

# TEIT HÍREK

2014. SZEPTEMBER

A tartalomból:

## ATOMERŐMŰ

- 2 Határon túli magyar hallgatók szakmai gyakorlaton
- 3 Látogatók az erőmű vezérlőpultjánál
- 4 Sikeresen lezárult az atomerőmű tokozott üzemanyag-kezelési projektje

## ITT

- 7 Bemutatkozik az ITT

## RHK KFT.

- 8 Földön vagy levegőben?
- 10 Fókuszban a KKÁT bővítése
- 11 Külföldi tudósítokat tájékoztattott az RHK Kft.

## PAKS II

- 12 Tájékoztatás a 3D szeizmikus mérésekről



www.teit.hu



## TENGENLIC

Tengelic Tolna megyében, Szekszárdtól 25 km-re északra, Pakstól 20 km-re délnyugatra fekszik az M6 autópályához közel. 2013-ban a lakosság száma 2376 fő volt, melyből egyharmaduk külterületeken él.

A páratlanul szép természeti és épített környezettel büszkélkedő Tengelicen már a bronz- és vaskortól éltek emberek. Ezt bizonyítják a különböző korokból feltárt leletek (például bronz nyílhegy Felső-Tengelicen, bronzserpenyő Tengelicről). A római korban fontos katonai és kereskedelmi út vezetett a falu mellett. Az 1960-as években vadászok körülbelül 800 római ezüstpénzt találtak a Bogárzónánál (Felső-Tengelictől északra fekvő tó).

*folyt. 14. old.*



## FADD

Fadd 4500 lakosú nagyközség, a Mezőföld és Sárköz találkozásánál fekszik Szekszárdtól északra, a faddi Holt-Duna partján.

A mai Tolna megyében található területen kedvező életfeltételeket találtak a régmúlt letelepedői is. Ezt bizonyítja a nagyszámú és gazdag kőkori, bronzkori, kelta-kori, római és honfoglalás-kori, Árpád-kori régészeti lelet.

Az első hiteles adat Faddról Szent István 1002-ben kiadott görög nyelvű alapítólevele. A község a cisztercita apácák, a tihanyi apátság, később a dunaföldvári apátság, a Petróvszky-család, a Balogh-család, az Abaffy-család, a Festetics-család és utoljára a Bartal-család birtokában volt.

*folyt. 15. old.*



# Határon túli magyar hallgatók szakmai gyakorlaton

Az idei évben is érkeztek határon túli magyar diákok a Paksi Atomerőműbe nyári szakmai gyakorlatra.



Fotók: Bodajki Ákos

Az erdélyi és felvidéki, magyar anyanyelvű, felsőfokú műszaki szakirányon tanuló diákok a már hagyományosnak számító program keretében ismerkedhettek meg az atomerőművel, annak technológiájával, és a tanult szakirányuknak megfelelő gyakorlati tapasztalatokat szerezhettek. Összesen 24 fő érkezett, két csoportban, kétszer két hetes időtartamra.

A Paksi Atomerőmű számára kiemelt fontossággal bír, hogy gondoskodik a megfelelő szakembergárda utánpótlásáról. Amellett, hogy számtalan oktatási intézménnyel áll közvetlen kapcsolatban, nyári szakmai gyakorlatot is biztosít, az ország határain túl élő hallgatók számára is.

Évről évre érkeznek határon túli magyar diákok az atomerőműbe nyári szakmai gyakorlatra. Nem maradt el ez az idei évben sem. Az első csoport – erdélyi és felvidéki magyar anyanyelvű műszaki szakirányon tanuló diákok – szakmai gyakorlata két hétig tartott. Ezalatt megismerkedtek az atomerőmű működésével és technológiájával. Az első három napban általános, átfogó ismereteket szereztek az

atomerőműről. Ezt követően a szakmai konzulensekkel találkoztak a diákok, szakirányuknak megfelelő szakmai gyakorlaton vettek részt. A programok között szerepelt a Kiegészítő Kazetták Átmeneti Tárolójának, a Karbantartó és Gyakorló Központnak, a Szimulátor Központnak és az Atomenergetikai Múzeumnak a megtekintése is. A szakmai foglalkozásokat közös kikapcsolódás, kulturális programok követték, majd néhány napos pihenés a Balatonfüredi Rekreációs Központban.



# Látogatók az erőmű vezérlőpultjánál

Sztárvendégek, fiatalok, családok, érdeklődők vehették kezükbe az idei nyáron is a virtuális atomerőmű irányítását a Paksi Atomerőmű és az MVM Paks II. Atomerőmű Fejlesztő Zrt. országot és fesztiválokat járó interaktív kiállításán.



Szimulátor

A Jövőnk Energiája Interaktív Kamion szimulátorán, a magyarországi villamosenergia-termelés több mint felét adó Paksi Atomerőmű valóságghű vezérlőpultján bárki kipróbálhatta,

hogyan némulna el egy teltházás koncert, avagy miként borulnának sötétbe egyes megyék vagy akár az egész ország, ha nem termelne áramot a Paksi Atomerőmű, vagy ha csökken-

tenék az atomerőmű teljesítményét. Az érdeklődők láthatták, mennyivel lenne drágább az áram, és hogyan nőne az ország károsanyag-kibocsátása. Arra is választ kaptak, hogy mennyit kell tekerni az áramfejlesztő kerékpáron egy hajszáritáshoz, telefontöltéshez vagy éppen egy koncerthez szükséges villamos energia megtermeléséért.

Az interaktív bemutató fesztiváltornéja ötödik éve tart, eddig összesen több mint 200 ezren ismerkedhettek meg az atomerőművek működésével, illetve tapasztalhatták meg, hogy miért fontos a Paksi Atomerőmű kapacitásfenntartása az ország energiaellátása és gazdasága szempontjából.

Idén a VOLT fesztiválon, az EFOTT-on, Kapolcson, a Debreceni Virágkarneválon, a Szerencsi Csokoládéfesztiválon, a szegedi SZIN-en és a nyíregyházi VIDOR Fesztiválon találkozhattak az érdeklődők a Paksi Atomerőmű interaktív kiállításával. A mozgó kiállítást neves művészek, közéleti személyiségek is felkeresték.



## TUDTA-E?

**HOGY ...**  
1974. június 27-én adták át az „atomváros” első 30 lakását, az úgynevezett tulipános házakat?

# Sikeresen lezárult az atomerőmű tokozott üzemanyag-kezelési projektje

Sikeresen lezárult a tisztítási műveletet végző francia alvállalkozó hibájából 2003-ban a Paksi Atomerőműben bekövetkezett üzemzavar következményének végső felszámolása, a tokozott üzemanyag elszállítása. A különleges szállítójármű terv szerint megérkezett az orosz feldolgozó üzembe.



Fotó: Vincze Bálint

A magyar, az ukrán és az orosz hatóságok engedélyeinek, továbbá az EU illetékes szervezete, az EURATOM Supply Agency ellenjegyzésének birtokában, a vonatkozó nemzetközi egyezményrel összhangban elszállították Paksról a hermetikusan lezárt tokokat, amelyek a tervnek megfelelően, biztonságos útvonalon megérkeztek az oroszországi feldolgozóüzembe.

„A Paksi Atomerőmű Magyarország villamosenergia-ellátásának, hazánk energiabiztonságának meghatározó eleme, a hazai termelés több mint felét adja. Folyamatos működése úgy az egész gazdaság, mint a környezetvédelem szempontjából kiemelkedő jelentőségű, éppen ezért fontos, hogy a tokozott üzemanyag-kezelési projekt sikeres lezárásával már ez a teher sem nehezíti a kiváló minőségű munkát.” mondta Baji Csaba, az MVM Magyar Villamos Művek Zrt. elnök-vezérigazgatója, az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. elnöke. „Az erőmű vezetésének és személyzetének legfontosabb feladata, hogy mindig gondoskodjanak a biztonságos működésről. E cél elérésének egyik legjelentősebb eleme a folyamatos üzemanyag-ellátás biztosítása, a két évre elegendő készlet fenntartása. Minden lehetőséget meg kell vizsgálni, és meg kell teremteni az alternatív üzemanyag-beszállítás műszaki lehetőségét. Az alternatív szállítási útvonalaknak és módoknak biztonsági akadálya nincs, hiszen a friss üzemanyag szállítása nem jelent kockázatot, akár még légi úton is importálható.”

A 2003-ban, egy tisztítási műveletet végző francia alvállalkozó hibájából bekövetkezett üzemzavar elhárítása több lépcsőben történt. A szakemberek mintegy másfél éven belül megteremtették a 2. blokk biztonságos újraindításának feltételeit, az egység azóta is folyamatosan, megbízhatóan termel. A versenyben kiválasztott orosz partner segítségével, hatósági kontroll mellett 2007-re elvégezték a kapcsolódó károk elhárítását, kiemelték és betokozták a sérült üzemanyag-kazettákat, amelyeket több éves pihentetést követően a tavalyi évben előkészítettek a szállításra. Ezt a tokozott üzemanyagot szállították most az orosz feldolgozóüzembe. A francia alvállalkozó peren kívül kártérítést fizetett, ez az összeg és az atomerőmű biztosítása együttesen fedezte a kárelhárítás költségeit.

Noha általában vasúton szállítják, az atomerőművek üzemanyagának légi szállítása is biztonságos, általánosan elfogadott nemzetközi gyakorlat – beleértve a paksi blokkokhoz hasonló, VVER típusú reaktorokat is.

„Az atomerőmű legfontosabb előnye az alacsony előállítási ár, a környezetbarát termelés, a magas rendelkezésre állás és az ellátásbiztonságban betöltött szerepe, ezért jogszabályi kötelezettségünknek megfelelően kétévesi folyamatos termeléshez elegendő üzemanyagot tárolunk, ami – ahogy erről a sajtó képviselői is meggyőződhetnek – elfér egy nagyobb szobányi helyiségben. A jelenlévők minden megismerhető információt megtudtak, természetesen a szigorú biztonsági előírások miatt minden részlet nem lehet nyilvános. Beszéltünk a nukleáris üzemanyag jellemzőiről és beszállításáról is; a sajtó munkatársai egészen közelről is megismerhették a friss nukleáris üzemanyagot, hiszen a kazetták a reaktorban való használat előtt akár közvetlenül is megérinthetők, többlet sugárterhelést nem okoznak, így biztonságosan szállíthatóak – akár légi úton is.” mondta Hamvas István, az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. vezérigazgatója. „Jellemzően évente több alkalommal fogadunk üzemanyag-szállítmányokat, kifejezetten erre a célra tervezett, gyártott és engedélyezett acélkonténerekben. Ezek gyakorlatilag minden elképzelhető külső behatásnak ellenállnak. Ellátás-biztonsági szempontból indokolt több szállítási mód és különféle útvonalak kialakítása, így a

vasúti mellett természetesen vizsgáljuk a legkevésbé kockázatos légi szállítás lehetőségét is. Ez, a friss üzemanyag tulajdonságainak köszönhetően épp olyan biztonságos, és nem jelentősen drágább, mintha vonaton kapnánk meg a szükséges mennyiséget. A légi és a vasúti szállítás közötti költségkülönbség kevesebb, mint 1 százalékkal emeli meg az üzemanyag-beszerezés összköltségét.”

Tudományos kísérletek igazolják, hogy a konténer extrém terhelés esetén is megvédi a nukleáris üzemanyagot. Még egy esetleges szállítási baleset során sem jöhet létre

láncreakció, emellett az üzemanyag-kazetták mindig a konténer belsejében maradnak, a bennük található urándioxid kerámiatabletták pedig vízben nem oldódnak, így a természetes vizeket sem veszélyeztetik. A résztvevő újságírók maguk is megtapasztalhatták, hogy a friss, vagyis a reaktorban még nem használt üzemanyag nem bocsát ki számottevő sugárzást. A szállítókonténertől 1 méter távolságra mérhető dózisteljesítmény elenyésző, összemérhető a természetből – a földből és az űrből – minden embert érő természetes háttérsugárzás mértékével.

## A magyarok többsége támogatja a Paksi Atomerőmű bővítését

**Az MVM Csoport legfrissebb közvélemény-kutatása szerint a magyar állampolgárok többsége támogatja a Paksi Atomerőmű bővítését. A kutatási eredmények évek óta a bővítést pártolók többségét mutatják ki.**

A TNS Hoffmann az MVM Csoport számára 2014. április 30-a és május 14-e között, 1004 fős, a 15 évesnél idősebb lakosságra reprezentatív minta személyes megkérdezésével végzett közvélemény-kutatása szerint leginkább a villamos energia árának megfizethető szinten tartását és az ország energiafüggettségének csökkené-

sét tartják a megkérdezettek a Paksi Atomerőmű bővítése előnyének.

A kutatás azt is kiemeli, hogy az új atomerőművi blokkok létesítése kedvezően hat a széndioxid-kibocsátástól mentes energiatermelésre és gazdaságélénkítő hatása is jelentős. A túlnyomó többség ugyanakkor nem támogatná a Paksi Atomerőmű esetleges magánkézbe adását.

Mindezek az adatok cáfolják a Greenpeace 500 fővel elvégzett online kutatásának eredményeit. Vélhetően a jelentős eltérés a módszertani különbségekből adódik, hiszen

a TNS Hoffmann nagyobb mintavétel mellett személyes megkérdezés alapján végezte a felmérést. Ezzel szemben egy online kutatás eleve torzításra ad lehetőséget.

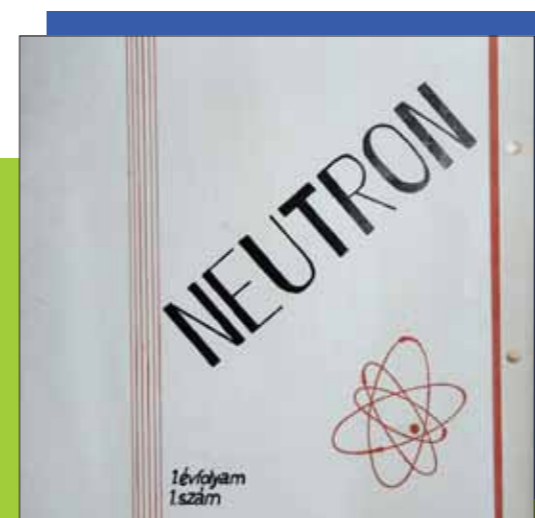
A lakosság háromnegyede (74%) ért egyet azzal, hogy Magyarországon működik atomerőmű. A legutolsó felmérés alapján a Paksi Atomerőmű bővítését a magyar lakosság 58%-a kifejezetten támogatja.



# TUDTA-E?

**HOGY ...**

1976 decemberében jelent meg a „Neutron” című tájékoztató, az Atomerőmű újság jogelődje.



# Kalocsa legrangosabb kitüntetését, Kalocsa Városért-Csáky Imre díját kapta meg az MVM Paksi Atomerőmű Zrt.

A Tomori Pál Főiskolán tartott ünnepségen Török Ferenc polgármestertől dr. Kovács Antal, az atomerőmű kommunikációs igazgatója elsőként vette át a képviselő-testület egyhangú szavazása mellett odaítélt díjat. A következőkben Török Ferenc polgármester díjátadón elhangzott méltatása olvasható:



Fotó: Zsiga Ferenc

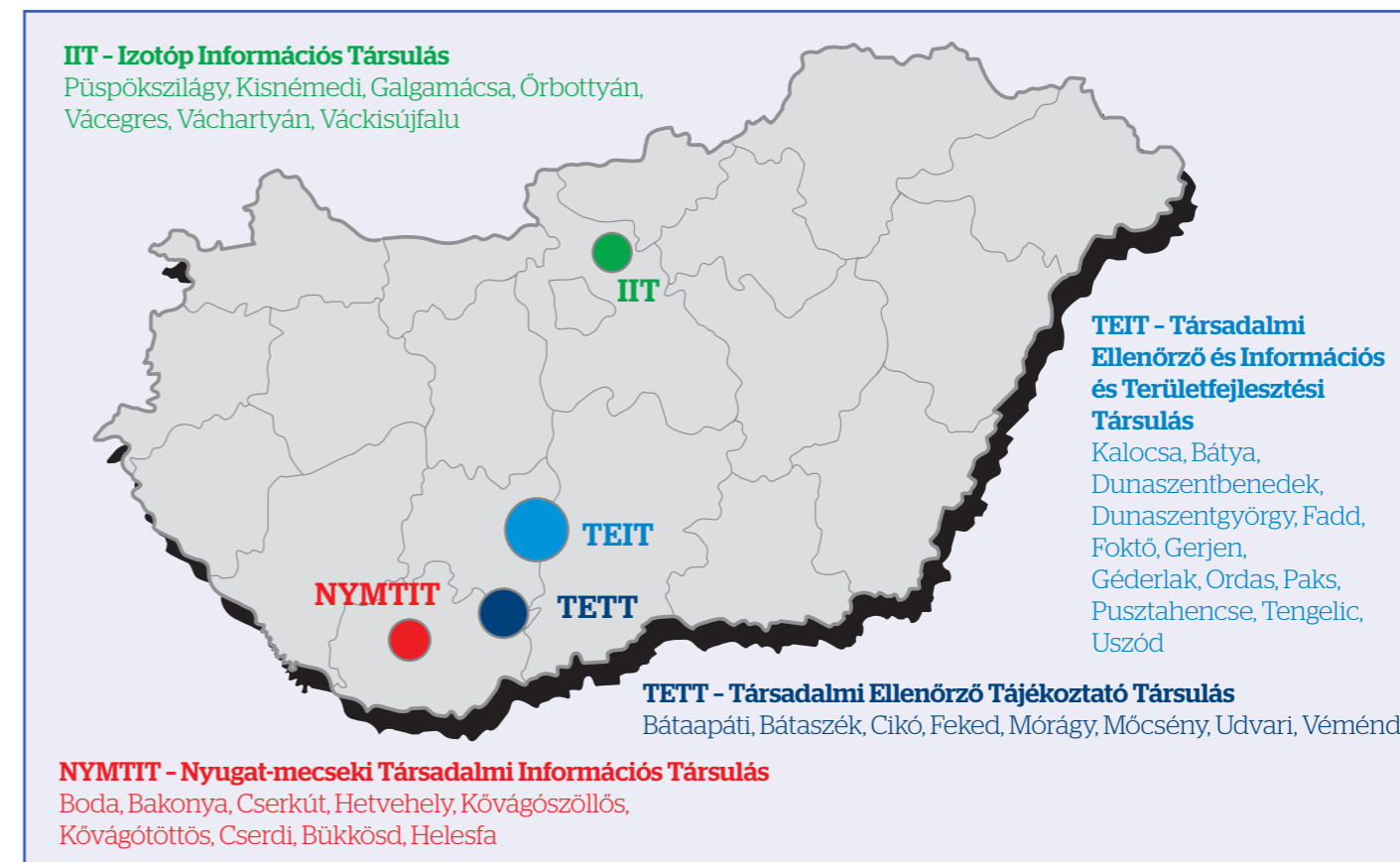
„A mai nap, 2014. augusztus 15-e, Kalocsa Város Napja közösségünk, az összetartozás ünnepe. Ezt a napot méltóképpen csak úgy ünnepelhetjük, ha mindazok munkásságát, nélkülözhetetlen segítségét elismerjük, akik velünk jó barátságban, partneri kapcsolatban segítik közös céljainkat. Ezen partnereink között kiemelkedő helyen áll, kitüntetett figyelmet érdemel az MVM Paksi Atomerőmű Zrt., amely az országban betöltött stratégiai szerepe mellett fontos tényezőjévé vált városunk épített környezetének, kulturális életünk fejlődésének, értékeinek megóvásának. Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. közvetlenül, valamint a támogatásából működtetett Társadalmi Ellenőrző, Információs és Településfejlesztési

Társuláson, a Duna-Mecsek Területfejlesztési Alapítványon, a Jövőnk Energiája Térségfejlesztési Alapítványon keresztül több mint két évtizede juttatja azokhoz a forrásokhoz Kalocsát, amelyek jelentős mértékben járulnak hozzá városias létünk, életminőségünk javításához. Az atomerőmű az elmúlt több mint 20 évben olyan szoros együttműködést alakított ki városunkkal, melynek eredményeként a nyíltság és nyitottság, a kölcsönös előnyök és tisztelet, a hitelesség jellemzi kapcsolatunkat. E partnerség legfőbb értéke, hogy kiegyensúlyozottan, békésen, nyugalomban, egészségben és fejlődésben él együtt a felelősséggel és hozzáértéssel működtetett erőmű, valamint a támogatásával is virágzó, nemes hagyományokkal, szívmelegető népművészettel, jellegzetes termékekkel és dolgos emberekkel rendelkező városunk. Városunk napján a tudós, nagy tekintélyű érsekiünkről, Csáky Imréről elnevezett kitüntetéssel régi hiányt pótolva kívánjuk elismerni azokat az erőfeszítéseket, amelyek a korrekt partneri kapcsolat mellett jelentős mértékű működési és fejlesztési forrásokhoz juttatták városunkat. Kalocsa legmagasabb elismerését a bizalom és barátság jegyében éppen abban az időpontban nyújtjuk át, amikor az országnak, a Paksi Atomerőműnek a paksi telephelyen létesítendő új, korszerű blokkok létesítésével messzire mutató tervei vannak. Ezzel a díjjal azokat az immár európai példának számító erőfeszítéseket kívánjuk elismerni, amelyeket a társadalmi béke, a közmegegyezés, korrekt és hiteles tájékoztatás, a lakosság döntő többségének támogatása jellemez. Mindezen túl partneri kezdet is nyújtunk a grandiózus, az ország számára nélkülözhetetlen program megvalósításához. Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt-nek valamennyi kalocsai polgár nevében megköszönöm azt a segítséget, korrekt, baráti viszonyt, ami megadja azt az örömet, hogy további fejlődésünkhöz biztos és hiteles partnerre számíthatunk.”

Zsiga Ferenc

## Bemutatkozik az ITT

A TEIT -en kívül több önkormányzati társulás is létrejött a 90-es évek végén, mindegyikük nagy szerepet vállal a lakosság tájékoztatásában. A jelenlegi négy társulás 34 önkormányzat érdekeit jeleníti meg.



A társulások egyike az ITT – Izotóp Tájékoztató Társulás. Az alapító Kisménedin és Püspökszilágyon kívül tagja Órbottyán, Váchartyán és Väckisújfalu. Az Izotóp Tájékoztató Társulás (ITT) feladata, hogy a Radioaktív Hulladékot Kezelő Közhasznú Non-profit Kft.-től (RHK Kft.-től) kapott információk felhasználásával folyamatosan tájékoztassa tagságát és a lakosság egészét az RHFT működésével összefüggő fontosabb eseményekről. Az ITT döntéseit a Társulási Tanács hozza, amelyben minden tagtelepülést a polgármester képvisel. A társulás feladatait, kötelezettségeit, a határozatokat a Társulás és a tagtelepülések alszerződésben rögzítik. A szerződések jogi háttérét alapvetően az atomtörvény 10./A §-a adja, melynek a értelmében „A társulásoknak a tárolóhoz vagy a tervezett tárolóhoz kötötten a Központi Nukleáris Pénzügyi Alapból támogatás adható. Támogatás tárolónként, vagy tervezett tárolónként csak egy ellenőrzési és infor-

mációs célú önkormányzati társulásnak adható. A támogatás tájékoztatási, ellenőrzési, működési és településfejlesztési célokra használható fel.” Az ITT, támogatási szerződés keretében, szoros kapcsolatot tart az RHK Kft.-vel, és annak telephelyével, az RHFT-vel. A Társulás a hatékony tájékoztatás érdekében rendszeresen részt vesz a tagtelepülések rendezvényein, illetve minden évben más településen tartják az ITT napot. 2014 augusztusában Väckisújfaluban, a Lékvarfőző és Mézes Találkozóval karöltve rendezték. Az ITT és az RHK Kft. közös rendezvénye a Boronkay-nap. Ezt Vácott a Boronkay György Műszaki Középiskola és Gimnáziumban rendezik. A diákok ilyenkor neves előadókat hallgathatnak meg természettudományos, a radioaktivitással kapcsolatos témákban. Az ITT saját kiadványt is megjelentet 2014 márciusa óta, HÉTközlap címmel. Az újságot havonta adják ki.

# Földön vagy levegőben?

„Forr a világ bús tengere, ó magyar! Ádáz Erynnis lelke uralkodik”. Két évszázadnál is régebben, 1807-ben jaidult föl így a költő, Berzsenyi Dániel. A görög mitológia három szörnyűséges istennőjének, az Erynniseknek lelke sajnos napjainkban is uralkodik, hiszen a föld lakói most is harcolnak egymással, például közvetlen szomszédságunkban, Ukrajnában. Számunkra ennek a háborúskodásnak sok veszélye közé tartozik az is, hogy szomszédunk tranzitot jelent hazánk és Oroszország között a létfontosságú földgáz, kőolaj és az ugyancsak rendkívül fontos nukleáris üzemanyag szállításában.



Bodán kutatnak

Nem kétséges, fegyverropogás közepette kockázatos a vasúti szállítás. Ugyanakkor nagyon nem szeretem, ha ijesztgetnek. Mérnökemberként egyre növekvő rosszkedvvel figyelem, hogy szakmai kérdésekről mennyi hozzá nem értő, vagy tényeket elferdítő nyilatkozat - „kinyilatkoztatás” - jelenik meg a sajtóban. Számos publikációban olvashattuk, hogy fűtőelem nélkül maradhat Paks, ezáltal energiahiánnyal küzd majd az ország, holott nagy valószínűséggel ezek az „elemzők” maguk is tisztában vannak vele, hogy ez az egész vaklármá.

Kétségtelen azonban, hogy a „száraz” tények rendszerint sokkal kevésbé színesek, nem annyira címlapra valóak, mint a rémhírek. De a megértést és a fontos ügyeket mégiscsak a tények segítik.

Mit lehet tehát tenni a nukleáris

üzemanyag szállításával kapcsolatban? Két megoldás kínálkozik: repülőgéppel vagy pedig kerülő úton, vasúttal – nem Ukrajnán, hanem például Szlovákián, Lengyelországon és Belorusszián keresztül. Ez azonban mindenképpen kerülőt jelent, ami többletköltségekkel jár. Persze, a légiút sem olcsó. Am vegyük figyelembe, hogy ezek a megoldások csupán körülbelül egy százalékkal teszik drágábbá az üzemanyagot, márpedig ennek ára maga is csupán mintegy tíz százaléka az erőmű teljes működési költségének.

A légi szállítás egyébként, - amit némelyek valami rettenetes felelőtlenségnek tartanak - bevett gyakorlat a világban, például a csehek, bolgárok, románok, örmények, kanadaiak, maguk az oroszok is élnek vele, és évtizedek óta baj nélkül működik.

Speciális szállító konténernek kellene, de ezek technológiája rendelkezésre áll, nem kell fejleszteni. Olyan tokozások ismertek, amelyek akkor is biztonságosak, ha baleset érné a szállítmányt. Tudni kell azt is, hogy a még nem használt urán üzemanyag nem veszélyes, mivel csak a reaktorban, a láncreakció beindulásával válik sugárzóvá. Ráadásul a légiközlekedésben teljesen elterjedten szállítanak a friss nukleáris üzemanyagnál sokkal veszélyesebb terheket, egyebek között kémiai anyagokat, fegyvereket, bombákat. Ami viszont a kiégett kazettákat illeti, azok igen erősen radioaktívak, ezért a kezelésük és szállításuk már más hozzáállást igényel. Erre még visszatérek. A légi szállítás tehát viszonylag könnyen megoldható, problémák nem technikailag merülnek fel. Jó hír az illetékes miniszter kijelentése: „az alter-

natív szállítási útvonalak kialakítását az atomerőmű már korábban vizsgálta, és szükség esetén képes az üzemanyag beszerzését az eddigiektől eltérő útvonalon biztosítani”. Más kérdés, hogy az útvonalak hogyan szabályozhatók államközi szerződésekben, mert ezek kialakítása bizony olykor többéves munkát igényel. Például a magyar-országi-ukrán egyezmény megkötése fél évtizednél hosszabb időt vett igénybe. Persze, nem csak egyetlen légifolyosó lehetséges, de mindenképpen több országon keresztül haladnak az útvonalak.

Felvetődik tehát a kérdés, ha a megkerülő szállítás megoldásai hosszadalmasak, vajon atomerőművünk elegendő üzemanyagot tárol-e? Nem jelentkezik-e hiány, ami nagy gond lenne, hiszen a paksi erőmű a magyar villamosenergia-igénynek mintegy negyven százalékát elégíti ki? Fontos előírás, hogy két évre elegendő üzemanyagnak kell rendelkezésre állnia, ami évi négyszáz kazettát jelent. Ez a készlet megvan, ezzel nincsen probléma. A szakemberek azonban előretekintenek, hiszen nem tudhatjuk, hogy a mostani ukrán-országi válság mennyire húzódik el és hasonló gondok egyébként is bármikor előfordulhatnak. Mindenesetre legyenek mindig kezünk ügyében különféle áthidaló megoldások. Némiképpen

olyan ez, mint az autónk esetében a casco biztosítás. Néha bizony morogva fizetjük a borsos árat, ám nagyon örülünk, ha sosem kell igénybe vennünk a drága biztosítást, mivel nem történt baleset.

Térjünk azonban vissza a sugárzó hulladékok problémájához. A kis és közepes aktivitású hulladék esetében hosszú időre biztosítva vagyunk, miután megépült – és folyamatosan bővül – a bátaapáti lerakó. De mi a helyzet a kiégett üzemanyaggal? Annak szállítása már aligha végezhető légi úton, mert ezek az anyagok igen nagy aktivitásúak, egyes összetevőik életkora (felezési ideje) akár több százezer évre is tehető, igen nagy energiával sugároznak, ez pedig nagy hőtermeléssel jár. Szerencsére jó a helyzetünk e téren. A rendszerváltás előtt szerződés keretében a Szovjetunióba, majd az unió szétesése után Oroszországba (ugyanoda, csak az állam neve lett más) szállítottuk vissza a kiégett kazettákat. 1989 és 1998 között 2331 db kiégett üzemanyagköteg került vissza. Ám egyre több probléma merült föl, az orosz zöldmozgalmak tiltakoztak, az árakat is egyre emelték. Ezért az erőmű vezetése úgy határozott, hogy ötvenéves időtartamra szolgálni képes átmeneti tároló rendszer építésébe fog. Ennek a megoldásnak, a KKÁT-nak (vagyis a Kiégett Kazetták Átmeneti

Tárolójának) számos előnye van: a hűtést természetes kéményhatás biztosítja, amellel a moduláris kiépítés révén az igények szerint bővíthető. Az első három kamrából álló modul és a kiszolgáló épület 1997-ben készült el, ekkor vette át a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Non-profit Kft. (RHK Kft.) az üzemeltetés és a további bővítés feladatait. 2012-ben már a huszadik kamráig jutottak, ezzel a tárolórendszer összes befogadó kapacitása 9308 kazetta lett. A szakemberek azonban e téren is előre tekintenek, ma már figyelembe veszik a tervbe vett bővítést is. Folynak a kutató-feltáró munkák a bodai agyagkő tömbben a kiégett kazetták végleges lerakásának megoldása érdekében. Végezetül egy konkrét tény a pesszimizmussal szemben: miközben az aggodalmaskodók újra és újra megszólaltak a magyar sajtóban, hogy az ukrán válság miatt egyszer és mindenkorra lehetetlenné vált a 2003-as baleset – immár tokozott – kazettáinak visszaszállítása Oroszországba, a kazettákat a legnagyobb biztonságban, megfelelően titkos módon visszaszállították Oroszországba. Épp akkor, amikor a pesszimizista kijelentést a legtöbbször olvashattuk a sajtóban.

*Dr. Szentgyörgyi Zsuzsa  
villamosmérnök,  
a Magyar Mérnök Akadémia tagja*



## TUDTA-E?

**HOGY ...**

1980. szeptember 10-én Farkas Bertalan, az első magyar űrhajós, Paksra érkezett és látogatást tett az atomerőmű építkezésén és az MN 2986 alakulat laktanyájában?

## Fókuszban a KKÁT bővítése

Pakson, a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. (RHK Kft.) által üzemeltetett Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolójában (KKÁT) – a normál üzemmód fenntartása mellett – jelenleg két projekt megvalósítása van folyamatban: a talajcsere és a fizikai védelmi rendszer átalakítása.



A munkálatok áprilisban kezdődtek és szeptemberben fejeződnek be



A Kiegészített Kazetták Átmeneti Tárolója és az RHK Kft. paksi központja

A talajcserére azért van szükség, hogy a később megépítendő tárolómodulok megfelelő tömörségű és minőségű talajra kerüljenek. A fizikai védelmi rendszert pedig bővíteni kell a KKÁT területének növekedése miatt.

A munkálatok megkezdése előtt egy ideiglenes védelmi kerítést és járórutat kellett építeni, ezt követően áprilisban a KKÁT üzemi területének durva tereprendezésével és az arra épülő kerítésépítéssel indult a munka. További fontos feladatok: a csapadékvíz elvezető rendszer és a tűzvízhálózat bővítése, a járórút növelése, a körföldelő hálózat és a térvilágítás megfelelő kialakítása.

Ugyan feszített ütemben, de határidőre, május 31-re elkészült a kerítés az új nyomvonalon. A fizikai védelmi rendszer bővítése során a most megépült kerítésre, a kamera- és lámpatartó oszlopokra kerülnek fel az érzékelő eszközök. Ezt követően lehet üzembe helyezni a bővített rendszert. Mindeközben a talajcsere-munkálatok eljutottak odáig, hogy a közművek kiváltását és a korábbi, 2010-ben végzett talajcserét határoló szádfal megtámasztását követően meg lehetett nyitni a teljes talajcseréhez szükséges, a KKÁT terepszintjéhez képest 5 méter mély munkagödört. A fővállalkozó mintegy tízezer köbméternyi talajt

cserélt ki, így a KKÁT bővítésének harmadik ütemében kiépítendő tároló modulok alatt most már megfelelő minőségű a talaj.

A közeljövőben ehhez a cseretalajhoz kulékavicsot kevernek, majd ügyvezető Keller-féle mélyvibrációs technológiával tömörítik. Ezután speciális szondával ellenőrzik a tömörséget. Amennyiben ez megfelelőnek bizonyul, újabb 25 cm-es talajréteg kerül rá, hagyományos hengerléssel. Ezzel a módszerrel még további tizennyolcezer köbméter anyagot kell beépíteni a végleges terepszintig.

A munkálatok várhatóan szeptemberben fejeződnek be.

## Külföldi tudósítókat tájékoztatott az RHK Kft.

A Nemzetközi Atomenergia Ügynökséghez is akkreditált külföldi újságírókból álló delegáció látogatott Paksra. A nagy nemzetközi hírügynökségek tudósítóit is felvonultató csoport egynapos magyarországi programjában a Paksi Atomerőmű Tájékoztató- és Látogatóközpontjának és magának az atomerőműnek a megtekintése is szerepelt.



A külföldi tudósítók nagy érdeklődéssel követték a tájékoztatót



Dr. Kereki Ferenc ügyvezető igazgató mutatta be a radioaktív hulladék kezelésének magyarországi gyakorlatát

A Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Nonprofit Kft. (RHK Kft.) vezetője a társaság tevékenységét átfogó módon bemutató előadás keretében beszélt a vendégeknek a radioaktív hulladék-kezelés hazai gyakorlatáról és az azzal kapcsolatos jövőbeni tervekről.

Dr. Kereki Ferenc, a társaság ügyvezető igazgatója prezentációjában kitért az RHK Kft. egyre bővülő nemzetközi kapcsolataira és együttműködéseire is.

A tudósítók között volt a Reuters, a Bloomberg, a Nikkei, az AFP és a

Frankfurter Allgemeine Zeitung újságírója is. A kérdések egy része arra irányult, hogy az RHK Kft. létesítményei és kutatási programja által érintett térségek lakói hogyan viszonyulnak a társasághoz, mennyire fogadják el a környezetükben zajló, a radioaktív hulladékkal kapcsolatos tevékenységeket. Az ügyvezető igazgató a nemzetközi sajtó képviselői előtt elmondta, hogy a térségi társulásokkal kialakított jó viszony, valamint a rendszeres és következetes tájékoztatási munkának köszönhetően az RHK Kft. kiváló kapcsolatot ápol az érintett közösségekkel, és ezt a személyes tapasztalatok mellett a közvélemény-kutatások is megerősítik. Nem véletlen, hogy számos európai ország tekint példaként a magyarországi gyakorlatra, a nyílt, őszinte társadalmi párbeszédre a radioaktív hulladék-elhelyezés terén.

# Tájékoztatás a 3D szeizmikus mérésekről

Az MVM Paks II. Zrt. megbízásából, az új atomerőművi blokkok létesítéséhez, majdani biztonságos működésének szavatolásához elengedhetetlen telephely-vizsgálati program keretében augusztus 21-től 3D szeizmikus méréseket végeznek a Kalocsa, a Paksi és a Tolnai Járás több településén, mindösszesen 294 négyzetkilométeres területen.



Lakossági fórum

A geofizikai mérések előkészítése augusztus 15-én vette kezdetét Dunapataj, Dunaszentbenedek, Foktő, Géderlak, Kalocsa, Madocsa, Ordas és

Uszód térségében, majd augusztus 28-tól Dunaszentgyörgy, Fadd, Gerjen, Paks, Pusztahencse és Tengelic térségében. A munkálatokat az MVM

Paks II. Zrt. megbízásából a lengyel Geofizyka Torun S. A. és magyar alvállalkozója, a TDE Services Kft. végzi. A kutatásokat a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal a Pécsi Bányakapitányság útján engedélyezte, a kivitelezési munkák a kutatási engedélyben foglalt hatósági, szakhatósági kikötések, korlátozások figyelembe vételével megkezdődtek. A vizsgálatok a Paksi Atomerőmű telephelyén létesíteni tervezett két új atomerőművi blokk telephelyvizsgálatához szükségesek, ezek a mérések és az előkészítés további lépései alapozzák meg az új termelőegységek hosszú távú biztonságos működését.

Az új atomerőművi blokkok létesítését megelőző feladatok szerves részét képezi a telephely-vizsgálat és értékelés, amelynek célja a telephely alkalmasságát potenciálisan kizáró természeti és emberi tevékenységből eredő veszélyek feltárása, azon veszélyek és körülmények meghatározása, amelyeket az új atomerőművi blokkok tervezésénél és biztonságának elemzésénél figyelembe kell venni. A földrengés-veszély meghatározásának alapfeltétele a földkéreg ismerete, ezt szolgálják a 3D szeizmikus mérések. A mérési program első szakasza, vagyis a rezgésérzékelők és vezetékek telepítése során a vizsgálati területet részlegesen, 300 méter távolságú vonalak mentén 2 méteres szélességben meg kellett tisztítani a magas növényű mezőgazdasági kultúráktól,

így például a napraforgótól és a kukoricától. Az érintett területek tulajdonosait erről előzetesen tájékoztatták, ahogy arról is, hogy a kivitelező társaság minden vonatkozó kárukát megtéríti. A geodéta szakértők mindent megtettek és megtesznek azért, hogy tevékenységük a természetes és épített környezetre, valamint az ingatlanokra a lehető legkisebb hatással legyen. Amennyiben mégis kár keletkezne egy ingatlanban, a kivitelező társaság azt a hatályos jogszabályoknak megfelelően felméri és a tulajdonost 30 napon belül kártalanítja. A kártérítésért az MVM Paks II. Zrt. teljes egészében helyt áll, az esetleges kifizetésekre tartalékot képzett.

A mérésekkel kapcsolatban információ kérhető az ingyenesen hívható 06-80/629-922-es zöld számon, illetve a paks@tdeservices.eu e-mail címen. Az MVM Paks II. Zrt. kiemelten kezeli az érintettek és a lakosság tájékoztatását a munkálatokkal kapcsolatban. Ennek megfelelően a mérési munkák megkezdése előtt a társaság az előzetes, levélben történt informáláson túl (a nagy területek tulajdonosai esetén személyes megkeresésre is sor került) lakossági fórumokon tájékoztatta a földtulajdonosokat és földhasználókat, valamint a lakosságot, akik felmerülő kérdéseikre teljes körű választ kaptak.

Az érintett települések honlapján elérhető egy tájékoztató anyag a hozzá tartozó szórólap digitális változatával. Utóbbival (nyomtatott formában) minden mérést végző munkacsoport rendelkezik. A munkálatokban magyar munkatársak is részt vesznek, akik segítik a helyszíni kommunikációt. Mobiltelefonon azonnal elérhető, és rövid időn belül helyszínre hívható továbbá tolmács is, aki közvetíti a lengyel cég munkatársai és a munkaterületen érdeklődő tulajdonosok, földhasználók között. Az MVM Paks II. Zrt. kéri az érintetteket és a lakosságot, hogy kérdéseikkel, észrevételeikkel forduljanak bizalommal a társasághoz a fenti elérhetőségek bármelyikén, illetve akár az önkormányzatokon keresztül is. Az MVM Paks II. Zrt. ezúton is köszöni mindenki szíves türelmét és megértését.

Mittler István  
kommunikációs igazgató  
MVM Paks II. Zrt.

## ALAPÍTÓLEVÉL

MAGYAR NÉPKÖZTÁRSASÁG MINISZTERTANÁCSA – SZOCIALIZMUST ÉPÍTŐ DOLGOZÓ NÉPŰNK TOVÁBBI FELEMELKEDÉSÉNEK SZEREPLŐI HAZÁNK GYARAPÍTÁSÁNAK NEMES SZÁNDÉKÁTÓL VEZETVE – NAGY TELJESÍTMÉNYŰ, KORSZERŰ ENERGIAFORRÁS: ATOMERŐMŰ LÉTESÍTÉSÉT HATÁROZTA EL. CELKITŰZÉSŰNK MEGVALÓSÍTÁSÁBAN ERŐT AD. HOGY MIKÉNT SZEPŐLŐ, GAZDAGODÓ ÉLETŰNK MINDEN TERÜLETÉN, ÉS MÉRŐBEN ÚJ FELADAT MEGOLDÁSÁBAN IS ÖNZETLENŰL SEGÍT BENNŰNKET FELSZABADÍTÓNK ÉS IGAZ BARÁTUNK, A SZOVIETUNIO.

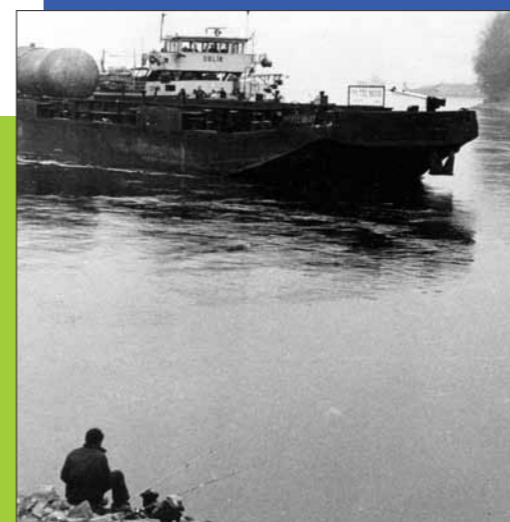
A FELEPŐLŐ ATOMERŐMŰ SZÜNTELINŰL ÁRADÓ FÉNYE ÉS ENERGIAJA HIRDESSZ AZ UTÓKOR SZÁMÁRA IS MARADANDÓ MÓDON NÉPŰNK SZORGALMÁT ÉS TEHETSÉGÉT. A HAZA TOVÁBBI FELVIRÁGOZTATÁSÁRA IRÁNYULÓ TÖRETTEN SZÁNDÉKÁT.

A PAKSON FELEPŐLŐ ELSŐ MAGYAR ATOMERŐMŰ ALAPÍTÓLEVÉLET EZENNEL ALÁÍRJUK ÉS KIADJUK, ANNAK ÉRDEKÉBEN, HOGY AZ ELSŐ EGYSÉGVEL 1980-BAN ÁRAMOT, TERMELŐ ERŐMŰ MEGTEREM-

## TUDTA-E?

### HOGY ...

- 1967. április 12-én Pakson, a járási hivatal nagytermében, közel 100 fő részvételével megtörtént az atomerőmű helyének kijelölési vitája, amelyet terepszemle követett?
- 1974. májusában a Budapesti Nemzetközi Vásáron (BNV) bemutatták az épülő atomerőmű makettjét.



## TUDTA-E?

### HOGY ...

- 1980. március 24-én 10 óra 42 perckor az „Orlik” motoros hajó kikötött a PAV nehézkikötőjében, fedélzetén az első reaktortartály, amelynek február 17-én volt a nyomáspróbája Pilzenben.

**folytatás az 1. oldalról (Tengelic):**

Egy 1304-ben keletkezett oklevél említi Tengelic templomát. A templom alapjait találták meg a Nyulasi-tó északnyugati részén. 1906-ban megépült az iskola, mivel az 1884-ben alapított puszta iskola, az alapító Gróf Zichy Ödön halála után már nem volt elég az egyre növekvő számú gyerekeknek. 1907-ben saját közigazgatása lett, a község önállósodott. A falu legelső bírója Csapó Dániel. 1931-ben kapta a mai nevét a község, ekkortól Tengelic. A lakosság részben sváb, de székelyek és romák is lakják a falut.

A ma itt élő lakosság mezőgazdaságból, növény, dinnye- és spárgatermesztésből él, de fácán nevelde és egy holland nyílászárókat gyártó cég is ad munkát a helybelieknek. A falunak saját óvodája és általános iskolája van, ahol kizárólag helyi termékekből főznek, tengelici pékség szállítja a kenyeret és péksüteményeket, saját vágóhídról kerül a hús- és a feldolgozott húskészítmények az intézmények asztalára. Az egészségügyi ellátásról orvos, fogorvos gondoskodik, gyógyszertár is működik helyben.

A falu folyamatosan fejlődik, kialakították a pihenő és játszóteret, felújították az óvoda épületének tetőszerkezetét, megújult Tengelic-Szőlőhegy orvosi rendelője és az iskola épülete is. Az elmúlt évek legnagyobb beruházása a településen áthaladó főút felújítása volt, amely mintegy másfél milliárd forintba került.

A civil szervezetek aktívan részt vesznek a község életében, közreműködésükkel rendezett és a virágos a település, számos sport- és kulturális eseményt színesítenek programjaikkal.

Tengelicen minden év decemberének első hétvégéjén zajlik az országosan ismert Kolbásztöltő és Forraltbör Fesztivál.

A község közigazgatási területén 7 kúria és kastély található. Ezek mentén halad az a Zöldút amelyen végighaladva megcsodálható a páratlanul gazdag növényvilág, a Benyovszky-kastély mellett gondosan kialakított park, amelynek növénygyűjteményében olyan különlegességek találhatók, mint a kalábriai fenyő és a védett pókbangó.

(A fotókat Elekné Csollány Éva készítette.)

**folytatás az 1. oldalról (Fadd):**

1242-ben a tatárok feldúlták, a 17. században török megszállás alá került majd elnéptelenedett.

Református templomának alapkövét 1787-ben rakták le, ez a paraszt-barokk stílusú templom Fadd legrégebbi műemlék épülete. Neogótikus katolikus temploma idén lesz 150 éves.

A község lakosai jellemzően mezőgazdaságból élnek, több magángazdaságban termelnek gabonát, a környező földeken szamóca ültetvény és fűszerpaprika ültetvény található.

A községben működik egy olajkészítő üzem, étolajon kívül szőlőmagolajat is előállítanak.

Közigazgatási területéhez tartozik Dombori, a kedvelt üdülőhely, amely jelentős turisztikai vonzerővel bír és jövedelmet biztosít a lakosság számára.

A munkanélküliség az országos átlag felett van, ennek ellenére a település fejlődik, pályázatok segítségével alakították ki a faluközpontot és parkosították azt, megtörtént az önkormányzat épületének fűtőkorszerűsítése, az orvosi rendelő akadálymentesítése, a művelődési ház felújítása. A település infrastrukturális ellátottsága jó, megfelelő minőségű utak, járdák, víz- és csatornahálózat, telefon, kábel tv áll az itt élők rendelkezésére.

Általános iskola és óvoda is működik a településen.

A civil szervezetekkel közösen szervezik hagyományörző és sportrendezvényeiket.

Minden nyáron július közepén tartják a több napos Dombori Nyári Fesztivált, és augusztus 20-án a Falunapot.

Az önkormányzat saját lapja a Faddi Hírek havonta jelenik meg. (A fotókat Elekné Csollány Éva készítette.)

**TUDTA-E****HOGY ...**

- Tengelic különleges és díjnyertes étele a "Baktyúkfia találkozása lángnyelvekkel egy mámoros éjszaka után" különleges nevet viseli?
- A falu határában termelt zsenge fehér spárgát naponta 2 alkalommal is szedik?

**TUDTA-E****HOGY ...**

már egy 1415-ös jegyzőkönyvben is említést tesznek faddi orvhalászkokról? Faddon a keresztesek jobbágysai közül négyen (Gál fia István, János fia Balázs, Mihály fia Dénes, János fia másik Balázs) elmentek halászni a WESENY folyó partjára, amely egyébként a prépostságé volt. A négy faddi jobbágyot, akiket minden idők faddi orvhalászaik akár őseiknek is tekinthetnek, Halmi Dobozi Jakab emberei ezúttal is elfogták, és bilincsbe verték. A kereszteseknek később 26 Ft-ot kellett fizetniük, csak ennyivel válthatták ki jobbágyaikat a fogságból.





KALOCSA



PAKS



TENGELIC



GÉDERLAK



GERJEN



ORDAS



FOKTÓ



DUNASZENTGYÖRGY



DUNASZENTBENEDEK



USZÓD



FADD



BÁTYA



PUSZTAHENCSE



Impresszum:

A Társadalmi Ellenőrző, Információs és Területfejlesztési Társulás lapja

6300 Kalocsa, Szent István út 35.

[teit.tarsulas@gmail.com](mailto:teit.tarsulas@gmail.com)

Felelős kiadó: Török Ferenc TEIT elnök

Készült: Kerényi nyomda, Szekszárd

Megjelenik: kéthavonta Pakson és környékén 23 000 példányban