Közúti Vaspálya Társaság (BKVT)
 - 1878: PKVT felvásárolja a BKVT-t → Budapesti Közúti Vasúti Társaság (BKVT)
- **Villamos – a kezdetek:**
 - 1886: nyolc vonalra kér engedélyt Balázs Mór és a Lindheim és Tsa cég – eredetileg gőzvontatású vasutakra → villamos működését próbaüzemben kell bizonyítsa
 - 1887. november 28: Nagykörút: Nyugati pu.: – Király u. – keskeny nyomközű (1000mm-es) próbaüzem 1888-ig – Siemens és Halske cég termékei
 - 1889. július 30: első normál nyomtávú (1435mm) villamos vonal Budapesten: Egyetem tér – Stáció (Baross) utca – Köztemető út (Orczy tér)
 - 1889 szeptember 10: második vonal: Magyar Tudományos Akadémia – Podmanicky utca – Aréna (Dózsa György) út
 - 1890-ben 4 millió 459 ezer utast szállít a BVV (Budapesti Villamos Városi Vasút Rt.) (A BVV rövidítése 1910-től BVVV)
 - 1893: BVV törzshálózata kialakul
 - Első villamos vagonok két tengelyesek, merev felfüggesztéssel – közel a két tengely, hogy ne szoruljanak be az ívekbe → billegésre hajlamosak. Később forgóvázak megjelennek
 - Alsóvezetékes rendszer az elején – egyedi, szakirodalomban „budapesti rendszer”-ként ismeretes [3].
 - Városképi előírások miatt
 - Egyik oldalt, 2 sín, ami között sín áramszedő csatorna – Haarmann ikersín
 - Nehézkés rendszer, befordulás probléma
 - BVV (Budapesti Villamos Városi Vasút Rt.) első áramszedőhajó típusát nem lehet kihúzni a két sín közötti áramszedő csatornából → nem lehet végállomási hurok v. deltavágány
 - BKVT: csatornából kihúzható áramszedőhajót alkalmaz a kezdetektől (1905-től a BVV is ilyet alkalmaz) azért, mert a lóvasúti pályákon voltak delta és hurokvágányok → ennek használata is körülményes: áramszedőhajó váltást személyzet segíti
 - Kálvin tér: négy vágányos villamos pályaudvar (áramszedőhajó váltás időigénye miatt), megduplázott bekanyarodási lehetőség a Kiskörút és Rákóczi út között
 - Hólé, csapadék, koszolódás problémákat okoz
 - Első világháború után nem sokkal átalakítják felsővezetékes rendszerre
 - 2 nagy konkurens vállalat (BKVT és BVV/BVVV) – nincs átjárhatóság, párhuzamos vonalak
 - Kis utcákban kanyarogva vagy út szélén, sok egyvágányos szakasz → 10km/h sebesség → sokszor gyalog ugyannyi idő, mint villamossal
 - Számozás elején nincs, helyette egy idő után színes tárcsák (lóvasútnál meg kis színes zászlók) → egy idő után túl sok forma → számozást 1910-ben vezetnek be: BKVT viszonylatai páratlan, a BVVV járatai páros számokat kapnak.
 - Menetrend sincs a legelején

- BVVV villamosok színe sárga, BKVT villamosok színe barna (A barna csík erre emlékeztetve még a 80-as években jött Tatra típusra is került, csak az újabbakon tűnt el). Belső faburkolatú, elején még petróleum lámpa! Fém tartógerendán szöveg „Tilos a Dohányzás. Tilos a köpködés.” (ld. BKV nosztalgia 611-es barna villamosa, egyébként dohányt rágtak régen, az köpködték)
- **Kisföldalatti:**
 - Balázs Mór vállalkozása ez is
 - Sugár (Andrássy) útra nem engedélyeztek ló és villamosvasúti pályát → omnibuszokkal akarták megoldani a közlekedést → Siemens és Halske cég saját költségben, titokban földalatti terveit kidolgozza → 1893. febr. 13: BKVT és BVV közösen megvásárolja → 1894-ben építési engedélyt azzal a feltétellel kapnak, hogy 1896 tavaszára át kell adni a vonalat
 - 1894. aug. 7: építkezés elkezdődik, 1895 végére építkezés befejeződik
 - 1896. május 2: megnyitás
 - Menetjegy 20 fillér, év végéig több, mint 3 millióan utaznak vele
 - Korszerű, forgóvázás, Schlick gyártású kocsik. A földalatti Ganz gyártású műszaki berendezése aranyérmét kapott az 1900-as párizsi világkiállításon
 - Igazából föld alatti villamos – áramrendszer, kapacitás azonos (1970-es években új szerelvényeket villamosvonalon próbálják ki)
 - Érdekesség: 1895 Metropol vasút tervei: – ld. [12]:
 - 3 vonal, ebből egyik: Keleti pu. – Széna tér – 12 perc (ma piros metró 13 perc, igaz +1 megálló: Deák téri)
- **A HÉV kezdetei:**
 - Nagyvasút árának töredékéből, országban először: 1875 Arad-Körösvölgy
 - 1880. évi XXXI. A helyi vasutakról szóló törvény 90 éves koncessziót, tíz év adómentességet és sok más egyéb kedvezményt ad a helyi érdekű vasutat (HÉV) építőnek (1888:IV tc. megerősíti) → nagy érdeklődés → 1882: döntenek a soroksári HÉV megépítéséről → 1886: munka elindul → 1887 augusztus 6.: Közvágóhíd-Soroksár szakasz átadása, 1887. november 24: hosszabbítás átadása Dunaharaszti felé (BKVT)
 - Technikailag az első átadott 1887 április elején, egy keskeny nyomközű vonal az Üllői úti vámtól (Nagyvárad tér környéke) indult, ezt azonban hamarosan villamosítják és a BVV-hez kerülve villamosvonallá alakul
 - 1888. július 20: Cinkotai vonal átadása (BKVT)
 - 1888. augusztus 17: Szendendrei vonal átadása (BKVT)
 - Eleinte vontatás kis gőzmozdonyokkal
 - Villamosítás:
 - Az első, az eleve villamosítva épült Budafoki vonal 1906-ban. Ez más rendszerű, mint a villamos (HÉV: 1000V (néhány kisebb szakaszon 550V), villamos: 600V) – közös pályaszakaszon 2 külön felsővezeték a villamoshoz és a HÉV-hez – pl. Bartok Béla úton külön felsővezeték a HÉVnek és a BKV villamosainak [14]
 - 1910: soroksári, 1911: cinkotai, 1914: szentendrei vonal villamosítása
 - Sokszor egyidőben a kapacitásnöveléssel: második vágány építése
 - Nagy szerep árú szállításban (egészen 1997-ig teher HÉV-ek)
- **Fogaskerekű:**
 - 1874. június 24: Fogaskerekű átadása (ekkor még csak Svébbhegyig megy, természetesen gőzüzemmel) – Svájci technikával, első európai fogaskerekű vasút építtetője (átadása 1871-ben Svájcban) készíti
 - 1890. május 17. Hosszabbítás a Széchenyi-hegyig
- **Első buszok:**
 - 1915. március 1: első buszjárat Andrássy úton a mai Bajcsy Zsilinszky úttól a városligetig. 2 jármű: egy benzines és egy elektromos – bővebb infóért ld. [13]

1. Világháború.

- 1918. október 31: Őszirozsás forradalom → Államosítások, a 2 ekkor már erősen veszteséges villamos társaság egyesítése Budapesti Egyesített Városi Vasutak (BEVV) néven
- 1922. december 27.-én megalakul **Budapesti Székesfővárosi Részvénytársaság (BSZKRT)**:
 - párhuzamos villamos vonalak megszüntetése, hálózat átjárhatóvá tétele, egységes fejlesztési koncepció
 - az 1923-ban megalakult Székesfővárosi Autóbuszüzem (SzAÜ) 1930-ban magába olvasztja (a másik autóbuszüzem, az 1928-ban Budapesten is megjelenő Budapesti Autóbuszközlekedési Rt. (BART) nem olvad be)
 - működése katonai szerveket idézi:
 - „tiszték teljesítenek szolgálatot”, a telephelyek „kaszárnnyák”
 - fegyelem, engedelmesség, pontosság
- 1926-ban lejár a fogaskerekű engedélyes ideje → fővároshoz kerül → járműállomány teljes cseréje, pályakorszerűsítés (síncsere, elektromos váltóállítás és fűtés), villamosítás (550V-os rendszerben) → 1929. július 2: felújított vonal átadása
- Trolibusz: 1933-ban indul meg a Vörösvári úttól az óbudai temetőig (2,7km) 3 járművel (2 sárga Ganz és 1 szürke Mávag), újabb szakaszok nem követték → 1944-ben légitámadás során megrongálódik, nem építik vissza
- Villamosforgalom növekedése → újítások:
 - 1930-as évektől ikerkocsik (2 villamoskocsi összekapcsolása, berendezések szétosztása a 2 rész között úgy, hogy azok önállóan működésképtelenek)
 - 1938: Adél villamos: 2 villamosból kialakítják az első csuklós villamost
 - 3600-as sorozat (Ganz, 1940-1943):
 - Jellegzetes hangja gyorsuláskor a német zuhanóbombázóra emlékeztet, innen a „Stuka” becenév
 - Technikai innováció, akkori high-tech
 - Újfajta forma (hasonlít rá az általunk is ismert 1956-tól gyártott UV)
- 1937: Horthy Miklós-híd (Petőfi-híd) átadása
 - 2 új közlekedési csomópont ehhez kapcsolódóan: Horthy Miklós (Móricz Zsigmond) körtér (a hipermodern gomba tömegközlekedést kiszolgáló transzformátortelep), Boráros tér
 - Széll Kálmán téren hasonló közlekedési csomópont épül (akkor még nem olyan volt, mint most, hanem szép rendezett, a Körtér párja...)
- Nagy ívű tervek (pl. metróhálózatokra), de nem lett belőle semmi

2. Világháború.

- Második világháború után hatalmas károk:
 - Pálya 10%, felsővezeték 84%, a villamosok kb. fele vált használhatatlanná
- 1945. február 7-én – amikor Budán még harcok dúlnak – megindul az első villamos a Váci úton
- BSZKRT-t feldarabolják: különálló közlekedési cégek:
 - Fővárosi Villamos Vasút, Fővárosi Autóbuszüzem, Budapesti Helyi Érdekű Vasút, Fővárosi Hajózási Vállalt → nincs egységes jegyrendszer, rivalizáló alvállalatok
- **Korszakhangulat:**
 - 1948: Úttörővasút átadása – kapcsolódó dal: Köszönjük néked Rákosi elvtárs – ld. Függelék!
 - 1949. december 21-én elindult első trolis a 70-es számozást kapja, mert Sztálin ekkor 70. éves
 - érdekesség: eleinte nem kellett jogosítvány a trolibuszvezetéshez, mert a trolibuszvezető villamosvezetőnek számított
 - 1952. december 26: HÉV baleset Császárfürdőnél: hibás váltóállítás miatt meghal huszonhat ember.
 - December 27: reggel 10 óra tárgyalás, rögtönítélő bíróság 16.15-kor halálra ítéli a váltókezelőt, az ítéletet 17 óra 10 perckor végrehajtják. (A másik súlyos tömegközlekedési baleset szintén a

HÉV-nél történt 1978. április 13-án a Boráros térenél, ekkor tizenhatan haltak meg, de ekkor már nem volt rögtönítélő bíróság...)

- Fürtökben a villamoson – ld. Tanu c. film legvégén
- Villamos konvojok
- Buszok és trolibuszok után pótkocsik – (troli)buszgyártás nem bírja tartani az ütemet az igényekkel, viszont járművek jobban amortizálódnak, így mindössze csak 7 évig (1961-1968) használják őket
- Plakátok:
 - „A fasiszták romboltak, mi építünk”
 - „Az utközőkön és lépcsőn lógók a demokratikus rend ellenségei!”
- Újságcikkek, filmek,
 - újságcikk:
 - Kati üzenete a Szárnyaskeréken – ld. [1]/40. o.
 - Első női autóbuszvezetőről – ld. [1]/124. o.
 - festmény: Füttyős kalauznő – ld. [1]/41. o.
 - Film: Munkában a kalauz
- Sok régi típusú, elavult kéttengelyes villamos a századfordulóról (ilyenek egészen 1984-ig!) – 1956-ig csak pótkocsik beszerzése
- 1955-től acélvázastípusi kampány: régi favázás villamosok átépítése acélvázassá (tartósság és biztonság növelése (1956-os HÉV balesetben is azért haltak meg annyian, mert favázás kocsik voltak)) → legendás 1000-es típus
- 1956-ban, megjelenik egy új villamos típus az UV:
 - formájában ugyan a 2. világháború idején kifejlesztett ún. Stuka-kat idézi, de műszaki megoldásaiban sokkal fejlettebb: 2007-ig közlekedik menetrendszerinti forgalomban!
 - Összesen 375 db készült → legsikeresebb Budapesti típus
 - UV jelölés nem Új Villamost jelöl, hanem: U: típus V: távvezérrelt
 - Háború előtti pótkocsi közbeiktatásával 3-as egységek → nagy befogadó képesség
- 1967: létrejön a **Budapesti Közlekedési Vállalat (BKV)**

Metróépítés:

- **Az első metró:**
 - 1949: 5 éves terv, tervezett átadás Népstadion és Sztálin (Deák) tér között 1954, Sztálin (Deák) tér és Déli pu. között 1955.
 - Hidegháborús félelmek miatt extrém mélyvezetés (óvóhely funkció)
 - Az építkezés Sztálinváros (Dunaújváros) mellett az ország legnagyobb beruházása volt
 - Technológia Moszkvából – fűrópajzsot is ígérnek, de amíg megérkezik elkezdik anélkül...
 - 1954-re az alagutak harmada készült csak el, az építkezés lassan halad, Nagy Imre, az új miniszterelnök először csökkenti a költségvetést, majd leállítja az építkezést, de eközben a titkos atombunker (f4 objektum, Szabadság tér – ld. korábbi sétánkat Jánossal és [18]) építése tovább folytatódik
 - Elején hősök az építők, a munka hősei, majd munkanélküliek (és az építkezés újraindításakor is már csak hétköznapi munkás emberek)
 - 1954-1963: építkezés áll, állagmegóvás → alagutakat bor tárolásra, gombatermelésre használják, de eközben az állagmegóvás közben stikában folytatódik az építkezés
 - 1963: újraindul a metróépítés.
 - Eredetileg a végállomás a Népstadionnál (Stadionok) lett volna, ahova a HÉV is befutott volna – ezért van itt 4 vágány.
 - Az újraindított építkezésnél azonban az új végállomás az Örs vezér tere lesz – ez a semmiből lesz új közlekedési csomópont. Ekkor alakítják át a Moszkva (Széll Kálmán) teret kis.
 - Új állomás lesz még az Astoria is; erről két dolgot érdemes még tudni:
 - Az Astoria aluljáró építésének idejére (1963) felhoznak egy vasúti hidat a Zagyváról, hogy a villamos zavartalanul közlekedhessen. Egyébként Blahánál is jár a villamos az építkezés ideje alatt.

- Közvetlenül az átadás után leszakadt a teljes álmennyezete, szerencsére személyi sérülés nem történt.
 - Építésnek áldozataként esik a Blaha Lujza téri Nemzeti Színház: felrobbantják az aluljáró építése miatt.
 - Érdekes még, hogy a metróépítésben használatos mozgólépcsőt az Úttörővasút Hűvösvölgyi végállomásánál próbálták ki: egészen 1970-ig itt üzemelt, a gépháza a mai napig megvan.
 - 1970. április 2-án „Hazánk felszabadulásának 25. évfordulóján” átadják a Deák tér – Örs vezér tér szakaszt
 - Korszakhangulat: miniszoknyás kalauznők
 - 1972. december 22-én átadják a teljes piros (2-es) metró vonalát
- **A kék metró:**
 - A kék metró építése már nem olyan nagy szám, teljesen hétköznapi
 - 1966: tervdokumentáció
 - 1970: építkezés elkezdődik
 - 1976. december 31: Nagyvárad tér-Deák tér szakasz átadása
 - 1980. március 29: Elkészül a déli rész Kőbánya-kispest végállomásig
 - 1984. november 5: Északi hosszabbítás: Árpád-hídig
 - 1990. december 14: Északi hosszabbítás Újpest-Központig.
 - A metró a mai napig nem fejezték be, 1990 után Káposztásmegyerig akarták hosszabbítani, csak jött a rendszerváltás, elfogyott a pénz... stb. (helyette: 14-es villamos meghosszabbítása – de egyes elemei (pl. híd) metró terhelésére lettek számítva, masszívabbak)

60-as évek 2. fele, 70-es évek, 80-as évek legeleje – a metró mellett mi történt?:

- Metro miatt: Párhuzamos, sugárirányú villamosvonalak megszüntetése (Rákóczi út, Bajcsy Zsilinszky út, 14-es visszavágása Lehel-térig, Üllői úti villamosok visszavágása a Határ útig)
 - villamos hálózat széttagoaltsága ekkor kezdődik
 - a koncepció ekkor az volt, hogy ne legyen párhuzamos közlekedés, szálljanak át az emberek, a villamosnak, busznak... stb.-nek a metróra ráhordó szerepe van – ld. Függelék: Villamoshálózat alakulása Budapesten
- Aluljárók – eredetileg fényes, a városi élet új terének képzelték, de hamar megjelenik itt egy szubkultúra (érdemes megnézni a Dögkeselyű c. magyar film kapcsolódó jelenetét).
- Autósforgalom előnyben részesítése és keresztül vezetése a városon (pl. sztráda az Erzsébet-híd pesti hídfőjénél)
- A Busz aranykora:
 - Metróépítés során vagy egyéb okból (rossz pályaállapotok, egyvágányú pálya, vagy csak szimplán busz előnyben részesítése, hiszen még olajárrobbanás előtt vagyunk) megszüntetett villamosok helyét buszok veszik át
 - KGST-ben buszgyártás feladata Magyarországra hárul → Ikarus fénykora, sok jármű készül exportra – ld. [16] és [17]
 - 1966: gyár első csukós busza: Ikarus 180
 - 1967-es BNV-n bemutatják az Ikarus 200-ast → ezt a kerekklámpás, nagyablakos buszt már mi is ismerjük, sőt altípusai (260 és a csuklós 280) még mai nap is sok helyütt közlekednek
 - 1993-ra elkészül a 200-as típusok 200.000. példánya
- Villamosok:
 - 1963: Főműhelyek házi próbálkozása csuklós villamos építésére: Füzési csuklós v. Bengáli
 - A Bengáli becenév lehetséges magyarázatai: kinézet v. hang.
 - Bár korszerűnek néz ki, már megjelenésekor technikailag elavult (befüggesztett középípréssel gyakorlatilag összekapcsolt különálló villamosoknak felel meg, kis teljesítmény, elavult elektronika).
 - Budapestről viszonylag hamar kikopnak, de vidéki városokban sokáig használják (Debrecenben kis mértékben ugyan, de most is.)
 - Érdekes, hogy az első járműveknek csak egy vezetőfülkéjük volt és egy oldalon volt ajtajuk, ott is csak három (ekkor még a végállomások nagy része ún. hurokvégállomás volt).
 - 1968-1978: Ganz Ipai Csuklós Villamosok (ICSV) sorozatgyártása, az első igazán sikeres csuklós villamos Budapesten.

- 1978: A Nagykörúton csatolva, kettesével kezdenek közlekedni a Ganz ipari csuklósok; jelentős lépés ez a túlterhelt 4-6 villamos vonal számára.
- 1972: Fogaskerekű járművek cseréje az osztrák Simmering-Graz-Pauker termékekre, pálya teljes átépítése (új sínek, fogaskerék rendszer cseréje, magasperonok építése), elektromos rendszer cseréje (550V → 1500V)

80-as évek, kilencvenes évek eleje:

- Tatra T5C5
 - Utolsó nagy tételű villamos beszerzés: 1979-1984: 322db → régi, századfordulós kéttengelyes villamosok kivonása (utolsó 1984-ben)
 - Hátsó készülékszekrényben csempészárúk: knédlipor, sátrak, túrafelszerelések... - ld. [3]/42. o.
- Bebukott jármű projektek:
 - 1988: Hungaroplan – Csufi
 - beceneve designját mutatja
 - csak egy prototípus készült
 - ajtók és ülések Ikarusból, fényszórók Wartburgról, hátsó lámpák és indexek Zsigulikról
 - 2006-ig közlekedett
 - Ganz G2 „fehér metró”
 - Nem forrta ki magát, üzembiztonsága nem volt elég jó, de ez később javítható lett volna...
 - Csak 1 prototípus készült, jármű papír makettje Kristófnál megtekinthető ☺
 - 90-es években közlekedett

----- Rendszerváltás -----

Közelmúlt (1990-2010):

- **Villamosok:**
 - Érdemi hálózatfejlesztés nem volt (1-es hosszabbítása, 3-as létrehozása, 18-as hosszabbítása)
 - Régebbi típusok egy részének korszerűsítése: Tatra T5C5 → T5C5K, ICSV → KCSV7
 - 2001: Használt Hannoveri villamosok (TW 6000) beszerzése
 - Ennyiért megérte, de külföldön más szerepre tervezték, jobb lenne arra használni (elkülönített pályákra, hosszabb megállóhosszokra: gyorsvillamos, magasperon esetén nem kell lépcsőt lehajtani...stb.)
 - 2006: Combinok üzembe állnak a Nagykörúton
 - Kezdetekben problémák:
 - Megérkezés előtt módosítani kell a konstrukciót, mert az alumínium váz nem bírja a terhelést és elreped → alumínium helyett rozsdamentes acéltest, csúszás a szállításban, viszont olcsóbban kapjuk meg
 - Teljes pályát (elhasználódás miatt), felsővezeték rendszert (visszatáplálás miatt) és peronokat (alacsonypadlós elrendezés miatt) átépítik az új villamosok miatt, de felsővezeték szakadások
 - Ok: ezek a típusok képesek visszatáplálásra → nagyobb átmérőjű vezeték kell a visszatáplálás miatti áram átadhatóságra (mert nagyobb betáplálási szakaszok vannak, hogy legyen a visszatáplált áramot felvenni képes szerelvény), ami nehezebb → korábbi vezetékhez készült oszlopok nem bírják, kidőlnek, megrogynak, áramszedők szakadnak a belógó vezeték miatt...stb.
 - Léghcondi nélkül rendelték meg, de ablakok nem kellőképpen nyithatóak → első nyáron visszaütött a spórolás, az utólagos léghcondival felszerelés drágább
 - Új típusok szokásos gyermekbetegségei: télen hó okoz problémát...stb.
 - Teljes egészében alacsonypadlós, végigjárható, leghosszabb egyterű villamos, kezdeti nehézségek áthidalása után megbízható típusává vált
- **Buszok:**
 - 1992-től: 400-as (kocka) Ikaruszok elterjednek
 - 2004: Piros metró felújítás alatt új Volvo buszok érkeznek

- 2005: Éjszakai közlekedés reformja
- **Trolibuszok:**
 - 1992: Ikarus 435 troli bemutatása → 1994-től üzembe helyezés
 - 2002: 82-es troli meghosszabbítása az Uzsoki utcai kórházig
 - 2005: Ganz-Solaris alacsonypadlós trolibusz (rövidebb távon felsővezeték nélkül is képes közlekedni) szolgálatba áll
- **Metró:**
 - 1995: Kisföldalatti felújítása
 - 2003-2007: piros (2-es) metró felújítása

Jelenlegi helyzet

- Rendszerváltozás óta igazi **fejlesztések elmaradtak**, miközben pl. elővárosi, agglomerációs területekről bejárók száma nőtt. – kapacitáscsökkenés miatt folyamatos pénzkivonás, ördögi kör (rosszabb színvonal → kevesebb utas → rosszabb színvonal...).
 - Járműállomány helyzete katasztrofális.
 - A járművek átlagéletkora (2012.10.25.-én):
 - Buszok: 18 év
 - Trolibuszok: 21 év
 - Villamosok: 31 év
 - Metrók: 32 év (kék metró!)
 - HÉV: 35 év
 - Földalatti: 38 év
 - Járműállomány megújítására próbálkozás, de túl sok új kéne, főleg buszoknál → buszágazat kiszervezése
 - Pályaállapotok – kék metró (M3), külvárosi villamosok
- Új szervezeti egység: **BKK** – jelenleg még kevés idő telt el, kevés pénz – csodát nem lehet tenni, hosszú távú hatásokat majd meglátjuk. Buszágazat már említett kiszervezése, EUs projektekre próbálnak pénzt szerezni (ld. Jövőbeli tervek).
- **4-es metró:**
 - Mennyi ideje tervezik?
 - Ha a háború előtti terveket nem számítjuk (ott más vonalak lettek volna), akkor is a hetvenes évek óta (ld. [7]):
 - 1970: tanulmányok
 - 1973: 5 metróvonalra vonatkozó előterjesztés
 - 1978: előterjesztés építésre
 - 1980-85: pontos nyomvonal megvitatások
 - 1986: francia MATRA cég ajánlata automatizált metróvonalra
 - 1989: szovjet ajánlat az államadósság rendezése fejében építendő vonalra
 - 1990: döntés előkészítő tanulmány, MATRA cég kampánya. A világkiállítás előtt (1994 végén) szeretnék befejezni
 - 1992: kormány dönt az első szakasz (Etele tér – Kálvin tér) építéséről
 - 1994: eredménytelennek nyilvánítják az 1992-es metróterndert
 - 1996: ismét felmerül, hogy orosz államadósság fejében építsék
 - 1997: első szakasz megépítéséről dönt a Fővárosi közgyűlés
 - 1998: metróépítést luxusberuházásnak minősítik, támogatást megvonják
 - 2004: metróépítésbe belevágnak egy 1996-os tanulmány alapján
 - 2007: első fúrópajzs eléri a Tétényi úti állomást

- pénzügyi-műszaki készültség 2012 szeptember végén [10] szerint: 72% - tesztüzem a mostani tervek szerint 2014 1. felében
 - érdemes még megnézni a különböző átadási időpontokra tett ígéreteket: http://hu.wikipedia.org/wiki/M4-es_metr%C3%B3vonal#.C3.81ad.C3.A1sa
- Pénzt nagyon viszi, nem igazán marad más közlekedésfejlesztésre (villamos vonalak, járműbeszerzés) pénz
- Alstrom problémák itt és a piros metró szerelvényeinél (fékrendszer, menekülő lépcső → percek, szerződésbontás, majd ismét szerződés → csúszás)
- Kritika:
 - Nyomvonal: Gellért tér – Fővám tér – nincs itt olyan nagy forgalom – délebbre (4-6 villamos, csepeli HÉV)?
 - Szigetüzem: elővárosi vonatokat nem vonja be, pedig mindkét vége pályaudvar (Kelenföldi pu. és Keleti pu.), P+R hiánya
 - Peronhossz: csak 80m, nem 120m – alacsony utasforgalommal indokolják [10] (tartalék? + ld. köv. pont)
 - Megállótávolság túl kicsi sok helyen (Bocskai-út – Móricz Zsigmond körtér, Szent Gellért tér – Fővám tér – Kálvin tér) – ezt azzal indokolják, hogy nem bírának el nagyobb utasforgalmat [10] – akkor miért is a rövid peronhossz? → felszíni tömegközlekedést váltja ki (régai koncepció), érdemi gyorsulást nem ad

Jövőbeli tervek

Mottó: *Jövőbeli tervekkel bánjunk óvatosan!*

– eddigi példákából is láthatjuk, hogyha minden határidőt, tervet elhiszünk, akkor kb. úrbázisok lennének Budapesten...

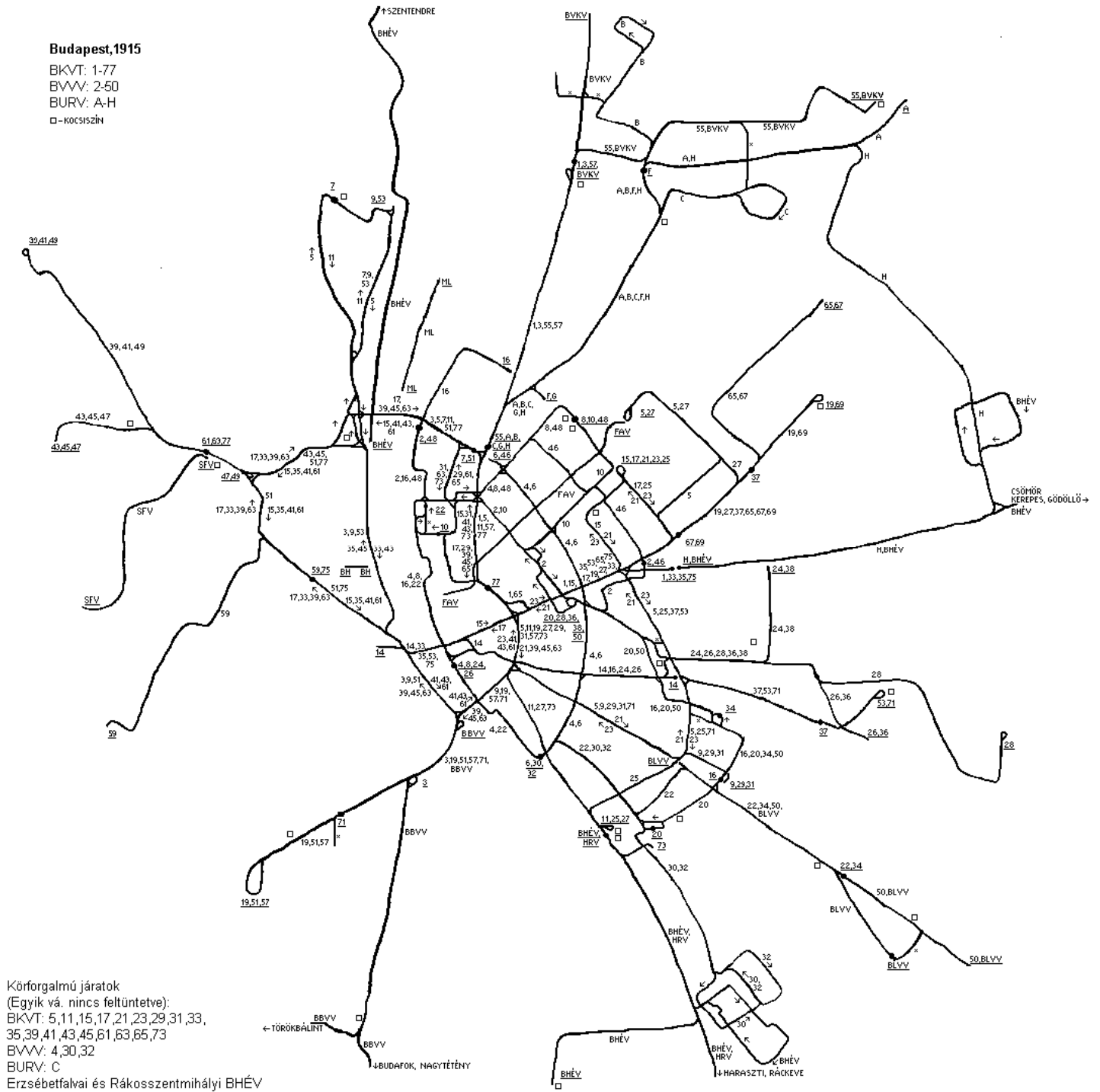
• Villamos:

- Fonódó villamosok (É-Buda):
 - Jó ideje már húzódik – helyi kerület és főváros vitája
 - Első ütem: 17-es villamos (Margit-híd - Óbuda) felújítása és D-i meghosszabbítása a Batthyányi és Széll Kálmán (ex Moszkva) térig – 3 D-budai járáttal egyesülés, É- és D-Buda közvetlen kapcsolata
 - További vizsgálandó elemek:
 - 17-es É-i meghosszabbítása a Bécsi úton Aranyvölgyig (új vasúti megállóhely lenne)
 - Délen szárnyvonal építése a Műegyetem rakparton az Info parkig
- Pesti körgyűrű villamosok (1 és 3):
 - 1-es villamos (ami a Hungária-körúton megy):
 - déli szakasz átvezetése a Rákóczi-hídon (ex Lágymányosi-híd) Fehérvári út – Hengermalom út végállomásig (3,2 km)
 - pályafelújítás Bécsi úti végállomás és Puskás Ferenc Stadion között (8,5 km)
 - terv: 60km/h-ás sebességű gyors villamos (eredetileg a 80-as években is gyors villamosnak tervezték)
 - 3-as villamos (2001-ben jött létre 13 és 63 Órs vezér téri összekötésével):
 - Pályafelújítás, Bp. egyetlen két irányban használatos egyvágányos szakasza a szintbeli vasúti kereszteződéssel megszűnik
- Külső pest:
- 42-es villamos (Határ úttól megy kifele) meghosszabbítása (2,7km) és a meglévő pálya felújítása
- További vizsgálandó tervek:
 - É-D-i tengely a Bajcsy-Zsilinesky és Váci úton
 - K-Ny-i tengely az Erzsébet-hídon és Rákóczi úton
 - Külső villamos körgyűrű (3-as) hosszabbítása Északon és Délen

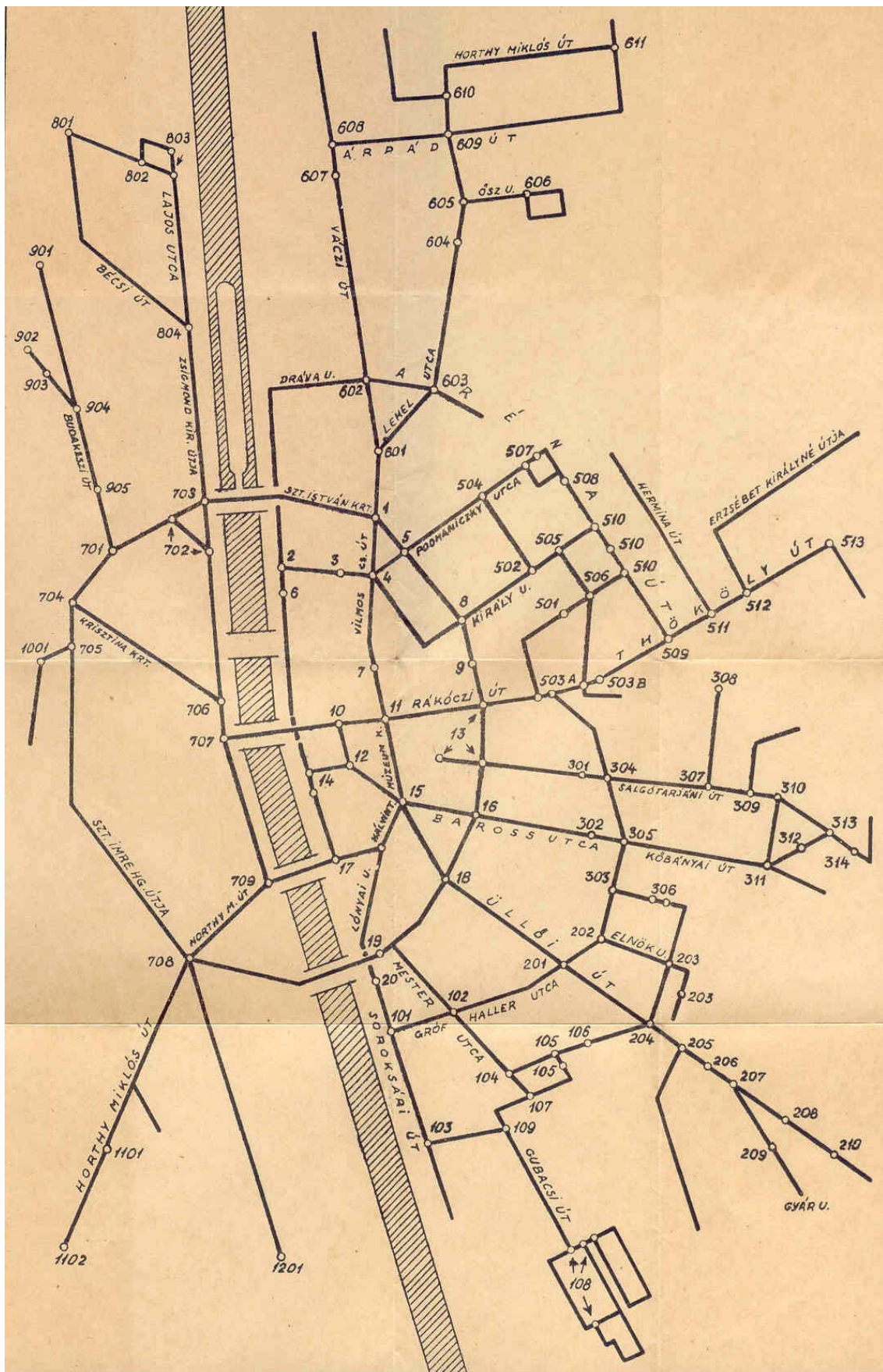
- Fogaskerekű behozása a Széll Kálmán (ex Moszkva) térre és esetleges fönti meghosszabítása Normafaig
 - 2-es villamos északi hosszabbítása Angyalföldig, 2-es és 51-es villamos összekötése
 - 50-es villamos (Határ út - Petszenthőrinc) hosszabbítása
 - ...stb.
- **Metro + HÉV:**
 - (külföldi példa: Párizs RER hálózat)
 - É-D-i regionális gyorsvasút (5-ös metró) – ld. [7]
 - Már az 1973-as koncepcióban felmerült...
 - első ütem: 2 Déli HÉV (H6 és H7) összekötése és behozása az Astoriára (megj.: a Kálvin térig behozás már a 70/80-as években is terv volt, ezért épül akkor ideiglenes megállóhely a Boráros téren és ezért olyan hosszú a Kálvin téri aluljáró egyik vége!)
 - második ütem: Szentendrei HÉV-vel (H5) összekötés, esetleg Esztergomi (2-es) vasútvonal bekapcsolása
 - nyomvonal: Amfiteátrum – Szépvölgyi út – Margit-sziget – Lehel-tér – Oktogon – Klauzál tér – Astoria – Kálvin tér – Boráros tér → „Lehel-téri könyök” helyett miért nem Nyugati-pu.?
 - 2-es metró és Gödöllői HÉV összekötése
 - Kisföldalatti zuglói hosszabbításának vizsgálata
- **Gyalogos és bicikli közlekedés:**
 - Bérbicikli rendszer – Bubi projekt
 - Bicikliutak, sétálóutcák

Függelék

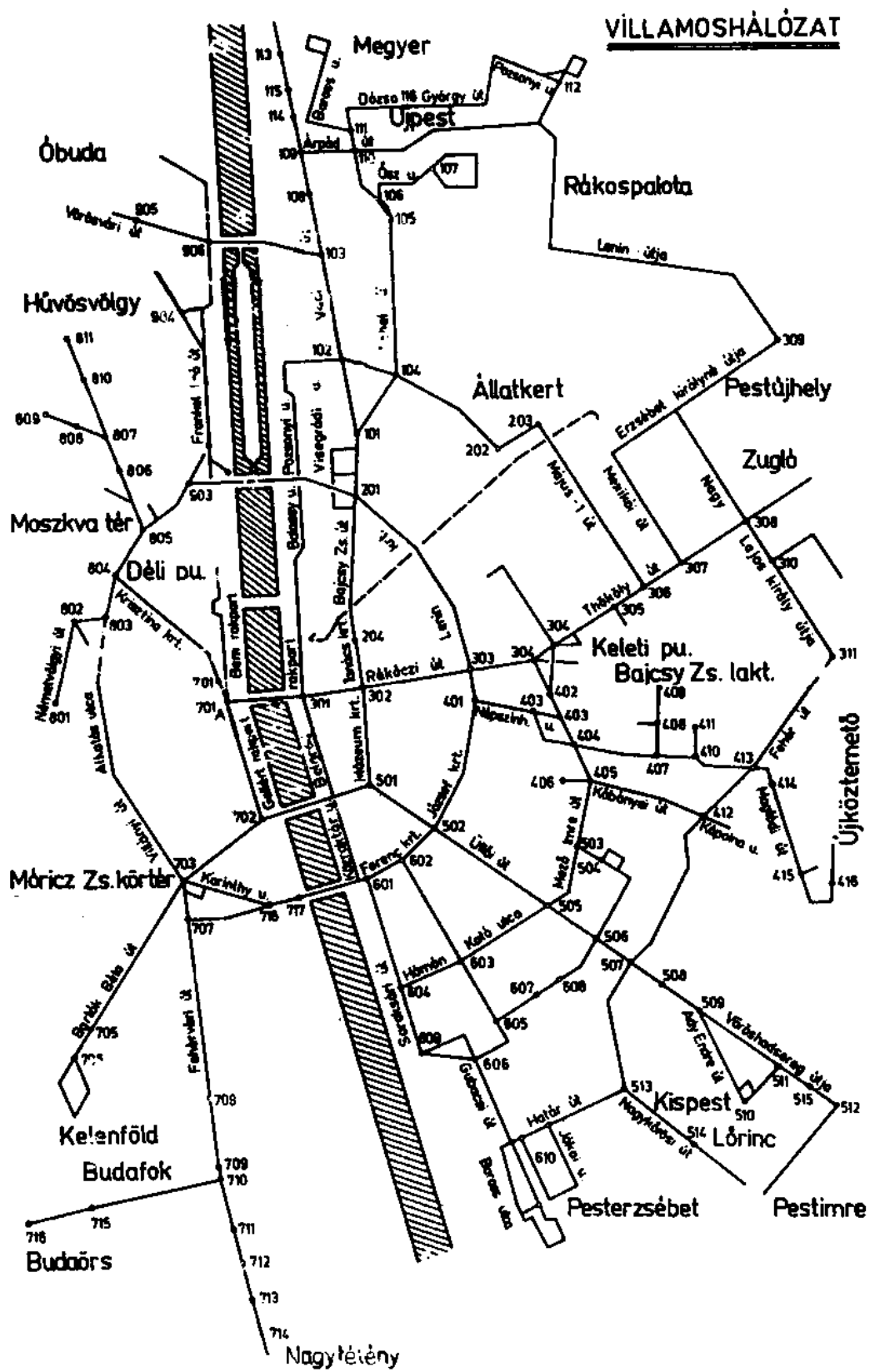
Villamoshálózat alakulása Budapesten (forrás: [6]):



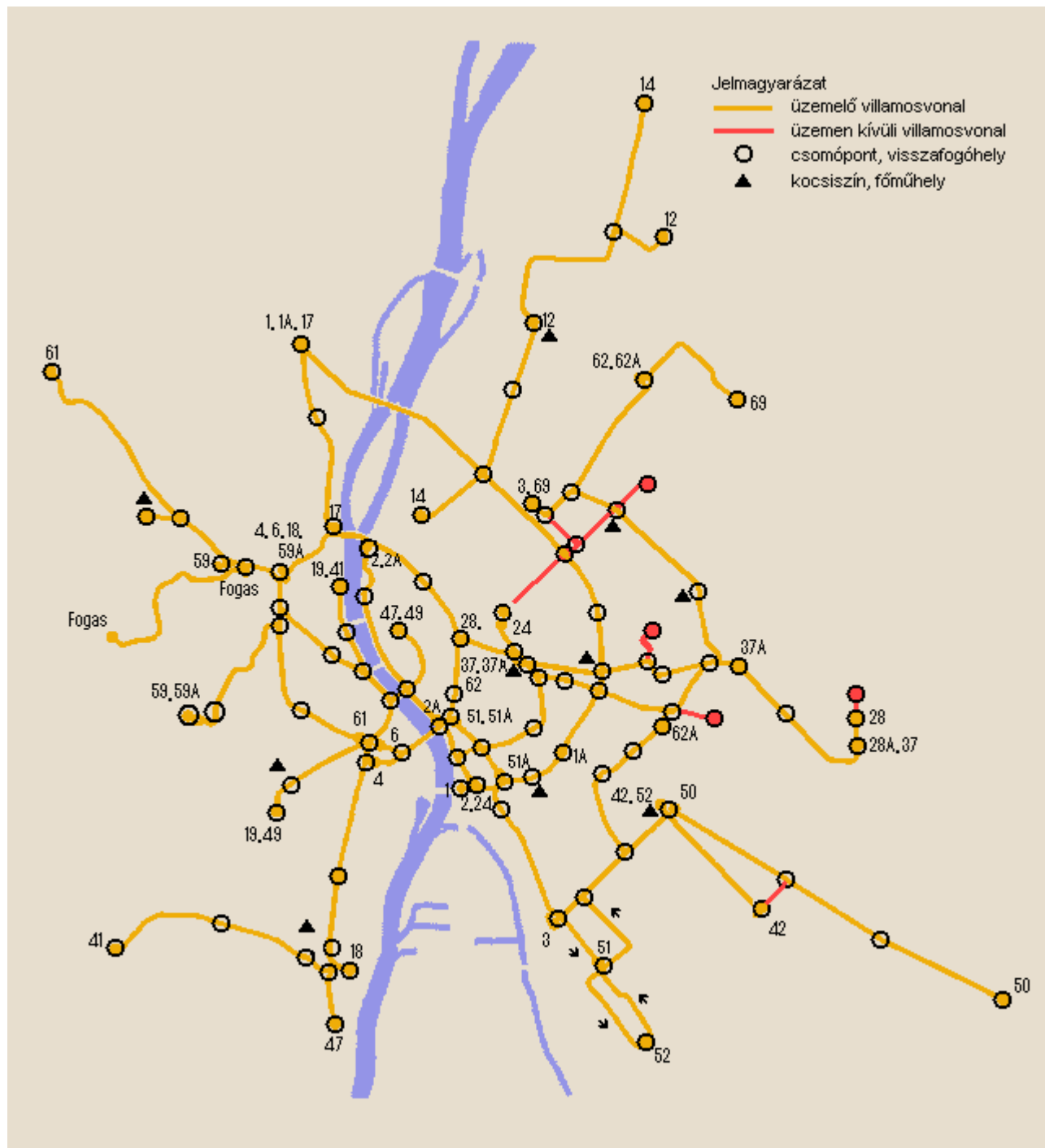
1. ábra: Budapest villamos és HÉV hálózata 1915-ben



2. ábra: Budapest villamos hálózata 1941-ben



3. ábra: Budapest villamos hálózata 1970-ben



4. ábra: Budapest villamos hálózata 2011-ben

Mozgalmi dal: Köszönjük néked Rákosi elvtárs:

Úttörőknek kisvasútja medve módra szusszan,
Fák alatt, ha messze indul, völgyből hegyre néz.
Mennyi gyermek, útrakelnek, énekelve hosszan.
Kisvasúton messze menni édes, mint a méz.

Úttörőknek áruháza fényes, mint a csillag,
Benne mennyi dundi mackó, benne mennyi kincs!
Labda, mozdony vár a polcon, két szemünkbe csillog,
Mind miénk a képeskönyv, oly szép, hogy párja nincs.

Refrén:

Köszönjük néked Rákosi elvtárs,
Tiéd a hálánk, tiszta lánggal ég.
Reád ha nézünk, büszke az arcunk,
Virágot hintünk, amerre mégy.
Fogadjuk néked, Rákosi elvtárs,
Utadra lépünk, te vezess tovább!
Tavasza nyíló gyermeki nóta

Eléd lehajlik, mint virágos ág.

Gyermekotthon ablakába napsugárka szökken,
Vár reánk a sok kis asztal, sok kis tömzsi szék,
Mennyi pajtás játszik és jönnek egyre többen,
A gyermekotthon jajj, de kedves, jajj, de jó, de szép!

Kint a parkban leng a hinta, kis leányka hajtja,
Játszhatunk a kis homokban, hogyha itt a nyár.
Hancúrozni hív a pázsit, kergetőzünk rajta,
Leng a hinta, csöng a játék és a nóta száll.

Refrén:

Úttörőknek kisvasútja medve módra szusszan,
Fák alatt, ha messze indul, völgyből hegyre néz.
Mennyi gyermek, útrakelnek, énekelve hosszan.
Kisvasúton messze menni édes, mint a méz.

Felhasznált és javasolt irodalom

- [1] Legát Tibor: Közlekedik a főváros. 2008. József Műhely Kiadó.
- [2] Legát Tibor – Nagy Zsolt Levente – Zsigmond Gábor: Számos Villamos. 2010. József Műhely Kiadó.
- [3] Indóház Extra. 2012/2 Szerk.: T. Hámori Ferenc.
- [4] 125 éves a budapesti villamos és HÉV közlekedés. 2012. Szerkesztő és kiadó nem ismert.
- [5] Czére Béla: A vasút története. 1989. Corvina.
- [6] Budapesti villamosokkal foglalkozó oldal: <http://villamosok.hu/>
- [7] Budapesti metróhálózattal foglalkozó oldal: <http://metros.fw.hu/index.html>
- [8] Budapesti metróhálózattal foglalkozó oldal:
http://hu.wikipedia.org/wiki/Budapest_metr%C3%B3h%C3%A1ll%C3%B3zata
- [9] Budapesti villamoshálózattal foglalkozó oldal: http://hu.wikipedia.org/wiki/Budapest_villamosvonal-h%C3%A1ll%C3%B3zata
- [10] 4-es metróval foglalkozó oldal: <http://www.metro4.hu/>
- [11] Észak-Déli Regionális Gyorsvasút:
http://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%89szak%E2%80%93d%C3%A9li_region%C3%A1llis_gyorsvas%C3%BAt
- [12] Metropol vasút tervei 1895-ből: http://inno-anno.blog.hu/2012/10/30/magyar_metropol_vasut
- [13] Budapesti buszközlekedés története: <http://budapestcity.uw.hu/11-egyeb/kozlekedes/5-busz/index-hu.htm>
- [14] Villamosokkal foglalkozó oldal: <http://hampage.hu/trams/>
- [15] Budapesti Fogaskerekű Vasút (60-as villamos ☺) története:
http://hu.wikipedia.org/wiki/Budapesti_Fogaskerek%C5%B1_Vas%C3%BAt
- [16] Ikarusz története: <http://hu.wikipedia.org/wiki/Ikarus>
- [17] Ikarusz története: <http://www.old-ikarus.hu/>
- [18] F4 objektum: <http://hu.wikipedia.org/wiki/R%C3%A1kosi-bunker>