

A BÉKÉSSZENTANDRÁSI ZSILIP ÉS DUZZASZTÓGÁT HELYÉN VÉGZETT KUTATÓFÚRASOK FÖLDTANI EREDMÉNYEI.

Írta: Sümeghy József dr. m. kir. főgeológus.

A m. kir. Földtani Intézet Igazgatóságának megbízásából a m. kir. Földművelésügyi Miniszterium Vízrajzi Intézete részére az 1934. év nyarán a Körös-Tisza-Marosi Árvízmentesítő Társulat békésszentandrási szivattyútelepének szomszédságában, a Körös mindkét partján kutatófúrásokat végeztem. A kutatófúrások célja volt megállapítani, alkalmas-e a terület altalajának rétegsora az ott építendő körösi zsilip és duzzasztógát alapjának hordozására?

A III. B., III. C., III. F., III. G., III. H. jelű öt kutatófúrás közül négy a Körös jobb, egy pedig a Körös balpartján létesült, egymástól 100 m távolságban.

A III. B.-vel jelölt fúrás 17.20, a III. C. 23.30, a III. F. 25.00, a III. G. 30.00, a III. H.-val jelölt pedig 30.30 m mélységig tárta fel az altalajt.

A III. B.-vel jelölt kutatófúrás rétegsora a következő:

- 0.00— 1.90 m = a Körös töltésének hordott földje;
- 1.90— 2.40 m = sötétszürke, húmuszos vályog;
- 2.40— 2.50 m = átmeneti réteg;
- 2.50— 2.90 m = zöldesszürke, helyenkint narancssárga, löszös, iszapos agyag;
- 2.90— 3.10 m = zöldesszürke, mészgumós, löszös agyag;
- 3.10— 4.00 m = sárgásszürke, mészgumós, iszapos, löszös agyag;
- 4.00— 4.40 m = szürke, homokos, löszös, iszapos agyag;
- 4.40— 4.80 m = kissé agyagos, iszapos, löszös homok;
- 4.80— 5.10 m = sárga, csillámos, kissé iszapos, löszös homok;
- 5.10— 6.00 m = sárga homok;
- 6.00— 7.30 m = sárga, homokos, kissé agyagos, löszös iszap;

- 7.30— 7.70 m = sárga, löszös iszap;
 7.70— 8.40 m = szürkés-kék, löszös agyag;
 8.40— 8.50 m = kék agyag;
 8.50—10.60 m = sötétszürkés-kék agyag;
 10.60—10.70 m = barnásszürke agyag;
 10.70—11.60 m = szürkés-kék agyag;
 11.60—14.00 m = kék agyag;
 14.00—16.40 m = iszapos kék agyag;
 16.40—16.60 m = sötétszürke, tőzeges, iszapos agyag;
 16.60—17.20 m = iszapos, kissé homokos, kék agyag.

A III. C. jelölésű fúrás rétegsora:

- 0.00— 0.10 m = friss, szürke, homokos öntésiszap;
 0.10— 0.20 m = átmeneti réteg;
 0.20— 1.00 m = sötétszürke rétiagyag;
 1.00— 1.10 m = átmeneti réteg;
 1.10— 4.00 m = zöldesszürke, helyenként sárga, vasas, mészgumós, iszapos löszös agyag;
 4.00— 4.20 m = narancssárga, vasas, iszapos homok;
 4.20— 6.60 m = szürkés-sárga, löszös iszapos agyag, mely alsó részében homokos.
 6.60—10.90 m = kék és tarka, mészgumós, kissé homokos löszös agyag;
 10.90—12.70 m = kék agyag;
 12.70—12.80 m = kék, homokos, iszapos-agyag, sok szerves anyaggal;
 12.80—15.30 m = kék, iszapos, homokos agyag;
 15.30—15.60 m = sötétszürke, homokos, iszapos agyag, sok szerves anyaggal;
 15.60—16.50 m = kék, iszapos, homokos agyag;
 16.50—17.00 m = sötétszürke, iszapos, lápos, tőzeges réteg;
 17.00—17.10 m = kék, agyagos, homokos iszap, szerves anyaggal;
 17.10—17.50 m = sötétszürke, iszapos tőzeg;
 17.50—19.30 m = kékesszürke, iszapos agyag, sok szerves anyaggal;
 19.30—20.00 m = kékesszürke, agyagos iszap;
 20.00—22.30 m = kék iszapos homok, alul inkább homok;
 22.30—23.30 m = szemű, kék homok.

A III. F. jelölésű kutatófúrás rétegsora:

- 0.00— 0.10 m = friss, szürke, homokos öntésiszap;
 0.10— 0.20 m = átmeneti réteg;

- 0.20— 1.00 m = sötétszürke rétiagyag;
 1.00— 1.10 m = átmeneti réteg;
 1.10— 4.20 m = sárgásbarna, tarka mészkonkréciós, vaseres, löszös agyagos homok;
 4.20— 4.70 m = összeálló sárga homok;
 4.70— 6.60 m = szürkéssárga, homokos, löszös iszapos agyag;
 6.60—10.90 m = sárgásszürke és szürkéskék, homokos löszösayag;
 10.90—15.10 m = kék, homokos agyag;
 15.10—15.50 m = sötétszürke, tőzeges, homokos iszap;
 15.50—16.30 m = kékesszürke, kissé tőzeges, homokos, helyenként agyagos iszap;
 16.30—16.90 m = sötétszürke, tőzeges, homokos iszap;
 16.90—18.20 m = kék, agyagos, homokos iszap;
 18.20—18.40 m = sötétszürke, tőzeges, agyagos iszap;
 18.40—19.00 m = kék, agyagos iszap;
 19.00—19.80 m = kékesszürke, iszapos homok;
 21.10—25.00 m = kékesszürke homok.

A III. G. jelölésű kutatófúrás rétegsora:

- 0.00— 0.60 m = friss, szürke, iszapos öntéshomok;
 0.60— 1.00 m = sötétszürke, húmoszos vályog és réti agyag közti átmenet talajfelesége;
 1.00— 1.10 m = átmeneti réteg;
 1.10— 3.50 m = tarka, kissé iszapos, löszös agyag;
 3.50— 3.60 m = narancssárga, kissé iszapos, löszös agyag;
 3.60— 3.90 m = zöldesszürke, löszös agyag;
 3.90— 4.00 m = narancssárga, iszapos, löszös agyag;
 4.00— 4.90 m = sárga, iszapos, löszös homok;
 4.90— 7.50 m = sárgásszürke, agyagos, löszös iszap;
 7.50— 8.20 m = kékesszürke, iszapos agyag;
 8.20— 8.50 m = szürke, kékeres, iszapos agyag;
 8.50— 9.50 m = szürkéssárga, löszös, iszapos agyag;
 9.50—11.50 m = kékesszürke, iszapos agyag;
 11.50—15.50 m = kékesszürke, homokos, agyagos iszap;
 15.50—15.60 m = sötétszürke, homokos, agyagos tőzeg;
 15.60—16.00 m = kékesszürke, iszapos agyag, sok szerves anyaggal;
 16.00—16.90 m = kékesszürke, iszapos agyag, sok vivianittal;
 16.90—17.60 m = sötétszürke, tőzeges, agyagos iszap;
 17.60—18.80 m = kékesszürke, iszapos agyag;

- 18.80—19.00 m = sötétszürke, tőzeges, iszapos agyag;
 19.00—19.50 m = kékesszürke, homokos, agyagos iszap;
 19.50—20.90 m = kékesszürke, iszapos homok;
 20.90—29.50 m = kék homok;
 29.50—30.00 m = kék, iszapos homok.

A III. H. jelölésű kutatófúrás rétegsora:

- 0.00— 0.40 m = világosszürke, friss, homokos öntésiszap;
 0.40— 0.60 m = sötétszürke, húmuszos vályog;
 0.60— 2.90 m = sárga és tarka, iszapos, löszös agyag;
 2.90— 3.00 m = narancssárga, kissé homokos, löszös agyag;
 3.00— 3.50 m = szürkéssárga, homokos, löszös, iszapos agyag;
 3.50— 4.40 m — sárga, löszös, iszapos homok;
 4.40— 5.50 m = kékesszürke, agyagos iszap;
 5.50— 6.50 m = sárga, kékeres, löszös, iszapos agyag;
 6.50— 7.60 m = kék agyag;
 7.60— 8.50 m = sárgásszürke, kékeres, mészkonkréciós, löszös, agyagos iszap;
 8.50— 9.80 m = tarka, homokos, löszös, agyagos iszap;
 9.80—10.00 m = sárga, homokos, löszös agyag;
 10.00—12.00 m = kék, agyagos iszap;
 12.00—14.80 m = kék iszap;
 14.80—15.00 m = sötétszürke, tőzeges kék iszap;
 15.00—15.50 m = szürke, sötétszürke-foltos, iszapos agyag sok szerves anyaggal;
 15.50—16.30 m = sötétszürke, tőzeges, iszapos agyag;
 16.30—18.00 m = kékesszürke, agyagos iszap;
 18.00—20.00 m = kékesszürke, homokos, agyagos iszap;
 20.00—25.00 m = kékesszürke, iszapos homok;
 25.00—30.30 m = kékesszürke, kissé iszapos homok.

A III. B. számú fúrásban: 5.00 és 6.20, a III. C. számúban: 3.80, a III. F. számúban: 3.90, a III. G. számúban: 4.50 és a III. H. számú fúrásban: 4.00 m mélységben találtam meg a talajvíz szintjét.

A fent részletesen ismertetett kutatófúrások rétegsora, a rétegek kőzetanyagát tekintve, négy csoportra osztható:

a) legfelül a 10—40 cm vastag öntésiszap, öntéshomok réteg helyezkedik el.

b) Alatta fekszik az átlag 1 m vastag réti agyag, vagy az azt helyettesítő húmoszos vályog, illetve a két termőtalaj átmeneti féleségének rétege.

c) A réti agyag, húmoszos vályog alatt az iszapos, agyagos, homokos löszös üledékek 8.50—9.50 m vastag rétege alakult ki.

d) Legalul találtam 30 m mélységig a löszös üledékek alatt helyetfoglaló kék agyag, iszapos homok rétegek csoportját.

Ennek a rétegcsoportnak felső, löszös üledékekkel érintkező rétegei, helyenként átmennek a löszös üledékekbe is. Alsó, 20.00—30.00 m mélységben átütött rétegei túlnyomóan homokból állanak. Helyenként néhány deciméter vastag tőzeges, lápos rétegecske is fellelhető köztük s többkevesebb mocsárgáz mindegyikben van. Agyag rétegeiben sok a vivianit.

A legfelső, az öntésiszap s homokréteg, a Körös mai áradásaiból ülepedett le.

A rétiagyagréteg a Körös árterületén visszamaradt állóvizek dús vegetációjából előállott, szerves anyagban gazdag, talajfélesége. A vele egy szintben elhelyezkedő húmoszos vályog pedig a löszös-üledékek termőtalaja. Mindkettő az újholocénben keletkezett.

A löszös üledékek főleg a Körösök törmeléklejtőjén ide, a törmeléklejtő szegélyére lehordott, másodlagos folyóvízi lerakódások. Képződésük ideje összeesik az Alföld peremlein leülepedett valódi löszével s idejük legfelső pleisztocén.

A legelső, a kék színével is elütő agyag, iszap és homokból álló rétegcsoport ugyancsak a Körösök törmeléklejtője Ny-i szegélyén keletkezett. Legelső tagja a kék folyóhomokréteg, felszíne az Alföld közepén általában magasabban, 10—12 m mélységben már elérhető a föld színe alatt s az ott vastag, 20—30 m-es réteg. Itt az öt fúrás szelvényében a 10—20 m mélység közt, agyag s iszap helyettesíti. Mocsaras, vízállásos, süllyedő terület alakult ki ott, a Körösök törmeléklejtőjének szegélyén s abban ülepedtek le a kék agyag és iszaprétegek.

A feltárt rétegek négyes tagolódása nemcsak a Körösök mentén, de az Alföld közepén is általános. Feltűnő jelenség, hogy a löszös üledékek fedője, az óhologén silt, a vizsgált terület altalajából teljesen hiányzik.

A fúrási minták kőzetanyagából makroszkópicusan, iszapolási eljárás nélkül is megállapíthattam, hogy a békésszentandrászi duzzasztógát és zsilip helyüél, a fúrásokkal feltárt terület altalaja alkalmas. A földfelszín alatt 20 m mélységig ugyanis olyan túlnyomóan agyagos rétegek fekszenek, amelyek a tervezett művek hordozó alapjául elfogadhatók. A III. B. számú fúrásban 7.70, a III. C. számúban 6.60, a III. F. számú

fúrásban 6.60, a III. G. számú fúrásban 7.50, s a III. H. számú fúrásban 6.30 m mélységtől lefelé az agyagos összetételű kőzetek az uralkodók, 20 méter mélységig. De a legfelső rétegek is finom szemcséjű üledékekből állanak s közöttük kimondott homok-réteget csak a III. B. számú fúrás 5.10—6.00, a III. F. számú fúrás 4.20—4.70 s a III. H. számú fúrás 3.50—4.40 m mélységében találtam. Az épülő vízművek alapját hordozó agyagos üledékek 20 m mélységig leérnek s ha az alapozást az említett homokréteg alá helyezik, igen nagy víznyomás mellett se állhat fenn annak a veszélye, hogy a hordozó rétegeken a víz keresztülnyomulhat.