

FELSZÍN ALATTI VIZEK SZINTJE

A 2010/2011. hidrológiai évben folytatódtak a Duna 1843 fkm szelvényében 1995. júniusában megvalósult ideiglenes fenékküszöb hatásterületén lévő talajvízfigyelő kutakban a vízszintészlelések. 2011. évben is a Vízügyi Igazgatóság által 2007.-ben végeztetett optimalizált hálózat észlelő kútjain folytatódtak a mérések, és ezekre alapul értékelésünk.

Sajnos finanszírozási problémák miatt ebben a hidrológiai évben is volt olyan időszak, amikor számos kutat nem tudtunk észlelni, vagy a regisztrált adatok kinyerési gyakoriságát kellett csökkenteni. Ezért több adathiány fordul elő a kutakon. A kis, közepes és nagyvizes dunai vízállapotok időszakát ezért úgy igyekeztünk kiválasztani, - amennyiben előfordult több időpont, - hogy minél kevesebb kútnál essen erre az időszakra adathiány.

Az értékelésbe a Felső-, Középső- és Alsó-szigetközi területekről 8 jellemző kutat külön kiemeltünk, ezeken az éves változást is külön vizsgáltuk.

Elkészültek a Szabályzat mellékletében vízszintadat-átadásra kijelölt kutak, a hidrológiai évre vonatkozó vízszint idősorának grafikus feldolgozásai.

A tárgyi munkához felhasznált vízrajzi adatok az Észak-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság 2003. év folyamán az ISO 9001:2000 szabvány alapján bevezetett minőségirányítási rendszere szerint álltak elő.

Értékelés

Az értékelést az eddig kialakult gyakorlatnak megfelelően végeztük. Áttekintettük a kutakban mért vízszintek változását, tendenciáit a hidrológiai év során, majd a kiemelt jellemző kutak idősorát összehasonlítottuk az elterelés után, de a fenék küszöb üzembe helyezése előtti időszak vízszintváltozásaival.

Elkészítettük a kis, közepes és nagy dunai vízhozamokkal jellemezhető időszakok jellemző potenciál eloszlás térképeit, valamint ezek és a fenékküszöb előtti elterelés utáni időszak jellemző potenciál eloszlásának differencia térképeit.

Ez a hidrológiai év általában magas talajvízszintekkel indul, köszönhetően az előző év jelentősen csapadékos időjárásának. Január első felében volt egy árhullám a Dunán, ami minden talajvízszint észlelő kút idősorában markánsan megmutatkozik. 2010. novembertől 2011. január közepéig vagy stagnálnak, vagy nagyon kis mértékben csökkennek a talajvízszintek, majd az árhullámot követően hirtelen megugranak. A folyóhoz közelebbi kutakban ez az ugrás a legnagyobb és nagyjából egy időben történik a felszíni víz vízállásának megugrásával.

A folyómedertől távolabb, a Felső-Szigetközben a vízpótló rendszertől kívül eső kutakban ez az árhullám miatti emelkedés kisebb mértékű és kis késéssel jelentkezik az idősorokban.

Levonulása után a legtöbb kútban fokozatosan süllyednek a vízszintek, és április végére, május elejére eléri kb. az azt megelőző, év eleji szinteket és a csökkenő tendencia folytatódik az év végéig. Ezt a tendenciát egy szeptember elején levonuló árhullám zavarja csak meg, ami kisebb intenzitású, mint az év elejei volt és a talajvíz emelkedések sem érik el a januári magas értékeket.

A Szigetköz középső területén lévő kutak időszora mutat a szokásos éves vízjáráshoz hasonlóbb képet, vagyis hogy a januári árhullám utáni visszasüllyedésből fokozatosan emelkedik a szintjük augusztus végéig. Majd augusztus vége, szeptember eleje után újra csökkenést mutatnak.

A jellemző dunai vízállapotokhoz tartozó talajvízszint térképek szerkesztéséhez kisvízi időszaknak október 4.-7. közti napokat választottuk, ekkor $1040 \text{ m}^3/\text{s}$, tehát kis vízmennyiség érkezik a Dunán, viszonylag tartós ideig. A talajvízszintek is alacsonyok, bár a közép-szigetközi kutaknak nem ekkor van a minimuma.

A dévényi vízhozamokat tekintve nagyvízes időszak, amelyet választottunk, január 16-18. körüli, amikor mintegy $6900 \text{ m}^3/\text{s}$ érkezik. Ez kisebb mennyiség, mint az előző évben nagyvízi dunai állapotot előidéző vízhozam, de ekkor volt a legnagyobb árhullám a tárgyalt hidrológiai évben és az ekkor kialakult talajvízszintek jellemzik leginkább a nagyvízi állapotot ebben az évben.

Az átlagos dunai vízállapotra jellemző talajvíz viszonyok április elején (6.-10.) alakultak ki, amikor kevés adathiány fordult elő. Ezúttal $1780 \text{ m}^3/\text{s}$ vízhozam érkezett a Dunán.

Továbbra is érvényesül, hogy a kutakban mért talajvízszintben a távolságok függvényében késleltetve jelentkezik a hatás. A hullámtéri, a vízfolyás medréhez közelebb elhelyezkedő kutakban nagyon gyorsan, szinte azonnal érzékelhető az árhullám okozta nyomásemelkedés. A mentett oldali kutakban, és minél távolabb vannak a vízfolyástól, annál később mérhető ki a nyomásemelkedés.

A talajvízszint ingadozásának mértéke az egyes kutakban általában hasonlóan alakul a korábbi tapasztalatokhoz, az Alsó-Szigetközben nagyobb ingadozás fordul elő, míg a Felső-Szigetközben csak kisebb különbségek vannak a minimum és maximum értékek között. Tehát a vízpótló rendszer hatása ugyanúgy érzékelhető.

A kiemelt kutak idősorát a 1993-as hidrológiai év idősorával összehasonlítva az látható, hogy egy kivétellel minden kútban az ez évi vízszintek magasabbak egész évben a '93-as szinteknél, és csak az év végén közelítik meg vagy süllyednek az akkori értékek alá.

A talajvízszint térképek alapján megállapítható, hogy a talajvízáramlás fő iránya nem változott, a Felső-Szigetköz felől az Alsó-Szigetköz felé mutat.

A nagyvizes időszakban a Duna felől a talajvíztartó felé történik a beszivárgás, de a felső szakaszon ennek hatása csak a folyóhoz közeli sávban érzékelhető, mentett oldalon a tározó felől és a Duna felső szakasza felől érkezik az áramlás. Betápláló hatás markánsan az Alsó-Szigetközben érzékelhető. A kisvizes időszakban a Felső-Szigetközben a felszín alatti víz fő áramlási iránya továbbra is a Szigetköz alsó része felé mutat, a folyó menti sávban pedig a talajvíz felől irányul az áramlás a folyó felé. A középvízi dunai állapot potenciál képe a kisvízi állapothoz hasonló, illetve a talajvízáramlás iránya csaknem párhuzamos a vízfolyással. Ettől csak az Alsó-Szigetközben, Nagybajcs környékén tapasztalunk eltérést.

A nagyvízi állapot differencia térképe azt mutatja, hogy az 1993-as évi állapothoz képest a Szigetköz csaknem egész területén talajvízszint emelkedés tapasztalható. A Felső-Szigetközben a tározótó és mellékágrendszer környezetében azonban alacsonyabbak a talajvízszintek, mint a '93-as szintek, ami az előző hidrológiai évben ennél a vízállapotnál nem volt tapasztalható. Magyarázható ez részben azzal, hogy az ez évi nagyvízi vízhozam $1000 \text{ m}^3/\text{s}$ -mal kisebb, mint a tavalyi, másrészt a tározótó medre egyre inkább kolmatálódik.

Közepes dunai vízállapotok esetén a Felső-Szigetközben emelkedés tapasztalható, a mellékág rendszer területén egy helyen alacsonyabbak a szintek 2011-ben az 1993-ashoz képest. Az Alsó-Szigetköz egy részén, a Bagoméri ágrendszer térségében viszont a 2011-es középvízi állapot szintjei is alacsonyabbak az 1993-asnál.

A kisvizes időszakban is a terület nagyobb részén magasabb a talajvízszint, vagy nem változott a '93-ashoz képest. A mellékág rendszerben a középső szakaszon, az ásványi ágrendszerben, illetve a legdélebbi szakaszon, a főmeder közelében tapasztalható süllyedés.

Mindegyik differencia térképen érzékelhető, hogy a folyóhoz közel eső sávban, és főleg Ásványráró-Szap közti szakaszon erőteljesebb a változás, sűrűbbek a szintvonalak.

Összességében a korábban megállapított jellemzők ma is érvényesek: a talajvízszint általában növekedett a vízpótló üzembe helyezése előtti időhöz képest, ott, ahol a vízpótló rendszer hatása érvényesülni tud, tehát a Szigetköz felső részén. . A mérések feldolgozása most is igazolja, hogy a vízpótló rendszernek jelentős szerepe van a felszín alatti víz Szigetközben tartásában, valamint a talajvízszint ingadozás mérséklésében. A főmederben levő víz mennyiségére, illetve szintjére a legérzékenyebben a meder és a hullámtéri vízpótló közti terület talajvize reagál.