

vonult le, míg Körmennél már csak 10 évenként előforduló tetőző vízhozam alakult ki. A Sárvárra vonatkozó számítások szerint ott kb. 7 évenként előforduló tetőző vízhozam volt.

A feldolgozások szerint a 2009-es árvíz csúcsvízhozama, tömege az 1996. áprilisi árhullám jellemzőivel jó egyezést mutat Szentgotthárd és Körmen térségében, míg Sárvárnál az alacsonyabb csúcsvízhozam a nyári jelentősebb benőttség miatti számottevő ellapulással magyarázható.

Az árvíz a magyar vízgyűjtő területen Szentgotthárdnál ill. Kemestaródfánál okozott rendkívüli lefolyási körülményeket:

- Szentgotthárdnál a városban – nem várt – kisebb partfalon való átömlés fordult elő.
- Szentgotthárdon a Lapincs vasúti híd környezetében a magas vízállás a hídszerkezetben károkat okozott.
- Körmen térségében rendkívül tartós árvízszintek alakultak ki. A Rába körmendi vízmércénél 8 napig volt fokozat feletti vízállás, míg Kemestaródfánál 6 napig volt a Pinka és a Strém vízállása 400 cm feletti.

Összefoglalás

A 2009 júniusában a Felső-Rábán levonult árvíz rendkívüli volt. Az időjárás alakulásában bár extrém események nem következtek be, de a hosszú ideig fennálló ciklonális mezőben tartósan megmaradó nyugatmagyarországi konvergencia zóna mentén helyi záporok, zivatarok alakultak ki, amelyekben rövid idő alatt nagy mennyiségű csapadék hullott. A vízgyűjtőn levő csapadékmérő állomások kis száma miatt különösen nehéz volt megítélni egy-egy kisebb vízgyűjtő rész csapadékterhelését. Bebizonyosodott, hogy a ritka földi csapadékmérők nem nyújtanak elégséges információt, szükséges az intenzív megfigyelési, mérési technikák beépítése az előrejelzési folyamatokba. A radarmérések alapján becsült csapadékösszegek segítségével készített előrejelzések sikeresebbek voltak. Az eredményes előrejelzési munkához az OMSZ veszélyjelzései is felhasználhatóak, amelyek az esemény előtt 1-3 órával figyelmeztetnek a rövid idő alatt lehulló nagy



mennyiségű csapadékra. Meggondolandó továbbá az is, hogy a finom felbontású ECMWF modell ma már lehetőséget nyújt arra is, hogy akár egy részvízgyűjtőre állítsunk elő területi csapadék átlagot. Ebben az esetben tehát a viszonylag nagy területű Rába vízgyűjtő helyett a Felső-Rába területére is készülhetne mennyiségi előrejelzés, amely segítheti a hidrológus munkáját.

Az árvíz levonulása az eddigiektől eltérően hosszabb ideig tartott. Helyenként rendkívüli lefolyási körülmények alakultak ki. Közutakat, vasútvonalat kellett lezárni, töltésmagasítás, mentett oldali szivattyúzás vált szükségessé, lakóházakat kellett bevédni. Több házból kellett kilakoltatni az ott élőket. A Rába völgyében jelentős mezőgazdasági területek is víz alá kerültek. A Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóságon több mint 100 fő vett részt a védekezési munkálatokban, és társ Igazgatóságokról átvezényelt kollégák is segítették a védekezést.

**Ujváry Katalin, OMSZ
Nagy Katalin, Nyugat-Dunántúli Környezetvédelmi
és Vízügyi Ig.**

Irodalom

- Bergmann H., et. al, 1996: A Felső-Rába vízgyűjtőjének hidrológiai monográfiája*
Godina R., et. al, 2009: Das Hochwasser in Österreich vom 22. bis 30. Juni 2009 (kézirat)
Hamza I., et. al, 2009: Rába árvíz 2009. június 24-július 7. (kézirat)

Hungary in Maps

Magyarország térképeken

Magyarország Nemzeti Atlasza kilátásba helyezett új kiadásának előfutáraként 2009 novemberében jelent meg a címben szereplő kiadvány az MTA égisze alatt a Földrajztudományi Intézet szerkesztésében.

Az A/4 méretű – tehát atlaszokénál valamivel kisebb formátumú – 211 oldal terjedelmű kötet 172 térképet, ábrát, valamint 52 táblázatot tartalmaz, de jóval több leírás található benne, mint ami egy nemzeti atlasznál szokásos.

Rövid általános és történelmi bevezető után jelentős részt tesz ki a természeti környezet ismertetése, jóval rövidebb a népesedési, demográfiai szakasz, majd ismét bősségek a gazdaságföldrajzi fejezetek, melyekben az utóbbi 20 év változásai is helyet kapnak.

A természeti környezeti részben kapott helyet az ország éghajlatának

ismertetése hat oldalon 12 ábrával, térképpel. A legfontosabb ismeretek közreadása mellett kiemelt rész foglalkozik a hőmérséklet és csapadék hosszú távú trendjeinek ismertetésével. A könyvből szerzőként Bozó László, Bihari Zita, Szalai Sándor és Szentimrey Tamás neve szerepel, de ehhez gondolatban tegyük hozzá azok listáját, akik az anyag előkészítésében valamilyen formában részt vettek. A térképek az 1971-2000-es időszak normálértékeit mutatják, de a trendvizsgálatok az egész XX. századot felölelik.

A kiadvány angolul jelent meg, fő célja az ország bemutatása a külföldi szakközönség, döntéshozók számára, de bizonyára hasznos kézikönyv lesz a hazai érdeklődők számára.

A kötet bemutatására – melynek szerkesztője *Kocsis Károly* és *Schweitzer Ferenc* – széleskörű szakközönség előtt került sor az Akadémian.

Ambrózy Pál