

TRIVIA INDUSTRY Kft.

SAJTÓÖSSZEÁLLÍTÁS ÉS REALITÁSVIZSGÁLAT A PAKSI ATOMERŐMŰ KÉNYSZERŰ LEÁLLÁSÁRÓL

Energetikai, ellátásbiztonsági és makrogazdasági következmények a 2026. augusztus 3-i állapot szerint

Azonosító adat	Tartalom
Dokumentum státusza	Publikus szakmai összeállítás internetes sajtóforrások és intézményi közlések feldolgozása alapján
Vizsgálat tárgya	A Paksi Atomerőmű hűtővízhiány miatti termelés kiesésének energetikai, ellátásbiztonsági és makrogazdasági következményei, valamint a nyilvánosságra került állítások realitásvizsgálata
Forrásalap	Egy megjelölt kiinduló gazdasági elemző cikk és huszonhat, kereséssel bevont további forrás: sajtómegjelenések, erőművi és rendszerirányítói közlések, jegybanki és statisztikai adatközlések
Készítés dátuma	2026.08.03.
Revízió	rev0.1 (ellenőrzött és javított változat; a javítások jegyzéke a [14.0] fejezetben)

Vezetői összefoglaló

A Duna rekordalacsony vízállása miatt a Paksi Atomerőmű négy blokkja fokozatosan kiesett a termelésből: a névleges 2000 megawattos teljesítmény 2026. augusztus 3-ra mintegy 240 megawattra csökkent, és a teljes leállítás küszöbön áll. A kiesés a hazai bruttó villamosenergia-termelés közel felét adó alaperőművet érinti, ezért a rendszernek egyidejűleg kell megküzdenie a kínálat szűkülésével és a tartós hőség okozta, rekordközelű kereslettel.

A rendszerirányítás a jelentős rendszerzavarra kialakított protokoll életbe léptetésével, tartalék kapacitások indításával, importbővítéssel, valamint önkéntes és kötelező fogyasztáscsökkentéssel válaszolt. A lakossági korlátozás a beavatkozási sorrend utolsó eleme; a nyilvánosságra hozott adatok szerint az önkéntes takarékoság már több száz megawattos, mérhető terhelést vett le a rendszerről.

A gazdasági következmények több csatornán jelentkeznek: a dráguló importon és a növekvő devizaigényen, az ipari termelés visszafogásán, a folyó fizetési mérleg romlásán, valamint az állami tulajdonú termelő és kereskedő társaságok eredményén keresztül. A közölt becslések szerint húsznapos teljes kiesés önmagában mintegy 0,1 százalékponttal mérsékelheti a harmadik negyedéves bruttó hazai terméket, a költségvetési hatás konzervatív becsléssel 50 milliárd forint körüli.

A feldolgozott források több ponton eltérő adatot közölnek, a külső egyensúlyra vonatkozó kormányzati állítás pedig a nyilvánosságra hozott statisztikákból egyelőre nem ellenőrizhető. Az eltéréseket és a bizonytalanságokat az összeállítás külön fejezetben tételesen jelöli.

[0.0] Tartalmi áttekintés

Fejezet	Vizsgálati tárgy
[1.0]	A vizsgálat tárgya és a forrásalap
[2.0]	Hidrológiai kiváltó ok és hűtővízkorlát
[3.0]	A paksi termelés kiesés időrendje és mértéke
[4.0]	Rendszerterhelés, tartalékok és importfüggőség
[5.0]	Rendszerirányítási és kormányzati beavatkozások
[6.0]	Piaci árhatás és a fogyasztói árak elkülönülése
[7.0]	Növekedési, inflációs és árfolyamhatások
[8.0]	Külső egyensúlyi és költségvetési következmények
[9.0]	Realitásvizsgálat: állítások, adatok, ellentmondások
[9.1]	Számszerű állítások és számítási konzisztencia
[9.2]	Ellentmondások, hiányok és bizonytalanságok
[9.3]	Értelmezési arányosítás és fogalomhasználat
[10.0]	Tematikus elemzés: témák, problémák, megoldások
[11.0]	Megoldási irányok és szakmai álláspontok

Fejezet	Vizsgálati tárgy
[12.0]	Következtetések és kockázati kilátás
[13.0]	Záró ellenőrzés és hiánypótlási megállapítások
[14.0]	Változáskezelés, javítási és pótlási jegyzék
[+]	Forrásjegyzék és felhasznált források

[1.0] A vizsgálat tárgya és a forrásalap

Magyarország villamosenergia-ellátása 2026 nyarán olyan helyzetbe került, amelyet korábban elméleti kockázatként tartottak számon: a Duna rendkívüli, rekordokat döntő alacsony vízállása miatt a Paksi Atomerőmű blokkjai sorra kiestek a termelésből. Az esemény műszaki kiváltó oka hidrológiai, következményei azonban ellátásbiztonsági, piaci és makrogazdasági természetűek, ezért az értékeléshez az energetikai és a gazdasági megközelítés együttes alkalmazása szükséges.

Az összeállítás egy 2026. augusztus 3-án megjelent gazdasági elemző cikk tartalmát dolgozza fel, és azt huszonhat további forrás bevonásával egészíti ki. A bevont anyagok között erőművi és rendszerirányítói közlések, kormányzati bejelentések, jegybanki és statisztikai adatközlések, valamint országos és megyei sajtómegjelenések szerepelnek. A cél kettős: egyrészt a szétszórt közlések egységes, összefüggő képpé rendezése, másrészt a nyilvánosságra került állítások és számadatok ellenőrzése, az eltérések és hiányok tételes jelölése.

A vizsgálat a 2026. július 28. és augusztus 3. közötti időszakra terjed ki, a korábbi évek statisztikai adatait pedig viszonyítási alapként használja. A folyamat lezáratlan: a leállítás időtartama, a hidrológiai helyzet alakulása és a gazdasági következmények végleges mértéke a vizsgálat időpontjában még nem ismert.

Képhely: a Paksi Atomerőmű látképe, 2026. július 31.

Forrás: Index, fotó: Németh Kata (a kép közvetlen átvétele nem volt lehetséges)

[2.0] Hidrológiai kiváltó ok és hűtővízkorlát

A kiváltó ok a tartós hőség és a csapadékhiány együttes hatása. A közölt vízügyi értékelés szerint az elmúlt harminc napban 50–60 milliméterrel kevesebb csapadék hullott a sokéves átlagnál, az elmúlt öt év hiánya pedig meghaladja az 500 millimétert. Aszódi Attila atomenergetikai szakértő közlése szerint a Duna vízhozama a júniusi, másodpercenkénti mintegy 950 köbméterről 650 köbméterre csökkent.

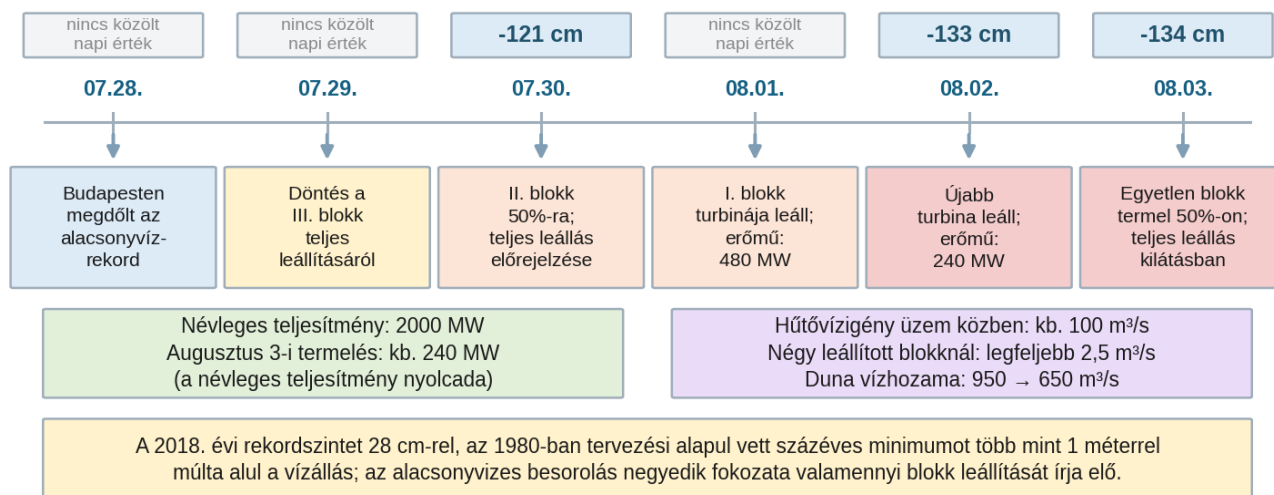
A vízállási adatok értelmezéséhez tartozik, hogy a vízmércék nullapontja nem a folyó kiszáradását jelöli: a nullapontokat a XIX. században az akkor ismert legkisebb vízállások alá, néhány deciméterrel helyezték el, ezért a negatív érték a viszonyítási ponthoz mért helyzetet mutatja, nem a meder üres állapotát. Az egyes mércék nullapontja eltérő tengerszint feletti magasságban van, így a szomszédos szelvények értékei sem hasonlíthatók össze közvetlenül.

Budapesten 2026. július 28-án megdőlt az alacsonyvíz-rekord: a korábbi, 2018. október 25-én mért 33 centiméteres szintnél alacsonyabb érték alakult ki, amely a következő napokban tovább csökkent. Az ottani mérce július 30-án 23, augusztus 3-án 19 centimétert jelzett. Paksnál a mérce július 30-án mínusz 121 centimétert, augusztus 2-án mínusz 133 centimétert, augusztus 3-án délután mínusz 134 centimétert mutatott. A közölt hidrológiai előrejelzések ennél alacsonyabb, mínusz 144 centiméteres szintet is valószínűsítettek, és a szakértői vélemények szerint a folyó akár fél méterrel is megdöntheti a korábbi paksi rekordot.

Az erőműi közlés szerint a vízállás a 2018. évi rekordszintet 28 centiméterrel, az 1980-ban tervezési alapul vett százéves minimumot pedig több mint egy méterrel múlta alul. A hűtővízigény üzem közben megközelítőleg másodpercenként 100 köbméter, míg négy leállított blokk hűtéséhez legfeljebb másodpercenként 2,5 köbméter szükséges. Az alacsonyvízes helyzetek négyfokozatú besorolásában az erőmű július 30-án a harmadik fokozatban volt; a negyedik fokozat valamennyi blokk leállítását írja elő. A leállított blokkok hűtésének fenntartására szivattyús biztonsági tartalék áll rendelkezésre.

Duna-vízállás Paksnál és a paksi termelés visszavonulása

Vízmérce szerinti napi érték Paksnál (közölt adatok)



1. ábra. A Duna paksi vízállása és a paksi termelés visszavonulásának időrendje, a közölt adatok alapján

[3.0] A paksi termeléskiesés időrendje és mértéke

A termelés visszavonulása nem egyetlen döntéssel, hanem lépcsőzetesen történt. A folyamat július 29-én a harmadik blokk teljes leállításáról szóló döntéssel kezdődött, majd a második blokk teljesítményének felezésével folytatódott. Augusztus 1-jén hajnalban az első blokk turbinagenerátorát is üzemben kívül helyezték, ezzel az erőmű teljesítménye 480 megawatttra esett; augusztus 2-án hajnalban egy további turbinagenerátor leállításával 240 megawatttra, a névleges teljesítmény nyolcadára csökkent.

Időpont	Intézkedés	Termelési állapot
2026.07.29.	Döntés a III. blokk teljes leállításáról	Három blokk marad termelésben
2026.07.30. 07:00	A II. blokk teljesítményének 50 százalékra csökkentése	Vízállás Paksnál: mínusz 121 cm
2026.07.30.	Erőműi közlés a teljes leállítás elkerülhetetlenségéről 24–72 órán belül	Alacsonyvízes besorolás: 3. fokozat
2026.08.01. 05:45	Az I. blokk turbinagenerátorának üzemben kívül helyezése	Erőműi teljesítmény: 480 MW
2026.08.02. 01:30 körül	További turbinagenerátor leállítása	Erőműi teljesítmény: 240 MW
2026.08.03.	Egyetlen blokk termel 50 százalékos teljesítménnyel	Vízállás Paksnál: mínusz 133–134 cm

A teljes leállítás az 1982 óta üzemelő létesítmény történetében az első volna: a nyilvános közlések ezt 44 év utáni első teljes leállásként említik. A leállítás időtartamára a miniszterelnöki közlés szerint akár egy hónap is szükségessé válhat, a pontos időtartam azonban a hidrológiai helyzet alakulásától függ.

A termeléskiesés helyi következménnyel is jár: a nyilvánosságra hozott becslés szerint Pakson mintegy hatezer lakos maradhat melegvíz nélkül, mivel a település távhőellátása az erőműhöz kapcsolódik. Az erőműi közlések következetesen hangsúlyozzák, hogy az intézkedések célja a biztonságos üzemállapot és a környezetvédelmi előírások betartása; a leállítás tehát engedélyezési és környezeti korlát érvényesítése, nem biztonsági meghibásodás következménye.

Magyar Péter miniszterelnök nyilatkozata szerint az atomerőmű biztonsága száz százalékban garantált, a hűtéshez szükséges vízmennyiség biztosításában mintegy ötven vízügyi szakember működik közre. A leállított blokkok hűtése tehát nem szűnik meg, csupán a hűtővízigény csökken nagyságrendekkel, ezért a leállítás időszakában sem végezhető tetszőleges munka a létesítményben.

[4.0] Rendszerterhelés, tartalékok és importfüggőség

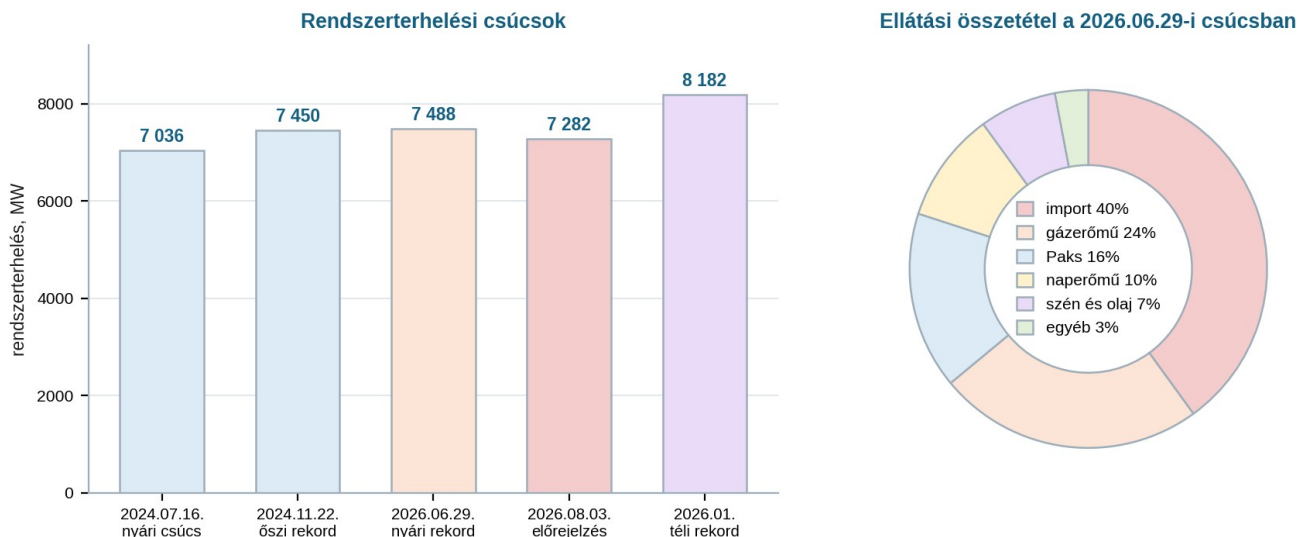
A kiesés súlyát a Paksi Atomerőmű rendszerbeli szerepe adja. A 2024. évi adatok szerint az erőmű 16 016,6 gigawattórát termelt, ami a bruttó hazai termelés 46,7 százalékának és a bruttó hazai felhasználás 35,6

százalékának felelt meg. Ugyanebben az évben a hazai felhasználás 44,9 terawattóra volt, az import átlagos értéke 1267 megawatt, éves aránya a felhasználás 24,2 százaléka, csúcserő pedig 2024. augusztus 15-én 3698 megawatt. Ugyanezen év augusztusának egyes időszakaiban az import a felhasználás több mint 60 százalékát fedezte. Az év végi terhelési rekord idején az import 2629 megawattot, vagyis a pillanatnyi terhelés 35,3 százalékát tette ki.

A termelési szerkezet átalakulása ugyanebben az irányban hat. A napelemes kapacitás 2024 végén ipari méretben 4030 megawatt, háztartási méretben 2650 megawatt volt, az éves átlagos naperőművi teljesítmény azonban mindössze 647 megawatt. A beépített kapacitás tehát nagy, a rendelkezésre állása viszont a napszakhoz kötött, ezért a naperőművek a paksi alaperőművi kapacitást az esti csúcshorokban nem képesek helyettesíteni.

A rendszer terhelési csúcsai az elmúlt években emelkedtek. A 2024. november 22-i, 7450 megawattos rekordot 2026 januárjában új, 8182 megawattos téli csúcs követte, majd 2026. június 29-én, 20 óra 30 perc körül 7488 megawattos nyári rekord alakult ki; a korábbi nyári csúcs 2024. július 16-án 7036 megawatt volt. A rendszerirányító 2026. augusztus 3-ra 7282 megawattos napi csúcst jelzett előre, ami mindössze három százalékkal marad el a nyári rekordtól. A lényegi különbség az, hogy júniusban a paksi termelés még teljes kapacitáson rendelkezésre állt, augusztus elején viszont gyakorlatilag hiányzik a rendszerből.

A kereslet oldalán a hőmérséklet a meghatározó tényező: a közölt becslés szerint minden 27 Celsius-fok feletti fok 100–200 megawattal növeli a rendszerterhelést. Az előrejelzések hétfőre 40, keddre 41, szerdára és csütörtökre 42 Celsius-fokot jeleztek. A hétfői csúcsterhelés mintegy 5900 megawatt volt, a hétköznapi ipari és kereskedelmi működés visszatérése ennél lényegesen magasabb terhelést eredményez.



2. ábra. Rendszerterhelési csúcserőértékek és a 2026. június 29-i csúcs ellátási összetétele a közölt adatok szerint

A június 29-i csúcsban az ellátás 40 százalékát import, 24 százalékát gázerőművi, 16 százalékát paksi, 10 százalékát naperőművi termelés adta, a fennmaradó rész szén- és olajtüzelésű, valamint egyéb forrásokból származott. Az arányok jelzik, hogy a paksi kapacitás kiesését elsősorban import és gázerőművi termelés pótolhatja, mindkettő a kőolaj- és földgázpiaci, illetve a regionális tőzsdei áraknak kitéve.

[5.0] Rendszerirányítási és kormányzati beavatkozások

A rendszerirányító a villamosenergia-rendszer jelentős zavara esetére kialakított protokollt léptette életbe; erről Kapitány István gazdasági és energetikai miniszter adott rendkívüli tájékoztatást. A 2026. augusztus 1-jén hatályba lépett kormányrendelet a fennmaradó kapacitás – a rendelkezésre álló termelés és import, csökkentve a fogyasztással – alapján három készletfokozatot határoz meg, és rendelkezik a kötelező fogyasztáscsökkentésről, a nagyfogyasztók lekapcsolhatóságáról, valamint arról, hogy a többletfogyasztás kétszeres tőzsdei áron számolható el.

A kormányzati intézkedések a keresletoldali visszafogásra és a nem termelő fogyasztás mérséklésére irányulnak: hétfőtől 17 és 22 óra között szünetel a vasúti teherforgalom, a közsféra dolgozói az első három napon otthonról dolgoznak, az állami intézmények díszkivilágítását kikapcsolták, a háztartási napelemes rendszerek visszatáplálási lehetőségeit bővítették, az államigazgatásban pedig korlátozták a locsolást és a vízhasználatot. Magyar Péter miniszterelnök közlése szerint a lakosság áramfogyasztását csak akkor korlátozhatják, ha minden más lehetőség kimerült.

A beavatkozás nem egyetlen lépés, hanem sorrendbe rendezett fokozatok szerint történik. Az első a hazai tartalék kapacitások mozgósítása, ezt követi az importbeszerzés növelése, majd az önkéntes, végül a kötelező fogyasztáscsökkentés; a rotációs korlátozás a sor végén álló, végső eszköz. A közlések szerint a rendszerirányítás

valamennyi rendelkezésre álló segédművet üzembe állította, köztük hosszabb ideje álló, tüzelőanyaggal ellátott egységeket is.

A beavatkozás sorrendje a rendszerirányítói és kormányzati gyakorlat szerint

1	Hazai tartalék kapacitások mozgósítása Gáz-, szén- és olajtüzelésű egységek indítása, köztük hosszabb ideje álló művek; a Dunamenti Erőmű egysége 380 MW-ot ad vissza.
2	Importbeszerzés növelése A hiány pótlása a régiós piacokról, tőzsdei áron; a csúcsórai kínálat szűkülésével emelkedő beszerzési költség mellett.
3	Önkéntes fogyasztáscsökkentés Több mint 300 vállalat vállalása; a kezdeti 240 MW-ról 400-500 MW-ra nőtt, a mért eltérés a tervadatoktól elérte a 700 MW-ot.
4	Kötelező korlátozás a nagyfogyasztóknál Kormányrendelet szerinti fokozatok; a nagyfogyasztók lekapcsolhatók, vagy kétszeres tőzsdei áron számolják el a többletfogyasztást.
5	Rotációs korlátozás, végső eszközként Nem egyidejűleg országosan, hanem hálózati körzetenként; a lakosság a korlátozási sorrendben az utolsó helyen áll.

3. ábra. A beavatkozás sorrendje a rendszerirányítói és kormányzati gyakorlat szerint

Az önkéntes vállalások gyorsan bővültek: az első összesítés mintegy 240–250 megawattnyi vállalatot tartalmazott, ez néhány nap alatt 400–500 megawatt-ra emelkedett, és több mint háromszáz vállalat csatlakozott. A rendszerirányítói adatok szerint a tényleges fogyasztás egyre jobban elmaradt a napi tervszámoktól, egyes napokon több száz megawattal; augusztus 3-án legalább 700 megawattos eltérést közöltek. A kínálati oldalon a Dunamenti Erőmű helyreállított egysége 380 megawattot adott vissza a rendszernek.

Vállalat vagy szervezet	Vállalt csökkentés	Megjegyzés
MOL Petrolkémia	63 MW	A legnagyobb egyedi vállalat
Samsung SDI	32,8 MW	Akkumulátoripari termelés
MÁV pályaműködtetési társasága	22,5 MW	Vasúti infrastruktúra
SK és Audi Hungaria	22 MW	Együttes vállalat
Duna-Dráva Cement	11,5 MW	Építőanyag-ipar
Hamburger Hungária	11,4 MW	Papíripar
Howmet-Köfém	10 MW	Fémipar
Denso	9 MW	Járműipari beszállító
További csatlakozók	tételesen nem közölt	Nestlé, Egis, Jász-Plasztik, Richter, Mercedes, BMW, Tesco, Bosch, Magyar Telekom és mások

Az ágazati szereplők önálló lépéseket is tettek: a fürdőszövetség az elektromos szaunák és gőzkamrák leállítását, valamint az energiaigényes élményelemek esti szüneteltetését javasolta, a kereskedelmi szövetség tagjai pedig zárás után csökkentették a világítást és az üzemi fogyasztást. A megyei sajtómegjelenések szerint a korlátozások az ipari térségekben ténylegesen érvényesültek.

[6.0] Piaci árhatás és a fogyasztói árak elkülönülése

A villamosenergia-rendszer szerkezeti feszültsége nem a mostani eseménnyel kezdődött. A napközbeni órákban a naperőművek csúcstermelése rendszeresen olyan többletet hoz létre, amelyet a piac csak nyomott áron vagy egyáltalán nem képes felszívni; ilyenkor alakulnak ki a negatív árak. Néhány órával később, a napelemes termelés visszaesésével ugyanez a rendszer hiánnyal küzd, és a kieső kapacitást egyre nagyobb arányban, jellemzően jóval magasabb áron kell külföldről pótolni. Erre a törekény egyensúlyra nehezedik rá a paksi kiesés, amelynek következtében az ország már nem csupán az esti órákban, hanem nappal is importra szorulhat.

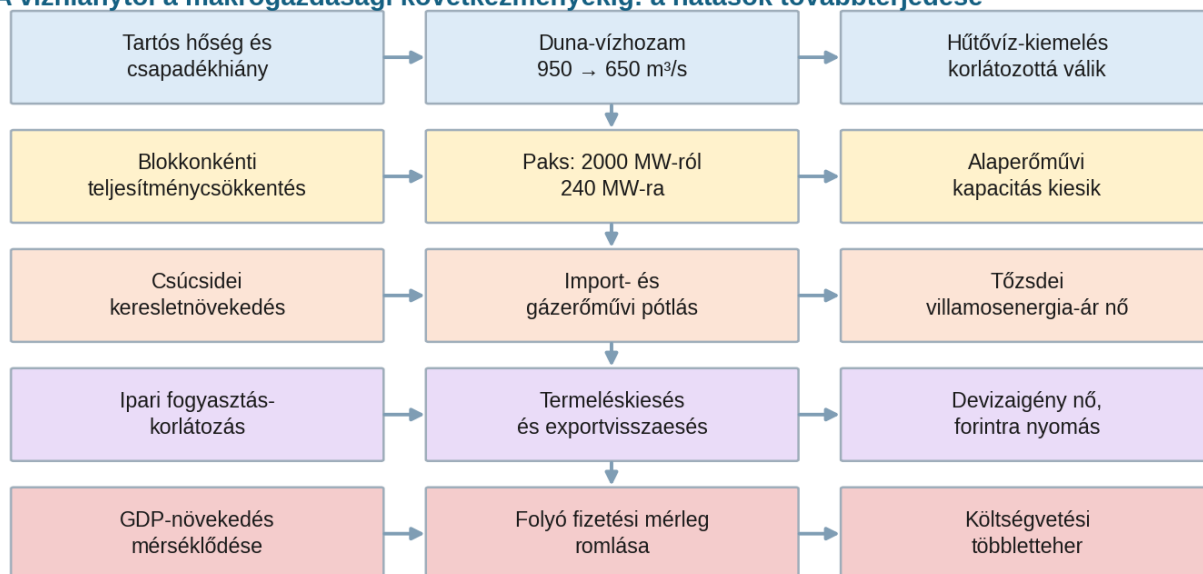
Az árhatás a nyár folyamán mérhetővé vált. A hőhullám idején, 2026. június 29-én a másnapi piaci ár megközelítette a 800 euró/megawattórás szintet, június 30-ra pedig 1000 euró/megawattóra közeli árakat vártak.

Egy szakmai piaci értékelés szerint a hazai másnapi piac napi átlagára 222,73 euró/megawattóra volt, amivel Európa legdrágább villamosenergia-piacává vált; ennek az adatnak a pontos kereskedési napja a forrásból nem azonosítható, ezért az érték nagyságrendi tájékoztatásként kezelendő.

A lakossági energiaárak ettől a folyamattól egyelőre elszigeteltek. A hatóságilag rögzített árak miatt a villamos energia és a földgáz drágulása nem jelenik meg közvetlenül a háztartások számláiban. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a többletköltség eltűnik: azt jelenleg az állam, illetve az energiarendszer más szereplői viselik, vagyis a teher a gazdaság más pontján jelentkezik. Minél nagyobb a rés a hatósági és a piaci ár között, annál nagyobb terhet jelent az árak alacsony szinten tartása.

[7.0] Növekedési, inflációs és árfolyamhatások

A vízhiánytól a makrogazdasági következményekig: a hatások továbbterjedése



4. ábra. A hatások továbbterjedése a hidrológiai kiváltó októl a makrogazdasági következményekig

A növekedési hatás két részből tevődik össze. Az egyik maga az erőmű: Regös Gábornak, a Gránit Alapkezelő vezető közgazdászának becslése szerint a Paksi Atomerőmű működése a magyar bruttó hazai termék mintegy fél százalékát adja, ezért ha a harmadik negyedév ötödében, vagyis húsz napon át nem képes teljes kapacitással termelni, az önmagában megközelítőleg 0,1 százalékponttal mérsékelheti a negyedéves bruttó hazai terméket. A másik rész az ipar teljesítményének visszaesése, amelynek mértéke nehezen becsülhető, de a becslés szerint már önmagában elegendő lehet ahhoz, hogy a mostani helyzet több tized százalékpontot lefaragjon a harmadik negyedéves növekedésből. Ebben nincs benne az aszály mezőgazdaságra és élelmiszeriparra gyakorolt hatása.

A hatást több tényező mérsékli. A nyár közepén a szabadságolások és a vállalati leállások miatt a gazdaság alacsonyabb fordulatszámon működik; a takarékosági intézkedések egy része nem a termelést, hanem a légkondicionálást és az épületek hőmérsékletét érinti; ahol pedig a termelést kell korlátozni, ott sem feltétlenül teljes műszakok állnak le, mivel a korlátozások elsősorban a késő délutáni és esti órákra összpontosulnak.

Az inflációs hatás nem a legkézenfekvőbb csatornán érvényesül. A magyar ipar jelentős része exportra termel, ezért a megdráguló energia költsége nem feltétlenül a hazai fogyasztói árakban, hanem a célpiacok áraiban jelenik meg. A vállalatok többsége emellett hosszabb távú, fix áras szerződésekhez kötött, így a magasabb energiaköltség csak a szerződések megújításakor épül be az értékesítési árakba. Közvetlenebbül jelentkezik viszont az árfolyamhatás: minél drágább az energiaimport, annál nagyobb a devizaigény, ami nyomást helyezhet a forint árfolyamára, a gyengébb forint pedig azonnal megdrágítja az importált termékeket és alapanyagokat.

A viszonyítási alap fontos a hatás súlyozásához. A statisztikai gyorstájékoztató szerint a bruttó hazai termék 2026 második negyedévében a nyers adatok alapján 1,7, szezonálisan kiigazítva 1,6 százalékkal haladta meg az előző év azonos időszakát, az előző negyedévhez mért, kiigazított növekedés 0,4 százalék volt. A teljesítményt az ipar támogatta, a mezőgazdaság viszont visszafogta, a legnagyobb hozzájárulást a szolgáltatások, ezen belül a szakmai, tudományos, műszaki és adminisztratív tevékenységek adták. A mezőgazdaság szerepe azért lényeges, mert az aszály hatása éppen ezt az ágazatot és az élelmiszeripart terheli tovább. Virovác Péter, az ING vezető elemzője szerint a negyedéves adat érdemben elmaradt a piaci várakozástól, ugyanakkor öt egymást követő bővülő negyedév zárult le. Amennyiben a második félév teljesítménye meghaladja az elmúlt öt negyedév 0,44

százalékos átlagos negyedéves ütemét, az éves növekedés a 2 százalékot is meghaladhatja. Ehhez a negyedéves ütemhez mérve a több tized százalékpontos energetikai visszahúzás nem elhanyagolható tétel.

[8.0] Külső egyensúlyi és költségvetési következmények

A gazdaság nem kiegyensúlyozott külső pozícióból érkezett a nyári energiaválságba. A jegybanki adatközlés szerint a folyó fizetési mérleg 2026 első negyedévéig 251,1 millió eurós többlettel zárta, ami 2021 első negyedéve óta a legszerényebb aktívum. A 2026. áprilisi havi adat ezt követően 200,9 millió eurós hiányt mutatott a márciusi 714,8 millió eurós többlet után; a fordulat mögött az áruforgalmi mérleg állt, amely a márciusi 249,5 millió eurós aktívumból 560,0 millió eurós hiányba fordult. A közölt szakértői értékelés szerint az év első felében a közel-keleti konfliktusok, különösen az iráni háború nyomán megugró energiaárak jelentősen megdrágították az ország energiainportját.

Erre rakódik rá a paksi kiesés hatása. Az ország a megszokottnál több villamos energiát kénytelen külföldről beszerezni, ráadásul magasabb áron, ami egyszerre növeli az import értékét és rontja a folyó fizetési mérleg egyenlegét. Ha az energiahány miatt az ipari termelést érdemben vissza kell fogni, az exportbevételek is csökkenhetnek; a két folyamat együtt különösen kedvezőtlen a külső egyensúly szempontjából.

A kormányzati álláspont ettől eltérő hangsúlyokat tartalmaz. Magyar Péter miniszterelnök válasza szerint a villamosenergia-piac liberalizált piac, ahol az importártat nem a kormány, hanem a tőzsdei árak határozzák meg, vagyis az ország annyiért tud villamos energiát vásárolni, amennyiért azt az adott pillanatban kínálják. A folyó fizetési mérleg romlásától a közlés szerint egyelőre nem kell tartani: az állítás szerint a mérleg a kormány hivatalba lépése óta többletet mutat, és eddig minden hónap szufficittel zárult, a kormányzati számítások pedig augusztusban is a többlet fennmaradásával számolnak. A közlés ugyanakkor elismeri, hogy a villamos energia árának megugrása nem kedvez ennek a folyamatnak.

A költségvetési hatás több csatornán jelentkezik. Az állami tulajdonú erőmű kisebb termelése kisebb bevételt, ezáltal kisebb eredményt és osztalékot jelent; az állami tulajdonú energiakereskedők a magas importárak miatt veszteséget szenvedhetnek el; ehhez járul a hatósági és a piaci energiaár közötti különbség finanszírozása. A miniszterelnöki közlés konzervatív becslésként mintegy 50 milliárd forintos költségvetési hatást említett. A 2025. évi, folyó áras 86 893 milliárd forintos bruttó hazai termékhez mérve ez a nagyságrend 0,06 százalék körüli, ami összhangban áll azzal az értékeléssel, hogy a költségvetési hatás kimutatható, de önmagában nem meghatározó. A számla egy része ugyanakkor csak később érkezik meg: az állami vállalatok alacsonyabb nyeresége és kisebb osztalékfizetése már a következő évi költségvetés bevételeit csökkentheti.

[9.0] Realitásvizsgálat: állítások, adatok, ellentmondások

A nyilvánosságra került közlések többsége tényszerű és forrásokkal alátámasztott, néhány ponton azonban az adatok eltérnek egymástól, egyes állítások pedig a rendelkezésre álló statisztikákból nem ellenőrizhetők. Az alábbi áttekintés az állítások ellenőrizhetőségét, a számítási konzisztenciát és a fogalomhasználat pontosságát vizsgálja.

[9.1] Számszerű állítások és számítási konzisztencia

Állítás	Forrás szerinti tartalom	Ellenőrzés eredménye
A paksi termelés a hazai termelés meghatározó részét adja	A 2024. évi 16 016,6 GWh a bruttó hazai termelés 46,7, a felhasználás 35,6 százaléka	Megerősítve; a 44,9 TWh felhasználás, a 24,2 százalékos importarány és a termelési adat egymással számszerűen összhangban van
Húsnapi kiesés mintegy 0,1 százalékponttal mérsékli a negyedéves GDP-t	Az erőmű működése a GDP mintegy fél százalékát adja	Számítási úton igazolható: 0,5 százalék szorozva a 92 napos negyedév húsz napjával 0,109 százalékpontot ad; a forrás által használt negyedévötöd megjelölés kerekítés, a 92 nap ötöde 18,4 nap
Az erőmű teljesítménye a névleges nyolcadára esett	2000 MW névleges, 240 MW tényleges teljesítmény augusztus 2–3-án	Megerősítve; az arány pontosan 12 százalék
A költségvetési hatás kimutatható, de nem meghatározó	Konzervatív becslés szerint mintegy 50 milliárd forint	Összhangban áll a nagyságrenddel: a 2025. évi folyó áras GDP 0,06 százaléka körüli tétel
A folyó fizetési mérleg a kormány hivatalba lépése óta minden hónapban többletet mutatott	Miniszterelnöki közlés 2026. augusztus 3-án	A közzétett havi fizetésimérleg-adatok a vizsgálat időpontjában ápriliséig terjednek, a kormány pedig a 2026. május 12-i esküetelt követően, éjféltől lépett hivatalba, ezért az állítás a nyilvános statisztikákból nem ellenőrizhető
A rendszerterhelés augusztus 3-án megközelíti a nyári rekordot	Előrejelzett 7282 MW a 7488 MW-os rekorddal szemben	Megerősítve; az eltérés mintegy 3 százalék, a júniusi csúcs idején azonban a paksi kapacitás még rendelkezésre állt

[9.2] Ellentmondások, hiányok és bizonytalanságok

Tárgy	Eltérő vagy hiányos közlés	Kezelés az összeállításban
Hűtővízigény mértékegysége	Az erőműi közlés másodpercenkénti 100 köbmétert, egy sajtoátvétel percenkénti 100 köbmétert említ	A másodpercenkénti érték fogadható el, mivel ez illeszkedik a 650 köbméter/másodperces vízhozamhoz
Budapesti rekordérték előjele	Egy élő tudósítás mínusz 33 centiméteres korábbi rekordot említ, a vízügyi ismertetés 33 centimétert	A pozitív, 2018. október 25-i 33 centiméteres érték tekintendő irányadónak
Teljes leállítás küszöbértéke	Az egyik közlés mínusz 133 centimétert jelöl meg, egy másik a mínusz 133 centiméterről történő további csökkenést	Az eltérés jelölve; a küszöbérték egy centiméteres sávon belül értelmezendő
Blokk és turbinagenerátor megkülönböztetése	A közlések egy része blokkot, más része turbinagenerátort említ ugyanarra az eseményre	Az összeállítás a közlés szerinti megnevezést tartja meg, a termelési állapotot megawattban rögzíti
Fogyasztáscsökkentés mértéke	240, 250, 400–500, illetve 700 megawattos értékek jelennek meg	Nem ellentmondás: a vállalás és a ténylegesen mért eltérés különböző mutatók, az összeállítás ezeket elkülönítve közli
Tőzsdei átlagár vonatkozási napja	A 222,73 euró/megawattórás napi átlagár kereskedési napja a forrásból nem azonosítható	Nagyságrendi tájékoztatásként kezelve, dátum nélkül
A leállítás időtartama	Az egy hónapos időtartam kormányfői becslés, hidrológiai feltételhez kötve	Bizonytalanságként jelölve; a gazdasági hatás mértéke ettől függ

[9.3] Értelmezési arányosítás és fogalomhasználat

Az esemény újszerűsége indokolja a hangsúlyos tájékoztatást, néhány megfogalmazás azonban pontosításra szorul. Az a megállapítás, hogy a forgatókönyvvel senki nem számolt, a tervezési alapra igaz: a vízállás több mint egy méterrel múlta alul az 1980-ban tervezési alapul vett százéves minimumot. Üzemviteli szempontból ugyanakkor a helyzet szabályozott: az erőmű négyfokozatú alacsonyvízes besorolással és a leállított blokkok hűtésére szolgáló szivattyús tartalékkal rendelkezik, a folyók alacsony vízállása vagy magas vízhőmérséklete miatti korlátozásra pedig a nemzetközi gyakorlatban, így Franciaországban is többször volt példa.

A láncreakció kifejezés a gazdasági következmények továbbterjedésére utalva szemléletes, atomenergetikai környezetben azonban félreérthető, ezért az összeállítás a hatások továbbterjedése megnevezést használja. Szükséges elkülöníteni továbbá a biztonsági és az engedélyezési kérdést: a blokkok leállítása a hűtővízkivétel engedélyezési és környezetvédelmi korlátjának érvényesítése, nem üzemzavar. Végül a kiesés következményei nem azonosíthatók automatikusan áramszünettel: a beavatkozási sorrendben a rotációs korlátozás a végső eszköz, amely előtt a tartalékok mozgósítása, az importbővítés, valamint az önkéntes és kötelező fogyasztáscsökkentés áll.

[10.0] Tematikus elemzés: témák, problémák, megoldások

Fókusz téma	Felvetett probléma	Indoklás	Megoldási lehetőség
Hűtővízellátás	A folyóvíz hozama nem elegendő az üzemi hűtővízkivételhez	A vízhozam 950-ről 650 köbméter/másodpercre csökkent, a vízállás az 1980-ban tervezési alapul vett minimum alatt van	Vízszintszabályozás mérlegelése, a leállási időszak karbantartásra fordítása, a tervezési alap felülvizsgálata
Ellátásbiztonság	Az alaperőművi kapacitás kiesése egybeesik a rekordközeli kereslettel	A hőmérséklet minden foka 100–200 MW többletterhelést okoz, a hétköznapi terhelés lényegesen magasabb	Tartalék kapacitások indítása, importbővítés, fokozatos fogyasztáscsökkentés, rotációs korlátozás végső eszközként
Importfüggőség	Az import aránya és ára egyszerre emelkedik	Az import 2024-ben a felhasználás 24,2 százaléka volt, a csúcsokban 40 százalék felett is	Hazai rugalmas kapacitás és tárolás bővítése, szélenergia-kapacitás kiépítése
Piaci árak	A napközbeni többlet és az esti hiány szélsőséges árakat okoz	Napközben negatív árak, csúcsórákban 700–1000 euró/megawattóra közeli értékek alakultak ki	Energiatárolás, keresletoldali válaszok, a napelemes visszatáplálás rugalmasabb kezelése
Ipari szerkezet	A gazdaság energiaigényes ágazatokra épült	Az akkumulátor- és autóipar folyamatos, kiszámítható ellátást igényel	A versenyképességi modell felülvizsgálata, ellátási szerződések és tartalékok újragondolása
Külső egyensúly	A dráguló import rontja a folyó fizetési mérleget	Az áruforgalmi mérleg egy hónap alatt is 800 millió eurót romlott 2026 áprilisában	Az energiaiimport-igény mérséklése, exportkapacitások védelme a korlátozások tervezésekor

Fókusz téma	Felvetett probléma	Indoklás	Megoldási lehetőség
Költségvetés	A többletköltség az államháztartásban jelenik meg	Kisebb erőműi eredmény és osztalék, kereskedői veszteség, hatósági és piaci ár közötti rés	A terhek átlátható megjelenítése, a hatás időbeli megosztásának tervezése

[11.0] Megoldási irányok és szakmai álláspontok

A megoldási javaslatok három irányba mutatnak: a hidrológiai feltételek befolyásolása, a termelési és tárolási szerkezet átalakítása, valamint a keresletoldali rugalmasság növelése. Az álláspontok egy része szakmai konszenzuson alapul, más része vitatott.

Szereplő vagy forrás	Javasolt irány	Feltétel vagy korlát
Erőműi közlés	A leállított blokkok hűtésének biztosítása szivattyús tartálékkal, az engedélyezési és környezetvédelmi korlátok betartása	A vízkivétel a vízállás függvénye; a teljes leállítás a negyedik fokozatban kötelező
Takács Károly, a Paks II. beruházás korábbi mérnöke	A kényszerű leállítás időszakának kihasználása a biztonsággal elvégezhető karbantartási feladatokra	A hűtés a reaktor leállítása után is folyamatos, ezért nem végezhető tetszőleges munka
Kapitány István gazdasági és energetikai miniszter	4000 MW szélenergia-kapacitás és 3000 MW energiatárolási kapacitás kiépítése	Beruházási időigény; a mostani helyzeten rövid távon nem segít
György László közigazdász	Duzzasztó műtárgy létesítése Fajsznál, ártéri vízpótlással, mellékág-rehabilitációval, hallépcsőkkel és hordalékgazdálkodással	A becsült 200 milliárd forint alatti költség és a 80–180 milliárd forintos éves megtakarítás egy szakértői álláspont; a vízhőmérséklet kérdését nem oldja meg, részletes vizsgálatokat igényel
Rendszerirányítói gyakorlat	Fokozatos beavatkozási sorrend: tartalékok, import, önkéntes, majd kötelező korlátozás	A rotációs korlátozás végső eszköz, hálózati körzetenként alkalmazva

A vízlépcsővel kapcsolatos javaslat mellett felhozott érvek között szerepel, hogy Ausztriában tíz, Szlovákiában egy, Szerbiában két vízlépcső működik, a Duna medre pedig ötven év alatt 1–1,5 métert mélyült; a javaslattevő becslése szerint az országos éves veszteség 680–1120 milliárd forint. Ezek a számok egyetlen szakmai álláspontból származnak, független megerősítésük a feldolgozott források alapján nem történt meg, ezért az összeállítás azokat javaslati becslésként, nem megállapított tényként kezeli.

A szakmai megközelítések abban egyeznek, hogy a hiányzó folyóvíz rövid távon sem műszaki, sem szabályozási döntéssel nem pótolható. A kezelés ezért a keresletoldali beavatkozásra, a tartalékok mozgósítására és az importra korlátozódik, a szerkezeti válasz pedig hosszabb távú beruházási kérdés.

[12.0] Következtetések és kockázati kilátás

A mostani helyzet nem egyszeri műszaki esemény, hanem szerkezeti kockázat megjelenése. Az energiarendszerek méretezésének kiindulópontja hagyományosan az átlagos üzemállapot volt; a mostani vízállás azonban azt mutatja, hogy a szélsőséges helyzetek a tervezési alapon kívülre kerülhetnek. A 2022. évi európai energiaválság után az orosz földgázra épülő rendszer sérülékenysége vált nyilvánvalóvá, most pedig egy másik gyenge pont rajzolódik ki: az egyre szélsőségesebb időjárás és az energiatermelés szerkezetének átalakulása egyszerre teszi kiszámíthatatlanabbá az ellátást.

Kockázati mátrix: a leállás következményeinek valószínűsége és hatása

bekövetkezés valószínűsége	magas	intézményi világítás- korlátozás	költségvetési többletteleher	import- és áremelkedés, mérlegromlás
	közepes	helyi szolgáltatási fennakadás	ipari termelés- kiesés	hosszabb leállás augusztusban
	alacsony		ellátás- biztonsági zavar	rotációs korlátozás a lakosságnál
		kis hatás	közepes hatás	nagy hatás
		hatás mértéke		

5. ábra. A leállás következményeinek kockázati elhelyezése a feldolgozott források megállapításai alapján

A kockázatok súlyozása alapján a legnagyobb, egyben legvalószínűbb hatás az importköltség és a piaci árak emelkedése, valamint a külső egyensúly romlása. Közepes valószínűséggel jelentkezik az ipari termelésekiesés és a leállás elhúzódása, míg a lakossági rotációs korlátozás a beavatkozási sorrend végén álló, kisebb valószínűségű, de nagy hatású eshetőség. A helyi szolgáltatási fennakadás, mindenekelőtt a paksi távhő- és melegvízellátás korlátozása már bekövetkezett kockázatnak tekinthető.

A tanulság túlmutat egyetlen erőművön. Egy olyan gazdaság, amelynek versenyképessége az olcsó és folyamatosan rendelkezésre álló villamos energiára épül, csak akkor marad stabil, ha az energiabiztonságot a gazdasági növekedés, a költségvetési egyensúly és a versenyképesség alapfeltételeként kezeli. A vizsgált időszakban a nyilvánosságra hozott közlések rotációs korlátozásról nem számoltak be, a folyamat azonban lezáratlan: a leállás hossza, a hidrológiai helyzet alakulása és a harmadik negyedéves gazdasági adatok a vizsgálat időpontjában még nem ismertek.

[13.0] Záró ellenőrzés és hiánypótlási megállapítások

Ellenőrzési terület	Megállapítás	Státusz
Forrásfeldolgozás	A megjelölt kiinduló hivatkozás teljes tartalma feldolgozásra került, huszonhat további forrás bevonásával	Megfelelő
Integráció	A források tartalma egyetlen, egységes stílusú összeállítással szerveződött, jelöletlen ismétlés nélkül	Megfelelő
Forráskritika	Az eltérő közlések a [9.2] fejezetben tételesen jelölve, önkényes összesítés nélkül	Megfelelő
Számítási konzisztencia	A GDP-, teljesítmény- és arányszámítások visszaellenőrizve a [9.1] fejezetben	Megfelelő
Vizuális elemek	Öt ábra készült a források adataiból; a feliratok a saját keretükön belül maradnak	Megfelelő
Képtárvétel	A kiinduló cikk fényképe közvetlenül nem volt átvethető, helyén forrásmegjelöléssel ellátott képhely szerepel	Pótolva
Fogalmi következetesség	A blokk, turbinagenerátor, teljesítmény és vízállás megnevezések egységesen használva	Megfelelő
Nyitott pont	A leállás időtartama, a teljes leállás bekövetkezése és a harmadik negyedéves adatok nem ismertek	Nyitott
Nyitott pont	A 2026. májusi és júniusi havi fizetésimérleg-adatok közzététele a vizsgálat időpontjában nem történt meg	Nyitott

[14.0] Változáskezelés, javítási és pótlási jegyzék

A rev0.0 változat teljes körű ellenőrzésen esett át. Az ellenőrzés tartalmi, számítási, nyelvi, tipográfiai és szerkezeti szempontokra terjedt ki, a feltárt eltéréseket a forrásokkal való ismételt összevetés alapján javítottuk. Az alábbi jegyzék a rev0.1 változatban átvezetett javításokat és pótlásokat tartalmazza.

#	Terület	Javítás vagy pótlás	Minősítés
1.	Tartalmi pontosság	A paksi távhőellátás kiesésével érintett kör megnevezése hatezer háztartásról hatezer lakosra javítva, a forrás megfogalmazásának megfelelően	Hibajavítás
2.	Nyelvhelyesség	A téli terhelési csúcs időpontjának ragozása javítva; a mondat kiegészült a nyári csúcs időpontjával és a korábbi nyári csúcserőtelével	Hibajavítás
3.	Tipográfia	A számtartományok és a közbevetések gondolatjelezése a magyar helyesírás szerinti nagyköjtőjelre javítva a teljes dokumentumban	Hibajavítás
4.	Forrásmegjelölés	A nyilatkozók név szerinti megjelölése a törzsszövegben és a [11.0] táblázatban, az ellenőrizhetőség javítása érdekében	Pótlás
5.	Hidrológiai adatok	A budapesti napi vízállásértékek, a mínusz 144 centiméteres előrejelzés és a további rekorddöntésre vonatkozó szakértői becslés beillesztve	Pótlás
6.	Rendszeradatok	Az importcsúcs időpontja, a 2024. novemberi terhelési csúcs importaránya, valamint a napelemes beépített és átlagos teljesítmény beillesztve	Pótlás
7.	Üzemállapot	Az erőműi hűtés folyamatosságára és a vízügyi közreműködésre vonatkozó miniszterelnöki közlés beillesztve	Pótlás
8.	Növekedési elemzés	A második negyedéves teljesítmény ágazati bontása beillesztve, az aszály és a mezőgazdaság összefüggésének jelölésével	Pótlás
9.	Számítási jelölés	A negyedévötöd megjelölés kerekítő jellege a [9.1] táblázatban külön jelölve	Pontosítás
10.	Állítás arányosítása	A rendszer terhelhetőségére vonatkozó záró megállapítás a közlésekkel igazolható tartalomra szűkítve	Pontosítás
11.	Kormányzati időpont	A kormány hivatalba lépésének megjelölése az eskütétel és az éjféli hatálybalépés szerint pontosítva	Pontosítás
12.	Forrásalap	A forrásszám megjelölése a forrásjegyzékkel összhangba hozva	Hibajavítás
13.	Tördelés	A táblázati sorok oldalhatáron történő megtörése kizárva; a beavatkozási sorrend ábrája elé szövegrész került az üres sáv megszüntetésére	Hibajavítás

Az ellenőrzés összesen öt hibajavítást, öt pótlást és három pontosítást eredményezett. A hibajavításokból kettő a tartalmi és nyelvi pontosságot, három a formai, tipográfiai és tördelési megfelelést érintette; a pótlások a források eddig fel nem használt adatait és nyilatkozási megjelöléseit vezették be. A [13.0] fejezetben rögzített nyitott kérdések a rev0.1 változatban is nyitottak maradnak, mivel megválaszolásukhoz a vizsgálat időpontjában nem állt rendelkezésre közzétett adat.

[+] Forrásjegyzék és felhasznált források

- Index, 2026.08.03.: A Paksi Atomerőmű leállása láncreakciót indíthat el, ezzel a forgatókönyvvel senki nem számolt (kiinduló hivatkozás)
- MVM Paksi Atomerőmű Zrt., 2026.07.30.: Szükségessé válik a Paksi Atomerőmű teljes leállítása
- MVM Paksi Atomerőmű Zrt., 2025.02.11.: Tavaly is a paksi termelés adta a legtöbb áramot Magyarországon
- Portfolio, 2026.08.01.: Magyar Péter az energiakrizisről – kötelező fogyasztáscsökkentés és nagyfogyasztói lekapcsolás
- Portfolio, 2026.08.03.: Energiakrizis – hamarosan teljesen leállhat a Paksi Atomerőmű (folyamatos tudósítás)
- Portfolio, 2026.08.03.: Pengeélen táncolva – nyári rekord közelében az energiarendszer a Paksi Atomerőmű nélkül
- Portfolio, 2026.06.30.: Nincs menedék a hőkupola alatt, kilóttek a magyar áramárak
- Portfolio, 2026.07.28.: Itt az új rekord, soha nem volt még ilyen alacsony a Duna vízállása Budapesten
- Telex, 2026.08.01.: Újabb teljesítménycsökkentést jelentett be a Paksi Atomerőmű szombat hajnalban
- Telex, 2026.07.30.: KSH – 1,7 százalékkal nőtt a GDP a második negyedévben
- 444, 2026.08.01.: Tovább csökkentették a paksi atomerőmű termelését, 480 megawattnál tartanak
- 444, 2026.08.03.: A MAVIR adatai szerint a cégek és a lakosság visszafogták az áramfogyasztásukat
- 444, 2026.07.31.: Akár fél méterrel is megdöntheti a Duna az alacsony vízállás rekordját Paksnál

14. Euronews, 2026.08.02.: Magyar Péter – legkésőbb hétfőn áll le a Paksi Atomerőmű
15. Privátbankár, 2026.08.02.: Itt a vége – teljesen leáll Paks
16. Privátbankár, 2026.08.01.: Itt van Magyar Péter bejelentése – döntések az energiaellátásban
17. Pénzcentrum, 2026.07.30.: Újabb súlyos döntést kellett hozni Pakson – a II. blokk teljesítménycsökkentése
18. Világgazdaság, 2026.08.: Kapitány István bejegyzése – a MAVIR életbe lépteti a rendszerzavari protokollt
19. Világgazdaság, 2026.08.: Megszólalt Paks II. egykori mérnöke – a vizet nem lehet politikai döntéssel pótolni
20. Vaol, 2026.08.: Paks leállása – a Vas vármegyében működő cégek is korlátozzák fogyasztásukat
21. Baon, 2026.08.: Paks teljes leállása nem jelentene automatikus áramszünetet, de erre készülni kell
22. HVG, 2026.07.30.: Mínusz 121 centiméter a Duna Paksnál – a vízmérce nullapontjának értelmezése
23. Index, 2026.07.30.: Ez lehet a megoldás a Duna kiszáradására – vízlépcső-javaslat és becslései
24. Tőzsdefórum, 2026.06.16.: Mínuszba csúszott a folyó fizetési mérleg – a 2026. áprilisi adat
25. Economx, 2026.06.29.: A folyó fizetési mérleg 2026. első negyedéves egyenlege
26. Központi Statisztikai Hivatal: Bruttó hazai termék (GDP), 2025. IV. negyedév, gyorstájékoztató
27. Greenergy Market: Hőhullám és rekordárak – a hazai másnapi piac ára európai összevetésben

-X-