Árvíz Kovászna megyében: okok, lefolyás és hatások

Dr. Ráduly István
Babes-Bolyai Tudományegyetem, Sepsiszentgyörgy Stadion utca 14 szám
radulyistvan@yahoo.com

Kulcsszavak: *extrém időjárás, vízhozam, árhullám, árvízvédelem.*

Bevezetés

2025 májusának végén Kovászna megyében (Románia) az elmúlt évtized legsúlyosabb árvize zajlott le, amely súlyos károkat okozott három jelentősebb településen: Kökösbácsteleken, Nagyborosnyón és Fotoson. Az extrém időjárási esemény és a gyors lefolyású áradások következményeként több száz ember került veszélybe, jelentős anyagi károk keletkeztek, és hidrológiai rekordok dőltek meg.

1. Meteorológiai és hidrológiai előzmények

A május utolsó napjaiban a Kárpát-kanyar fölött elhelyezkedő ciklonrendszer lassú mozgása és a Fekete-tenger felől érkező páradús légtömeg miatt tartós esőzések alakultak ki a Tatrang- , a Fekete Ügy és az Olt folyó vízgyűjtő területein. A megyében, helyenként 60–100 mm-t is meghaladó csapadék a folyóvizek vízszintjének gyors emelkedését eredményezte, amely árhullámokat indított.

Az utólagos adatok szerint a május 23-27-e közötti 96 órában heves esőzés sújtotta a térséget:

- **Kovászna-patak vízgyűjtője**
  - *Kovászna*[1] 68,3 mm csapadék; vízszint 58 → 94 cm; vízhozam 2,81 → 11,10 m³/s
  - *Nagyborosnyó*[2] : 81,9 mm csapadék; vízszint 68 → 382 cm; vízhozam 1,87 → 28,80 m³/s
- **Tatrang-patak vízgyűjtője**
  - *Babarunka*[3]*:* 93,5 mm eső; vízszint 78 → 130 cm; vízhozam 0,75 → 4,70 m³/s
  - *Márkosrét*[4]: 61,4 mm; vízszint 132 → 487 cm; vízhozam 8,99 → 116 ,05 m³/s (!!)
- **Feketeügy-folyó Rétynél**[5]
  - 54,2 mm eső; vízszint 64 → 355 cm; vízhozam 8,54 → 75,83 m³/s
- **Olt-folyó Mikóújfalunál**[6]
  - 52,3 mm csapadék; vízszint 134 → 249 cm; vízhozam 11,20 → 68,90 m³/**s**

A fenti értékek súlyos talajtelítettséget és lefolyási túlterhelést jeleznek, különösen Márkosrét (Dobolló község) térségében, ahol a vízhozam május 23-ától számolva (23-a és 25-e között is lehullott 32,7 mm eső) több mint *100-szorosára* nőtt (1,06 → 116 ,05 m³/s). Szintén nagy volt a terhelés Nagyborosnyónál, ahol a Zágon pataka kiöntött miután május 23-a és 25-e között Kovászna környékén 18,6 mm, Nagyborosnyón pedig 37 mm eső esett.

---

[1] ABA Olt, Biroul Hidrologie Sf. Gheorghe, Râul Covasna, Stația Hidrometrică Covasna, Fișă viitură – F-HH-22_Q-6.1, per.5/23 6 AM–5/31 6 PM

[2] ABA Olt, Biroul Hidrologie Sf. Gheorghe, Râul Covasna, Stația Hidrometrică Boroșneu Mare, Fișă viitură– F-HH-22_Q-6.1, per.5/23 6AM – 5/31 6PM

[3] ABA Olt, Biroul Hidrologie Brașov, Râul Tărlung, Stația Hidrometrică Babarunca, Fișă viitură – F-HH-22_Q-6.1, per.5/23 6 AM – 5/31 6 PM

[4] ABA Olt, Biroul Hidrologie Sf. Gheorghe, Râul Tărlung, St. Hidrometrică Lunca Mărcușului, Fișă viitură– F-HH-22_Q-6.1, per.5/23 6 AM – 5/31 6 PM

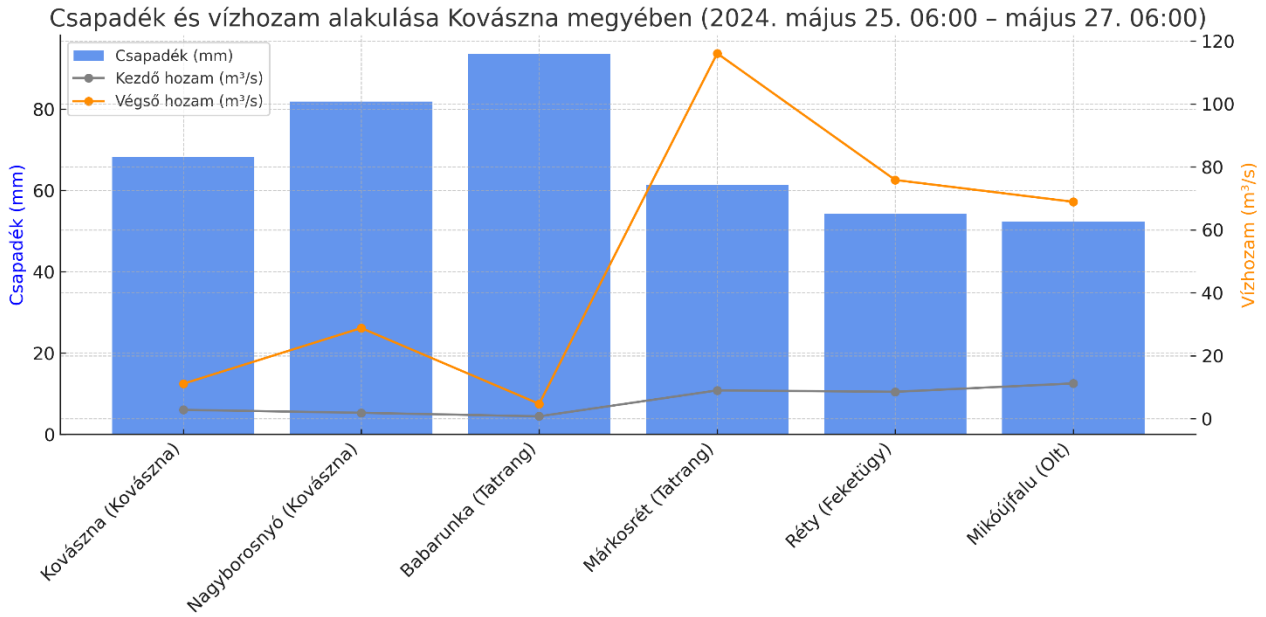
[5] ABA Olt, Biroul Hidrologie Sf. Gheorghe, Râul Negru, Stația Hidrometrică Reci, Fișă viitură– F-HH-22_Q-6.1, per.5/23 6 AM – 6/4 6 PM

[6] ABA Olt, Biroul Hidrologie Sf. Gheorghe, Râul Olt, Stația Hidrometrică Micfalău, Fișă viitură– F-HH-22_Q-6.1, per.5/23 6 AM – 6/4 6 PM

2. Árvízvédelmi készültségek és tetőzések

A vízállások gyors növekedése több helyszínen is meghaladta az árvízvédelmi küszöbértékeket:

- **Kovászna-patak, Nagyborosnyó**
  - *1. fok*: 400 cm – elérve május 27. 21:30
  - *2. fok*: 500 cm – elérve május 28. 20:00
  - *3. fok*: 500 cm – elérve és tetőzés: május 28. 20:00
- **Tatrang-patak, Márkosrét**
  - *1. fok*: 400 cm – elérve május 26. 20:00
  - *2. fok*: 490 cm – elérve május 27. 00:00
  - *3. fok*: 540 cm – elérve május 28. 06:00
  - *Tetőzés*: 551 cm – május 28. 10:00
- **Feketeügy, Réty**
  - *1. fok*: 300 cm – elérve május 27. 06:00
  - *2. fok*: 400 cm – elérve május 28. 00:00
  - *3. fok*: 450 cm – elérve május 28. 16:00
  - *Tetőzés*: 471 cm – május 29. 08:00
- **Olt, Mikóújfalu**
  - *1. fok*: 210 cm – elérve május 26. 23:00
  - *2. fok*: 250 cm – elérve május 27. 15:00
  - *Tetőzés*: 283 cm – május 29. 00:00
  - (3. fok: 340 cm – nem érte el)



A fenti grafikon a 2025. május 25-e reggel 6:00 és május 27-e reggel 6:00 közötti időszakban mért csapadékmennyiséget és vízhozam-változásokat szemlélteti hat, Kovászna és Brassó megyei mérőállomáson. A csapadék (kék oszlopok) és a vízhozam (szürke: kezdeti, narancs: végső) jól mutatják, milyen gyorsan reagáltak a vízfolyások a jelentős esőzésekre.

3. Azonnali intézkedések

Nagyborosnyón május 28-ára virradó éjjel kézi erővel egy rést vágtak a Zágon-patak északi parti (a településsel ellentétes oldali) gátjában, hogy a víz ne a falut, hanem a szántóterületet árassza el, majd aznap délben erőgéppel egy újabb rést vágtak, hogy erőteljesebb vízszintcsökkenést érjenek el. Május 30-án egy újabb rést vágtak, ezúttal a nagy-patak keleti gátjában, amelyen kifolyt a falut elárasztó víz jelentős része.

Bár Nagyborosnyón több házat öntött el a víz (150 lakóház), a helyzet a Kököshöz tartozó Kökösbácsteleken és a Dobolló községhez tartozó Márkosréten volt veszélyesebb, mert egy esetleges gátszakadás, több tucat lakóház azonnali, magas vízsodrású elöntését jelentette volna, ezért a Kovászna megyei Katasztrófavédelmi Felügyelőség önkéntes evakuálásra szólította fel az árvízvédelmi gáttal párhuzamosan épült házak lakóit. Miután erre nem mindenki volt hajlandó, Kovászna megye prefektusa kilakoltatási rendeletet[7] adott ki 210 bácsteleki és 100 márkosréti lakosra vonatkozóan.

4.Településszintű károsszesítés

A prefektusi rendelettel[8] kinevezett, a prefektúra, a megyei tanács, a vízügyi igazgatóság, a katasztrófavédelmi felügyelőség és az építkezési felügyelőség szakembereiből álló vegyesbizottságok felmérték a keletkezett kárt:

- **Kökösbácstelek (Kökös község)**
  - 61 lakást ért el az ár, amelyből
    - 1 lakás: 40%-os rongálódás
    - 20 lakás: 10–25%
    - 3 lakás: 1–9%

- **Nagyborosnyó**
  - 150 lakás került víz alá, amelyből
    - 41 lakás: 50–80%
    - 71 lakás: 10–49%
    - 8 lakás: 1–9%

- **Fotos (Gidófalva község)**
  - 1 lakás 50%-os rongálódással

- **Réty**
  - 1 lakás 5%-os rongálódással

Az ár elöntött ugyanakkor több száz gazdaságot és 11 érintett településen mintegy 1300 hektár mezőgazdasági területet [9] is.

[7] Ordin de evacuare nr. 8030 din data de 28.05.2025

[8] Ordin al prefectului nr. 144 din data de 02.06.2025

[9] Proces verbal al Comitetului Județean pentru Situații de Urgență din data de 13.06.2025

5. Elemzés: vízhozam és károk közötti összefüggés

A károk mértéke egyértelműen korrelál a patakok vízszintjével és a tetőzések idejével. Kiemelkedik Nagyborosnyó, ahol a patak rövid idő alatt csaknem *5 métert emelkedett*, és elérte a harmadfokú árvízvédelmi szintet. Ez a kiugró érték alátámasztja, hogy miért volt itt a legsúlyosabb a lakóingatlanokban okozott kárarány (30%-ban 50–80%-os rongálás), a település megközelíthetetlenné vált az 13 E országút felől a 121 A megyei úton.

A Tatrang-patak márkosréti szakaszán az árvíz hidrológiai profilja már nagyméretű víztömeget jelentett (116 m^3/s), a vízszint *több mint öt métert emelkedett*, ez visszatartotta a máskor igen sekély Bikfalva-patakot, ami földutak, kertek, gazdasági épületek elöntését okozta.

A Feketeügy vízrendszerének reakciója szintén kritikus volt: 450 cm-es vízszintnél a folyó már kilép a medréből és elérte a rétyi híd szintjét, ezért ott 3,5 tonnás súlykorlátozást vezettek be és lezárták a forgalmat az Uzont Bikfalvával összekötő 103B megyei utat.

5. Társadalmi és infrastrukturális hatások

- Elöntött házak: összesen 212 lakást öntött el az ár
- Lakossági kitelepítések: 310 lakásból kitelepítették az embereket
- Közlekedési zavarok: helyi utak, különösen földutak, járhatatlanná váltak.
- Közműszolgáltatás: áram- és vízellátási zavarok voltak Nagyborosnyón és Rétyen.

Következtetések és javaslatok

- **Hidrológiai operativitás**: A vízállások néhány óra alatt elérték a kritikus szinteket, hangsúlyozva a gyors riasztórendszerek fontosságát.
- **Éghajlati tényezők**: Az extrém mennyiségű csapadék rövid idő alatt lezúdult (pl. Márkosréten 103,1 mm), ami a klímaváltozás jele lehet.
- **Infrastruktúra**: A legtöbb szakaszon hiányoztak a vésztározók, a mesterséges és természetes polderek, a mederkotrás és a védekezési kapacitás.
- **Lakossági kockázatcsökkentés**: A kitelepítési protokollok, valamint az otthoni védekezés eszközei elégtelennek bizonyultak.
- **Regionális vízgyűjtőmenedzsment fejlesztése:** A Tatrang és Kovászna vízrendszerekre külön monitoring-hálózat szükséges.
- **Hidrológiai előrejelzés digitalizálása**: Nagyborosnyó és Márkosrét esetében korai riasztórendszer (SMS, sziréna) bevezetése.
- **Lakossági oktatás**: Túlélőcsomagok, menekülési útvonalak, közösségi gyakorlatok.
- **Építészeti alkalmazkodás:** Magasabb alapozás, árvízbiztos építőanyagok kötelező alkalmazása új házaknál.

Összegzés

A 2025. májusi-júniusi árvízhelyzet nemcsak az elmúlt évek legsúlyosabb természeti katasztrófájává vált Kovászna megyében, hanem példát is mutatott a klímaváltozás hatásmechanizmusaira. A rövid időn belüli extrém esőzéshullám rendkívüli módon próbára tette a helyi vízügyi és katasztrófavédelmi rendszereket. A jövőben elengedhetetlen a vízgyűjtő-gazdálkodás, a riasztórendszerek korszerűsítése, valamint a közösségi felkészítés.