

PÉCS VÁROS ÉPÍTÉSFÖLDTANI TÉRKÉPEZÉSE

Tóth Imréné - Dr. Scheuer Gyula

Földmérő és Talajvizsgáló Intézet

1. Bevezetés-előzmények

Az építésföldtani térképezés jelentőségét hazánkban mind többen ismerik fel a tervezők, és a beruházási feladatok elhatározásában, irányításában közreműködők köréből. Ez azzal magyarázható, hogy a térképek olyan információkat tartalmaznak, amelyek egyrésztől közvetlenül segítséget nyújtanak a tervezőknek, másrésztől elősegítik és helyes irányba befolyásolják a beruházási döntéseket, ill. azok előkészítésében játszanak szerepet. Ennek a helyzetnek kialakításában természetesen közrehatottak azok a körülmények, amelyek a dinamikus fejlődéssel és az újabbal mindjobban előtérbe kerülő környezetvédelmi feladatokkal felmerültek és megoldásra várnak.

Az építésföldtani térképek éppen ezekre a kérdésekre tudnak választ adni, miután összefoglalóan és szemléltető ábrázolással a műszaki igényeknek megfelelő részletességgel szolgáltatnak földtani, vízföldtani, talajmechanikai stb. adatokat egy adott területről. Nagy előnye még a térképnek az, hogy a meglévő adatok messzemenő felhasználásával készülnek és a térképező feltárások csak ezek kiegészítését és pontosítását célozzák. E körülmények biztosítják az építésföldtani térképek magasszintű műszaki tartalmát és az igényeknek megfelelő hatékonyságát. A városrekonstrukciók, új városközpontok és lakótelepek, valamint az iparfejlesztés igényeinek megfelelően az elmúlt évek során egyre inkább előtérbe került városaink és vonzáskörzeteik építésföldtani térképezésének szükségessége. A korszerű város- és ipartelepfejlesztéshez elengedhetetlenül szükséges, hogy a beépítésre, igénybevételre számításbavehető területekről azonos rendszerben értékelt építésföldtani ismeretek álljanak rendelkezésre.

Pécs városának dinamikus fejlődése olyan kérdéseket és sürgetően megoldandó problémákat vetett fel, amely nagymértékben indokolta a város építésföldtani térképezésének megkezdését és ennek eredményes befejezését.

Pécs városának a szokványos, szinte minden hazai városra jellemző adottságain tulmenően, sulyos helyi, a belváros területe alatt lévő pincerendsze-
rekkel kapcsolatos problémák is jelentkeztek. Ezek természetesen ösztönzően hatottak az építésföldtani térképezési munkálatok beindítására.

Pécs város területén korábban is előforduló pincebeszakadások, fakadó pincevizek, épületkárok fellépésének káros folyamata az utóbbi években felgyorsult, és egyre inkább veszélyezteti a nagyértékű műemlékeket, egyéb épületeket, a célszerű településfejlesztés koncepcióját. A város ezen problémáinak elhárítására Tárcaközi Koordináló Bizottság alakult a kármegelőző és helyreállítási munkák elvégzéséhez szükséges anyagi és technikai feltételek megteremtésére, a veszélyelhárítási munkák koordinálására, valamint azon feladatok meghatározására, melyek az elkövetkezendő években szükségesek a településvédelemhez, fejlesztésének ütemezéséhez.

A Tárcaközi Koordináló Bizottság határozata alapján elkészült Pécs város közigazgatási területét lefedő építésföldtani térképezésre vonatkozó programot a Központi Földtani Hivatal jóváhagyta. A program magában foglalja a feladatokat, a végrehajtás főbb irányait, időbeli ütemezését és költségigényét.

Az építésföldtani térképezés műszaki részét a Földmérő és Talajvizsgáló Vállalat, földtani térképezését a Magyar Állami Földtani Intézet, a geomorfológiai térképezést a Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutató Intézete végzi, a szakirányítást a Központi Földtani Hivatal látja el.

2. A térképezés fő irányelvei

Pécs város közigazgatási területére készülő építésföldtani térképsorozat 1:10 000 méretarányu, 12 alaptérképet tartalmaz. Ezen tulmenően, a város belső részére 4 db 1:5 000 méretarányu térkép is készül. (1. ábra)

Az 1:10 000 ma. nagyobb áttekintést adó építésföldtani térképsorozat a távlati fejlesztési tervek elkészítéséhez és mérlegeléséhez **szolgált** adatokat, a **térkép** méretarányának megfelelő számu és mélységü vizsgálatokkal, értékeléssel. Az 1:5 000 méretarányu térképsorozat részletesebb vizsgálatokat tartalmaz, főképpen a pincékkel és állékonysággal veszélyeztetett területrésze.

A térképek figyelembeveszik a műszaki, **vizföldtani**, földtani adottságokat, éppen ezért felhasználhatók a tervezéshez, **mélyépitési** kivitelezési tevékenységhez, a hidrogeológiai adottságokból következő aktiv és passziv vizgzdálkodáshoz.

A város, részben műszaki, részben földtani adottságai következtében az eddigi térképezési gyakorlattól eltérően (Budapest, Miskolc, Salgótarján, Esztergom) bonyolultabb, több vizsgálatot igénylő és elmélyültebb munkát kívánó feladat, ill. szintetizálás elé állítja a térképezőket.

A város építésföldtani térképezése előreláthatóan 10 évet vesz igénybe, és 1986-ra fejeződik be. Az ütemezés szerint az előkészítő munkálatok elvégzése után, évente 2 alaptérképre készül el az építésföldtani térképsorozat, melynek alapadatait az archiv furásokon és egyéb adatokon kívül a térképezés számára készülő un. bázisfurások képezik, melyek részletes talajmechanikai, vizkémiai és földtani anyagvizsgálattal rendelkeznek. Ezek birtokában értékelhetők egységesen a különböző céllal, vizsgálattal készült archiv furások.

3. A tervezett építésföldtani térképfajták

Az építésföldtani térképezés keretében a következő térképváltozatok kerülnek megszerkesztésre :

Észlelési vagy dokumentációs térkép, műszaki állapotterkép készül a feltárások, helyszíni vizsgálatok, külszíni bányák, meddőhányók, csuszásos területek, épületkárok, pincevizek , talajvizszintészlelő kutak, ásott kutak, források, vízműterületek, különböző védőterületek, stb. helyének feltüntetésével. A térképváltozatokat szervesen egészítik ki az archiv és térképező bázisfurásokból szerkesztett építésföldtani szelvények.

Földtani térképek és földtani szelvények. Ábrázolják az antropogén feltöltések eltávolításával a felszinközeli, ill. felszíni képződményeket, valamint a negyedkori képződmények fekvését jelentő idősebb kora rétegek felszínét, a terület tektonikai viszonyait, alapszelvényekkel és földtani metszetekkel.

Geomorfológiai térképek. Ábrázolják és értékelik a domborzati viszonyokat, a felszint alakító természetes vagy mesterséges folyamatokat.

Vízföldtani, vízkémiai térképek készülnek a felszín alatt közvetlenül megjelenő vizekről, melyek mozoghatnak fiatal, negyedkori képződményekben, a neogén vagy annál idősebb üledékekben, kőzetekben.

A térképek feltüntették a különböző kora kőzetekben mozgó vizek elterjedési területét, a becsült átlagos és maximális vízszintet, vízkémiai jellemzőket, valamint a különböző típusú vizek előfordulási területét.

Alapozási adottságok térképei. A fennálló építési szabványnak megfelelő alapozási szinteken kerülnek megszerkesztésre. Javaslatot tartalmaznak, a gazdaságosan megépíthető alapozásokra, a talaj megengedett feszültségének alapértékére, valamint a különböző szintek kifejlődésére vonatkozóan.

Építésföldtani szintetizáló térkép egy bizonyos előre meghatározott mélységre készül. Szintetizálja a területre jellemző talajmechanikai, hidrogeológiai, vízkémiai adottságokat, javaslatot nyújt a terület beépítésére vonatkozóan.

A térképek mellékletét szervesen egészíti ki a magyarázó szöveg és a dokumentációs melléklet. A magyarázó részletezi azokat a sajátosságokat, vizsgálati módszereket, eredményeket és következtetéseket, melyek a térképen ábrázoltakat részleteiben és komplexen értékelik.

A dokumentációs anyag tartalmazza : a terepi jegyzőkönyveket, leírásokat, fényképeket, földtani, talajmechanikai, vízkémiai vizsgálatokat, archiv furások rendszerezett rétegszelvényeit, a térképező furások részletes (földtani, talajmechanikai, vízkémiai) laboratóriumi vizsgálati eredményeit, a talajvizszintészlelő és ásott kutak, pincevizek adatsorát, épületkárok jegyzékét és értékelését, stb. Általában mindazokat az adatokat, amelyeket a szerkesztők a térképezésnél felhasználtak.

4. Eddig végzett előmunkálatok

Pécs város területe hidrogeológiai, földtani szempontból három fő területtípusra osztható. É-~~on~~ a szilárd mezozoós kőzetek kibukkanási területére, az ÉK-DNy-i irányban végighuzódó, tektonikusan erősen igénybevett ún. "Mecsek-alja vonal" zónájára, a város D-i részén pedig a fiatalabbkori (alluviumok) előtérre.

A felsorolt területek már előre magukban hordják az építésföldtani problémák sokrétűségét és eltérő voltát. Az É-i területén a karsztviz és rétegviz előfordulása okoz vízföldtani problémát - itt az alapozási adottságok kedvezőbbek - a "Mecsek-alja vonal" zónájában a tektonikusan erősen zavart településű és eltérő vízáteresztőképességű képződmények okozta felszínalatti vizek különböző mélysé-

gekben való megjelenése és áramlási viszonyai okoznak alapozási nehézségeket. A D-i előtérben a hordalékkupok, patakok eltemetett fiatalkori völgyei és teraszaluviumai okozzák a talajviz problémát, helyenként pedig a pincevizeket.

Az építésföldtani térképezés részeként, de szakvéleményi szinten készült a 2. Tettye és 4. Belváros jelű M=1:5 000 ma. lapok részletes hidrogeológiai vizsgálata, melynek célja a pincevizek eredetének megállapítása, a "Mecsek-alja vonaltól" esetleg átadódó vizek helyének tisztázása, a vizek kémiai jellegének megállapítása, valamint a jelzett években észlelt vízszintek alapján a becsült maximális talajvízszint megállapítása volt (1976-77.).

A munkához a 4. Belváros területén 800 fm furás került lemélyítésre, melyből 42 db talajvízszint-észlelő kuttá került kiképzésre. E kutakat, valamint a korábban lemélyített MÁFI és VITUKI észlelőkutakat is bekapcsoltuk a rendszeres észlelésbe. A 2. Tettye j. lap területén is több céllal mélyültek le a furások, a részletes hidrológiai vizsgálatokhoz (talajviz, átadódó karsztviz), valamint az építésföldtani térképezés céljára.

A szakvéleményi szintű hidrogeológiai munkák részletesen tartalmazzák a térképlapok területét átfogó hidrogeológiai szelvényeket, melyekben jól nyomon követhető a felszínalatti vizek mélysége, áramlási iránya. A szelvények alapján kerültek megszerkesztésre a vízföldtani, hidrodinamikai térképek, melyek választ adnak a különböző koru földtani képződményekben mozgó talajvíz helyzetére, eredetére, területi áramlási irányára (2. ábra).

A részletes vizsgálatok alapján a következő megállapításokat összegezhetjük :

41. A Belváros területén előforduló pincevizek megjelenése több okra vezethető vissza ; a felszíni vízrendezés - csapadékvizek - hiányára, közművekből elszivárgó ivó és szennyvizre, vízföldtani adottságokra.

Az utóbbi az eltérő vízáteresztőképességgel bíró rétegek térbeli kiterjedésével van kapcsolatban. Az ún. "Mecsek-alja vonal", D-i pereme alatt a pannon rétegek helyenként a szarmata, jó vízvezető rétegekre települnek. E területeken nem kell pincevizzel számolni, mivel a mészkő leszívja a pannonösszletben mozgó talajvizet. Azokon a területeken, ahol a pannon rétegek rossz vízáteresztőképességű rétegen fekszenek, a vizek visszaduzzadnak, pincevíz megjelenése várható. Tovább bonyolítják a vízföldtani képet a közel É-D irányban megjelenő vetők, melyek további leszívást, ill. visszaduzzasztást okoznak. A város D-i részének fiatalkori alluviumában mozgó talajvíz a felszín közelében helyezkedik el, természetes körülmények között.

42. A város felé mozgó karsztvizek vizsgálatára a Tettye forrás vonalában Ny-K irányban több mélyfúrás mélyült le 50-100 m-es mélységgel. A vizsgálatok egyértelműen bizonyították, hogy karsztvíz a Tettye forrás É-D-i vonalától eltekintve nem adódik át a város felé.

Az elszökő karsztvíz megfogására a szakvélemény tárójavaslatot tartalmazott.

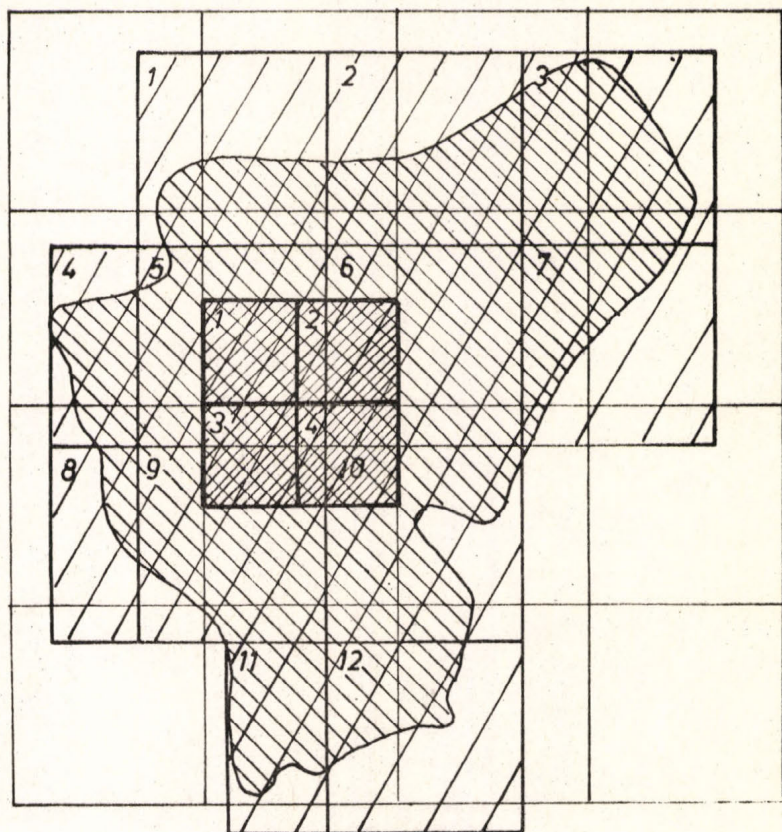
A belváros területén végzett építéshidrológiai és vízföldtani kutatások és vizsgálatok olyan mélységig készültek, hogy az így nyert adatokkal az érintett területekre vonatkozó, kellő részletességű építésföldtani térképek megszerkeszthetők és további furások így szükségtelenek.

ÁBR ÁK.

1. Áttekintő helyszínrajz az építésföldtani térkép-lapok szelvénykiosztásáról.
2. Sematikus építéshidrológiai szelvény a "Belváros" lap területéről.

P É C S *10. ábra*

ÉPÍTÉS FÖLDTANI TÉRKÉPEZÉSE



J E L M A G Y A R Á Z A T



PÉCS város közigazgatási határa



az $M=1:10\,000$ topográfiai térképek szelvény beosztása



az építésföldtani térképezéshez készült $M=1:10\,000$ térképek szelvény beosztása



a belvárosi rész építés földtani térképezéséhez készült $M=1:5\,000$ térképlapjainak szelvény beosztása

