

TALAJNEDVESSÉG

A szigetközi hullámtérben és a mentett oldalon a fenékküszöb feltételezett hatásterületén kijelölt talajnedvesség mérő helyeken a 2012. évben a közös Megállapodás szerint folytak a megfigyelések.

A szigetközi talajnedvesség mérő hálózatból a hullámtérben a fenékküszöb feltételezett hatásterületébe esők kerültek az adatcserébe.

A mért eredményeket a II. melléklet adattáblázatai tartalmazzák. Az értékelést a Jelentés grafikonjai segítik

A szigetközi talajnedvesség mérő hálózatból a fenékküszöb feltételezett hatásterületébe esők közül kiválasztottak kerültek az adatcserébe.

A monitoring rendszer felülvizsgálata során a talajnedvesség mérőhelyek új, egységes jelölést kaptak. Az új jelek az alábbi táblázat első oszlopában láthatók. Földrajzi koordinátáik 2007-ben újra lettek mérve, néhány esetben helyesbítetve.

A mérések szabványos módon, SMM-001 típusú, kapacitív elven működő mélyszondás műszerrel történtek a tenyészidőszakban általában kéthetes időközzel, azon kívül ritkábban. A 2012. évi mérések száma 11 alkalom. Az első mérés március 23-án, április 25-én és március 8-án volt, májusban és a júniusban a méréseket szüneteltettük.

A mérési hiányok az összehasonlíthatóságot más évekkkel nehezítik. Figyelembe kell venni, hogy májusban és júniusban még több nedvesség van a talajokban mint az év későbbi időszakában. Az 2012. évi nedvesség átlagértékek valószínűleg alacsonyabbak a valóságosnál.

A mintavételi pontok helyzete, jellege, mérési eredmények

A mérőpontok helyzete és jellege az 1997. évi, korábbi eredményei az előző évek jelentéseiben részletesen leírásra kerültek.

A 2012. évi mérési eredményeket befolyásoló tényezők rövid elemzése a következő:

A meteorológiai adatokat az Országos Meteorológiai Szolgálat adta meg. 2011-ben Mosonmagyaróváron októberben 45, novemberben 0, decemberben 21 mm csapadék hullott.

2012. januárban, februárban és márciusban 53, 19 és 6 mm, áprilisban 25, májusban 37, júniusban 55, júliusban 109 mm, augusztusban 13 mm csapadék hullott. Szeptemberben és októberben 28 és 62 mm eső volt. Áprilistól szeptemberig, a klasszikus tenyészidőszakban 267 mm.

A dunaremetei és a gönyői főmedri vízmércék adatait és a talajvíz szinteket az Észak-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság bocsájtotta rendelkezésünkre. A talajvízszint adatok idén csak az év elejéről és kevés mérőhelyről állnak rendelkezésre. Nem

elemezhető. Az elterelt Duna-szakasz a dunaremetei, az alvízcsatorna visszatértének közelében levő vizsgálati területek a gönyői mércével jellemezhető.

2012. januárban az átlagos vízszint Dunaremetén 47 cm (2011: 104 cm), Gönyűn 212 cm (2011: 239 cm) volt. Mind az elterelt, mind a gönyői Duna-szakaszon kis árhullám vonult le.

A tetőzés Dunaremetén január 24-én 139 cm, Gönyűn 24-én 390 cm volt. Februárban az átlagos vízszint Dunaremetén szintén 47 cm (2011: 38 cm), Gönyűn 84 cm (2011: 116 cm) volt. Márciusban az átlagos vízszint Dunaremetén 70 cm (2011: 37 cm), Gönyűn 199 cm (2011: 80 cm) volt. Áprilisban az átlagos vízszint Dunaremetén 85 cm (2011: 79 cm), Gönyűn 165 cm (2011: 79 cm) volt. Májusban az átlagos vízszint Dunaremetén 112 cm (2011: 84 cm), Gönyűn 191 cm (2011: 66 cm) volt.

Júniusban az átlagos vízszint Dunaremetén 133 cm (2011: 122 cm), Gönyűn 274 cm (2011: 127 cm) volt. Árhullám vonult le, mely Dunaremetén június 14-én 318 cm-rel, Gönyűn június 15-én 425 cm-rel tetőzött. Júliusban az átlagos vízszint 109 és 173 cm volt (2011-ben 107 és 154 cm.)

Augusztus és szeptember hónapokban a dunaremetei vízszintek 77 és 83 cm (2011-ben 97 és 82 cm), a gönyűiek 88 és 133 cm (2011-ben 146 és 66 cm) voltak. Október és november hónapokat kisvizek jellemzik.

2012. március végén a talajok nedvességekészlete a felső egy méteres és a mélyebb rétegekben is alacsonyabb volt mint 2011-ben. Az induló talajnedvesség a kevés csapadék miatt júliusig folyamatosan csökkent. A júliusi csapadék a fogyást megállította. A felső egy méteres talajréteg nedvességtartalma az év során végig alacsonyabb volt mint 2011-ben (és 2010-ben). 2010 csapadékelátása különlegesen jó volt: Mosonmagyaróváron áprilistól szeptemberig 555 mm, az év során 1055 mm csapadék hullott. (2009. decemberben is 110 mm.)

Az 1 m alatti talajrétegek nedvességtartalma is alacsonyabb volt mint 2011-ben.

A mérőhelyek közül a T-15 jelűnél a talajvíz folyamatosan 2 méternél közelebb volt a felszínhez. A júniusi kis árhullám elérte a fedőréteget a T-20 mérőhelyen. A talajvíz a vegetációs időszakban a mélyebb talajrétegeket nedvesítette a T-02, T-10, T-11, T-16, T-18 mérőhelyeken. A talajvíz hatását nem tudtuk kimutatni a T-03, T-04, T-06, T-09, T-12, T-17 és a T-19 mérőhelyeken.

T-02. mérőhely

A mérőhely talajának nedvességtartalmát a csapadék- és az időjárási viszonyok határozzák meg. A talajvíz elhelyezkedése általában az alsóbb rétegek nedvességtartalmát befolyásolja. A mérőhely a mentett oldali vízpótló ág vonzáskörzetében van, melynek vízszintemelő hatása csupán mérsékelt.

A talajvíz 2012-ben az átlagosan 330 cm vastag fedőréteg alsó rétegeiben tartózkodhatott. A mérőhelyet áprilisban elnyomták, a május eleji méréskor állítottuk helyre.

A felszín alatti 1 méterig tartó talajrétegben a nedvességtartalom a csapadékviszonyoktól függött. Maximális átlagértéke 16,0 (2011-ben 16,7 tf%), minimális átlagértéke 11,3 térfogat% (2011-ben 13,5 tf%) volt. Az évi átlagos értéke 12,7 (2011-ben 14,4) tf%.

Az 1,1-3,0 méter közötti mélységben a talajnedvesség maximális átlagértéke 15,4 (2011-ben 18,6 tf%), a minimális 13,8 térfogat% (2011-ben 16,8 tf%) volt. Évi átlagos értéke 14,5 (2011-ben 17,9) tf%.

T-03. mérőhely

A Dunától távolabb, a Zátonyi Duna-ág jobb partján található Dunakiliti község határában. Humuszos öntés talaja 350 cm mély, alsó rétege homokos. 2012-ben a talajvíz nem érte el a fedőréteget.

A felszín alatti 1 méterig tartó talajréteg maximális átlagértéke 20,4, minimális átlagértéke 18,6 térfogat% volt. Az évi átlagos értéke 19,6 tf%. 2011-ben 26,3 – 18,6 – 20,9 tf%.

Az 1,1-3,0 méter közötti mélységben a talajnedvesség maximális átlagértéke 16,9, a minimális 14,7 térfogat% volt. Évi átlagos értéke 16,7 tf%. 2011-ben 19,1 – 16,7 – 17,6 tf%.

T-04. mérőhely

A dunaremetei felszíni mérce adatai jól jellemzik a talajvízszinteket. A fedőréteg átlagosan 180 cm vastag. A talajvíz 2012-ben nem érte el. A Duna elterelése előtt a talajvíz meghatározó szerepet játszott a sekély fedőréteggel terület nedvesítésében.

A felszín alatti egy méterig a talajnedvesség maximális átlagértéke 19,5 (2011-ben 26,6 tf%), a minimális 15,7 térfogat% (2011-ben 17,8 tf%) volt. Az évi átlagos értéke 17,6 (2011-ben 20,6) tf%.

Az 1,1-1,4 méterig terjedő mélységben talajnedvesség maximális átlagértéke 12,0 tf% (2011-ben 24,8 tf%), a minimális pedig 9,5 térfogat% (2011-ben 11,8) volt. Évi átlagértéke 10,7 (2011-ben 17,5) tf%.

T-06. mérőhely

A Szivárgó-csatorna mellett fekvő tábla talajvízszintjét a fenékküszöb hatása emelte, de az továbbra is a 240 cm vastag fedőréteg alatt, a kavicsagyban maradt.

A felszín alatt 1 méterig terjedő talajréteg nedvességtartalmának maximális átlagértéke 16,2 (2011-ben 17,5 tf%), a minimális 10,0 térfogat% (2011-ben 13,4) volt. A réteg átlagértéke 13,0 (2011-ben 15,2) tf%.

Az 1,1-2,2 méterig a talajnedvesség maximális átlagértéke 12,9 (2011-ben 14,0 tf%), a minimális 11,1 térfogat% (2011-ben 12,5 tf%) volt. A talajnedvesség évi átlagos értéke 11,8 (2011-ben 13,2) tf%.

T-09 mérőhely

2008-ban került az adatcserébe. A Dunától két kilométerre található Kisbodak község határában. Talaja terasz csernozjom. 145 cm alatt homokos kavics található. 2012-ben fedőréteget a talajvíz nem érte el.

A felszín alatt 1 méterig terjedő talajréteg nedvességtartalmának maximális átlagértéke 22,6, (2011-ben 30,0 tf%) a minimális 18,1 térfogat% (2011-ben 18,7 tf%) volt. A réteg átlagértéke 19,8 (2011-ben 21,6 tf%).

Az 1,1-1,4 méterig a talajnedvesség maximális átlagértéke 16,0 (2011-ben 28,5 tf%) a minimális 12,0 térfogat% (2011-ben 13,8 tf%) volt. A talajnedvesség évi átlagos értéke 13,8 tf% (2011-ben 18,2 tf%).

T-10. mérőhely

A Duna vízvisszavezetésének hatása itt erősen érvényesül. A talajvíz szintjének alakulása szorosan összefügg a Dunáéval (a védtöltéshez közeli mérőhely). Talajvízszint adatok 2012-ben nem álltak rendelkezésünkre. A nedvességmérések alapján a vastag fedőrétegű talajban a talajvíz mindig 2 méternél mélyebben volt.

A felszín alatt 1 méterig terjedő talajréteg nedvességtartalmának maximális átlagértéke 32,6 (2011-ben 30,8 tf%), minimális átlagértéke 22,3 térfogat% (2011-ben 23,7) volt. Az évi átlagos értéke 25,4 (2011-ben 27,0) tf%.

Az 1,1-2,0 méter közötti mélységben a talajnedvesség maximális átlagértéke 29,1 (2011-ben 28,8 tf%), a minimális 24,3 tf% (2011-ben 23,2 tf%) volt. A réteg évi átlagos értéke 27,4 (2011-ben 26,6) tf%.

T-11. mérőhely

2009-ben került az adatcserébe. A Dunához, illetve annak hullámtéri mellékágaihoz közeli és a mentett oldali Pontyos-Örvényi csatorna partján található. Előbbiek vízszintváltozását gyorsan követi a talajvíz, bár jelentősen mérsékelve a csúcsokat és a völgyeket. A terasz csernozjom talajtípusra jó vízgazdálkodás és mély fedőréteg (325 cm) jellemző. (A 90-100 és a 250-270 cm közötti nagyon durva homok nem kívánatos, mert fékezi a kapilláris vízpótlást.) A talajvíz június-júliusban a mélyebb talajrétegeket nedvesítette. A mérőhelyet májusban kitörték, a helyreállítás utáni mélysége 270 cm lett.

A felszín alatt 1 méterig terjedő talajréteg nedvességtartalmának maximális átlagértéke 26,2 (2011-ben 26,6 tf%), minimális átlagértéke 20,8 térfogat% (2011-ben 22,6 tf%) volt. Az évi átlagos értéke 22,8 tf% (2011-ben 24,0 tf%).

Az 1,1-3,0 méter közötti mélységben a talajnedvesség maximális átlagértéke 29,1 tf% (2011-ben 28,1 tf%), a minimális 24,0 tf% (2011-ben 23,8 tf%) volt. A réteg évi átlagos értéke 26,3 (2011-ben 26,3 tf%).

T-12. mérőhely

A mérőhely viszonylag távol van a Dunától, ezért annak nívóját a talajvíz késleltetve és tompítottan követi. A közeli vízpótló mellékágnak csak minimális hatása lehet a talajvízszintekre. A fedőréteg átlagosan 295 cm vastag. A talajvíz nedvesítő hatását nem tudtuk kimutatni.

A felszín alatt 1 méterig terjedő talajréteg nedvességtartalmának maximális átlagértéke 15,1 (2011-ben 20,1 tf%), a minimális 12,6 térfogat% (2011-ben 13,5) volt. Átlagértéke 13,6 (2011-ben 15,7) tf%.

Az 1,1-2,8 méterig terjedő mélységben a nedvesség maximális átlagértéke 28,2 (2011-ben 29,3 tf%), minimális átlagértéke 25,6 térfogat% (2011-ben 27,3 tf%) volt. Átlagértéke 26,7 (2011-ben 28,2) tf%.

T-15. mérőhely

A mérőhely a mentett oldalon, vízpótló ág mellett található. A sekély fedőrétegű, mély fekvésű területen a talajvíz végig nedvesített.

A felszín alatt 1 méterig a talajnedvesség maximális átlagértéke ez évben 33,1 tf% (2011-ben 34,6 tf%), a minimális 30,4 (2011-ben 32,4 tf%) lett. Átlagértéke 32,0 tf% (2011-ben 33,5).

A talajszelvény 1,1-1,3 méter közötti mélységében a nedvesség maximális átlagértéke 44,7 (2011-ben 43,3 tf%), a minimális 34,3 térfogat% volt (2011-ben 35,0).

T-16. mérőhely

A megfigyelőhely hullámtéri erdőben található. A talajvíz májustól szeptemberig a vastag fedőréteg mélyebb rétegeit nedvesítette.

A felszín alatt 1 méterig a talajnedvesség mért maximális átlagértéke 18,7 tf% (2011-ben 27,2 tf%), a minimális 16,3 (2011-ben 17,8 tf%) volt. A réteg évi átlagos relatív nedvességtartalma 17,4 (2011-ben 21,0) tf%.

Az 1,1-3,2 méterig terjedő mélységben a maximális átlagérték 28,4 (2011-ben 30,4 tf%), a minimális 21,0 térfogat% (2011-ben 23,1 tf%) volt. Az évi átlagos relatív nedvességtartalom összességében 25,5 (2011-ben 28,1) tf%.

T.17. mérőhely

A megfigyelőhely hullámtéri erdőben található. A 160 cm feltalajvastagságú terület alatt a talajvíz a kavicságyban mozgott.

A felszín alatt 1 méterig terjedő mélységben a talajnedvesség maximális átlagértéke 12,4 tf% (2011-ben 26,1 tf%), a minimális 8,6 tf% (2011-ben 11,7 tf%) volt. A rétegben az évi átlagos relatív nedvességtartalom 10,6 tf%, volt (2011-ben 18,8 tf%).

T-18. mérőhely

A megfigyelőhely hullámtéri erdőben található. A hullámtéri vízpótló főág mellett a talajvíz májustól szeptemberig az átlagosan 295 cm vastagságú fedőrétegben mozgott.

A felszín alatti 1 méterig a talajnedvesség maximális átlagértéke 18,6 térfogat% (2011-ben 22,3 tf%), a minimális 16,1 (2011-ben 18,1 tf%) volt. A réteg évi átlagértéke 17,1 tf% (2011-ben 20,1 tf%).

A talajszelvény 1,1-2,8 méterig terjedő mélységében a nedvesség maximális átlagértéke 28,5 (2011-ben 32,7 tf%), a minimális 26,0 térfogat% (2011-ben 26,2 tf%) volt. A réteg évi átlagértéke 26,9 tf% (2011-ben 28,3 tf%).

T-19. mérőhely

A megfigyelőhely hullámtéri erdőben található. A két vízpótló mellékág közötti mérőhely kellő nedvesítését a vízpótlás nem tudja megfelelő szinten biztosítani. 2012-ben a talajvíz a kavicságyban tartózkodott az átlagosan 225 cm vastag fedőréteg alatt. Itt a vízpótlás alulról nincs megtámasztva, s az Öreg-Duna leszívó hatása érvényesül.

A felszín alatt 1 méterig terjedő mélységben a talajnedvesség maximális átlagértéke 21,5 (2011-ben 23,2 tf%), a minimális pedig 11,0 térfogat% (2011-ben 13,0 tf%) volt, a réteg átlagos nedvességtartalma 14,8 tf% volt (2011-ben 17,9).

A talajszelvény 1,1-2,0 méterig terjedő mélységében a talajnedvesség maximális átlagértéke 18,7 (2011-ben 21,7 tf%), a minimális 10,1 térfogat% (2011-ben 10,8 tf%) volt. Az évi átlagértéke 14,4 tf% (2011-ben 16,4 tf%).

T-20. mérőhely

A megfigyelőhely hullámtéri erdőben található. A nedvességmérések alapján a talajvíz júniusban az átlagosan 230 cm vastag fedőréteg alsó rétegeit nedvesítette.

A felszín alatt 1 méterig terjedő mélységben a talajnedvesség maximális átlagértéke 15,6 térfogat% (2011-ben 18,0 tf%), a minimális pedig 10,1 tf% (2011-ben 12,7 tf%) lett. A méréssorozat átlagértéke 13,0 tf% (2011-ben 14,7 tf%).

A talajszelvény 1,1-2,2 méterig terjedő mélységében a nedvesség maximális átlagértéke 19,3 tf% (2011-ben 22,0), a minimális 14,1 tf% (2011-ben 17,5). A méréssorozat átlagértéke 16,2 tf% (2011-ben 20,0).

Összefoglalás

A magyar fél SMM-001 típusú, kapacitív elven működő mélyszondás műszerrel speciálisan kiépített objektumokban (műanyag bélésű csőben) mér. A mérőhelyek a fedőrétegbe lettek bemélyítve, mélységük az összefüggő kavicsrétegig tart. (Néhol a kavicságyig való lemélyítést a talajvíz jelenléte akadályozta a talaj állandó beomlásával.) A mérések a tenyészidőszakban kéthetes időközlel történtek, azon kívül ritkábban.

A 2012. évi mérések száma 11 alkalom.

A mérőhelyek száma tizennégy. A korábbi adatok átadásra kerültek. 6 mérőhely erdei, 8 mérőhely mezőgazdasági mintaterülethez kapcsolódik.

Az adatok a 10 cm-es mélységenként mért, térfogatszázalékban kifejezett teljes nedvességtartalmat mutatják.

Az adatok feldolgozásának módja

A 0-100 cm és a 110 cm alatti tartományban mért nedvességértékek átlagolás után ábrázolásra kerülnek. A talajvízszintek felszín alatti alakulása szintén ábrázolásra került. A teljes mérési szelvényre vonatkozó színes síkdiagram elkészítését a szlovák fél vállalta.

A monitorozott helyszínek értékelése

A csapadékviszonyok mellett a fedőréteg vastagsága, valamint összetétele és a talajvíz elhelyezkedése alapvetően befolyásolja a talajok nedvességi viszonyait.

A 2012. évi mérési eredményeket befolyásoló tényezők rövid elemzése a következő:

Csapadék- és időjárási viszonyok hatása a talaj nedvességtartalmára

A meteorológiai adatokat az Országos Meteorológiai Szolgálat Mosonmagyaróvári mérései alapján közlöm.

2011-ben Mosonmagyaróváron októberben 45, novemberben 0, decemberben 21 mm csapadék hullott.

2012. januárban, februárban és márciusban 53, 19 és 6 mm, áprilisban 25, májusban 37, júniusban 55, júliusban 109 mm, augusztusban 13 mm csapadék hullott. Szeptemberben és októberben 28 és 62 mm eső volt. Áprilistól szeptemberig, a klasszikus tenyészidőszakban 267 mm.

A talajvíz dinamikájának hatása a talaj nedvességtartalmára

A dunaremetei és a gönyői főmedri vízmércék adatait és a talajvíz szinteket az Észak-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság bocsájtotta rendelkezésünkre. A talajvízszint adatok idén csak az év elejéről és kevés mérőhelyről állnak rendelkezésre. Nem elemezhetők. Az elterelt Duna-szakasz a dunaremetei, az alvízcsatorna visszatértének közelében levő vizsgálati területek a gönyői mércével jellemezhetők.

2012. januárban az átlagos vízszint Dunaremetén 47 cm (2011: 104 cm), Gönyűn 212 cm (2011: 239 cm) volt. Mind az elterelt, mind a gönyői Duna-szakaszon kis árhullám vonult le. A tetőzés Dunaremetén január 24-én 139 cm, Gönyűn 24-én 390 cm volt. Februárban az átlagos vízszint Dunaremetén szintén 47 cm (2011: 38 cm), Gönyűn 84 cm (2011: 116 cm) volt. Márciusban az átlagos vízszint Dunaremetén 70 cm (2011: 37 cm), Gönyűn 199 cm (2011: 80 cm) volt. Áprilisban az átlagos vízszint Dunaremetén 85 cm (2011: 79 cm), Gönyűn 165 cm (2011: 79 cm) volt. Májusban az átlagos vízszint Dunaremetén 112 cm (2011: 84 cm), Gönyűn 191 cm (2011: 66 cm) volt.

Júniusban az átlagos vízszint Dunaremetén 133 cm (2011: 122 cm), Gönyűn 274 cm (2011: 127 cm) volt. Árhullám vonult le, mely Dunaremetén június 14-én 318 cm-rel, Gönyűn június 15-én 425 cm-rel tetőzött. Júliusban az átlagos vízszint 109 és 173 cm volt (2011-ben 107 és 154 cm.)

Augusztus és szeptember hónapokban a dunaremetei vízszintek 77 és 83 cm (2011-ben 97 és 82 cm), a gönyűiek 88 és 133 cm (2011-ben 146 és 66 cm) voltak. Október és november hónapokat kisvizek jellemzik.

A talajok nedvességi állapotának jellemzése

2012. március végén a talajok nedvességekészlete a felső egy méteres és a mélyebb rétegekben is alacsonyabb volt mint 2011-ben. Az induló talajnedvesség a kevés csapadék miatt júliusig folyamatosan csökkent. A júliusi csapadék a fogyást megállította. A felső egy méteres talajréteg nedvességtartalma az év során végig alacsonyabb volt mint 2011 ben (és 2010-ben). 2010 csapadékkellátása különlegesen jó volt: Mosonmagyaróváron áprilistól szeptemberig 555 mm, az év során 1055 mm csapadék hullott. (2009. decemberben is 110 mm.)

Az 1 m alatti talajrétegek nedvességtartalma is alacsonyabb volt mint 2011-ben.

A mérőhelyek közül a T-15 jelűnél a talajvíz folyamatosan 2 méternél közelebb volt a felszínhez. A júniusi kis árhullám elérte a fedőréteget a T-20 mérőhelyen. A talajvíz a vegetációs időszakban a mélyebb talajrétegeket nedvesítette a T-02, T-10, T-11, T-16, T-18 mérőhelyeken. A talajvíz hatását nem tudtuk kimutatni a T-03, T-04, T-06, T-09, T-12, T-17 és a T-19 mérőhelyeken.

TALAJNEDVESSÉG MONITORING

Mérőhelyek földrajzi koordinátái

régi szám	térképi jel	észlelési hely (a tábla száma)	a mérések kezdete	EOVY	EOVX	WGS szélesség	WGS hosszúság
2605	T-02	Halászi H15	1992	523475	285683	47-54-08.932	17-21-18.232
2617	T-03	Dunakiliti 16	1992	520279	291287	47-57-08.053	17-18-38.387
2630	T-04	Dunaremete (Püski, sorjási legelő)	1992	531001	282925	47-52-44.778	17-27-23.233
2653	T-06	Rajka 0	1992	515688	295136	47-59-09.270	17-14-52.910
4501	T-09	Püski P14	1994	527630	284374	47-53-29.427	17-24-39.568
7920*	T-10	Ásványráró A19	1992	536947	276086	47-49-07.223	17-32-15.700
9429	T-11	Püski P5	1994	526279	285631	47-54-09.194	17-23-33.265
9443*	T-12	Lipót L18	1994	530270	279801	47-51-03.170	17-26-51.137
9452*	T-15	Hédervár 11B	1992	531473	277862	47-50-01.197	17-27-50.882
9994*	T-16	Dunasziget 22B	1995	527295	288539	47-55-44.017	17-24-19.231
9972	T-17	Dunasziget 15D	1995	526473	290847	47-56-58.163	17-23-37.288
9995*	T-18	Lipót 4 A	1993	534196	280651	47-51-33.246	17-29-59.139
9996*	T-19	Ásványráró (Lipót 27C)	1995	536520	280160	47-51-18.827	17-31-51.383
9355*	T-20	Dunakiliti 15E	1992	520214	293990	47-58-35.496	17-18-32.356

Csillag jelöli a módosított koordinátákkal rendelkező pontokat.