

FELSZÍNI VIZEK MENNYISÉGE

A Duna 1843 fkm szelvényében 1995. júniusban megvalósult ideiglenes fenékküszöb hatásterületén az 1995. évi szlovák-magyar közös Megállapodás szerint kijelölt felszíni víz észlelő állomásokon 2016-ban is folytatódtak a Megállapodás Szabályzatában meghatározott vízszint észlelések és vízhozam mérések.

A jelentés alá tartozó állomások listáját a melléklet tartalmazza.

A tárgyi munkához felhasznált vízrajzi adatok az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóságon 2003. óta az ISO 9001 szabvány alapján bevezetett minőségirányítási rendszere szerint álltak elő.

Az 1995. április 19-i kormányközi megállapodás 2. mellékletében a Felek rögzítették a Duna vízkészletének ideiglenes megosztását. A szabályozás alapján a szlovák Fél a Duna pozsony-dévényi szelvényébe érkező vízhozamok függvényében meghatározott mennyiségű vizet köteles az Öreg-Dunába bevezetni. Átlagos pozsony-dévényi éves érkező vízhozam esetében (2025 m³/s) az Öreg-Dunába bevezetett vízhozamok éves átlagértékének 400 m³/s-nak kell lennie. A minimális átadott vízhozam értéke október 1. és március 31. között 250 m³/s-nál, április 1. és szeptember 30. között pedig 400 m³/s-nál nem lehet kevesebb.

Az éves átlagérték meghatározásánál, az átadott vízmennyiség statisztikai jellemzőinek számításakor az árhullámok idején, az Öreg-mederbe átadott többlet-vízhozam (a 600 m³/s feletti vízmennyiség) nem vehető figyelembe.

A Duna dévényi szelvényében 2016-ban a rendelkezésre álló napi vízhozam adatsor alapján a havi és éves jellemző értékek az alábbiak:

	jan.	feb.	már.	ápr.	máj.	jún.	júl.	aug.	szep.	okt.	nov.	dec.	éves
min.	796	1566	1320	1510	1520	2830	1770	1460	1200	1150	1030	876	796
átl.	1192	2257	1697	1811	2296	3441	2790	2327	1676	1394	1292	1067	1934
max.	1740	3980	2430	2370	3790	4590	5420	4300	2920	1850	1680	1310	5420

Figyelembe véve a pozsony-dévényi szelvényben meghatározott sokéves átlagos vízhozam értéket, megállapíthatjuk, hogy a vizsgált hidrológiai év az átlagosnál jelentősen szárazabb évnek tekinthető.

A vízmegosztás tekintetében árhullámnak az 5400 m³/s dévényi vízhozamnál magasabb tetőző vízhozammal érkező árhullámok tekinthetők, abban az esetben az árhullám levezetésére az Öreg-Duna medrét is igénybe kell/lehet venni. 2016-ban érdemben nem alakult ki olyan hidrológiai helyzet, ahol tartósan meghaladta volna az érkező vízhozam a normál üzemrend maximum értékét, az Öreg-meder felé árvízi vízkormányzásra csak rövid ideig került sor.

Duna főmeder

A Dunai Albizottság által elfogadott vízhozammérési ütemterv alapján jelen hidrológiai évben is megtörténtek a közös vízhozam-mérések. A főmederbe átadott vízhozamok meghatározása érdekében a rajkai szelvényben, a doborgazi és a helenai szelvényben végeztünk vízhozam-méréseket. A két fél szakértői az elfogadott adatok alapján vízállás-vízhozam összefüggéseket készítettek. A mérési eredmények közös értékelését követően meghatározták a vízhozamokat

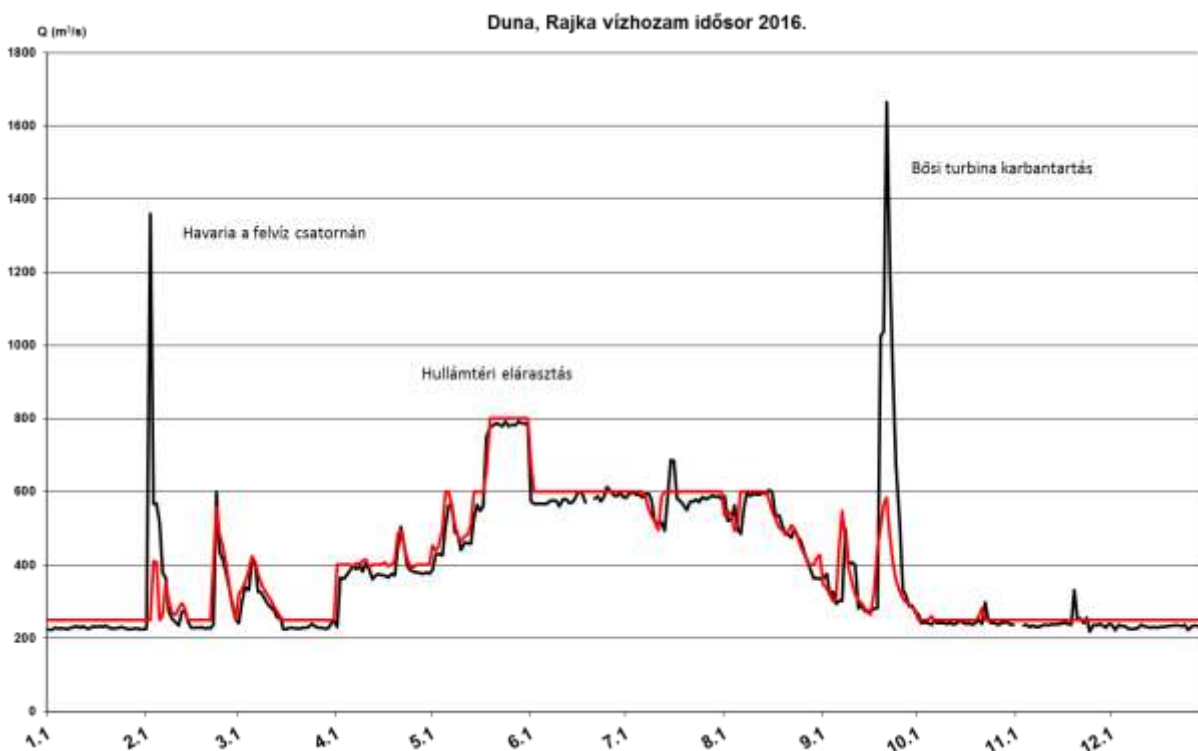
(napi vízhozamok idősorait és a jellemző havi vízhozam értékeket az egyes állomásokra vonatkozóan).

A közösen meghatározott vízhozam idősorok alapján az Öreg-meder számára történő vízáradást a következőképpen jellemezhetjük:

A dunai vízáradás havi jellemzőit a következő táblázat tartalmazza (Duna, Rajka):

	jan.	feb.	már.	ápr.	máj.	jún.	júl.	aug.	szep.	okt.	nov.	dec.	éves
min.	226	227	223	228	382	505	450	303	228	204	209	197	197
átl.	239	344	268	383	629	585	592	508	489	243	241	237	397
max.	259	1660	415	511	806	631	1300	617	1680	309	345	270	1680

2016-ban a maximálisan átadott vízhozam rövid időszakokra tér tel a Megállapodásban rögzített elvek alapján számított értéktől. Az év nagy részében a valós vízáradás kismértékben elmaradt ettől az értéktől.



A vizsgált időszakban a dévényi vízhozam éves átlagértéke 1934 m³/s, így az átadott vízhozam éves átlagértéke az érkező vízmennyiség 20,5 %-ának felel meg. Az éves átlagérték alapján megállapítható, hogy 2016-ban a vízáradás megfelelt a megállapodásban rögzített értékének. A rajkai szelvény vízállás és vízhozam idősorát a melléklet tartalmazza.

Mosoni-Duna vízpótlása

A dunacsúni vízpótló műtárgyon történő vízáradás

A Mosoni-Duna számára átadott vízmennyiség két irányból érkezik hazánkba: a dunacsúni osztóműtárgyon keresztül, a Megállapodás szerint állandó 40 m³/s-os vízhozammal, valamint a Szivárgó csatornán keresztül 3 m³/s-os nagyságrendű vízmennyiséggel.

A dunacsúni osztóműtárgyon keresztül érkező vizet magyar oldalon a Rajka I. zsilipen keresztül vesszük át. Az átadott vízmennyiség éves átlagos értéke 32,1 m³/s volt, ami elmarad a Megállapodás szerinti értéktől. Az ebben a szelvényben mért átvett vízhozamok havi jellemző értékeit az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

	jan.	feb.	már.	ápr.	máj.	jún.	júl.	aug.	szep.	okt.	nov.	dec.	éves
min.	14.4	13.4	21.4	11.3	7.0	7.6	14.2	23.1	11.7	28.3	32.6	22.0	7.0
átl.	22.7	22.0	26.0	29.4	27.6	29.9	30.3	35.5	38.5	42.7	42.4	38.5	32.1
max.	23.7	23.9	32.4	32.5	33.9	33.6	32.9	43.7	44.4	44.5	43.7	43.4	44.5

Szivárgó csatorna

A Szivárgó csatornán két mérőszelvénynél történt közös vízhozammérés. A szlovák területen a dunacsúni műtárgyakkal egy szelvényben, a magyar területen a II. zsilip feletti szelvényben mértünk. A II. zsilipen érkezett vízhozamok hazai jellemzői a következők:

	jan.	feb.	már.	ápr.	máj.	jún.	júl.	aug.	szep.	okt.	nov.	dec.	éves
min.	2.33	1.20	1.63	1.82	1.82	0.98	0.20	1.73	1.54	2.22	1.92	1.73	0.20
átl.	2.48	1.90	1.90	2.16	2.36	1.95	2.07	2.33	2.43	2.55	2.19	2.03	2.20
max.	2.77	2.54	2.22	2.65	2.90	3.15	3.41	2.77	3.15	3.15	2.77	2.43	3.41

Összegezve a két szelvényben átadott-átvett vízhozamok jellemző értékeit, a Mosoni-Duna számára átlagosan átadott vízhozam mintegy 80 %-a a megállapodásban meghatározott értéknek.

Magyar területen végrehajtott vízmegosztás

Az átadott vízmennyiség magyar oldalon az Öreg-meder, a Hullámtéri mellékágak, a Mentett oldali vízpótló, valamint a Mosoni-Duna vízpótlását szolgálja. A vízmegosztást üzemelési szabályzat rögzíti, melyben a vízpótlások aktuális értékét a Duna dévényi szelvényében érkező vízhozam, valamint az évszakok határozzák meg.

A hullámtér vízellátása

A magyar oldali hullámtér vízpótlás két irányból érkező víz felhasználásával történik. Részben a főmeder felől, a Fenékküszöb és a dunakiliti duzzasztómű feletti bögéből töltőbukókon keresztül, másrészt a Mosoni-Duna számára átadott vízből a Szivárgó csatornán át az V. zsilipen keresztül.

A 3 töltőbukón keresztül érkező teljes vízmennyiség meghatározása a helenai mérőszelvénynél történik, a szlovák Féllel közös vízhozammérések segítségével definiált

összefüggés alapján. Az egyeztetett, közösen elfogadott mérések felhasználásával előállított napi átlagos vízhozam idősorok jellemző értékeit a következő táblázatok tartalmazzák:

Töltőbukókon keresztül érkező vízmennyiség havi jellemzői értékei, feldolgozott adatsorból számítva (Helena gát):

	jan.	feb.	már.	ápr.	máj.	jún.	júl.	aug.	szep.	okt.	nov.	dec.	éves
min.	22.8	32.0	31.0	35.8	69.0	130	100	68.0	31.6	14.3	6.8	7.4	6.8
átl.	37.4	67.7	52.9	74.6	156	155	139	106	74.5	26.8	20.2	19.4	77.5
max.	44.9	187	83.4	101	217	187	170	141	196	74.8	37.0	34.8	217

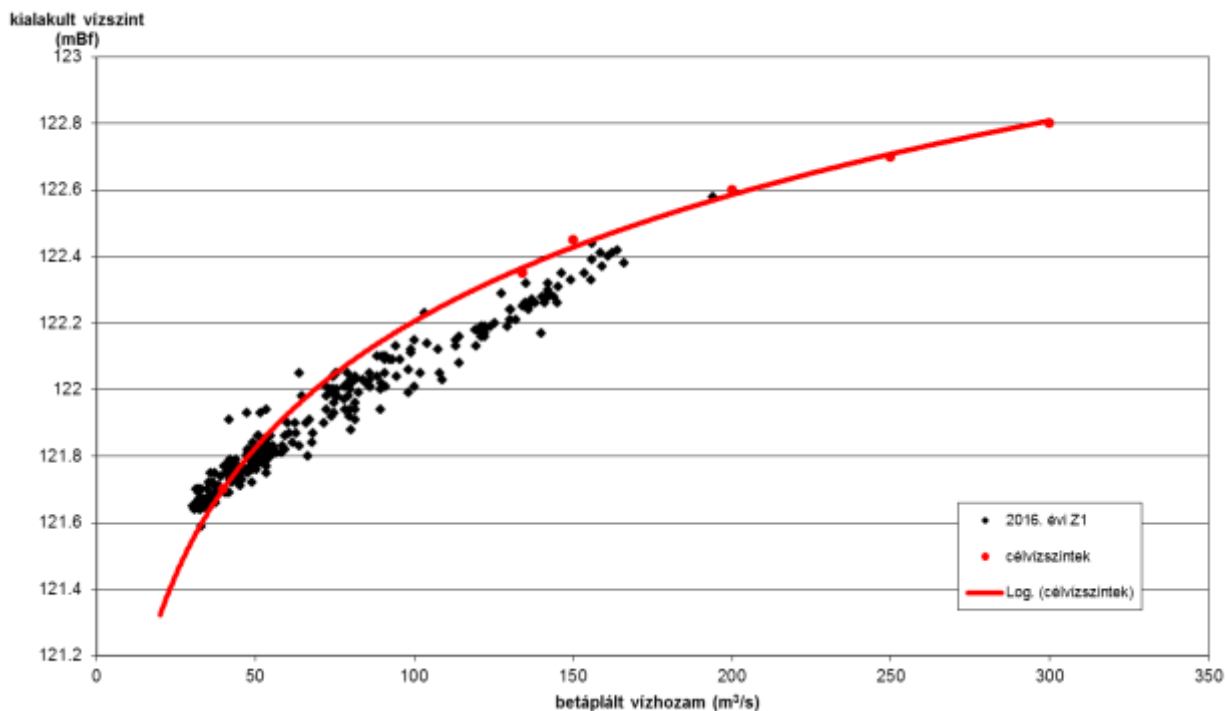
Az V. zsilipen keresztül bevezetett vízhozam mennyisége (feldolgozott adatsorból származtatott értékek):

	jan.	feb.	már.	ápr.	máj.	jún.	júl.	aug.	szep.	okt.	nov.	dec.	éves
min.	6.3	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	20.6	0.2	0.0
átl.	13.1	2.4	7.0	3.0	0.9	0.1	0.2	0.7	9.3	20.8	22.6	14.1	7.9
max.	17.4	8.1	16.8	13.1	5.6	1.5	1.2	5.8	17.9	24.3	24.9	25.1	25.1

Az alsó-szigetközi hullámtéri mellékágrendszer rehabilitációja 2015-ben fejeződött be. A tárgyevi vízpótlásra ezért ezek a beavatkozások már nem éreztették hatásukat.

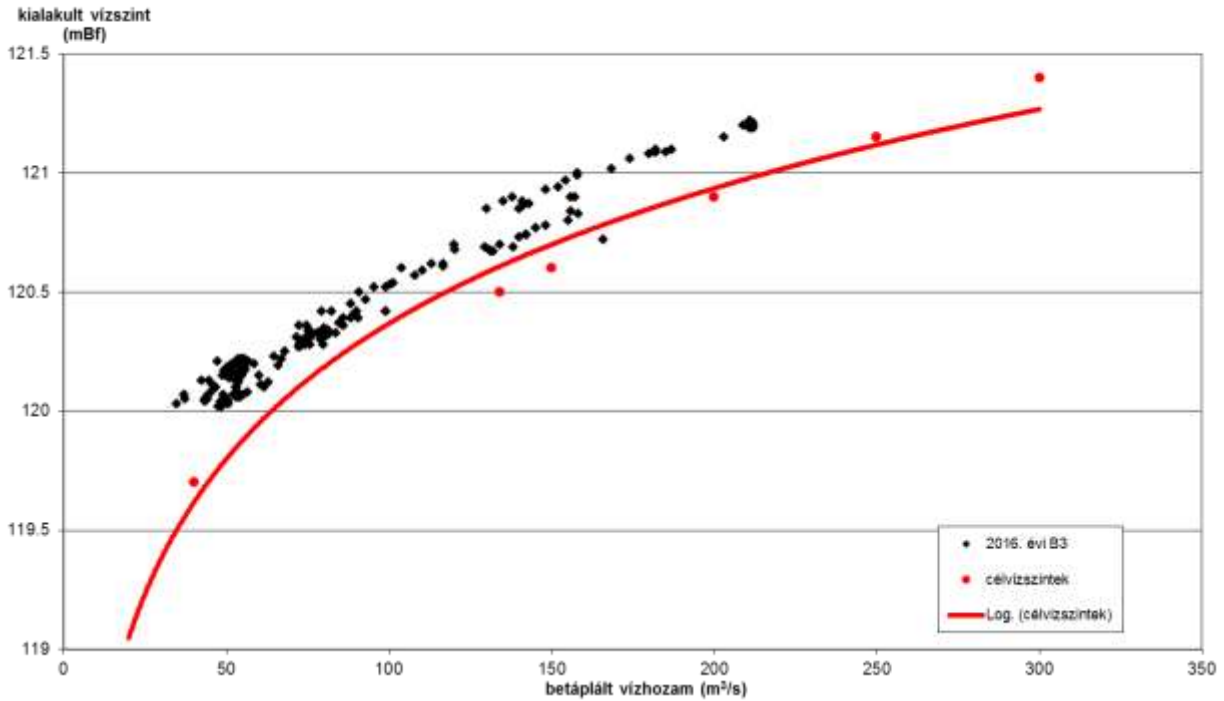
A betáplált vízhozam hatására a Tejfaluszigeti ágrendszerben a vízszint értékek összességében kis mértékben a célvízszintek alatt maradtak.

Z1 - 2016. év vízállásai a referencia időszakra vonatkozó célértékek tükrében

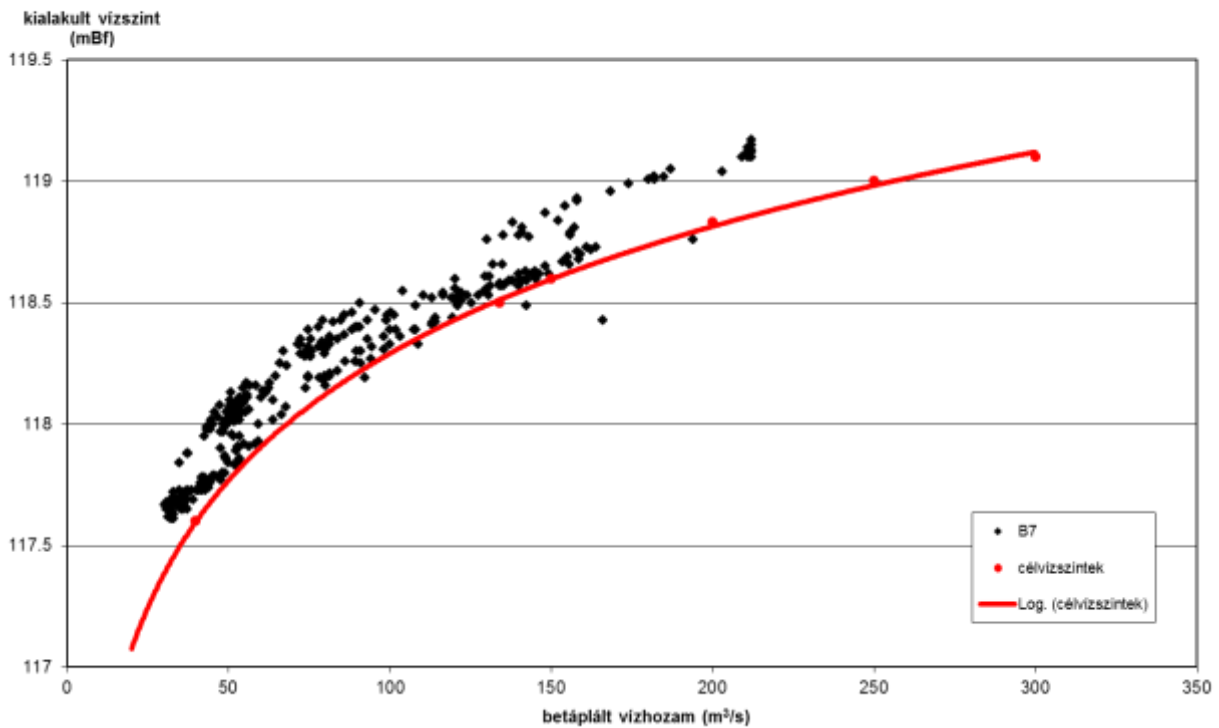


A Cikolai és Bodaki ágrendszerben a kialakuló vízszintek jellegében megfelelnek a tervezéskor felvett célértékeknek, de kis mértékben meghaladják azokat.

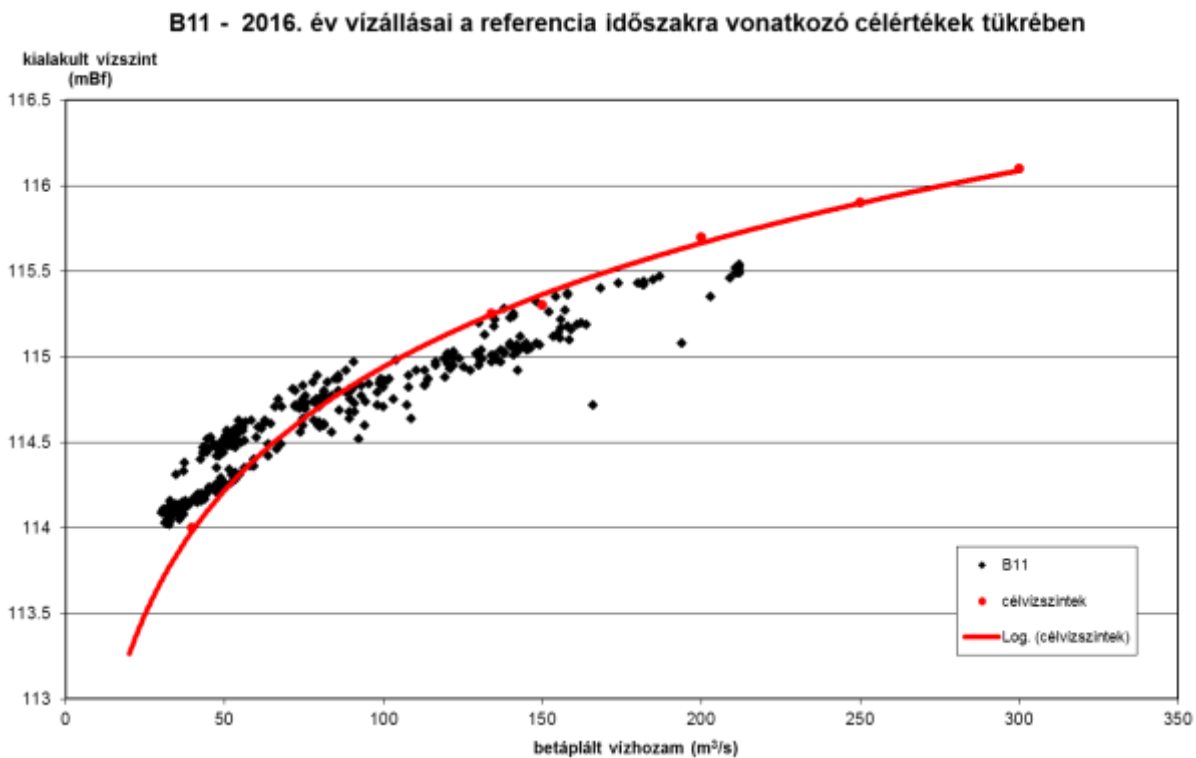
B3 - 2016. év vízállásai a referencia időszakra vonatkozó célértékek tükrében



B7 - 2016. év vízállásai a referencia időszakra vonatkozó célértékek tükrében



A rehabilitációs beavatkozások hatására az Ásványi mellékágrendszerben észlelt vízszintek a korábbi éveknél jobban közelítik a célértékeket.



A fentiek alapján megállapítható, hogy a vízpótlással a jobb parti mellékágrendszer nagy részén kis- és középvizes időszakokban a vízszint elfogadhatóan illeszkedik a referencia feltételekhez. Az elvégzett mellékág-rehabilitáció miatt a rendszer üzemeltetésének kis mértékű átalakítására van szükség ahhoz, hogy az egyes kulcsműtárgyaknál még pontosabban elő lehessen állítani a referencia időszaknak megfelelő vízállapotokat..

A Mosoni-Duna vízellátása

A Mosoni-Duna vízellátása a Szivárgó csatornából a VI. zsilipen keresztül lehetséges, Ennek a vízhozamnak a meghatározása a zsilip alatti mérőszelvénynél történik. A bevezetett vízhozam havi jellemzői a következők:

	jan.	feb.	már.	ápr.	máj.	jún.	júl.	aug.	szep.	okt.	nov.	dec.	éves
min.	6.9	11.0	15.8	8.1	7.4	7.8	28.9	28.4	14.8	14.3	14.6	10.0	6.9
átl.	10.1	19.4	18.9	27.6	27.4	30.9	31.7	35.8	27.7	19.9	19.0	16.8	23.8
max.	16.6	28.9	21.4	30.9	32.7	35.0	34.4	44.3	42.1	25.3	20.4	27.8	44.3

A Mosoni-Duna vízellátása a hullámtérhez hasonlóan az ideiglenes üzemeltetési szabályzatban foglaltak szerint történik. A vízpótlás az érdekeltek igényeinek figyelembe vételével a Duna vízjárását követi, tekintettel az évszakos változásokra is.