

METRÓ 4

Hírlevél

BKV Rt. DBR Metró Projekt Igazgatóság
I. évfolyam, 1. szám 1999. június

DBR

M

METRO

A 4-es metróra szükség van!

Köszöntöm Önöket induló hírlevelünk első számának megjelenése alkalmából. Kiadványunk célja, hogy politikamentesen, szakmai alapon tájékoztassunk az új metró megépítésének indokairól és kivitelezésének részleteiről. Hírlevelünkben ismertetjük a projekt tartalmát, a metróépítéssel kapcsolatos felszíni rendezések terveit, a közlekedési változásokat. Szólunk majd a folyamatban lévő pályázatokról, a kivitelezés előrehaladásáról is. Egyszóval mindenről, ami Budapest új metróvonalával kapcsolatos.

Talán meglepő, hogy a bizonytalanságok ellenére már szólni akarunk a kivitelezés részleteiről is. De mi hiszünk, hogy az új metró meg fog épülni. Hiszen nincs más lehetőség. Ugyanis, ha néhány éven belül nem indul útnak az első szelvény, akkor hamarosan kitehetjük a táblát: Budapest megtelt. Ez pedig senkinek sem lehet az érdeke.

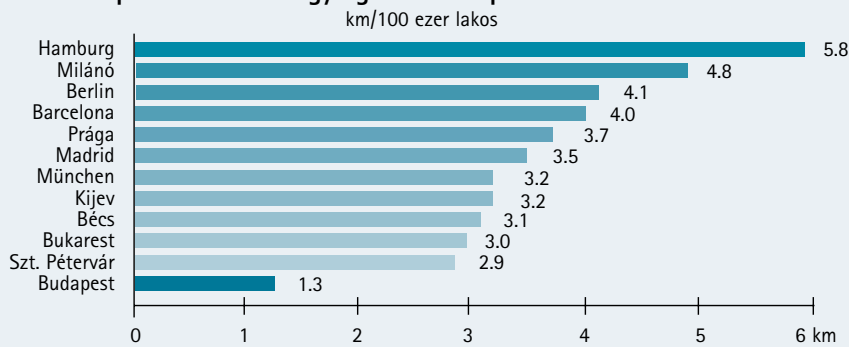
Amikor a metró megvalósításáról beszélünk, egyvalamit tudnunk kell. A metró megépítése nem cél, hanem eszköz. Eszköz arra, hogy Dél-Buda és ezzel összefüggésben egész Budapest mára kritikussá vált közlekedési helyzetét megoldjuk. Mégpedig hosszú távon. Nem öt-tíz évre, hanem évtizedekre előre. Még ma is hangzanak el olyan érvek, hogy a térségben felszíni fejlesztésekkel a helyzet olcsóbban rendezhető. Bárcsak így lenne! De sajnos nincsen így. Önmagában a felszíni tömegközlekedés fejlesztése rövid távú megoldást nyújthat csak. Költségei is csak erre az időszakra vonatkoztatva tűnnek olcsóbbnak. Hosszú távon már a metró a gazdaságosabb megoldás.

De voltaképpen mi is a metró elvitathatatlan előnye a többi tömegközlekedési járáshoz képest? Ez az egyetlen olyan korszerű eszköz, amely gyorsan, biztonságosan, nagy kapacitással képes az utasokat szállítani. Nem zavarja, sőt csökkenti a felszíni zsúfoltságot, nem károsítja a környezetet, nem rontja a városképet. Közlekedése független az időjárási viszonyoktól és a felszíni forgalmi helyzettől. Kényelmes és valós alternatívát jelent a környéken autózók számára. Bármely más felszíni megoldást vizsgálunk az érintett

térségben, valamely szempont sérül. Ha zárt pályás villamost építünk, annak nyomvonalát átjárhatatlan akadályt képez a felszínen. Az érintett területen magasvasút építése műszakilag kivitelezhetetlen, emellett városképi szempontból sem megvalósítható. Ráadásul legalább annyiba kerül, mint a metró. Ha a jelenlegi járatokat sűrítjük, akkor a már ma is túlszűfolt útvonalakon állandósulná-

Valójában mennyibe is kerül a metró? A metró építési költségét 1996-ban 514 millió ECU összegre becsülték. Ez mai áron mintegy 133 milliárd forint. A megkötött szerződés szerint a költségeket 60-40 százalékban vállalja a Kormány és a Fővárosi Önkormányzat. Ennek megfelelően a Kormány 38, a Fővárosi Önkormányzat 25 milliárd forintot fordít a beruházásra az építkezés során. A költségek fennmaradó részére kedvező kamatozású, hosszú lejáratú hitel vesznek fel. Ez persze így is sok. És így vagy úgy, de az adófizetők pénzén épül a metró. Azonban olyan beruházásról van szó, amely a nemzetközileg bevett módszerekkel számítva 20 éven belül megtérül. Márpedig egy ilyen volumenű infrastrukturális beruházásnál ez nem számít hosszú időnek. Például a londoni, portói vagy barcelonai metrók megtérülési rátája fele a budapestiének.

Budapesttel azonos nagyságrendű európai városok metróhálózata



nak a forgalmi dugók. A térségben nem lehet újabb utakat építeni a forgalom szétosztására, mert egyszerűen nincsen rá hely. Vagyis bárholnán közelítjük meg a kérdést, a válasz mindig egyértelmű: a metrónak nincsen alternatívája.

Ráadásul van még egy szempont, amelyről eddig kevés szó esett. Ez pedig a metró gazdaságélénkítő, területfejlesztő hatása. Hiszen a metró több mint egy új közlekedési eszköz. Hazai és nemzetközi tapasztalatok bizonyítják, hogy mágnesként vonzza az új beruházásokat, jelentős mértékben növeli a környező ingatlanok értékét. És erre egyetlen más felszíni járat esetén sem számíthatunk.

Sokszor, sok helyen elmondtuk már érveinket a metró mellett. Mégis úgy gondoljuk, hogy szükség van újra és újra elismételni szakmai indokainkat. Meggyőződésünk ugyanis, hogy érdemben csak ezek alapján lehet a metróról beszélni. Ha ezeket figyelmen kívül hagyják, akkor pusztán politikai párbeszéd folyhat erről a kérdéssről. A mi célunk pedig éppen az, hogy korrekt, tényeken alapuló szakmai tájékoztatást adjunk a 4-es metróról, a főváros életében sorsdöntő szerepet játszó beruházásról. Ezért bízunk abban, hogy hírlevelünk segítségével Önök átfogó képet kaphatnak e hatalmas projekt előkészítéséről, építéséről.

Gulyás László
projekt igazgató

Merre halad az új metróvonal?

Évtizedek óta tudjuk, hogy az új metróvonalnak Dél–Budát kell összekötnie a Belvárossal, illetve egy következő ütemben Kelet–Pesttel. Hogy pontosan hol haladjon a nyomvonal, ennél már jóval nehezebb kérdés. A tervezés során pénzügyi, városfejlesztési és közlekedéshálózati érveket vettünk figyelembe.

Évtizedekkel ezelőtt még úgy gondolták, hogy a metró Budafokról indul majd. Azonban az M1–M7-es autópálya megépülése után a város Budaörs irányába kezdett el terjeszkedni. Megépült az Őrmezői és a Gazdagréti lakótelep, így a Dél–Budáról a Belváros felé érkező forgalomnak már mintegy 60–70 százaléka ebből az irányból

növekedett forgalmat. Vagyis a szakemberek számára egyértelművé vált, hogy a leendő metróvonal elsődlegesen a nagy lélekszámú budaörsi irányt kell hogy kiszolgálja.

Az azonban, hogy pontosan hol haladjon az alagút, és hol legyenek az állomások, ennél már jóval nehezebb volt eldönteni. Gazda-

E szempontok alapján a szakértők több nyomvonalváltozatot készítettek. Ezeket elemezték többek között a várható forgalom nagyság, a költség, a közlekedéshálózati és a területfejlesztési hatások tekintetében. Volt olyan változat, amitől azért kellett eltekinteni, mert kivitelezése egyes pontokon műszakilag kockázatos lett volna. Ilyen volt a Blaha Lujza téri állomás, ahol közlekedési szempontból csaknem minden paraméter optimálisnak tűnt. Azonban olyan komoly geotechnikai, és ebből következően statikai problémák vannak a téren, melyet már az előző metró építése során is csak nehezen tudtak kiküszöbölni. Vagyis az építés itt bonyolult, kockázatos, éppen ezért rendkívül drága lett volna.

Volt, ahol a területfejlesztési szempontok bizonyultak döntőnek. Létezett olyan nyomvonalváltozat, amely az Astoria érintésével Terézvároson és Erzsébetvároson keresztül érte volna el a Keleti pályaudvart. Ennek az elfogadott verzióhoz hasonló közlekedési hatása lett volna, azonban a városfejlesztési szempontok a Józsefvároson keresztülhaladó nyomvonal mellett szóltak. Az új metróvonal lehetőséget teremt a kerület újjáéledésére, segítségével növelhető a beruházási kedv, új források nyílhatnak meg a terület számára. A józsefvárosi elvezetés mellett szólt az is, hogy a kőbányai térség a jelenleginél jobb közlekedést kapjon. Hiszen így a Kőbánya felől érkező villamosok a Népszínház utcában közvetlen átszállási lehetőséget nyernek az új metróhoz. Ezáltal az új vonal az Őrs vezér teret is tehermentesítheti, lévén most a X. kerületiek többsége oda indul, hogy metrócsatlakozást találjon. Hogy mennyire sok tényező a végső nyomvonal kiválasztása, jól mutatja az is, hogy még a végsőnek tűnő nyomvonalon is történt változtatás. Miután döntés született, hogy a Kosztolányi Dezső térről kihelyezik a buszvégállomást az Etele térre, így a továbbiakban már a Bocskai úti állomás vált előnyösebbé.

A 4-es metró előkészítése, nyomvonalának kiválasztása nehéz, összetett feladat volt. Rengeteg, néhol egymásnak ellentmondó szempontot kellett megvizsgálni és harmonizálni. Meggyőződésünk, hogy a 7,34 km hosszú metróvonal és a 10 fontos közlekedési csomópontban lévő állomás beváltja majd a hozzá fűzött reményeket. Valóban a legtöbb utas számára jelent megoldást a legkisebb költséggel, és a legnagyobb mértékben javítja a főváros közlekedési gondjait. ■



érkezik. Ráadásul a délnyugati agglomeráció is ezen a területen fejlődött a legdinamikusabban. Ezzel párhuzamosan a budafoki térség veszített jelentőségéből, bejövő forgalma már csak mintegy 35 százalékos arányt képvisel. Emellett a budafoki térség felszíni közlekedése jobban megoldott, mint a budaörsi. Több nagy kapacitású út is vezet arra. Többek közt a Budafoki út, a Szerémi út, a Fehérvári út és a Tétényi út. Ezzel szemben az M1–M7-es autópálya bevezető szakasza felől csak a Budaörsi út. Az elmúlt évtizedekben többszörösére nőtt a forgalom, de a terület topográfiai kötöttségei miatt nem épülhetett új elvezető út. A budai hegyek, főként a Gellért-hegy beszűkítette a lehetőségeket. A Belváros felé haladó hatalmas tömeg a budai oldalon gyakorlatilag egyetlen utat vehet csak igénybe: a Bartók Béla utat. Ez az út pedig mára kapacitásának határára érkezett, nem bírja el a meg-

sági, városrendezési és közlekedésfejlesztési érveket kellett figyelembe venni. Volt néhány biztos pont a nyomvonal kiválasztása során. Így többek között az, hogy az új metróvonalnak mind a 2-es, mind a 3-as vonalat metszenie kell. Biztos volt az is, hogy a dunai „átkelés” valahol az Erzsébet híd és a Szabadság híd környékén kell legyen. Délebbre, a Petőfi hídnál már nem érdemes, mert ott a 6-os villamos a meglévő igényeket megfelelően képes kiszolgálni. A nyomvonal tervezése során arra is ügyelni kellett, hogy a metró továbbépíthető legyen. Részint Budaörs felé, részint északkeletre, Rákospalota felé. A belvárosi szakasz tervezésénél figyelembe kellett venni azt is, hogy a jelenlegi forgalom a Deák térnél, az Astoriánál és a Ferenciek terénél a legnagyobb. Tehát az új vonalat úgy kell vezetni, hogy ezekhez közel legyen, de ne növelje azok zsúfoltságát.

Mi történt eddig?

Az ismert körülmények ellenére a 4-es metró előkészületei nem álltak le. Több száz szakember folyamatosan azon dolgozik, hogy a pénzügyi kérdések lezárulta után haladéktalanul megindulhasson az új vonal építése.

A metró papíron már készen áll. Hiszen a Főmterv Rt. vezette konzorcium a tavalyi év végére elkészítette az új vonal egyik legfontosabb tervanyagát, a Vasúthatósági Engedélyezési Tervet. Ebben a több polcot betöltő dokumentációban az új metróvonal minden lényeges adata benne van; a vasútüzem lebonyolításával kapcsolatos jellemzőktől az állomások gépészeti kialakításán keresztül a felszíni közlekedési rendszer átalakításáig minden. Ezekben a hetekben a terv hatósági engedélyeztetése zajlik. A tervanyagot következő számunkban részletesen ismertetjük. A tervek elkészítéséhez és a majdani kivitelezéshez azonban tucatnyi egyéb előkészítő munka is szükségeltetett. Ezek közül is a legfontosabbak az előzetes környezeti hatástanulmány, a kiegészítő geotechnikai, mérnökgeológiai, valamint hidrogeológiai szakvélemény, a Duna-meder alatti vonalszakasz földtani szakvéleménye és geofizikai vizsgálata, továbbá a nyomvonal mentén fekvő épületek állagfelvétele voltak. Ezekre részint a Megvalósíthatósági Tanulmány elkészítésekor, részben később, már a konkrét projekt kapcsán került sor.

Geotechnikai vizsgálatok

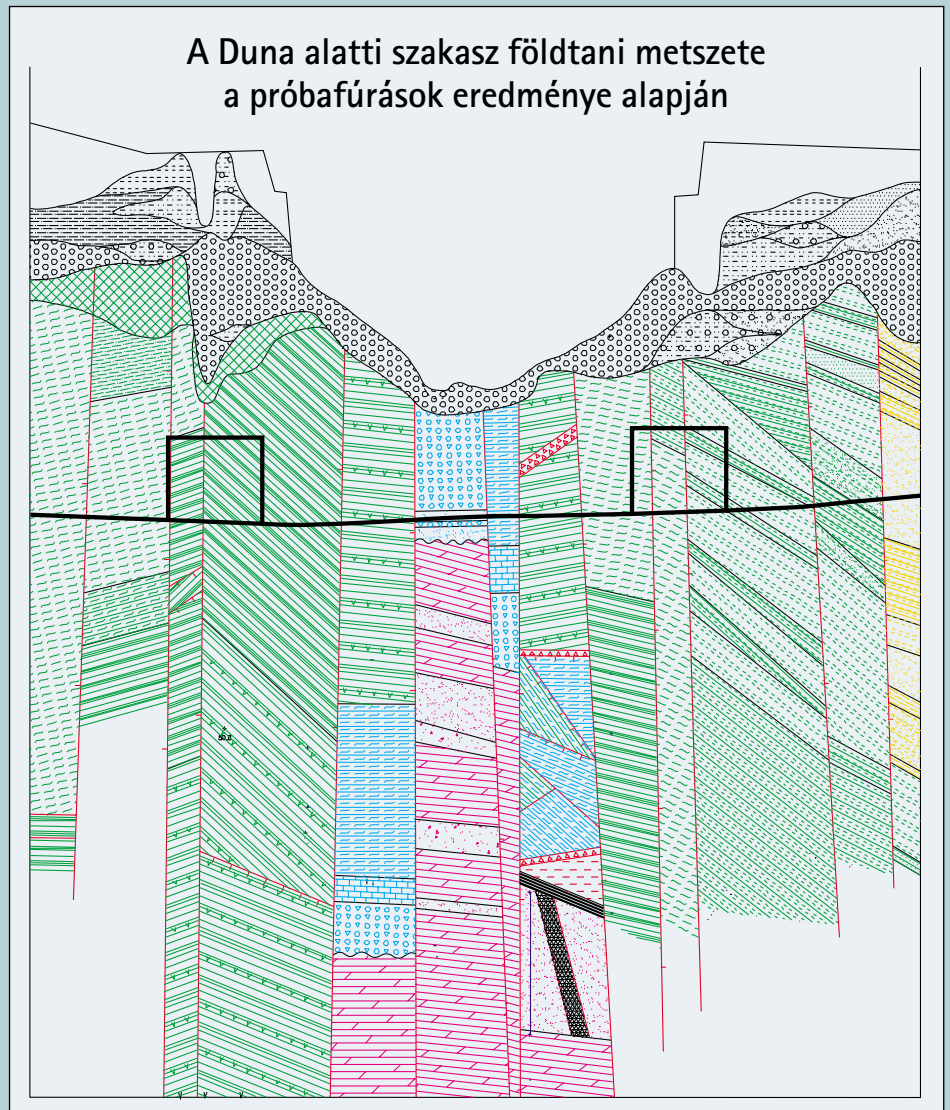
A tervezés előkészítésekor a nyomvonal pontosítása és az építési módszer kiválasztása miatt szükség volt geotechnikai vizsgálatokra. Az eredmények hozzájárultak annak eldöntéséhez, hogy hol, milyen mélységben lehet a legnagyobb biztonsággal vezetni az alagutat. Rétegvizsgálatok alapján készülnek el a javaslatok az építési módszerre is. A két alkalmazható technológia a löttbeton és a korszerű pajszos módszer. Ez utóbbi hátránya azonban, hogy drágább, és Magyarországon ezt a speciális technológiát még nem alkalmazták. Vagyis kizárólag külföldi vállalkozásokat lehetne megbízni a munka elvégzésével. Ezzel szemben a löttbeton módszer olcsóbb, ismeretesebb, és sok kitűnő hazai szakember tudná végezni. Azonban ez a technológia csak ott alkalmazható, ahol kemény és száraz talajban haladna az alagút. A lazább szerkezetű, omlékonyabb helyeken a pajszos módszert kell igénybe venni.

Próbafúrások a Duna-mederben

A Duna-meder vizsgálatainak eredményei sok olyan kérdésre választ adtak, melyek a közvéleményt is nagymértékben foglalkoztatják. Többek között arra, hogy mi történik majd a Gellért-hegyi gyógyvizekkel. Néhányan attól tartottak, hogy az építkezés veszélyezteti ezeket az Európa-hírű hőforrásokat. A vizsgálatok kimutatták, hogy aggodalomra nincsen ok. Pontos tervezéssel, megfelelő kivitelezéssel kiküszöbölhető minden káros hatás. Egyrészt elkerülhető a karsztvizek keveredése a Duna vizével, másrészt megelőzhető az elfolyó gyógyvizek mennyiségének növekedése. A korszerű építési technológia segítségével jelentősen

csökkenthető a vízbetörés veszélye, és az esetlegesen előforduló repedéseket is rendkívül gyorsan meg lehet szüntetni. A vizsgálatot végzők az érintett szakaszon mindemellett kijelölték azokat a pontokat, ahol a törésrendszerek, a kőzetrétegződés vagy a források közelsége miatt az átlagosnál nagyobb figyelmet kell fordítani a kivitelezésre. Mindezek alapján elmondható, hogy a gyógyvizek Duna-vízzel való keveredésének veszélye csekély. A másik lehetséges probléma a karsztvizek elfolyása, vagyis az, hogy a feltörő gyógyvizek nem gyűlnek össze egy helyen, nem jutnak el a rezervoárba, hanem szétoszlanak. Ez a probléma azonban független a metró építésétől. Ugyanis a vizsgálatok kimutatták, hogy a jelenség adott; szökevényforrásokon keresztül már ma is nagy mennyiségű nem hasznosított karsztvíz folyik a Dunába. Amit a metróépítés során tehetünk, az, hogy ne növeljük tovább az elfolyások mértékét. Erre pedig garancia a szakértők által készített alapos feltárás, részletes geológiai térkép, mindenre kiterjedő

A Duna alatti szakasz földtani metszete a próbafúrások eredménye alapján





szakmai elemzés, és a körültekintően megválasztott építési technológia.

Környezeti hatások: levegő, zaj, rezgés

A levegőszennyezettség, a környezeti zajok és rezgések várható változásairól is készültek vizsgálatok. A jelenlegi állapotból kiindulva azt elemezték, hogy a metró megépülése esetén vagy a metró nélkül milyen lesz a helyzet 2010-ben. A vizsgálat kiterjedt arra is, hogy mi várható abban az esetben, ha a metró megépítését végleg elvetik, vagy akkor, ha valamely hosszabb távlatban fenntartják az építés lehetőségét. Az Előzetes Környezeti Hatástanulmány részét képező vizsgálatok egyértelműen alátámasztották az új metró megépítésének szükségességét. Mielőtt rátérnénk az új metróvonal megnyitása után várható állapot ismertetésére, szólnunk kell a kivitelezési időszakról. Ekkor ugyanis minden intézkedés és körültekintő szervezés ellenére egyes szakaszokon nőhetnek a környezeti ártalmak. A forgalomkorlátozásokból, terelekből fakadó zűfoltosság minden bizonynyal növeli a környék levegőszennyezettségét. Zajosabb lesz a munkaterületek környéke, és elkerülhetetlen, hogy a szokottnál magasabb legyen a rezgési szint is. Ugyanakkor a metróvonal megépülte után a kellemetlenségek elmúlnak, és a jelenleginél kedvezőbb környezeti állapot alakul ki. A metró pozitív környezetvédelmi hatása elsősorban zajvédelmi szempontból számottevő. Jelentősen csökken majd a zajszint a sűrűn beépí-

tett területeken, ahol más módon lehetetlen lenne javítani a kialakult helyzetet. Így a Bocskai úton, a Móricz Zsigmond körtéren, a Szt. Gellért téren és a Kálvin téren számíthatunk jelentős csökkenésre. Kedvező lesz a hatás a rezgések aspektusában is. Elsősorban a 47-es és 49-es villamos levétele következtében mérséklődik számottevően a rezgés. Az új metró nem növeli a térség rezgésszintjét, hiszen rugalmas szerkezetre épül, így az üzemeltetés során elenyésző mértékű rezgést okoz a felszínen. A levegőtisztaság szempontjából is általánosságban elmondható, hogy javulni fog a helyzet. Főként ott, ahol a metró következtében a tömegközlekedés lecsökken. Így javulás várható a belvárosi állomások esetén: a Bocskai út és a Fővám tér közötti állomások mind egyikén. Letagadhatatlan azonban, hogy egyes területeken nem változik a jelenlegi helyzet, sőt néhol valamelyest romlik. Hiszen azon állomások esetén, ahová az utasok autóval érkeznek majd, növekszik a forgalom, és ez növeli a légszennyezettséget is. Ez elsődlegesen az Etele téri végállomásra és a Tétényi útra vonatkozik. Valamelyes növekedésre számítanak a Köztársaság téren is.

Épített környezet

Az Előzetes Környezeti Hatástanulmány mintegy harminc egyéb szempontot is vizsgált. A nyomvonal teljes hosszában elemezték a metró talajra és különböző felszíni és felszín alatti vizekre gyakorolt hatását. Botanikai és zoológiai elemzések is

folytak. Vizsgálták az épített és a társadalmi környezetre kifejtett következményeit. Ezeket belül elemezték az egészségügyi, közbiztonsági, idegenforgalmi hatásait. A tanulmány foglalkozott a nyomvonal mentén fekvő építményekkel, közművekkel, hidakkal és utakkal is. Összeállították azon épületek listáját, melyeket műemlék jellegűknél fogva „különleges elbánásban” kell részesíteni. E témakör részletesebb vizsgálatára is sor került az elmúlt év őszén. Külön közbeszerzési pályázatot írtak ki a nyomvonal mentén fekvő épületek állagfelmérésére. A teljes szakaszon mintegy 150 méteres sávban folyt a felmérés, és több mint 12 ezer lakást érintett. Az állagfelmérés célja kettős volt. Egyrészt feltárni, hogy mely épületek környezetében van szükség megerősítésre vagy más építési technológiára, hogy megelőzzék az épületek süllyedését. Másrészt a felmérés hozzájárul ahhoz is, hogy az építkezés után egyértelműen lássák az építkezés következtében kialakult károkat. A felkeresett lakásokról, épületekről video- és fotódokumentáció, írásos jegyzőkönyv készült.

Geológusok, statikusok, építészmérnökök, vízügyi, környezetvédelmi és gazdasági szakemberek hónapok óta megfeszített tempóban dolgoznak. Munkájuk eredményeképpen több ezer oldalnyi vizsgálati anyag készült el. A mindenre kiterjedő előkészítő munka a garancia arra, hogy biztonságos, gazdaságos, és a természetes és épített környezetet legjobban kímélő metróvonal épüljön. ■

A DBR Metró Projekt Igazgatóság szerződéses partnerei	
Tevékenység	Szerződő fél
A projekt végéig alkalmazott tanácsadó cégek	
Projektvezetési tanácsadói szolgáltatások	Eurometro Kft. (Eurout-MÁV-OTP Ingatlan Rt.-Louis Berger közös vállalkozás)
Pénzügyi tanácsadói szolgáltatások	KPMG Hungária Kft.
Jogi tanácsadási szolgáltatások	Gárdos, Benke, Mosonyi, Tomori Ügyvédi Iroda
Public Relations szolgáltatások	Sawyer Miller Group-SKBH Kft.
Fordítás, tolmácsolás	Homonyik Senior és Junior Kft.
Egyes nagyobb feladatokra alkalmazott tanácsadó cégek	
Vasúthatósági Engedélyezési Terv	Főmterv Rt., Uvaterv Rt., Mott MacDonald Ltd. konzorcium
Előzetes környezeti hatástanulmány	Mélyépterv Kultúrmérnöki Kft.
Épületek állagfelvétele és dokumentálása	UTIBER Kft.-ÉMI Rt. konzorcium
Duna-meder feltárása; a hajózási vállalkozótól megkivánt műszaki és egyéb feltételek	Hidépítő Speciál Kft.
Geológiai és hidrogeológiai vizsgálatok	Geovil Kft.-MÁFI-BME
Geodéziai felmérés	Hungeod Kft.

Kiadja: Budapesti Közlekedési Részvénytársaság DBR Metró Projekt Igazgatóság
 Felelős kiadó: Gulyás László projekt igazgató
 Készült: 1500 példányban
 Kérdéseiket, véleményeiket az alábbi címre várjuk:
 1053 Budapest, Curia u. 3. Tel.: 267 2248, Fax: 267 6217, e-mail: info@metro4.hu

