

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. Metrótörténet

A fővárosi metróhálózat a tömegközlekedés gerincét adja. A vonalak építésének története egészen a XIX. század végéig nyúlik vissza. Feladata, hogy készítse el a négy metróvonal történetét bemutató dokumentumot a minta és a leírás alapján!

A dokumentum elkészítéséhez szükséges szöveget a *metro_forras.txt* állomány tartalmazza. A dokumentumba kerülő képek: *metro.png*, *m1.png*, *m1_hosoktere.jpg*, *m2_blaa.jpg*, *m3_nagyvaradter.jpg* és *m4_furopajzs.jpg*.

Készítse el szövegszerkesztő program segítségével és a *metro_forras.txt* állomány felhasználásával a dokumentumot! Munkáját *metrotortenet* néven mentse a program alapértelmezett formátumában!

1. A dokumentum legyen A4-es lapméretű és álló tájolású! A felső és alsó margó legyen 2,5 cm-es (ha a használt szövegszerkesztő programban az élőfej és az élőláb a szövegtükrökből veszi el a területet, akkor a felső és az alsó margó legyen 1 cm)! A jobb és bal margó legyen 2,2 cm-es!
2. A teljes dokumentumban – ahol a feladat másképp nem kéri – használjon Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípust és 12 pontos betűméretet! A bekezdések előtt állítson be 6 pontos térközt! A sorköz legyen egyszeres!
3. Állítsa be a minta szerint a bekezdések igazítását! A megfelelő bekezdések első sorának behúzását állítsa 1 cm-re a minta szerint!
4. A dokumentum címei legyenek Arial (Nimbus Sans) betűtípusúak és félkövér betűstílusúak! A főcím betűmérete legyen 20 pontos, az alcímeké 14 pontos! A címek előtt 12, utánuk 6 pontos térközt állítson be!
5. Üres bekezdések használata nélkül érje el, hogy a 3-as és a 4-es metró történetének leírása új oldalon kezdődjön a mintának megfelelően!
6. A dokumentum élőfejébe balra igazítva illessze be a *metro.png* képet, majd a szélességét a méretarányok megtartásával méretezze át 1,5 cm-re!
7. Készítsen egy ábrát a kép mellé a minta alapján! A lekerekített végű vonal hossza legyen 14 cm, vastagsága legalább 10 pontos, színe pedig sötétkék! A vonalat helyezze el úgy, hogy a *metro.png* képhez ne érjen hozzá, és a margón ne nyúljon túl!
8. A vonalra illesszen 7 darab kört! A körök befoglaló négyzete legyen 0,8 cm-es oldalhosszúságú! Valamennyi kör legyen sötétszürke, a szegélye pedig piros (vagy vörös) színű! A köröket a vonalon vízszintesen egyenletesen elosztva helyezze el az ábrának megfelelően! A vonalat, a köröket és a *metro.png* képet pedig függőlegesen egy vonalba helyezze el!



9. Az élőlábba készítsen középre igazított automatikus oldalszámozást! Az oldalszámok betűtípusa és mérete egyezzen meg a törzsszövegével!

A feladat folytatása a következő oldalon található.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

10. A kisföldalatti első előfordulásához készítsen lábjegyzetet! A lábjegyzetbe gépelje be a „Köznyelvi elnevezés” szöveget! A lábjegyzet szövegének mérete legyen 11 pontos!
11. A „**Vonalak**” alcímhez tartozó szövegrészt alakítsa táblázattá! A táblázat legyen középre igazított és a szélessége 15,5 cm! Az oszlopok szélességét úgy válassza meg, hogy a bennük lévő szövegek egy sorban elférjenek!
12. A táblázatban lévő szövegeket igazítsa vízszintesen középre, illetve balra a minta alapján! Az első sor háttérszíne legyen világoskék színű és a szöveg félkövér betűstílusú! A táblázatban lévő szövegek esetén ne alkalmazzon térközt!
13. A táblázat első oszlopának második cellájába illessze be az *m1.png* képet! A kép szélességét és magasságát állítsa 0,4 cm-esre!
14. Az első oszlop további celláiba szúrja be a 2-es, 3-as és 4-es metró számát jelző – az *m1.png* képhez hasonló – szimbólumot (különleges karaktert)! A szimbólum színe legyen piros RGB(199,25,27) a 2-es metrónál, kék RGB(0,83,151) a 3-as metrónál, és zöld RGB(65,165,51) a 4-es metrónál! A szimbólumok méretét állítsa 14 pontosra!
15. A dokumentumba mindegyik metró történetéhez a minta alapján illesszen be egy-egy képet! A képeket igazítsa a páratlan oldalakon a jobb margóhoz, a páros oldalakon pedig a bal margóhoz! A képek szélességét állítsa 8 cm-re a méretarányok megtartásával!

1-es metró	<i>m1_hosoktere.jpg</i>
2-es metró	<i>m2_blaa.jpg</i>
3-as metró	<i>m3_nagyvaradter.jpg</i>
4-es metró	<i>m4_furopajzs.jpg</i>

16. A képek alá helyezze el a feliratokat! A feliratok szövegét a forrásállományban „*”, „*” között találja! Ezeket a szövegeket a képhez viszonyítva vízszintesen középre igazítottan (a „*” karakterek nélkül) helyezze el! A feliratok betűmérete legyen 10 pontos, betűstílusa pedig dőlt!

30 pont

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Minta a Metró történet feladathoz:**A budapesti metrók**

Budapest metróhálózata Budapest közösségi közlekedési hálózatának legnagyobb kapacitású vonalaiból áll. Az első, kisérdalattinak¹ nevezett vonala a kontinentális Európa első földalatti vasútja (és a világ első villamos-meghajtású földalattija) volt. A másik kettő, szovjet technológián alapuló viszonylata az 1970-es és az 1980-as években épült ki. A negyedik vonal átadására 8 éves építést követően, 2014-ben került sor. Az ötödik vonal tervezése előkészítés alatt áll. A hálózat összhossza 1990-ben 30,9 km, az állomások száma 42 volt. 2014-ben az új, 4-es metróvonal átadásával a hálózat összhossza 38,6 km-re, míg az állomások száma 52-re nőtt.

Vonalak

Szám	Vonal	Nyitás	Hossz	Állomások
1	Vörösmarty tér—Mexikói út	1896	4,7 km	11
2	Déli pályaudvar—Örs vezér tere	1970	10,3 km	11
3	Újpest-Központ—Kőbánya-Kispest	1976	16,5 km	20
4	Kelenföld vasútállomás—Keleti pályaudvar	2014	7,4 km	10

M1-es metró (Millenniumi Földalatti Vasút; MILLFAV)

A kontinens legelső elektromos földalatti vasútja. 1896-ban építették a világkiállítás számára. 1973-ban új szerelvények érkeztek a vonalra, és meghosszabbították a Mexikói útig. Rákosrendezőig való meghosszabbítása a távlati tervek közt szerepel.

A Terézváros fő útvonalát, a Sugárutat 1884-re faburkolattal látták el. A Városliget felé rendszeres omnibusz járt, de az akkori ütdőeren, a Király utcán közlekedő villamossal együtt is kevésnek bizonyult, a járatok túlszűfoltak voltak. Tekintettel a közlő milleniumi kiállításra is – melyet a Városligetbe terveztek –, a sugárúti közúti vasútra egyre égetőbb szükség volt.

A Budapesti Villamos Városi Vasút (BVVV) vezérigazgatója, Balázs Mór, londoni tapasztalatai alapján foglalkozott egy pesti, felszín alatti vasút gondolatával. Legnagyobb riválisával, a Budapesti Közúti Vaspálya Társasággal (BKVT) együtt pályáztak az Andrássy (Sugár) úton építendő felszíni vasútra, melyet a hatóságok – a korábbi véleményüknek megfelelően – elutasítottak: „az Andrássy úton nem építhető közúti vasút”. A két cég azonban előzőleg megállapodást kötött: amennyiben a felszíni terveket elutasítják (melyre joggal számíthattak), földalatti vasút építését kezdeményezik. A terveket a Siemens és Halske cég készítette. A fennmaradt látványtervek szerint a városligeti fürdőtől a Vigadóig egyajtós, de háromosztatú szerelvények közlekedtek volna; a középső utastér bal oldalán külön fülkét szántak a dohányos férfiaknak, jobb oldalán pedig a nőknek. Az ajtók önműködően, a vezető által irányítva nyíltak-zártak volna, és automatákból árusították volna a jegyeket.



A Millenniumi Földalatti vasút felszíni szakasza a Hősök terénél, amit 1973-ban felszámoltak, hogy Zugló felé továbbítsák a vonalat.

¹ Köznyelvi elnevezés

A minta folytatása a következő oldalon található.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Minta a Metró történet feladathoz:

Az engedélyt megkapták, sőt 90 éves engedélyidőt, 15 éves adókedvezményt és 5 évre menetjegyek utáni illetékbejegyzéget kaptak. Cserébe viszont az Ezredévi Kiállítás megnyitásáig el kellett készülnie a vasútnak. Az engedély megadásától 21 hónap volt hátra a Kiállítás megnyitójáig.

Az első budapesti metróvonalat 1896. április 11-én adták át. Ez volt Millenniumi Földalatti Vasút.

M2-es metró

A 3 éves terv sikere érlelte meg az ország vezető szerveinek döntését, hogy Budapesten föld alatti gyorsvasutat kell építeni. 1949-ben megkezdődött a metró törzshálózatának, illetve első vonalának tervezése. A budapesti metróhálózat építését az 1950. szeptember 17-i minisztertanácsi határozattal rendelték el. A tervek szerint a metró a Népstadion (Puskás Ferenc Stadion) és a Déli pályaudvar állomás között közlekedett volna. A Népstadionnál akartak közös végállomást kialakítani a gödöllői HÉV-vel, amelynek nyomai a mai napig láthatók (4 vágány az állomáson). Az állomás két kupolás épülettel volt lefedve, amit később lebontottak. Ma a BKV metró, HÉV és villamos üzemigazgatósága található az állomás felett. Az állomás négy vágányát később egy lehetséges új szárnyvonalhoz hasznosították volna a korabeli tervek szerint. Ez a szárnyvonal Kőbánya-Felső, Kőbánya-Alsó és a Zalka Máté tér (ma: Liget tér) állomásokat tartalmazta volna.



A 2-es metró építése a Blaha Lujza térenél.

[Fehér út], továbbá a Deák tér és a Blaha Lujza tér közötti vonalszakasz közé, az Astoriára is terveztek egy megállóhelyet. Ennek megvalósítása úgy történt, hogy a meglévő két vágányt a közé újabbakat építettek, így módon egy ötágú metróállomás létesült.

A forgalom az első szakaszon, a Fehér út és a Deák Ferenc tér között 1970. április 3-án indult meg, míg a teljes vonalszakaszon 1972. december 23-án.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Minta a Metró történet feladathoz:**M3-as metró**

Az észak-déli metróvonal építésének közvetlen előzményei 1963-ig nyúlnak vissza. Ekkor hozták azt a kormányhatározatot, amely előírta az észak-déli metróvonal beruházási programja tervdokumentációjának elkészítését. 1966-ra készültek el az első tervek, ezek szerint Újpest, vasútállomás és a kispesti Vörös Csillag Traktorgyár között kellett volna megépülnie az új vonalnak. A beruházási programot 1968-ban fogadták el, az építés 1970-ben kezdődött el. A vonal nem keresztezi a Dunát, ezért magasabban fekszik, mint a 2-es metró, mintegy öt méterrel a vízzáró agyaghatár alatt.

Az első szakaszt, a Deák tér és a Nagyvárud tér között 1977. január 1-jén adták át. A nemzetközi gyakorlatnak megfelelően először a belvárosi szakaszt adták át, hogy az utasokat megfelelően eloszthassák, és megteremtődjön az átszállási kapcsolat a többi vonallal. A Nagyvárud téri állomás volt az első részfalas technológiával épített állomás. Itt először az oldalfalak épültek meg egy speciális markoló által kiemelt részen, majd ezután az állomástérből kiemelték a földet, a részfalak vízbeáramlást megakadályozó védelmében. A gyorsaság érdekében az Egyetemi Könyvtár alatt robbantást végeztek a kivitelezők. Az épület enyhén károsodott, amely károsodás



A 3-as metró építése a Nagyvárud térenél.

kicsit felkőbácsolta a hangulatot. A Kálvin téri állomás helyének kiválasztása volt a legnehezebb feladat. Ebben a körzetben ugyanis különösen kedvezőtlenek a talajviszonyok. Itt alkalmaztak először talajszilárdítást, amikor vegyi anyag injektálásával a talajt kötöttebbé és szilárdabbá tették.

Az első szakasz átadása után a vonal két irányba épült tovább. A Nagyvárud tér és Köbánya-Kispest közötti szakaszt 1980. március 30-án adták át. Az Üllői úton mindenhol a részfalas technológiával építettek az állomásokat. Az építés folyamata maradó emlékeket hagyott az ott lakóknak. Az Üllői út lezárásával biztonságos munkahely keletkezett, de az elterelt forgalom katasztrofális helyzetbe került. Emellett a hűtőközeg szivárgása okozott bosszúságot.

Az észak irányába épülő szakaszon a Deák tér—vonalszakaszt 1981. december 31-én adták át.

Dél irányába az építést a korábbi tervekől eltérő irányába) már nem akarták folytatni, így minden erővel 1984. november 6-án adták át a Lehel tér—Árpád híd közötti szakaszt. A Lehel tér—Árpád híd és Újpest, központ között az utolsó s

3.

**M4-es metró**

A 4-es metró építésénél használt fűrőpajzs.

A 4-es metróvonal építésének ötlete 1972-ben merült fel. Ekkor még Budafokot kötötte volna össze az Astoriával, keresztezve a Kálvin teret. Később a Blaha Lujza téri végállomás is szóba került. Egy 1996-os tanulmány alapján nyerte el lényegében a mai formáját (Etele tér—Keleti pályaudvar—Bosnyák tér), azzal a különbséggel, hogy azokban a tervekben a Bocskai úti megálló helyett a Kosztolányi Dezső téren létesítettek volna metróállomást. Végül ezt a változtatást az indokolta, hogy a 4-es metró

vonavezetése ne essen teljesen egybe a 49-es villamoséval, és így a Kosztolányi Dezső téren lévő Volánbusz pályaudvart is áthelyezték az Etele térre. Az építése 2006-ban a felszíni munkákkal, 2007-ben az alagutak fűrészával kezdődött. A fűrőpajzsok 2010. július 10-én érték el a Keleti pályaudvart.

Átadására 2014. március 28-án került sor.

4.