

**TALAJNEDVESSÉG  
MEGFIGYELÉSEK**

## TALAJNEDVESSÉG

A szigetközi hullámtérben és a mentett oldalon a fenékküszöb feltételezett hatásterületén kijelölt talajnedvesség mérő helyeken a 2001/2002. hidrológiai évben a közös Megállapodás szerint folytatódtak a megfigyelések.

A szigetközi talajnedvesség mérő hálózathoz a hullámtérben a fenékküszöb feltételezett hatásterületébe esők, a mentett oldalon pedig az azok közül kiválasztottak részei a közös megfigyelő hálózatnak.

### Erdészeti mérőhelyek:

Talajnedvesség mérés 9 erdészeti mérőhelyen folytatódtak:

mérőpontok jelzése	mérési időszak (év)
9355 (9990)	1992-2002.
9452	1992-2002.
9498	1995-1999.
9972	1995-2002.
9994 (9499)	1995-2002.
9995 (9978)	1993-2002.
9996 (9980)	1995-2002.
9997 (9979)	1995-2002.
9998 (8440)	1993-2002.

### Mezőgazdasági mérőhelyek

Talajnedvesség mérés 5 mezőgazdasági mérőhelyen:

2605	1992-2002.
2630	1992-2002.
2653	1992-2002.
7920	1992-2002.
9443	1994-2002.

A jelentés tartalmazza a mérőhelyek koordinátáit és elhelyezkedési vázlatát.

A mérések szabványos módon, SMM-001 típusú, kapacitív elven működő mélyszondás műszerrel történtek a tenyészidőszakban általában kéthetes időközzel, azon kívül ritkábban. Az adatok a 10 cm-es mélységenként mért - térfogatszázalékban kifejezett - teljes nedvességtartalmat mutatják.

A 2002. évi mérések száma 17 alkalom volt.

A mért eredményeket a II. számú melléklet adattáblázatai tartalmazzák, az értékelést a Jelentés grafikonjai segítik.

## A mintavételi pontok helyzete, jellege, mérési eredmények

A 14 mérőpont helyzete és jellege az 1997. évi, korábbi eredményei az előző évek jelentéseiben részletesen leírásra kerültek.

A 2002. évi mérési eredményeket befolyásoló tényezők rövid elemzése a következő:

A 2001/2002. tenyészidőszakon kívüli (2001. októbertől 2002. márciusig) 6 hónap csapadékösszege Mosonmagyaróváron 165 mm, a sokévi átlag 68%-a, míg Győrben 135 mm, vagyis 60%. Ez az egy évvel ezelőtti induló állapothoz 53-79 mm-rel kevesebb. A 2001. év utolsó három hónapjának csapadéka sem volt elégséges mennyiségű és a 2002. januárja és februárja is rendkívül csapadékszegény volt. A kevés téli csapadék hó alakban január közepéig megmaradt és csökkentette a párolgást. A márciusi bőségesebb csapadék (a sokévi átlag 138-123%-a) a korábbi nedvességihiányt bizonyos fokig kompenzálta. Ekkor a talajok nedvességi állapota általában a 75-85%-os telítettségi szintet érte el. Április, május, június és július csapadéka alig haladta meg a sokéves átlag havi mennyiségeinek a felét. Ez a felső talajrétegek lassú kiürülését eredményezte. A mérőhelyek zöménél július hónapban mértük az év folyamán a legalacsonyabb nedvességértékeket. Augusztus és szeptember sokévi átlagot meghaladó csapadéka növelte a talajok nedvességekészletét, az októberi sok csapadék a mélyebb rétegek nedvességtartalmát is emelte. Az átlaghoz közelítő novemberi csapadék az előzőleg mért értékek tartására volt elegendő. Ugyanígy jellemezhető a december eleji nedvességmérési érték.

2002-ben március utolsó dekádjában megérkező nagy dunai árhullám a hatásterületén jelentősen befolyásolta a talajok nedvességi állapotát. Ekkor az előző évinél jelentősen magasabb árhullám (Dunaremete 580 cm, Gönyű 702 cm tetőzés) a hullámtéri és az árvédelmi töltéshez közeli mérőhelyeken telített vagy telítettségi állapothoz közeli állapotot eredményezett. A mentett oldali mérőhelyek védőtöltéstől távoli területén a talajvíz csak kisebb mértékben emelkedett, nedvesítő hatása nem volt kimérhető. Az árhullám levonulását követően a talajvízszintek jelentősen csökkentek. A következő hónapokban stagnálás vagy különböző mértékű süllyedés jellemezte a talajvízszinteket. A Dunán a nyári kisvízes állapotot megtörve augusztusban egy jelentős árvíz vonult le, mely az elterelt Duna-szakaszt is érintette. Az elterelt Duna-szakaszon a vízszint a szokásosnál sokkal magasabb volt augusztus 8-20 között (tetőzés augusztus 17, Dunaremete 711 cm, Gönyű 878 cm). A hullámteret teljesen elöntötte, a védőtöltéshez közeli mezőgazdasági területeken belvizek keletkeztek. Az elöntés minden erdészeti mérőhelyen kedvező volt, az 5 mezőgazdasági mérőhelyen a töltés közeliénél a talajvíz a felső talajrétegek nedvesítéséhez is hozzájárult, a távolabbi mérőhelyeken rövid ideig az alsó talajrétegek nedvesítését segítette. Az árhullám után hirtelen talajvízszint-süllyedés következett be, mely szeptember elejére érte el az árvíz előtti alacsony szinteket. Októberben kisvíznél magasabb vízhozamok jellemezték a Dunát, a talajvízszintek ismét emelkedtek. November elején és közepén újabb dunai árhullámok emelték a talajvízszinteket (az elterelt Duna-szakasz hatásterületén csak kisebb mértékben),

mely pl. az Ásványi-öbölben helyenként a felszínre emelkedett. Ez a vízszintemelkedés 4 mérőhelyen a felső talajrétegek nedvességtartalmát is befolyásolta. Az összes többi mérőhelyen nem emelkedett a talajvíz abba a tartományba, ahol nedvesítő hatását kifejthette volna. Decemberben a talajvíz minden mérőhelyen süllyedt.

### **Erdészeti mérőpontok:**

#### *9355 (9990) Dunakiliti 15E erdészeti megfigyelőhely a hullámtérben*

A jelzett dunai vízhozamok és a hullámtéri vízpótlás hatására a talajvíz márciustól november végéig az átlagosan 230 cm vastag fedőrétegben mozgott. A felszínhez legközelebb (139 cm) az augusztus 23-i méréskor tartózkodott, az árhullám tetőzésekor előntötte a felszínt (tavaly szeptember 24-én, 163 cm, 1997. július végén 130 cm). Látható, hogy egyébként az elterelt Duna-szakaszon hiányzik a jelentősebb árhullám talajvízszintet emelő hatása, az ez évi augusztusi előntés telítettségi állapotba hozta a talajt.

A felszín alatt 1 méterig terjedő mélységben a talajnedvesség átlagértékei kis különbséggel augusztus elejéig fokozatosan csökkenőek, az előntés telítettségi állapothoz közel hozta a talajt. Az előntés után is jó nedvességi állapotot mutatott a réteg. A talajnedvesség maximális átlagértéke 29,2 térfogat% (2001-ben 22,8 tf%), a minimális pedig 17,0 tf% (2001-ben 16,4 tf%) lett.

A talajszelvény 1,1-1,8 méterig terjedő mélységében a nedvesség maximális átlagértéke 42,5 tf% (2001-ben 34,0 tf%), a minimális viszont 27,4 tf% (2001-ben 26,1 tf%). Ez utóbbi mindkét évben akkor, amikor a talajvíz nem volt a fedőrétegben.

A talajnedvesség időbeni alakulását szemléltető - mellékelt - grafikon lefutásából látszik, hogy a felszín alatt 1 méterig terjedő mélységben a nedvességtartalmat az árvíz kivételével a csapadékviszonyok alakították. A mélyebb rétegekét a talajvíz elhelyezkedése is befolyásolta. Az évi átlagos relatív nedvességtartalom 2 tf%-ponttal lett magasabb, mint tavaly és kissé elmaradt a jó nedvességi viszonyokat mutató 1997-es évitől.

#### *9452 Hédervár 11B erdészeti megfigyelőhely a mentett oldalon (vízpótló ág mellett)*

A sekély fedőrétegű területen a talajvíz 2002-ben is végig nedvesített. A legkedvezőbb tartományban (a felszín alatt 18 cm) az augusztusi méréskor tartózkodott.

A felszín alatt 1 méterig a talajnedvesség átlagértékei viszonylag kiegyenlítettek, a legalacsonyabb júniusi és a legmagasabb augusztusi átlagértékek között a különbség csak 7 tf%. A maximális átlagérték ez évben 44,4 tf% (2001-ben 42,8 tf%), a minimális 37,4 (2001-ben 37,6 tf%) lett.

A talajszelvény 1,1-1,3 méter közötti mélységében a nedvesség maximális átlagértéke 46,3 (2001-ben 46,0 tf%), a minimális pedig 43,3 térfogat% volt (2001-ben 41,7).

A szemléltető grafikon mutatja a nedvességtartalom minimális ingadozását, majd az augusztusi növekedését, az 1 méter alatti réteg talajvízből történő kiegyenlített ellátását.

Az év első hét hónapjának csapadékhiányát mutatja, hogy az évi átlagos relatív nedvességtartalom 3,6 tf%-ponttal lett alacsonyabb, mint a jó nedvességi viszonyokat mutató 1997-es évben.

#### *9498 Dunasziget 11 D erdészeti megfigyelőhely a hullámtérben*

A vízpótló ág melletti mérőpont (95 cm vékony fedőréteg) alatt a talajvíz a két árhullám kivételével valószínű egész évben a kavicsagyban tartózkodott. A márciusi árhullám a talajvizet a fedőrétegbe emelte, az augusztusi pedig elöntést okozott.

A mérőhely megközelíthetlensége miatt 2002. évben sem sikerült mérést végezni.

#### *9972 Dunasziget 15D erdészeti megfigyelőhely a hullámtérben (az Öreg-Duna mellett)*

A 160 cm feltalajvastagságú terület alatt a talajvíz 256-455 cm közötti mélységben mozgott a méréseink alapján. A március végéi árhullámban a talajvíz rövid ideig a fedőrétegbe került, az augusztusi árhullámban a mérőhelyet elöntötte a víz. Március végén magas telítettségi értékkel bírt a talaj. Az aszályos időszakban fokozatos nedvességtartalom csökkenés tapasztalható. Az augusztus 23-i méréskor a sokéves mérések közül ekkor volt a talajszelvény a legmagasabb nedvességtartalmú. Az árhullám levonulása után a szelvény nedvességtartalma fokozatosan kismértékben csökkent, a felső talajrétegeké az utolsó mérésekkor a több csapadék hatására növekedett.

A felszín alatt 1 méterig terjedő mélységben a talajnedvesség maximális átlagértéke 31,3 tf% (2001-ben 24,0 tf%), a minimális 11,8 tf% (2001-ben 12,0 tf%) volt. Ebben a rétegben az évi átlagos relatív nedvességtartalom 4,2 tf%-ponttal lett magasabb, mint tavaly és 10,0%-ponttal magasabb mint a jó nedvességi viszonyokat mutató 1997-es évben.

A talajszelvény 1,1-1,5 m közötti mélységében a talajnedvesség maximális átlagértéke 41,8 tf% (2001-ben 33,2 tf%), a minimális 13,2 tf% (2001-ben 14,2 tf%) volt. Ebben a rétegben az évi átlagos relatív nedvességtartalom 4,4 tf%-ponttal lett magasabb, mint az előző évben. A talajszelvény évi átlagban 8,6 %-ponttal lett magasabb, mint a jó nedvességi viszonyokat mutató 1997-es évben.

A fent leírtakat jól szemlélteti a grafikon, s e mérőhelyen különösen jól látható a magas árhullámok hatása.

#### *9994 (9499) Dunasziget 22B erdészeti megfigyelőhely a hullámtérben*

A talajvíz márciustól az utolsó mérésig a vastag fedőréteg mélyebb rétegeit jól nedvesítette. Itt is kiemelendő a március végi és az augusztusi magas árhullám nedvesítő hatása. Mind a felső, mind az alsó talajréteg nedvességellátása jobb volt, mint a tavalyi, bár a felső talajrétegek nedvességellátottsága a száraz ciklusban fokozatosan csökkenő volt.

A felszín alatt 1 méterig a talajnedvesség maximális átlagértéke 37,5 tf% (2001-ben 28,3 tf%), a minimális 21,5 (2001-ben 18,5 tf%) volt. A réteg évi átlagos relatív nedvességtartalma 5,2%-ponttal haladta túl a jó csapadék-ellátású 1997. évi értéket.

Az 1,1-3,3 méterig terjedő mélységben a maximális átlagérték 46,4 (2001-ben 43,6 tf%), a minimális pedig 29,8 térfogat% februárban, amikor a talajvíz 370 cm mélyre került (2001-ben 27,3 tf% volt). Az évi átlagos relatív nedvességtartalom összességében 4,2 tf%-ponttal magasabb az előző évinél, a jó csapadék-ellátású 1997-es évit kismértékben meghaladó.

A szemléltető grafikon jól mutatja, hogy a vastag fedőrétegű talajszelvény mélyebb rétegeinek nedvességellátottsága viszonylag kiegyenlített, de a két árhullám jelentősen növelte a talaj nedvességtartalmát és csak februárban, a talajvízhiányos időszakban volt a mélyebb rétegekben nedvességhiány.

#### *9995 (9978) Lipót 4A erdészeti megfigyelőhely a hullámtérben*

A hullámtéri vízpótló főág mellett a talajvíz az átlagosan 295 cm vastagságú fedőrétegben mozgott év elejétől november végéig. Utána a fedőréteg alá süllyedt. A vízpótlás általában 200-260 cm körüli vízszinteket biztosított, emelésére a dunai árhullámok visszaduzzasztó hatása érvényesült. A mérőhely a márciusi és az augusztusi árhullámban elöntésre került.

A felszín alatti 1 méterig a talajnedvesség átlagértékeinek ingadozása az árhullámok kedvező hatását kivéve kicsi, az előző évinél átlagosan 3,0 %-pontnyi értékkel magasabb szinten. Maximális átlagértéke 39,6 térfogat% (2001-ben 28,4 tf%), a minimális 19,6 (2001-ben 21,3 tf%) volt. Ennek a rétegnek az évi átlagértéke 5,2 %-ponttal magasabb, mint a jó nedvesség ellátású 1997-es évben.

A talajszelvény 1,1-2,8 méterig terjedő mélységében a nedvesség maximális átlagértéke 46,7 (2001-ben 44,3 tf%), a minimális pedig 36,8 térfogat% (2001-ben 35,0 tf%) volt.

A szemléltető grafikon jól mutatja az árhullámokkal futó talajvízszint-emelkedéseket és a talajrétegek nedvességtartalmának növekedését.

#### *9996 (9980) Lipót 27C erdészeti megfigyelőhely a hullámtérben*

A két vízpótló mellékág közötti mérőhely kellő nedvesítését a vízpótlás nem tudja megfelelő szinten biztosítani. A talajvíz a március végi, az augusztusi és a novemberi árhullám idején tartózkodott az átlagosan 225 cm vastag fedőrétegben. A márciusi és a novemberi árhullám a felszín közelébe emelte a talajvizet, az augusztusi elöntést okozott. Itt a vízpótlás alulról nincs megtámasztva, s az Öreg-Duna leszívó hatása érvényesül.

A felszín alatt 1 méterig terjedő mélységben a nedvességtartalom áprilistól augusztusig fokozatosan csökkenő, augusztusban emelkedő, szeptembertől viszonylag kiegyenlített magas. A talajnedvesség maximális átlagértéke 29,1 (2001-ben 25,6 tf%), a minimális pedig 17,8 térfogat% (2001-ben 15,8 tf%) volt, a réteg átlagos nedvességtartalma mintegy 2,2 %-ponttal magasabb az előző évinél.

A talajszelvény 1,1-2,0 méterig terjedő mélységében a talajnedvesség maximális átlagértéke 43,5 (2001-ben 38,9 tf%), a minimális 19,2 térfogat% (2001-ben 17,1) volt. Az évi átlagértéke 1,0%-ponttal magasabb a jó nedvesség ellátású 1997. évinél.

A szemléltető grafikon árhullámok idején jól mutatja a talajvíz nedvesítő hatását a mélyebb rétegekben egyértelműen, a felsőbb rétegekben csak magas árhullámok idején.

#### *9997 (9979) Ásványráró 6G erdészeti megfigyelőhely a hullámtérben*

A mérőhely melletti vízpótló mellékág nem tud megfelelő szintű talajvizet biztosítani. A nagyon vékony (110 cm) fedőrétegű talajszelvényben az év nagy részében a talajvíz a kavicsagyban tartózkodott. A márciusi árhullám a fedőrétegbe, a novemberi a fedőréteg közelébe emelte a talajvizet, az augusztusi árhullám elöntést okozott.

A felszín alatt 1 méterig terjedő mélységben a nedvességtartalmak a márciusi árhullám levonulása után fokozatosan csökkentek. Az augusztusi árhullám magasra emelte a nedvességtartalmakat, melyek a továbbiakban kis ingadozással viszonylag magas szinten maradtak. A talajnedvesség maximális átlagértéke 32,6 (2001-ben 28,4 tf%), a minimális 16,3 térfogat% (2001-ben 15,0 tf%) volt. Az évi átlagos relatív nedvességtartalom 3,0%-ponttal magasabb az előző évinél.

A szemléltető grafikon mutatja a kiürülés és a feltöltődés folyamatait. Az ezévi átlagos nedvességtartalom 2,9%-ponttal magasabb a jó nedvességi viszonyokat mutató 1997. évinél, melyet a magas árhullámok kedvező hatása okozott.

#### *9998 (8440) Ásványráró 6D erdészeti megfigyelőhely a hullámtérben*

A hullámtéri vízpótló főág alsó megtámasztása hiányzik. A talajvíz szintjét az Öreg-Duna, illetve a Duna vízszintje befolyásolja (a Duna víz visszavezetésének hatása érvényesül). 2002-ben is az átlagosan 275 cm vastag fedőrétegben mozgott a talajvíz minden mérés alkalmával. A márciusi, az augusztusi és a novemberi árhullámok a felszín fölé emelték a talajvizet.

A felszín alatti 1 méterig az árhullámok hatására a talaj négy alkalommal került teljes telítettségi állapotba. A márciusi árhullám levonulása után a csapadékhiányos időszakban e réteg nedvességtartalma fokozatosan kismértékben csökkent. Az augusztusi árhullám levonulása után a minimális értéknél magasabb színvonalon stagnált a nedvességtartalom. A novemberi árhullám szintén telítettséget okozott. A talajnedvesség maximális átlagértéke 47,9 tf% (2001-ben 46,5 tf%), a minimális pedig 18,3 térfogat% (2001-ben 19,3) volt. E réteg átlagos nedvességtartalma mintegy 5,1 %-kal haladta meg a jó csapadék ellátású 1997. évit.

A talajszelvény 1,1-2,2 méterig terjedő mélységében a talajnedvesség maximális átlagértéke 47,3 tf% volt (2001-ben 48,4 tf%), a minimális pedig 43,3 tf% (2001-ben 40,1 tf%).

A nedvességtartalom változását szemléltető grafikon jól mutatja a fenti megállapításokat. A talajszelvény tárgyévi átlagos nedvességtartalom mintegy 5,6 térfogat %-ponttal magasabb, mint a jó nedvesség ellátású 1997. évé volt.

### **Mezőgazdasági mérőpontok a mentett oldalon:**

#### *2605 Halászi H15. tábla*

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 március végétől végig az átlagosan 330 cm vastag fedőréteg alsó rétegeiben tartózkodott.

A felszín alatti 1 méterig tartó talajrétegben a nedvességtartalom csökkenő a tenyészidő száraz meleg ciklusaiban. Az augusztusi több eső hatására jobb lett a szelvény nedvességellátottsága, majd kissé ingadozó s csak novembertől jó értékű. Maximális átlagértéke 20,3 (2001-ben 21,8 tf%), minimális átlagértéke 15,3 térfogat% (2001-ben 16,4 tf%) volt. Az évi átlagos értéke 0,7%ponttal alacsonyabb az előző évinél.

Az 1,1-2,9 méter közötti mélységben a talajnedvesség maximális átlagértéke 22,8 (2001-ben 23,0 tf%), a minimális 18,9 térfogat% (2001-ben 17,6 tf%) volt. Ezen réteg nedvességellátottsága viszonylag kiegyenlített, az augusztusi nagy árhullám a hatását mérsékeltebben, de itt is kifejtette.

A vastag fedőrétegű talaj tárgyévi átlagos relatív nedvességtartalma minimális mértékben lett alacsonyabb, mint tavaly.

#### *2630 Püski Sorjási legelő*

A dunaremetei vízmércéhez közeli táblán a talajvíz általában az átlagosan 180 cm vastagságú fedőréteg alatt a kavicsagyban tartózkodott, ezért a csapadékviszonyok alakulásától függött a talajszelvény nedvessége. (A Duna elterelése előtt azonban a talajvíz meghatározó szereppel bírt a sekély fedőrétegű terület nedvesítésében). A mérőhely talajvízszint adatai éppen az árhullámok időszakában hiányosak (nincs lehetőségünk kontrollméréseket végezni), ezért csak a talajnedvesség mérés adatok bizonyítják, hogy a magas árhullámok idején a talajvíz a fedőrétegbe került.

A felszín alatti 1 méterig a talaj nedvességtartalma a március végi elfogadható szint után a száraz ciklus hatására fokozatosan csökkenő, július végére éri el a mélypontját. Az augusztusi több csapadék és az árhullám feltételezett hatására e réteg nedvességtartalma jelentősen megemelkedett és az év további részében viszonylag magas szinten maradt. A talajnedvesség maximális átlagértéke 34,3 (2001-ben 32,6 tf%), a minimális 23,0 térfogat% (2001-ben 20,9 tf%) volt. Az évi átlagos értéke 3,2%ponttal magasabb az előző évinél.



Az 1,1-1,4 méterig terjedő mélységben augusztus elejére jelentős volt a kiürülés. Az árhullám hatására a réteg nedvességtartalma nagymértékben növekedett s a további mérésekkor is magas szinten maradt. A talajnedvesség maximális átlagértéke 36,0 tf% a jelzett árhullám idején (2001-ben 36,5 tf%), a minimális pedig 17,0 térfogat% (2001-ben 13,7) volt.

A szemléltető grafikon jól mutatja a nedvességtartalom változását. A tárgyévi átlagos relatív nedvességtartalom összességében 3-5 térfogat %-ponttal magasabb az előző évinél, de a jó nedvesség ellátású 1997. évitől 3-4 tf% ponttal elmarad.

#### *2653 Rajka 0. tábla*

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 mérőhely talajának nedvességi viszonyait kizárólag a csapadék- és az időjárási viszonyok határozták meg. Az augusztusi nagy árhullám a fedőréteg alsó régiója közelébe emelte a talajvizet és enyhe nedvesítő hatása kimérhető volt.

A tenyészidő száraz ciklusában kismértékű fokozatos nedvességtartalom csökkenés következett be, augusztus és az azt követő hónapok csapadéka növelte a nedvességtartalmakat.

A felszín alatt 1 méterig terjedő talajréteg nedvességtartalmának maximális átlagértéke 20,4 (2001-ben 21,0 tf%), a minimális 14,6 térfogat% (2001-ben 14,1) volt. A talajnedvesség évi átlagos értéke közel megegyező a tavalyival.

Az 1,1-2,2 méterig a talajnedvesség maximális átlagértéke 17,3 (2001-ben 18,9 tf%), a minimális 14,3 térfogat% (2001-ben 15,6 tf%) volt. A talajnedvesség évi átlagos értéke minimálisan elmaradt a tavalyitól.

A nedvességtartalom alakulását ábrázoló grafikon mutatja a felső talajréteg kiürülését és a feltöltődését, valamint az alsó réteg a viszonylag kiegyenlített ellátását.

#### *7920 Ásványráró A19. tábla*

A Duna víz visszavezetésének hatása itt erősen érvényesül. A talajvíz szintjének alakulása szorosan összefügg a Dunáéval (a védőtöltéshez közeli mérőhely). A vastag fedőrétegű talajban a talajvíz széles tartományban mozgott a szelvényben, de mindig nedvesített. A korábban jelzett három árhullám kedvező hatása jól látszik.

A felszín alatt 1 méterig terjedő talajréteg nedvességtartalmának maximális átlagértéke 42,8 (2001-ben 41,6 tf%), minimális átlagértéke 31,4 térfogat% (2001-ben 31,9) volt. Március után a száraz ciklusban a nedvességtartalom kismértékben de fokozatosan csökkent. Augusztusban telítődik a szelvény, utána végig magas szinten marad.

Az 1,1-2,0 méter közötti mélységben a talajnedvesség maximális átlagértéke 45,2 (2001-ben 44,5 tf%), a minimális 38,5 tf% (2001-ben 33,8 tf%) volt.

A két talajréteg tartomány nedvességtartalma viszonylag közel van egymáshoz, az előző évinél 2 tf% pont értékkel magasabb szinten.

#### *9443 Lipót L18. tábla*

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 talajvíz csak a jelzett árhullámok idején mozgott az átlagosan 295 cm vastag fedőrétegben és a szelvény mélyebb rétegeit különböző mértékben nedvesítette, közvetett hatású volt. A tenyészidő első négy hónapjának csapadékhiánya a felső talajrétegek lassú kiürülését eredményezte. Augusztus és az őszi hónapok több csapadéka magasabb nedvességtartalmak elérését tette lehetővé.

A felszín alatt 1 méterig terjedő talajréteg nedvességtartalmának maximális átlagértéke 20,1 (2001-ben 20,7 tf%), a minimális 12,6 térfogat% (2001-ben 12,2) volt. Átlagértéke az előző évvel megegyező.

Az 1,1-2,8 méterig terjedő mélységben a nedvesség maximális átlagértéke 36,4 (2001-ben 35,4 tf%), minimális átlagértéke 28,4 térfogat% (2001-ben 27,6 tf%) volt. Átlagértéke 1,7 tf% ponttal magasabb, mint az előző évben.

A szemléltető grafikonon látszik, hogy a nagy árhullámok a távoli mérőhelyen csak kisebb mértékű talajvízszint-emelkedést okoznak. A tárgyévi átlagos relatív nedvességtartalom csak mintegy 2 térfogat %-ponttal alacsonyabb, mint a jó nedvesség ellátású 1997. évben.

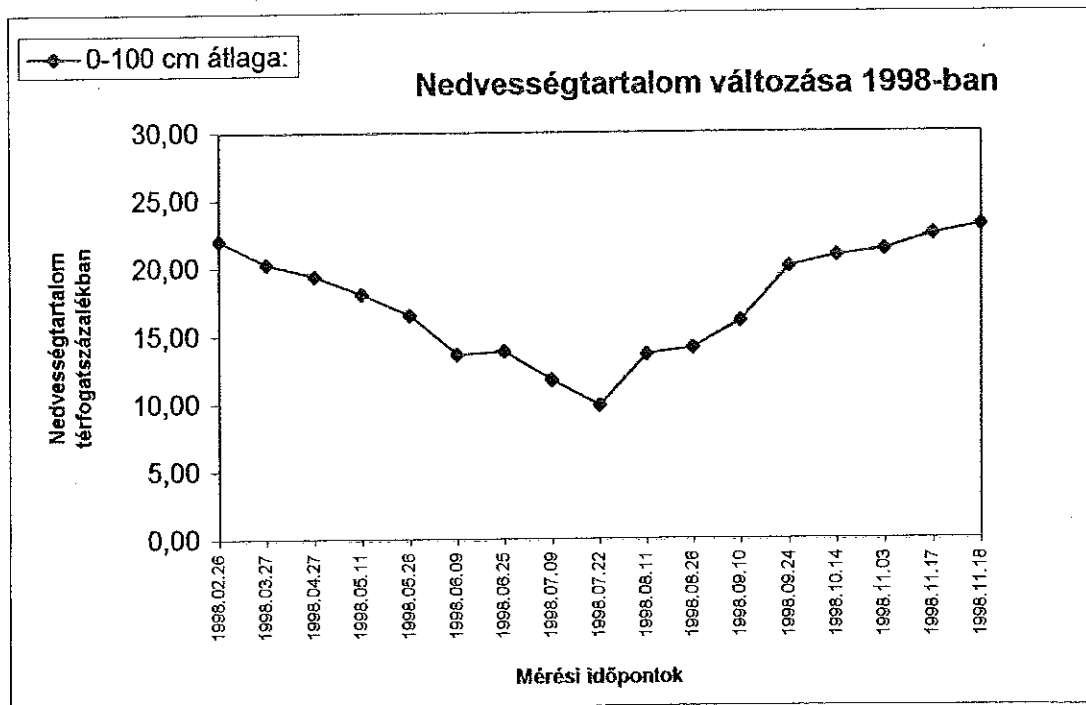
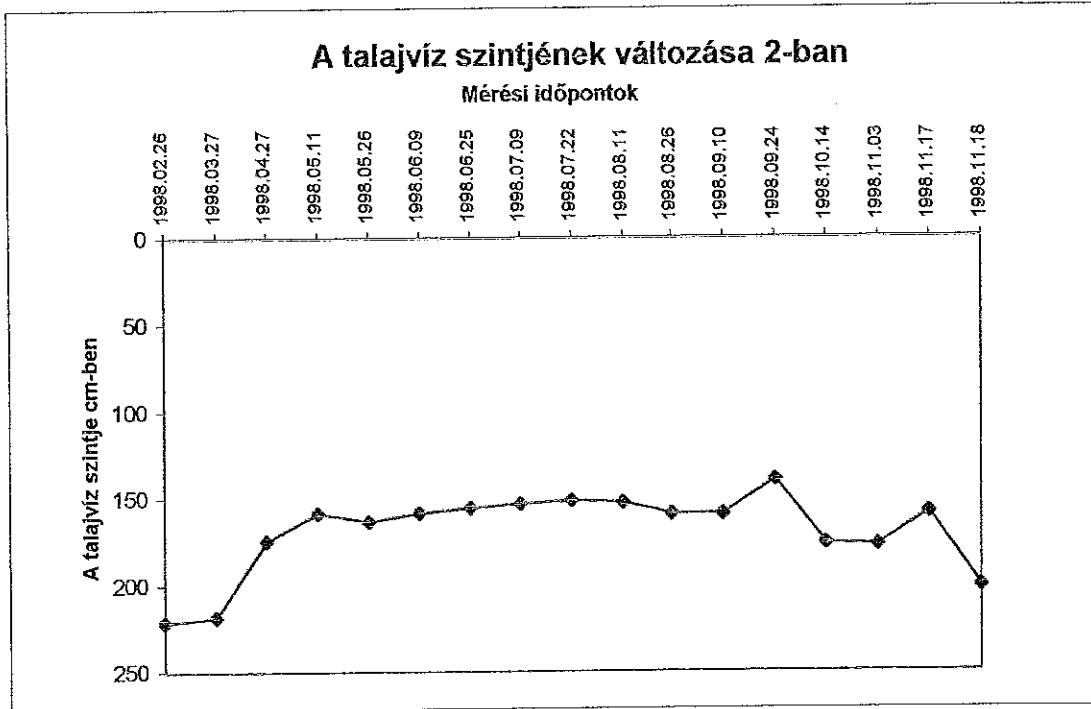
## TALAJNEDVESSÉG MONITORING

### Mérőhelyek földrajzi koordinátái

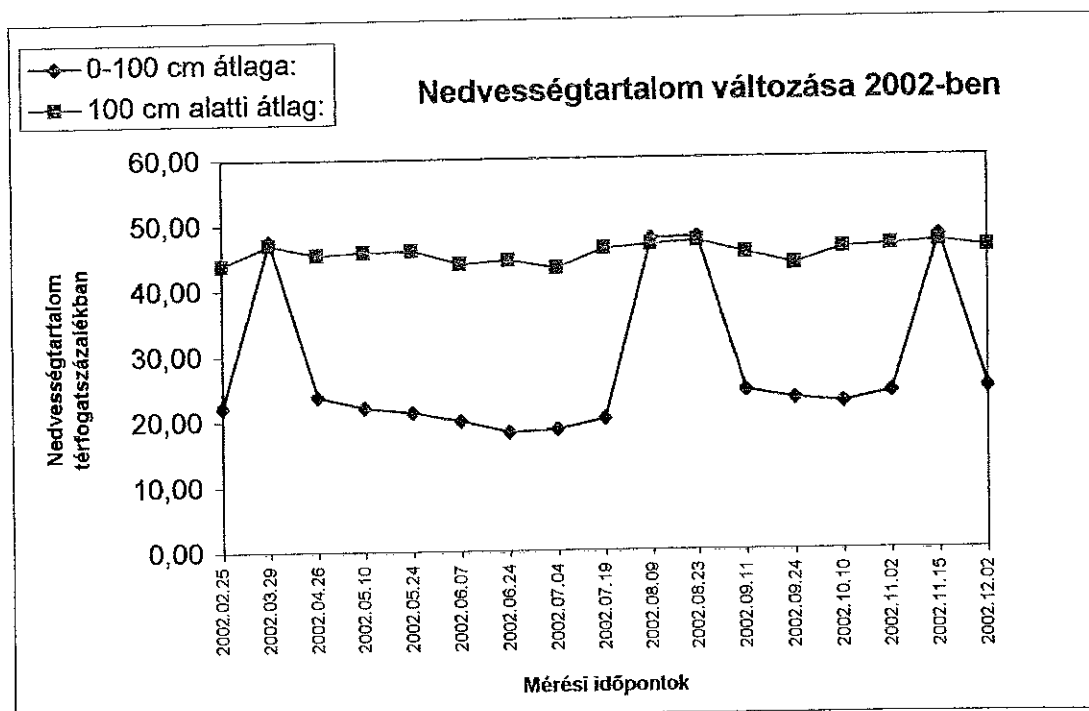
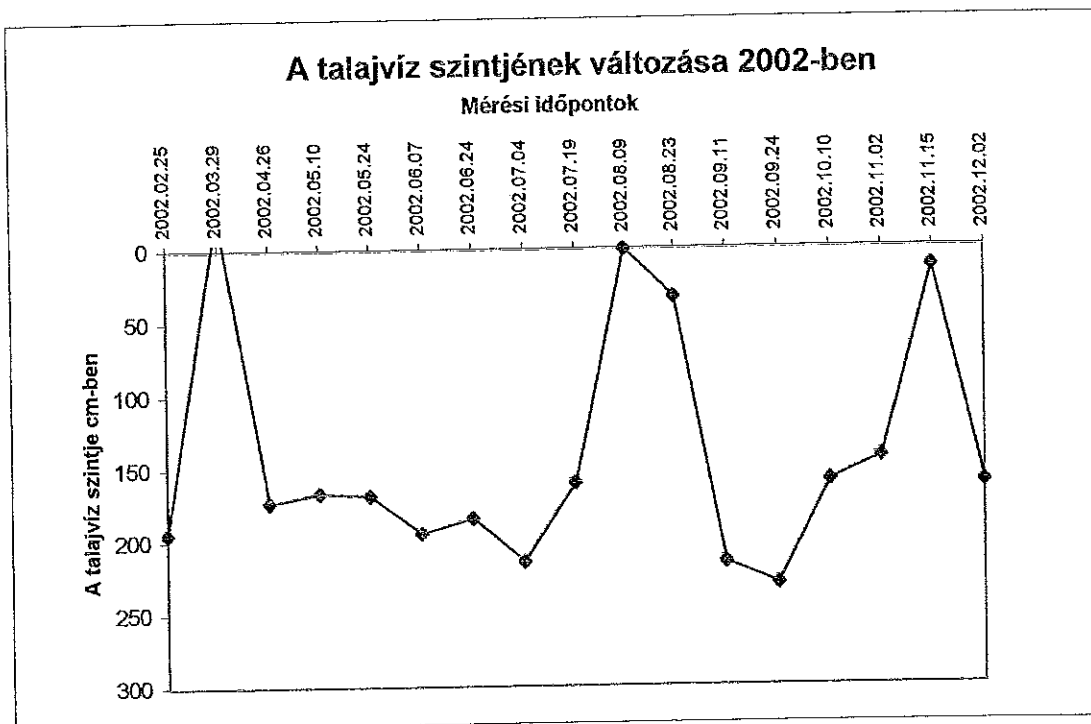
Kút száma	EOV X (m)	EOV Y (m)	WGS-84 ELLIPSOID	
			függőleges fok-perc-másodperc	vízszintes fok-perc-másodperc
9355	294150	520600	17-18-50.792	47-58-40.952
9452	277900	531020	17-27-29.067	47-50-02.129
9498	290897	524879	17-22-20.435	47-56-58.682
9972	290847	526473	17-23-37.288	47-56-58.163
9994	288557	527610	17-24-34.384	47-55-44.814
9995	280647	534250	17-30-01.740	47-51-33.151
9996	280157	536620	17-31-56.196	47-51-18.793
9997	279449	535450	17-31-00.590	47-50-55.136
9998	279020	535450	17-31-00.994	47-50-41.249
2605	285683,25	523474,78		
2630	282925,52	531001,92		
2653	295135,78	515688,14		
7920	276093,80	536946,89		
9443	279888,00	530322,00		



## 9498. sz. mérőhely



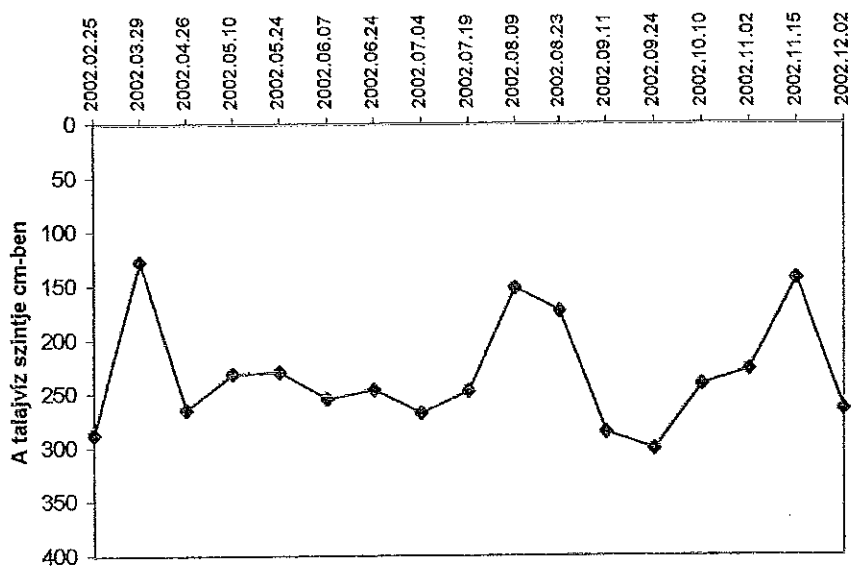
## 9998. sz. mérőhely



## 9997. sz. mérőhely

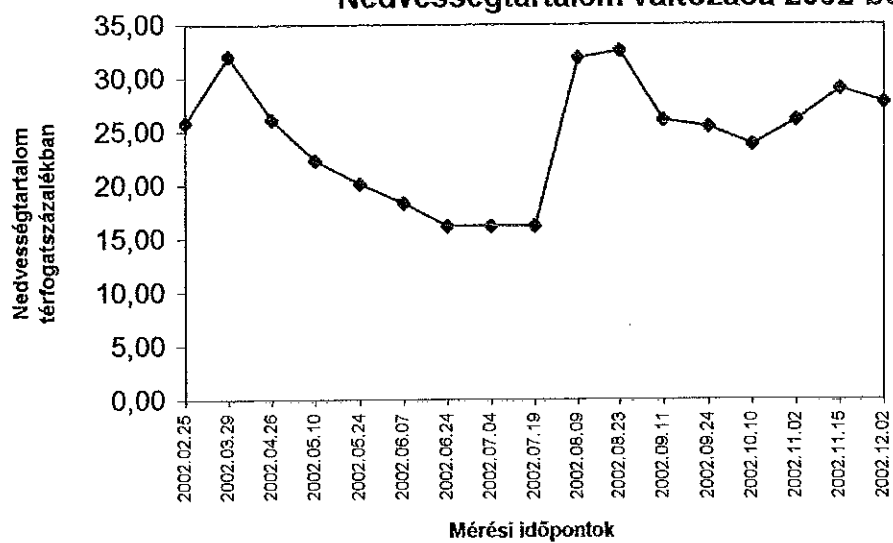
### A talajvíz szintjének változása 2002-ben

Mérési időpontok



### Nedvességtartalom változása 2002-ben

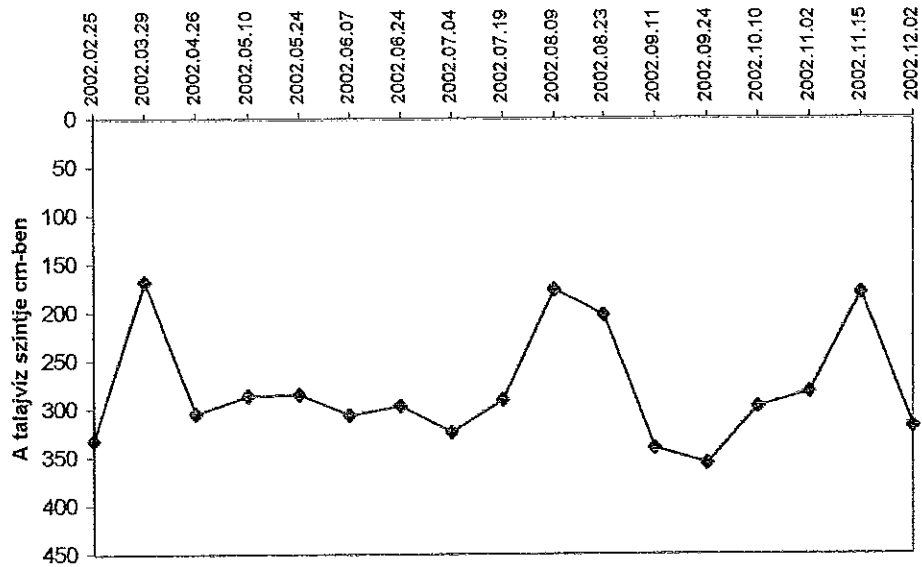
◆ 0-100 cm átlaga:



## 9996. sz. mérőhely

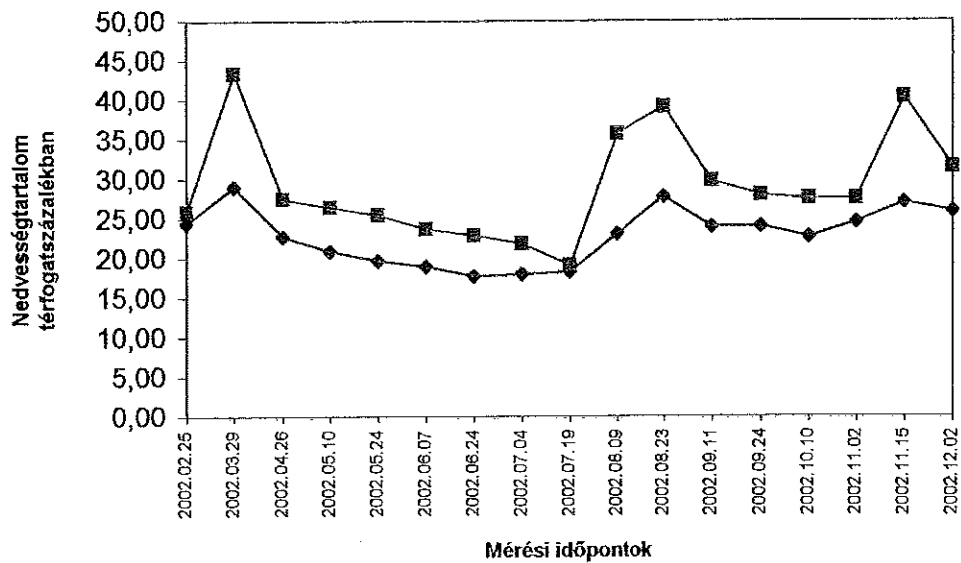
### A talajvíz szintjének változása 2002-ben

Mérési időpontok



### Nedvességtartalom változása 2002-ben

- ◆ 0-100 cm átlaga:
- 100 cm alatti átlag:

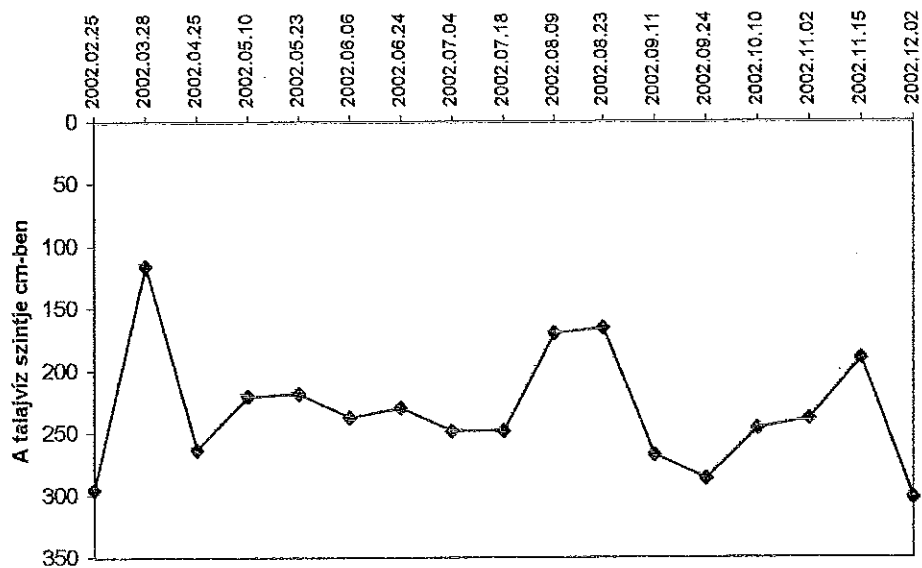




## 9995. sz. mérőhely

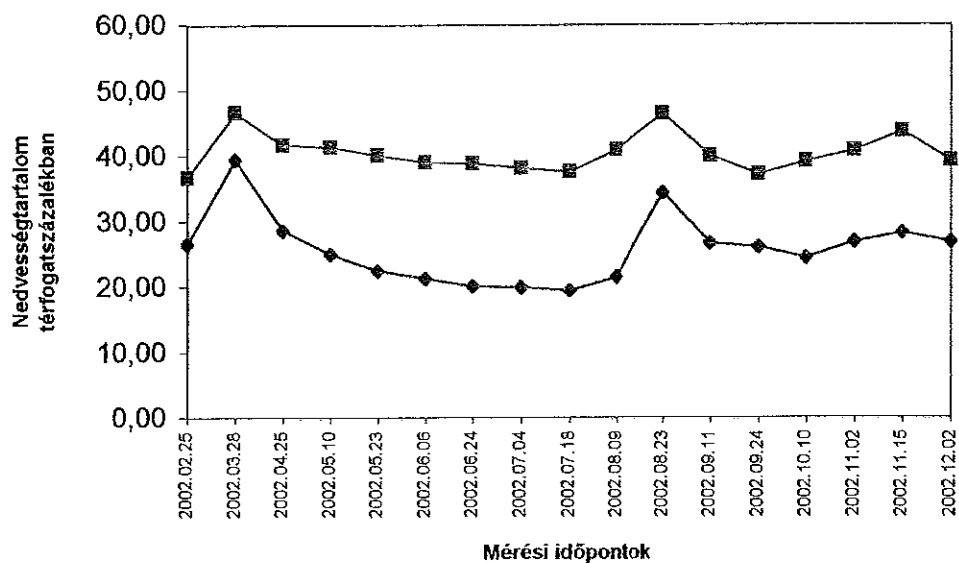
### A talajvíz szintjének változása 2002-ben

Mérési időpontok



### Nedvességtartalom változása 2002-ben

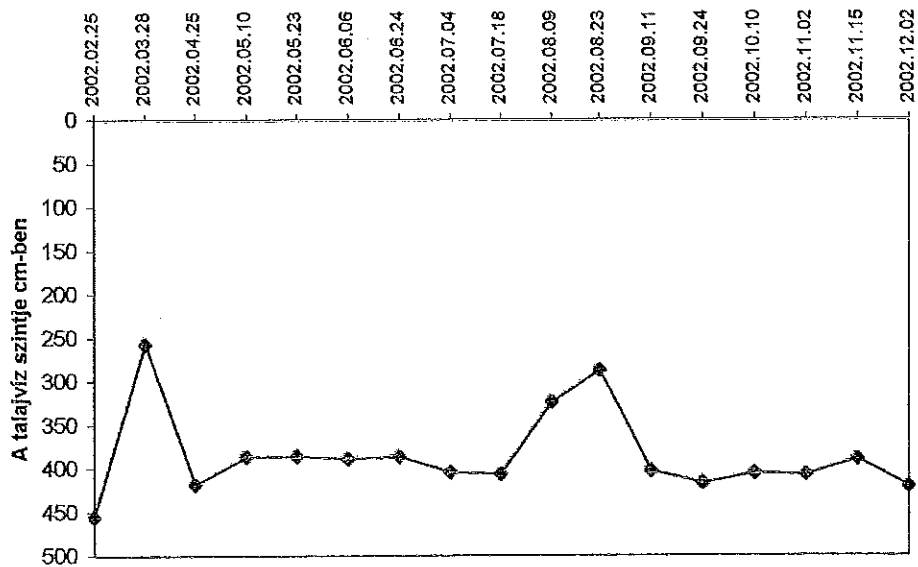
◆ 0-100 cm átlag:  
 ■ 100 cm alatti átlag:



## 9972. sz. mérőhely

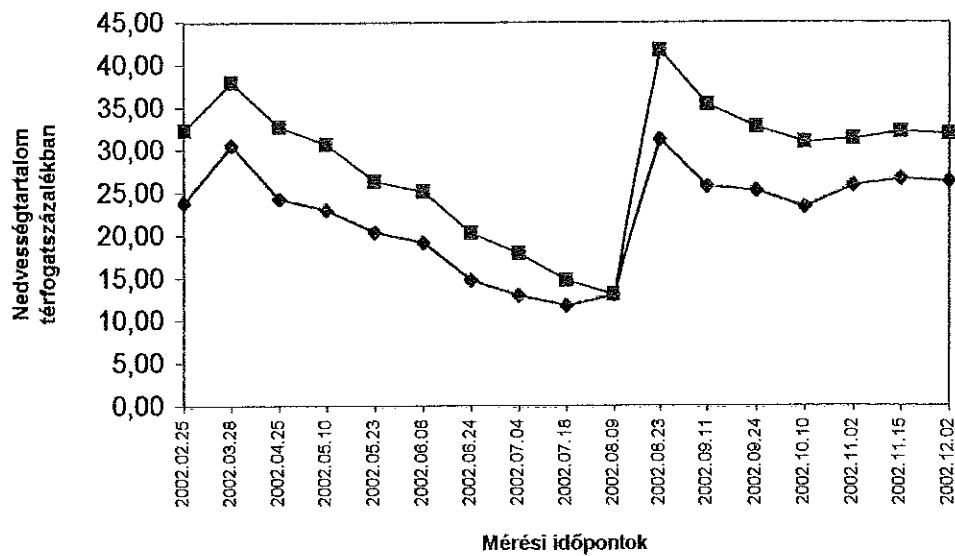
### A talajvíz szintjének változása 2002-ben

Mérési időpontok

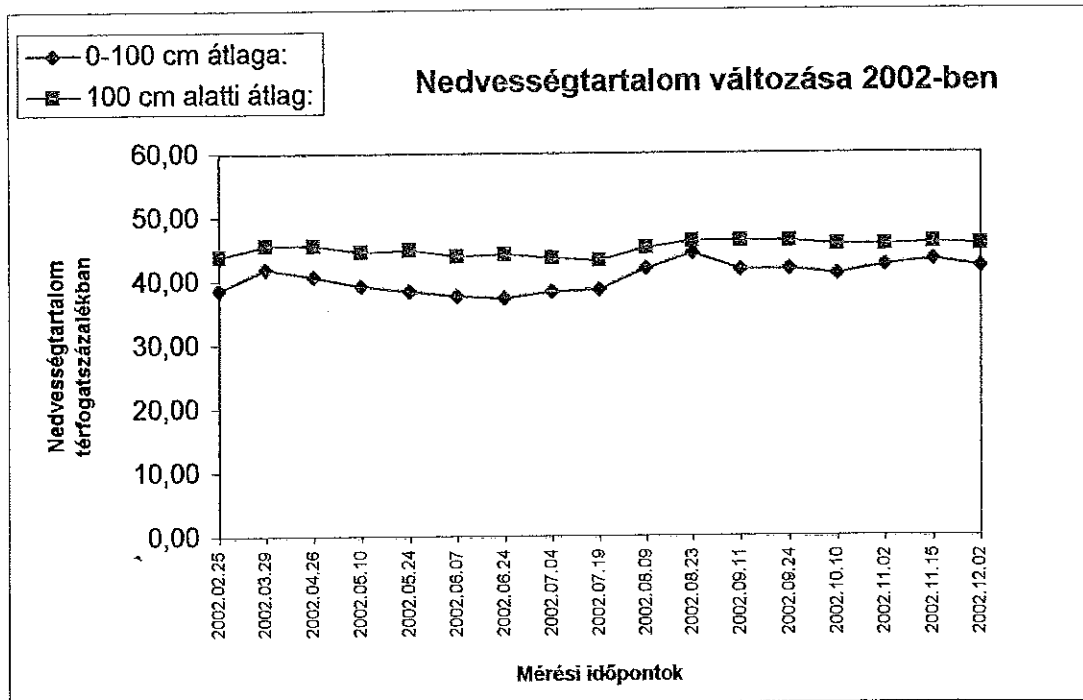
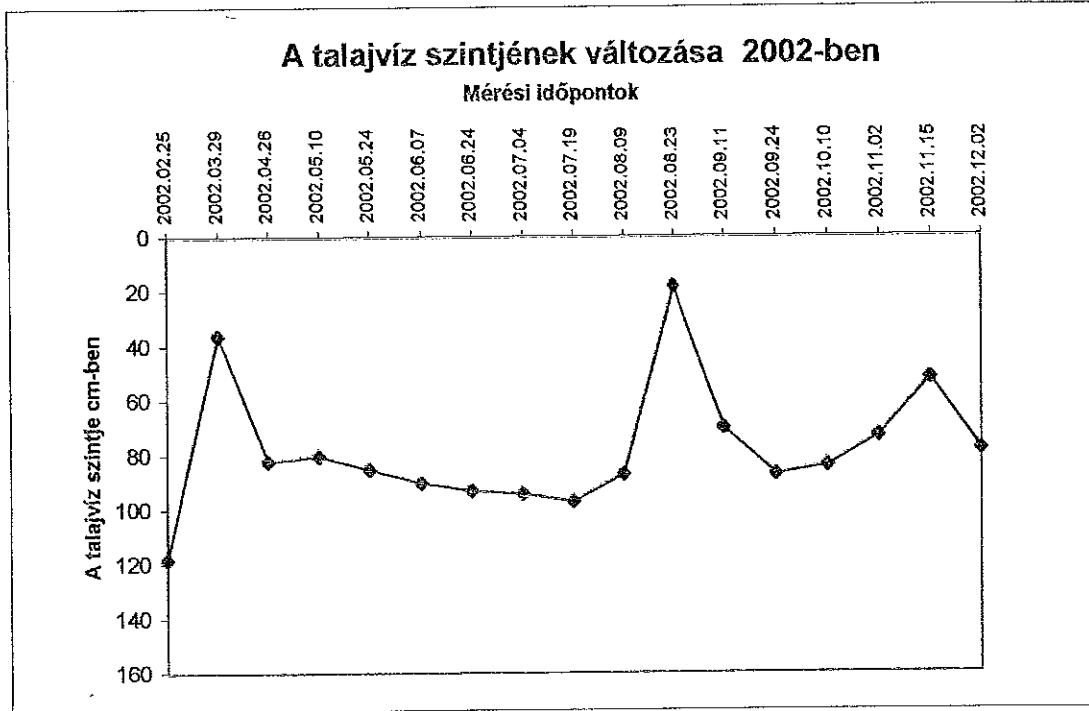


- ◆ 0-100 cm átlaga:
- 100 cm alatti átlag:

### Nedvességtartalom változása 2002-ben



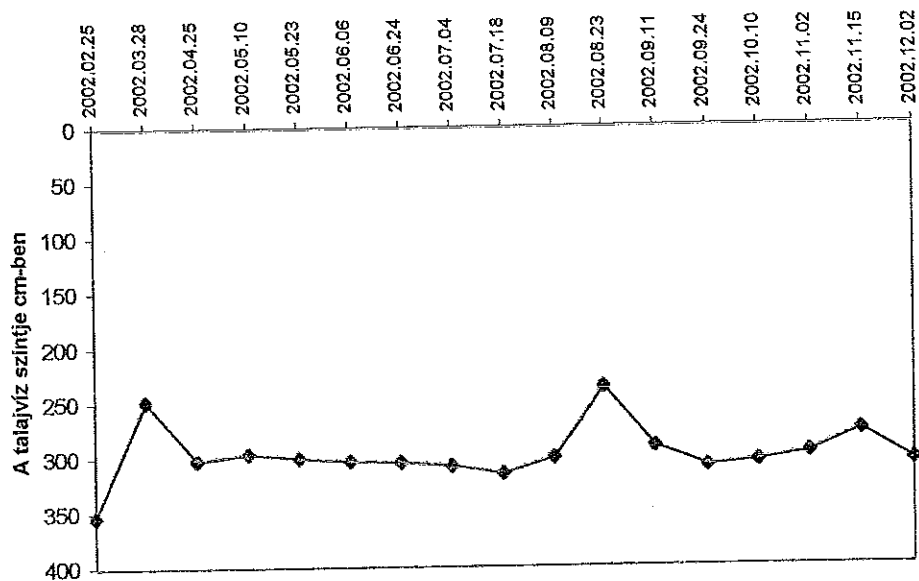
## 9452. sz. mérőhely



## 9443. sz. mérőhely

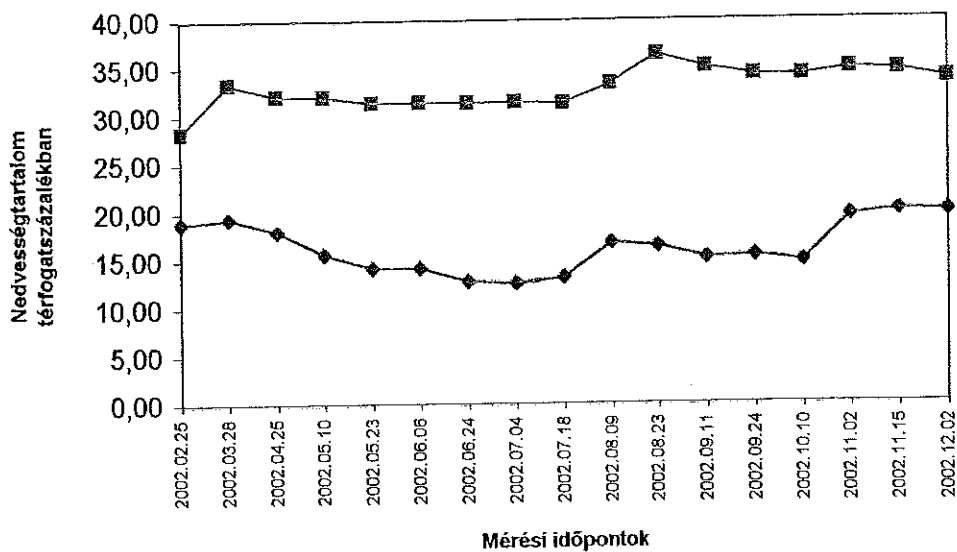
### A talajvíz szintjének változása 2002-ben

Mérési időpontok



### Nedvességtartalom változása 2002-ben

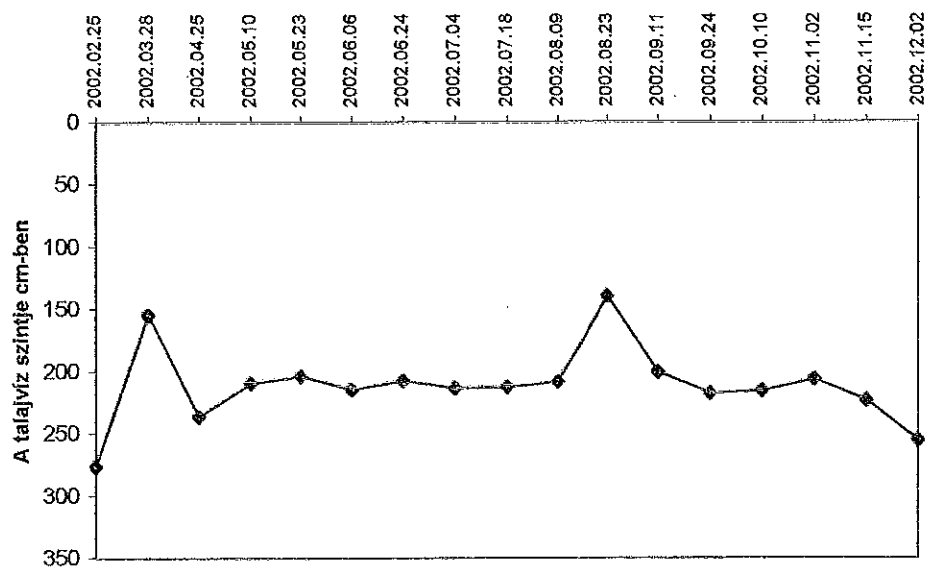
- ◆ 0-100 cm átlaga:
- 100 cm alatti átlag:



## 9355. sz. mérőhely

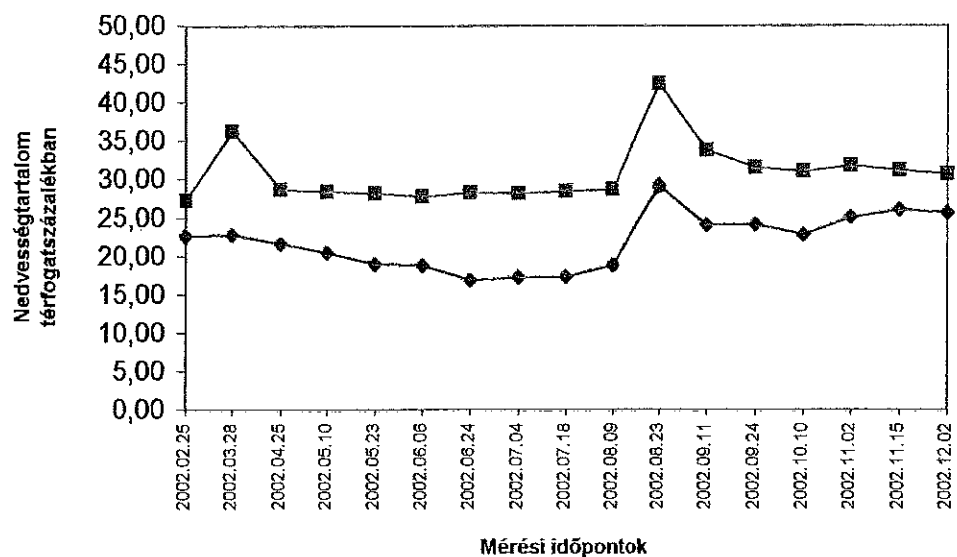
### A talajvíz szintjének változása 2002-ben

Mérési időpontok



### Nedvességtartalom változása 2002-ben

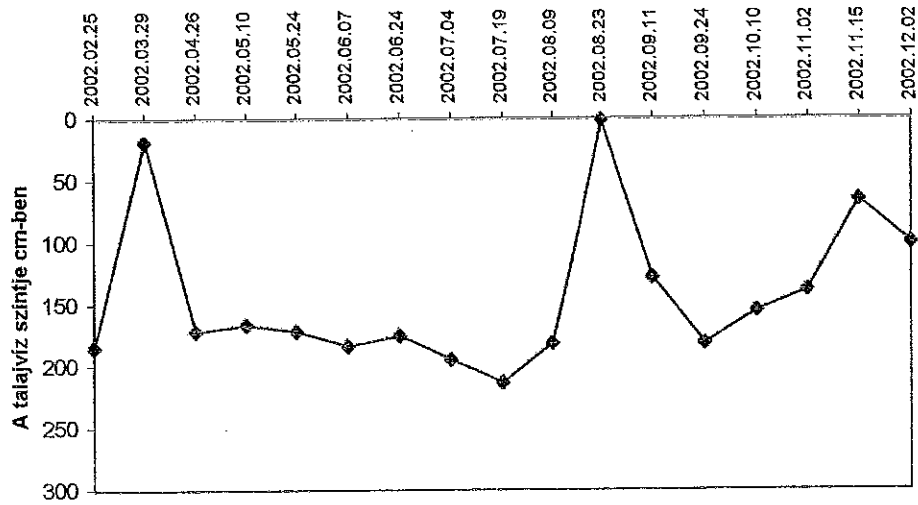
- ◆ 0-100 cm átlag:
- 100 cm alatti átlag:



## 7920. sz. mérőhely

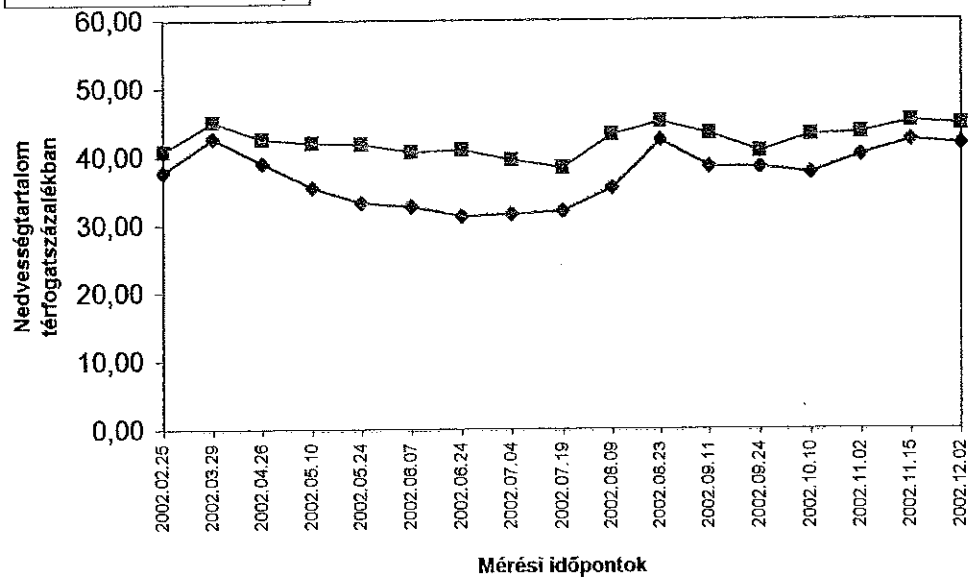
### A talajvíz szintjének változása 2002-ben

Mérési időpontok

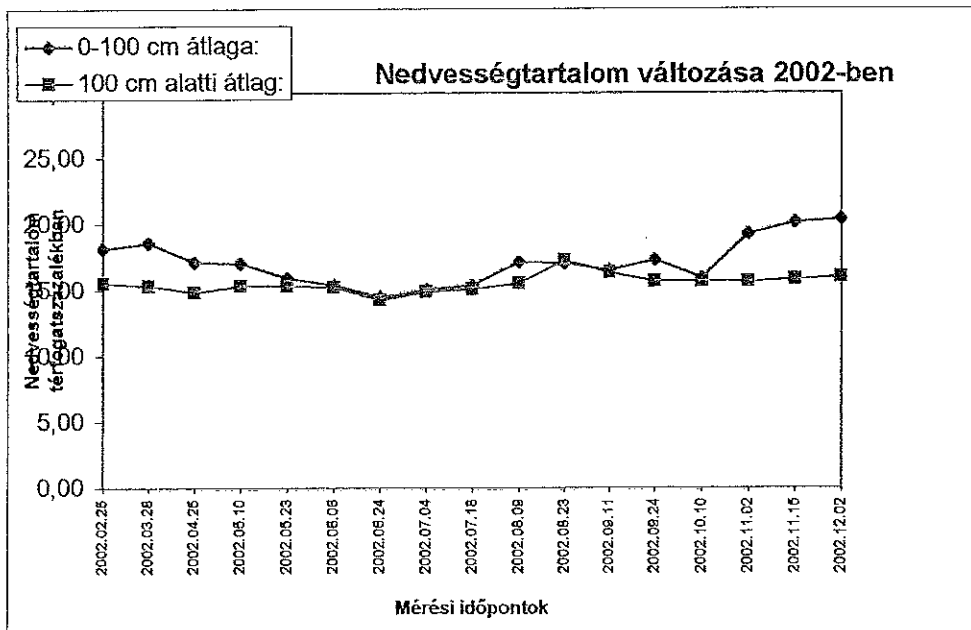
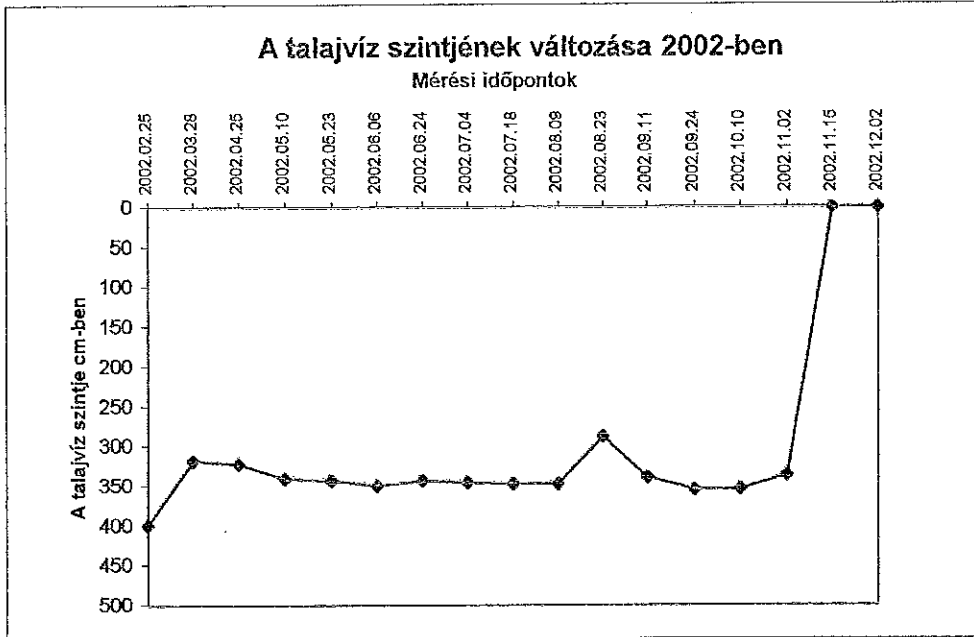


### Nedvességtartalom változása 2002-ben

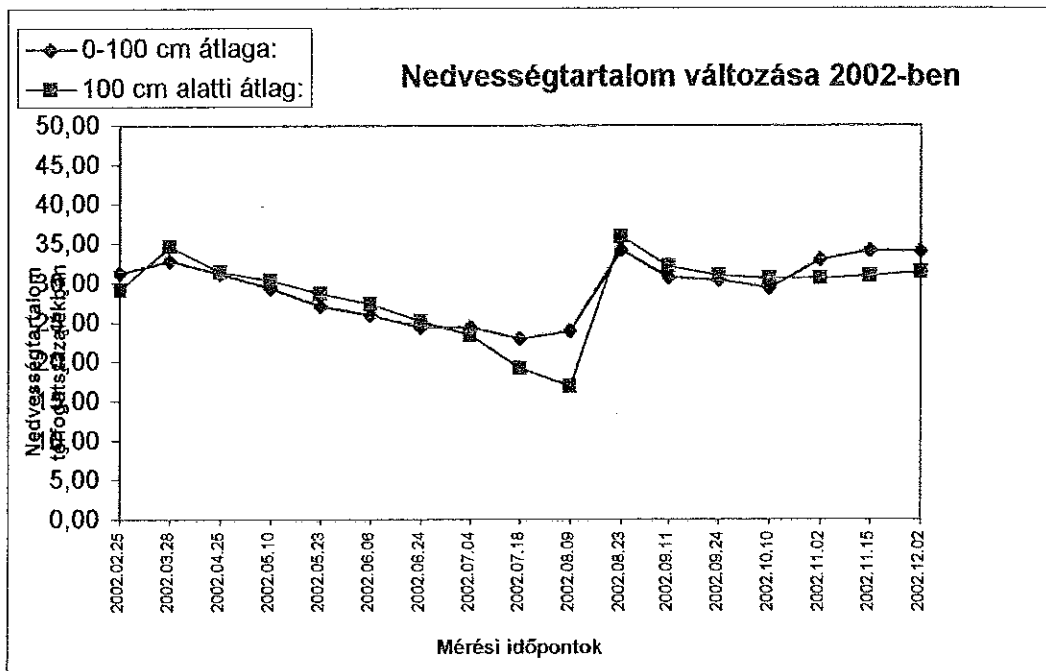
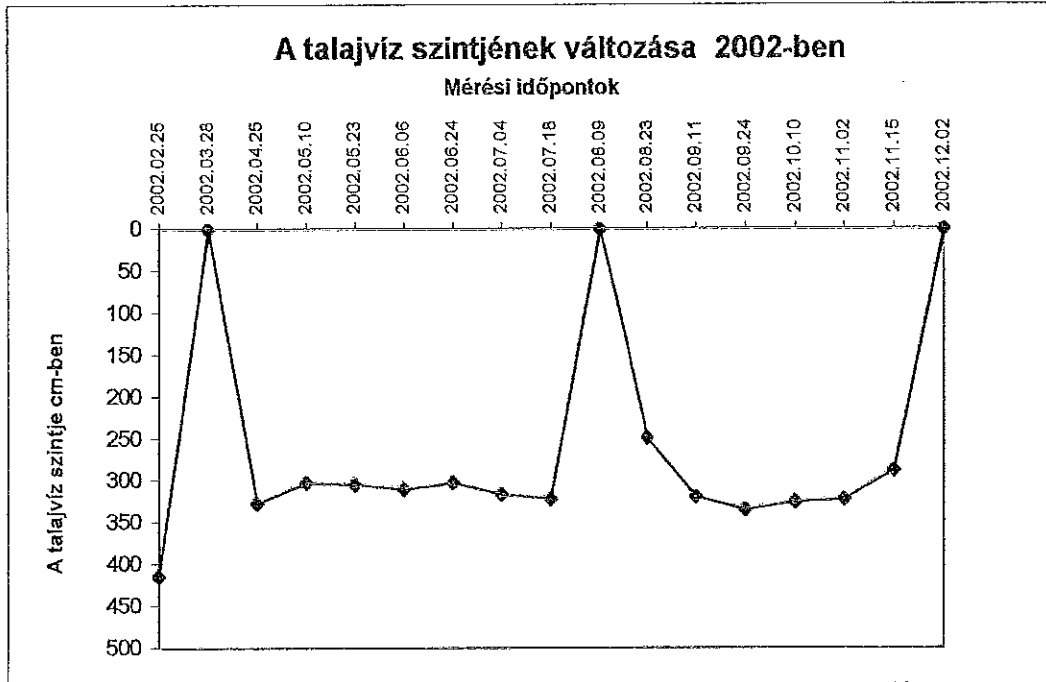
- ◆ 0-100 cm átlaga:
- 100 cm alatti átlag:



2653. sz. mérőhely



## 2630. sz. mérőhely

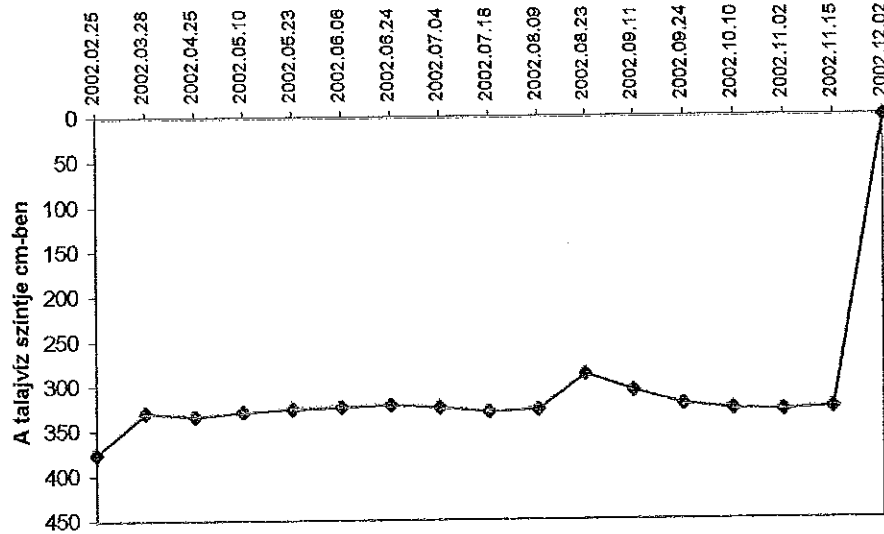




## 2605. sz. mérőhely

### A talajvíz szintjének változása 2002-ben

Mérési időpontok



### Nedvességtartalom változása 2002-ben

◆ 0-100 cm átlag:  
■ 100 cm alatti átlag:

