



Fővárosi  
Csatornázási Művek Zrt.



Ügyfélszolgálat

Közérdekű bejelentés

Központi ügyelet - Zöld szám  
80/455-000

Sajtószoba

Céginformáció | Szolgáltatások | Környezetvédelem | Csatornarekonstrukciók | Ügyfélszolgálat | Sajtószoba | Rendezvények | Pályázatok

Magyarország  
legnagyobb  
környezet-  
gazdálkodó  
cége



[Címlap](#) » [Szolgáltatások](#) » [Ár- és belvízvédelem](#) » [2002-es árvíz](#)

[Árvízvédelmi tevékenység](#) | [Az árvízi védekezés fejlődése](#) | [2002-es árvíz](#) | [2006-os árvíz](#)  
| [Kisvízfolyások karbantartása](#)

## 2002-es árvíz

### Előzmények

Az árvízi helyzet kialakulásának oka a vízgőyterület felett augusztus elejétől elhelyezkedő, kelet-nyugati irányban lassan mozgó, nagy kiterjedésű ciklon, ami a vízgőyterület teljes területén, több havi átlagot meghaladó mennyiségű csapadékot hozott.

A folyamatosan lehulló csapadék következtében augusztus 10-én árhullám érte el a főváros térségét, amely augusztus 11-éről 12-re virradó éjszaka 607 cm-es magassággal tetőzött. Ezután lassú apadás indult, ami 532 cm-es vízállásig folytatódott. A vízgőyterület időközben lehullott, újabb jelentős mennyiségű csapadék, egy következő árhullámot indított el a Duna felső szakaszán. Ez 13-ára érte el az országhatárt, és intenzív áradás mellett augusztus 18-19-én tetőzött 848 cm-es vízzszinttel a fővárosban. Az újabb árhullám kialakulását elősegítette, hogy az, közepesen nagyobb mértékben telített mederre érkezett.

A helyzetet súlyosbította, hogy a mellékfolyók közül az Inn-en, a Rábán és az Ipolyon jelentősebb, a Marcalon és a Vágon kisebb mértékű árhullám alakult ki. Meteorológiai elemzések rámutatnak, hogy az ilyen típusú ciklonok nem rendkívüliek az évek ebben az időszakában, hiszen volt erre már példa több esetben is, pl. az 1970., 1999., és 2000. évi tiszai árvizek esetében.

Az augusztusi dunai árhullámot okozó ciklon sajátossága volt, hogy "beékelődött két mozdulatlan anticiklon közé, így teljes csapadékmennyisége a Duna vízgőyterületén hullott le".

### Területi csapadéértékek

Vízgőyterület	Csapadékösszeg [mm] 2002.08.07 06 óra - 2002.08.14. 06 óra között
Duna az Inn torkolata felett	111,9
Inn vízgőyterülete	134,5
Traun és Enns	213,6
Bécsi medence	200,8

### Az árhullám lefutása

A Duna vízállása Budapestnél augusztus 8-án 244 cm volt. A vízállás 11-én elérte az 598 cm-t, majd 12-ére virradó éjszaka 607 cm-rel tetőzött. Ezzel párhuzamosan, a főváros térségében, intenzív csapadékhullás kezdődött, ami változó erővel egészen 12-én estig tartott. A budai kisvízfolyásokat érő, hosszan tartó, nagy megterhelés következtében, a budai belvízvédelmi szakaszokon 13-án reggel 6 órától I. fokú belvízvédelmi készültség elrendelésére került sor. A kisvízfolyások kapacitáshiányos szakaszain (III., Kőbánya úti árok I. ág, III., Csillaghegyi árok) anyagi kárral nem járó vízkilépések fordultak elő. A csapadék-utánpótlás leállítását követően ezek megszűntek. A készültség visszavonására 14-én 6 órakor került sor.



A Duna vízgőyterületéről érkező következő árhullám ekkor érte el az ország területét. Augusztus 14-én 584 cm-es vízállással kezdődött a következő áradás. A 15-ei előrejelzés szerint, a várható tetőző vízszint augusztus 19-ére, vagy 20-ára 875 cm +/- 25 cm-rel volt jelezve. Kérésünkre a Vízjelző Szolgálat augusztus 16-án 1 órától, óránkénti frissítéssel szolgáltatotta a vízállásadatokat, ami jelentős segítséget nyújtott a védekezés megszervezéséhez.

### A vízállás és vízhozam alakulása a Duna fővárosi szakaszán

Dátum	Vigadó téri vízállás (cm)	Vízhozam Budapestnél (m <sup>3</sup> /s)
-------	---------------------------	--

Kereső

Székhely:  
1087 Budapest,  
Asztalos Sándor u. 4.

Telefon:  
459-1600, 455-4100

E-mail:  
center@fcsm.hu

Letölthető anyagok



augusztus 10.	538	4730
augusztus 11.	598	5380
augusztus 12.	590	5300
augusztus 13.	532	4660
augusztus 14.	584	5230
augusztus 15.	650	5960
augusztus 16.	716	6740
augusztus 17.	786	7917
augusztus 18.	833	8230
augusztus 19.	848	8078
augusztus 20.	808	7900
augusztus 21.	722	6810
augusztus 22.	591	5360
augusztus 23.	495	4280
augusztus 24.	465	4000

A tetőző vízállás 848 cm-es magassággal augusztus 18-án, 19.00 órakor állt be, és 19-én 4 óráig tartott. A védvonalak állékonyságának szempontjából lényeges momentum, hogy a tetőző vízállás tíz órán keresztül terhelte azokat. A Vízjelző Szolgálat ekkor, a vízjelzési adatok dokumentálása óta a budapesti szelvényben eddig mért legnagyobb vízhozamot, 8230 m<sup>3</sup>/sec-ot regisztrált. Az ehhez tartozó vízszint 3 cm-rel haladta meg az eddigi legnagyobb, jégmentes (1965. június 5. 845 cm ) árvíz tetőző vízmagasságát.

A tetőzést egyre gyorsuló apadás követte, aminek oka a csapadék-utánpótlás megszűnése volt. Augusztus 23-ától, már a több napos előrejelzésben is, csak 500 cm alatti vízállást prognosztizáltak.

#### Intézkedések

Augusztus 11-én 12 órától Észak-Buda, Közép-Buda, Dél-Buda szakaszaira I. fokú árvízvédelmi készütséget rendeltek el. A készütség augusztus 12-én 18 órától került feloldásra. Az elrendelést megelőzően, az FCMS Árvízvédelmi Főosztálya megtette az Ár- és Belvízvédelmi Szabályzatban rögzített intézkedéseket. Üzembe helyezett 24 db árvízvédelmi átemelő állomást. Az elrendelés időszakában rendkívüli esemény nem történt, további intézkedések megtételére nem volt szükség. Augusztus 13-án 6 órától Észak-Buda, Közép-Buda, Dél-Buda szakaszaira I. fokú belvízvédelmi készütség lépett életbe, amit augusztus 14-én 6 órától oldottak fel. A készütség időtartama alatt az Árvízvédelmi Főosztály célgépek segítségével folyamatosan végezte az érintett területek kisvízfolyásainak szükség szerinti tisztítását, a csapadék által okozott torlaszok eltávolítását, a vízkilépések megszüntetését. A lehullott csapadék a pesti oldalon is közelítette, vagy meghaladta a vízvezető rendszerek vízemelő képességét, pl. a Tihanyi árok Rákosi út - Budapesti út közötti szakaszán.



Területi csapadéértékek	
Átemelő telep megnevezése	Csapadékösszeg [mm] 2002.08.08 06 óra - 2002.08.13. 24 óra között
Békásmegyér	97,8
Zsigmond tér	59,3
Kelenföld	63,0
Albertfalva	84,0

Augusztus 14-én 6 órától a főpolgármester II. fokú készütséget rendelt el a főváros összes árvízvédelmi szakaszára.

2002. augusztus 15-én 12 órától a Kormány a 176/2002. (VIII. 15.) számú rendeletében árvízi veszélyhelyzetet rendelt el, ami Budapest területére is vonatkozott .

2002. augusztus 16-án Budapest Főváros Főpolgármestere kiadta az 1/2002. (VIII. 16.) számú rendeletét, az árvízvédelemmel kapcsolatos feladatok végrehajtására. A Kormány a 179/2002. (VIII. 21.) számú rendeletében 2002. augusztus 21-én 15 órától feloldotta a korábban kihirdetett árvízi veszélyhelyzetet.

A BFVB elnöke a 2/2002 (VIII. 22.) számú rendeletével hatályon kívül helyezte az 1/2002. (VIII. 16.) számú rendeletét.

Ezt követően, augusztus 22-én 12 órától, az augusztus 14-én elrendelt árvízvédelmi készütség megszüntetésre került.

#### Felkészülés és védekezési munka

A Fővárosi Csatornázási Műveknél augusztus 13-án megalakult az Operatív Törzs. A belvízi

veszélyeztetettség megszüntetésével egy időben megkezdődött a felkészülés az árhullámra. Ennek során beüzemelésre került 34 db átemelési pont, valamint lezárásra került egy árvízvédelmi kapu. A II. fokú árvízvédelmi készültség elrendelése után, az emelkedő vízállás függvényében, folytatódott a fővédvonalakat megszakító árvízvédelmi kapuk és áttörések betétgerendás, illetve homokzsákos zárása, továbbá az ideiglenes átemelési pontok beüzemelése.



A vízállás intenzív emelkedése és az árhullám várható nagysága miatt, augusztus 15-én 12 órától a Kormány, árvíz-védekezési veszélyhelyzetet hirdetett ki Budapest főváros, Győr-Moson-Sopron, Komárom-Esztergom és Pest megye területére. A vízállás-előrejelzés ekkor 875 cm-es tetőző vízállást prognosztizált.

A folyamatosan üzemelő tisztító és átemelő telepek (17 db) mellett, 49 db ideiglenes átemelési pontot kellett üzemeltetni, és összesen 79 db védvonalai áttörést betétgerendás zárással, vagy homokzsákkal lezárni. A mentett oldalon összegyűlő szenny- és csapadékvizeket csak szivattyúzással lehetett a befogadó Dunába juttatni. A 88,8 km hosszúságú fővédvonalrendszeren ez, összesen mintegy 600.000 m<sup>3</sup>/nap szárazidei szennyvíz, valamint az esőzés függvényében jelentkező, csapadékvíz átemelését jelenti.

### Jelentősebb védelmi munkák

A védekezési munka során 5500 m<sup>3</sup> agyaggal kellett megerősíteni a III. kerület Királyok útjai töltést 1370 m hosszban. A római-parti gáton a tapasztalt árvízi jelenségek (fakadóvíz, szivárgás, buzgárosodás) elleni védekezésnél, összesen mintegy 500 m-en, szükségessé vált ellennyomó medencék építése.

A teljes észak-budai szakaszon, az árvédelem során, összesen mintegy 40 000 db homokzsákot használtunk fel.



A Margit-sziget védvonalát 5 500 m hosszon 125 000 db homokzsák, 3 500 m<sup>3</sup> homok felhasználásával magasítottuk meg, illetve gondoskodtunk az elkészült homokzsáktöltés bordás megtámasztásáról.



Észak-Pesten a legnagyobb erőket az FCMS Észak-pesti Szennyvíztisztító Telepének körgátján vetettük be. Itt mintegy 33 000 db homokzsákkal támasztottuk meg a töltést, illetve magasítottuk a kiépített telep déli határán a terepszintet, annak érdekében, hogy a térségben lakó 240 000 budapesti lakos szennyvízelvezetése és -tisztítása zavartalanul biztosítható legyen. (A déli



tartalékterületen buzársor alakult ki, ami ellen a fák miatt nem lehetett hatásosan védekezni.)



### Összegzés, főbb adatok

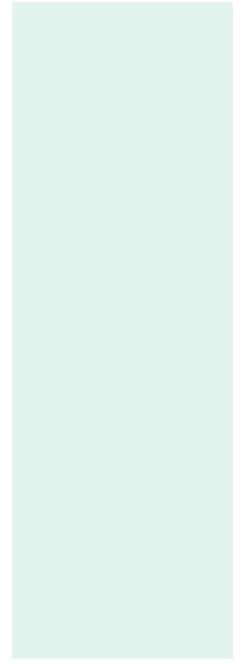
A hét árvízvédelmi szakaszon az FCSM részéről 255 fő teljesített éjjel-nappali szolgálatot. A XIII. kerületben, a Margit-szigeten, a III. kerületi Római-parton és a IV. kerületben, és az Észak-pesti Szennyvíztisztító Telep köréjén folytatott védekezést a Fővárosi Polgári Védelmi Igazgatóság, valamint a Magyar Honvédség 300 katonával támogatta és mintegy 100 fő volt a szerződött, alvállalkozói létszám. A védművek megerősítésében, a homokzsákok megtöltésében, a veszélyeztetett területeken több mint 500 önkéntes vett részt. A különböző teljesítményű földmunkagépek száma 25, a szállítóeszközök száma 50 db volt. A fővédvonal védekezésénél mintegy 250 000 db homokzsákot (fővárosi és Polgári Védelmi készletből), 6000 m<sup>3</sup> homokot, 7000 m<sup>3</sup> agyagot, 25 tekerces fóliát használtunk fel, 600 000 m<sup>3</sup>/nap mennyiségű szenny- és csapadékvíz átemeléséről gondoskodtunk folyamatosan.



A védekezés sikeres volt. A fővédvonalal védett területeken elöntés nem történt. Az árvíz idején a csatornamű zavartalanul üzemelt. Az árvízvédelmi veszélyhelyzet augusztus 21-én 18 órától került



2002. szeptember 5-én, a Főpolgármesteri Hivatal felkérésének eleget téve, megkezdjük a III. kerületben, az Óbudai sziget árvízlevonulás utáni mentesítési munkáit. A sziget mélyebben fekvő területein rekedt, mintegy 250 000 m<sup>3</sup> víz Dunába történő visszavezetésével 2002. szeptember 10-én végeztünk.





Fővárosi  
Csatornázási Művek Zrt.



Ügyfélszolgálat

Közérdekű bejelentés

Központi ügyelet - Zöld szám  
80/455-000

Sajtószoba

Céginformáció | Szolgáltatások | Környezetvédelem | Csatornarekonstrukciók | Ügyfélszolgálat | Sajtószoba | Rendezvények | Pályázatok

Magyarország  
legnagyobb  
környezet-  
gazdálkodó  
cége



[Címlap](#) » [Szolgáltatások](#) » [Ár- és belvízvédelem](#) » [2006-os árvíz](#)

Árvízvédelmi tevékenység | Az árvízi védekezés fejlődése | 2002-es árvíz | 2006-os árvíz  
| Kiszívolyások karbantartása

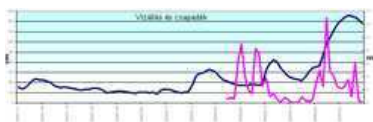
## 2006-os árvíz

### Az eddigi legmagasabb jégmentes árvíz

A Dunán 2006. márciusának végén áradás indult el, ami az eddigi legnagyobb, észlelt, jégmentes árvízszintet is meghaladta. A Duna vízgyűjtő területén 2006. január 1-jén 11,13 km<sup>3</sup> volt a hóban tárolt vízkészlet, ami január első hetében 15 km<sup>3</sup>-re, majd utolsó dekádjában 17 km<sup>3</sup>-re növekedett, és a február 7–18-ig terjedő időszakban már 20 km<sup>3</sup> feletti volt. Ez a vízkészlet a január–márciusi sokéves átlag kétszerese, időnként háromszorosa volt.



A február végi, március eleji enyhülés hatására, az 500-1000 méteres sávban, olvadás indult el, ami február 19–28. között, 300-350 cm-es vízállással levonult. Ezt követően a hóban tárolt vízkészlet március 4-éig 15 km<sup>3</sup>-re csökkent. Március első két hetében intenzív csapadékhullás volt jellemző, ami az 1000 m-es sávig folyékony, felette szilárd halmazállapotban jelent meg. Ez március 12-étől okozott kisebb áradást, amely 424 cm-es vízállással, március 14-én tetőzött Budapesten.



Március közepétől elsősorban a nyugati és az északi vízgyűjtőkön ismét intenzív csapadékhullást regisztráltak. A több hullámban érkező frontrendszerek hatására, a 0 fokos hőmérséklet magassága 800–2000 méter között változott az időszakban. A magasabb értékek (területi átlagban 10 Co) az időszak végére voltak jellemzőek. A felmelegedés és a csapadéktevékenység együttes hatására, a jelentős mennyiségű hó olvadása a magasabb régiókban is megkezdődött, a vízgyűjtő 1000 méter alatti részein pedig, tovább folytatódott. Április 2-án a Bajor szakasról kisebb árhullám indult el, ugyanakkor Felső-Ausztriában apadás volt tapasztalható. Az újabb árhullám Alsó-Ausztria térségében futott rá az előzőre, ezzel elhúzódo tetőzést valószínűsítve. Március 30-án a Morván III. fokú (800 m<sup>3</sup>/sec) és a Vágon is III. fokú szintet meghaladó (1200 m<sup>3</sup>/sec) árhullám alakult ki. A mellékfolyók elhúzódo tetőzése, a felső vízgyűjtőről érkező folyamatos vízutánpótlás a budapesti vízmércénél, a 2002. augusztusi legnagyobb víz (LNV) 848 cm fölötti várható tetőzési vízállást valószínűsített. A hegyvidéki térségekben tovább folytatódott az intenzív hóolvadás. Április 4-én a Bajor szakaszon mérsékelt apadás indult el, miközben a Morván igen magas vízállás mellett, elhúzódo tetőzés volt. A Vág árhulláma a felsőbb szakaszokon már intenzíven apadt, a Garamon pedig felgyorsult az apadás. Budapestnél a tetőzés 2006. április 4-én 1600–1900 óra között következett be 860 cm-es vízállással, ami 12 cm-rel haladta meg a 2002. augusztusi 848 cm-es LNV-t. Ezt követően mérsékelt apadás volt tapasztalható, április 5–7. között óránként 1 cm, majd április 9-étől óránként 2 cm-es értékkel.



A Duna-folyamra általánosan jellemző a kora tavaszi (az alpokbeli hóolvadást követő) árvíz, továbbá az utóbbi évtizedben egyre gyakrabban előforduló, az Alpokban lehulló nagy mennyiségű csapadék miatt kialakuló nyári árvíz, melynek időpontja nem kiszámítható. Ilyen volt a 2002. augusztusi árvíz is, melynek tetőzése meghaladta az addigi legnagyobb jégmentes vízállást. Mindkettő közös jellemzője az intenzív, gyors felfutás, de amíg a 2002-es árhullám a tetőzést követően, a csapadéktevékenység megszűnte miatt rövid idő alatt a középvízi szintig apadt, addig az ideig, a nagy

Kereső

Székhely:  
1087 Budapest,  
Asztalos Sándor u. 4.

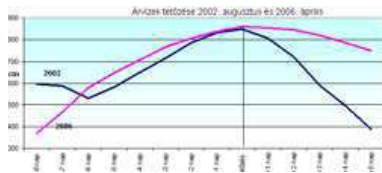
Telefon:  
459-1600, 455-4100

E-mail:  
center@fcsm.hu

Letölthető anyagok







## Főbb árvízvédelmi beavatkozások

### Észak-Buda

Ahogy 2002-ben, 2006-ban is szorítógátakat kellett kiépítenünk. Ezekben az ellennyomó medencékben buzgárok jelentek meg. Elfogásukat segítette a medencékben állandó magasságon (20-40 cm) tartott vízszint és a helyileg megépített homokzsákos körbezárás.



A III. kerületi Pünkösdfürdő utcától délre az Aranyhegyi-patak torkolatáig a Római-partot jelenleg az 1965-ös árvíz során megerősített, keresztmetszet-hiányos nyári gát védi. A nyári gátat 54 db áttörés tagolja. Az áttöréseknél betétgerendás zárásokat alkalmaztunk, melyeket nagyobb feszítávolság esetén agyagból készült háttöltéssel erősítettünk meg. A buszmegállóknál kényszerűen kialakított szelvényhiányos szakaszokon homokzsák-zárásokkal kellett megakadályozni a víz mentett oldalra történő kilépését. A terepadottságokból eredő nagyobb vízterhelés miatt, a gátat ugyanúgy mint 2002-ben, a III. ker. Mátyás király úttól észak felé, 700 méter hosszon, támasztó töltéssel kellett megerősíteni. A megtámasztott szakaszon árvízi jelenségek nem fordultak elő. A szivárgásgátló szerkezet nélkül beépített közművezetéseknél az átszivárgó víz a mentett oldalon kiüregelődést okozott és megrongálta az útalapot, amit mintegy 400 méteren leterhelő töltéssel kellett ellátni. A területen figyelmet érdemel, hogy az újonnan beépített közműátvezetések nem mindegyike van megfelelő szivárgásgátlással ellátva, ezért több esetben tapasztaltak a védekezők kimosódást, kiüregelődést.

A főváros egyik legnehezebben védhető térsége a Római-part. A Barát-patak torkolata és a III. ker. Pünkösdfürdő utca között az 1980-as évek elején épült elsőrendű védmű homokos kavicsból. A gáttesten átszivárgó vizek összegyűjtését a mentett oldali talpszivárgó biztosítja, melynek végpontján nagy teljesítményű átemelő állomás üzemel. Ezen a szakaszon, a Kossuth Lajos üdülőparton, ellennyomó medencéket kellett kialakítani és a közműhibák okozta vízfeltöréseket kellett elhárítani. A védekezési munkák, elsősorban a Királyok útja - Nánási úti szelvényhiányos védmű elzárásainak, leterhelő és támasztó padkáinak kialakítása, jelentős kézi és gépi munkaerőt kötött le.



### Közép-Buda

A szakaszon az árvízi biztonságot szolgáló leterheléseket és ellennyomó medencéket építettünk ki a mélyebben fekvő elzáró aknáknál és víznyelőknél. A védekezés súlypontja a Bem rakparton volt, ahol emiatt részleges forgalomkorlátozás is volt.





### Dél-Buda

A 2002-es árvíz komoly gondokat okozott a XXII. kerületi Dunatelepen, amit akkor, az 1965-ös árvíz során épített, ideiglenes töltésmagasítás védett. Biztonsági okokból a területről időlegesen 540 főt telepítettek ki. A végleges fővédvonal 2005. végére készült el, ami a Dunával párhuzamos szakaszon súlytámfalként kialakított árvízvédelmi fal, az erre merőleges szakaszokon pedig, az előírásoknak megfelelő koronaszintű földgátként épült meg. A védmű kiválóan vizsgázott, lényegében fakadóvíz és buzgárosodás nélkül. A 2002-ben észlelt buzgárok, a parti sávban lévő kutak időközi eltömedékelése miatt, a tartós, igen magas vízállás ellenére sem jelentkeztek.

### Észak-Pest

Az észak-pesti biológiai szennyvíztisztító körgátja, melyen 2002-ben jelentős számú árvízi jelenség mutatkozott, 2003–2004-ben megerősítésre került. A homokos kavicsból épült töltéstest mögött mintegy 100 méter szélességű magaspartot építettünk ki, mellyel véglegesen megoldottuk a szennyvíztisztító telep árvízvédelmét. A mostani árvíznél árvízi jelenségek már nem voltak megfigyelhetők. Kisebb, egyszerűen kezelhető árvízi jelenségek elhárítását meghaladó feladatok nem adódtak. A magas vízállás ugyanakkor felhívta a figyelmet a magasságihiányos szakaszokra, melyek fejlesztése feltétlenül szükséges.

### Közép-Pest

A Közép-Pest árvízvédelmi szakasza jellemzően magaspart jellegű. A szokásos zárási feladatokon kívül különleges esemény nem történt.

### Dél-Pest

A dél-pesti szakaszon, melynek zömét a Csepel-sziget alkotja, nem alakult ki olyan helyzet, amely külön beavatkozást igényelt volna.

### Margit-sziget

A Margit-sziget védelme ugyanúgy mint 2002-ben, kiemelt fontosságú feladat volt. Március 31-én megkezdődött a védekezéshez szükséges anyagok beszállítása és az ideiglenes gátak építése. A gátba 210 ezer homokzsákot építettek be az FCMS műszaki irányítása mellett a védekezésben résztvevő és a gépesítést biztosító építőipari vállalatok, a folyamatosan, nagy létszámmal jelen levő tűzoltóság és honvédség, valamint a nagy létszámú önkéntes erők. Az itt végzett munkálatok összesen 5500 méter hosszán folytak. A 2–5 zsák magasságú, jellemzően duplasoros, de a magasabb szakaszokon szélesebb töltés a legveszélyeztetettebb (Sportuszoda, Casino) szakaszon, vízoldali fóliaterítéssel és mentett oldali bordás megtámasztással készült. A homokzsákvédmű 900 cm-es vízállás ellen is biztonságot nyújthatott. Az egyes helyeken előforduló szivárgásokat és a víznyelőkön feltörő vizeket ellennyomó medencékkel lokalizálták. A sziget középső, alacsonyabb területein fakadóvizek jelentek meg. Ezeknél terelőgátakkal a belső forgalmat folyamatosan biztosították. A védvonal magasztásában az FCMS szakembereinek irányításával összesen 771 fő vett részt.

