

„A fenntarthatóság életmód és sikk legyen”

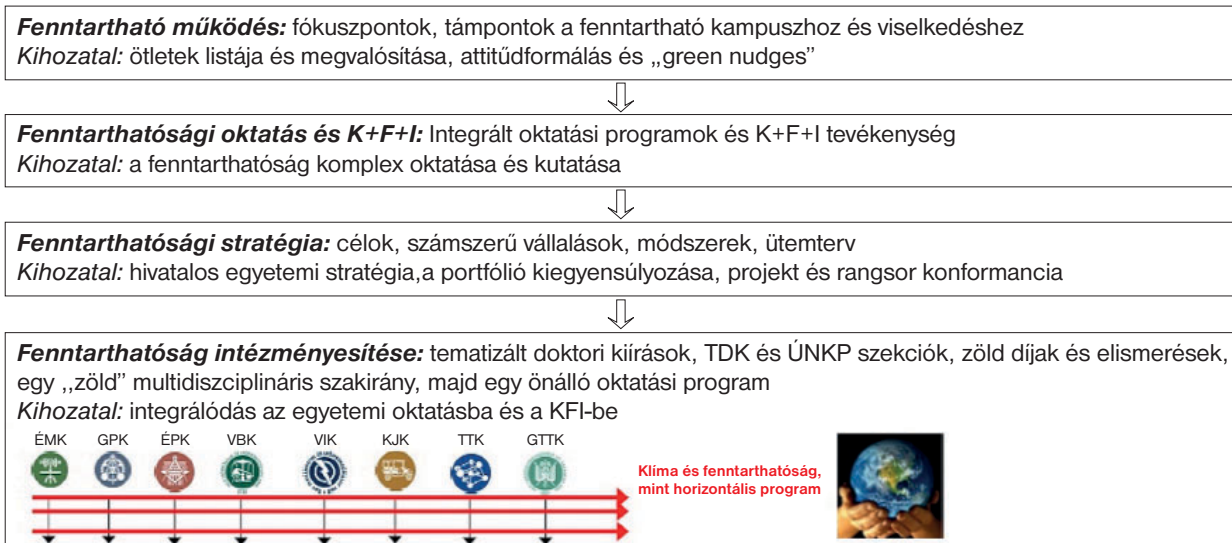
A Műegyetemen szeptember 29-én rendezték meg az „Eredmények és tapasztalatok az egyetemek fenntarthatóvá válásának folyamatában” workshopot – annak a folyamatnak a részeként, amelyet a 14 egyetem részvételével éppen egy éve alakult Magyar Egyetemek Fenntarthatósági Platformja indított el.

A résztvevőket Keglevich György professzor, a BME Fenntarthatósági projektjének szakmai felelőse üdvözölte, és ő vezette le a délelőtti szekciót, amelyen az egyetemek képviselői vázolták fel programjaikat, igyekeztek megosztani jó gyakorlataikat az együttműködés – és nem a verseny – jegyében. Czigány Tibor, a Műegyetem rektora büszkén említett is kettőt bevezetőjében: megkezdődött az egyszerű használatos műanyag csomagolás, eszközök kivetése az egyetemi büfékből, klubokból, ami évi több tíz tonna hulladék kiküszöbölését segíti elő, a másik pedig éppen most indul: a büfékben kínált ennivalót a karbonlábnyomot jelző színnel látják el (ötféle kód egyikével).

Szinte az összes egyetem néhány általános elvet követ a fenntarthatóság elérése érdekében: amellett, hogy a tantárgyakba, ha lehet, beépítik a követendő elvek és gyakorlatok tárgyalását, az oktatókat-kutatókat is „edukálják” (gyakran hihetetlenül egyszerű eszközökkel: a Corvinuson például a munkatársak véleményének kikérése nyomán – nem parancsszóval – cserélték le a műanyag vizes palackokat; máshol programokkal, akár erre a célra fejlesztett mobilapplikációk segítségével ösztönzik a bicikli használatát); üzemeltetési módosításokat vezetnek be (például a távhő- és vízhasználat, a különböző kampuszok közötti közlekedés terén); és a nagyközönség tájékoztatására is gondot fordítanak. A megvalósítás sokféle módja azonban, ahogy látjuk, egyedi.

A Műegyetem célkitűzéseinek egy részét a beszámoló címe is viseli: Levendovszky János tudományos és innovációs rektorhelyettestől származik, aki szándékosan provokál, mert ahogy mondja, aki nem követi a divatot, talán kényelmetlenül érzi magát a maradisága miatt (noha a régi életmód sokszor kényelmesebb). A fenntarthatóság megvalósítása intézményi szinten természetesen összetett feladat. Az eredmény kulcsa a tudás, vagy ahogyan fogalmazott, a „humán erőforrás kiválósága”, és az egész a tanszékek teljesítményének „lineáris kombinációja” adja ki. Az átfogó ismertetés, a kiállított kari poszterek és néhány ku-

A BME fenntarthatósági programjának főbb állomásai





VÍZTECHNOLÓGIÁK Természetes vizek védelme Lakossági és ipari szennyvíz tisztítása Mikroműanyag-mentesítés Vízbiztonság	MEGÚJULÓ ENERGIÁK Hulladék alapú biogáz előállítás Szintézisgáz előállítás Hidrogéntermelő biofolyamatok Hidrogéntechológiai megoldások Energiamenedzsment Energiatárolás Energiafelhasználás Energia közösségek	INTELLIGENS MEGOLDÁSOK Digitális ügyvitel Optimalás Szimulációs rendszerek Karbantartási és üzemeltetési eljárások Útvonaltervezés Döntéstámogató rendszerek
HULLADÉKGAZDÁLKODÁS Válogatási technológia fejlesztése Biológiai hasznosítás Kémiai hasznosítás Mechanikai hasznosítás Létesítményfelmérés Hulladékiszegény technológiák	ZÖLD KÉMIA Környezetbarát motorhajtóanyagok Korszerű szerkezeti anyagok Korszerű katalizátorok	FENNTARTHATÓSÁG Fenntartható gazdaság Körforgásos gazdaság Fenntartható városfejlesztés Fenntarthatóság gazdasági vonatkozásai Fenntarthatóság társadalmi vonatkozásai Környezeti nevelés Környezetpedagógia
ÉGHAJLATVÁLTOZÁS	FENNTARTHATÓ IPAR Ipar 4.0/5.0 Mesterséges intelligencia Bio- és nanotechnológia Védelmi ipar	FENNTARTHATÓ TURIZMUS
FENNTARTHATÓSÁGI CÉLOK, INDIKÁTOROK	DÖNTÉSTÁMOGATÁS	



Pannon Egyetem
University of Pannonia

Fenntarthatósági kutatási lehetőségek a Pannon Egyetemen

tatócsoport beszámolója alapján (lásd később) kialakulhatott egyfajta kép az egyetem tevékenységéről.

A Budapesti Corvinus Egyetem képviselői beszámoltak az ot-tani ERS Hubról (ERS: ethics, responsibility, sustainability), amely egyetemi szinten kívánja összehangolni az etika, a felelősségvá-lalás, a fenntarthatóság körébe tartozó projekteket. Felhívták a figyelmet a PRME globális együttműködési, tanulási platformra is (<https://www.unprme.org/>), amelynek egyik munkacsoportja az éghajlatváltozás és a környezeti kihívások kérdéseivel foglalkozik.

A Szegedi Tudományegyetem képviselője a tanulási lehetősé-geket emelte ki. A Course Garden felületen a Miskolci Egyetem-mel és a Soproni Egyetemmel közösen hirdetnek meg kurzusokat, többek között, a fenntartható vízgazdálkodásról, a környe-zettudatos vállalkozásokról, a fenntartható városokról (<https://u-szeged.hu/kooperativ>). Az Indonéziában indított UI Green-Metric kezdeményezés fenntarthatóság szerint rangsorolja az egyetemeket, és online kurzusokkal, együttműködések támoga-tásával segíti a fenntarthatóság kialakulását – akár nálunk is (<https://greenmetric.ui.ac.id/>).

A fenntartható fejlődési célok (sustainable development goals, SDG) kis ikonjait egyre több program tünteti fel



A Pannon Egyetem egyaránt aktív az oktatás, a KFI és a népszerűsítés terén. Körforgásos gazdaságon alapuló fenntarthatósági kompetencia-központot is felállítottak (<https://korforgas.uni-pannon.hu/>). Egyik edukációs gyakorlatuk azonnal érdeklődést keltett a workshop hallgatóságban: egy korábban üresen álló helyiségben új gazdára található az egyetemi polgárok (főként oktatók) otthonaiból kikerült régi, de működő használati cikkek.

A Miskolci Egyetem – üzemeltetésé-nek módosítása mellett – a kutatás, az oktatás számos területén és „fenntart-hatósági eseményekkel” (fenntartható-sági élménytábor, *Miskolc Campus For-um Green and Smart* üzleti konferen-cia, általános iskolás *Tudományos ve-télkedő a Földünkért*) törekszik a célok megvalósítására. A környezeti fenntart-hatóság elérése jegyében indul például a hulladékkezelési és -hasznosítási, mun-

kavédelmi, klímaadaptációs, hidrogénelvétési, napelemeserőmű-és napkollektor-létesítő, atomerőművi szakmérnöki képzés. GINOP-programjaikban és a hulladékgyártó cégekkel folyó együttműködésekben is érvényesülnek a fenntarthatósági szem-pontok.

A Nyíregyházi és a Soproni Egyetem a szó szoros értelmében zöld egyetem, fák, bokrok között élnek mindennapjaikat. Profiljaik-nak megfelelően a többi egyetemnél közelebb állnak a nagykö-zönséghez, amit ki is akáznak. A Nyíregyházi Egyetem különö-sen elkötelezett, hogy a náluk hagyományosan erős tanárkép-zésben érvényesüljenek a fenntarthatósági szempontok; az „Em-ber és környezet” tantárgyat minden hallgatónak fel kell vennie. A Soproni Egyetemen minden hallgató után ültetnek egy fát a kö-vetkező 30 évben.

A Semmelweis Orvostudományi Egyetem és a Pécsi Tudomány-egyetem orvos képviselői azt emelték ki, hogy a fenntarthatóság elérésében a jóllét, az egészség „nem megkerülhető”. Jó gyakor-latokat osztanak meg az *SE Zöld egyetem* site-ján (<https://sem-melweis.hu/zoldegyetem/>), és mivel „értenünk kell az egészsé-günkhez”, megjelentették az *Egészség elvitelre* című könyvet, amelynek fűlszö-vege szerint: „Mindegy, hány éves vagy, mindegy, milyen testi adottságokkal, családi és anyagi háttérrel rendelkezel, sőt még az is mindegy, hova jártál isko-lába és mi a szakmád! Rajtad múlik, hogy a jelenlegi állapotodhoz képest jobban érezd magad a bőrödben!”

Az egészséges táplálkozást és a fenntarthatóságot szem előtt tartva érde-mes beleolvasni a „Food in the Anthro-pocene: the EAT – *Lancet* Commission on healthy diets from sustainable food systems” áttekintésbe; a cím alapján is könnyen megtalálható a neten ([https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)31788-4/full-text](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)31788-4/full-text)).



A workshop második felében, amelyet Kovács Klára, a Szemléletformálás és Kommunikációs Munkacsoport vezetője koordinált, rövid beszámolók hangzottak el a BME-tanszékeken folyó „fenntarthatósági kutatásokról”: például arról, hogy PET-palackok (polietilén-polipropilén) kupakjaiból falburkoló panel készíthető – ami felveti a használt műanyagok szelektív gyűjtésének kérdését, hiszen a műanyagok sokfélesége is akadályozza újrahasznosításukat; vizsgálják a hagyományosnál nagyobb hatásfokú, kétféle anyagot alkalmazó tandem napelemekben rejlő lehetőségeket; innovatív építőanyagokkal kísérleteznek; az áramköri hordozóként használt epoxigyantát megújuló vagy újrahasznosított anyagokkal igyekeznek felváltani, ami „game-changer” lenne a szakterület/iparág karbonkibocsátásának csökkentésében. Néhány munkát igyekszünk részletesebben bemutatni – a kutatók közreműködésével – a következő hónapokban.

További információk: www.bme.hu -> Egyetemünkről -> Fenntarthatóság -> Tájékoztató anyagok: „Eredmények és tapasztalatok az egyetemek fenntarthatóvá válásának folyamatában” konferencia előadásai.



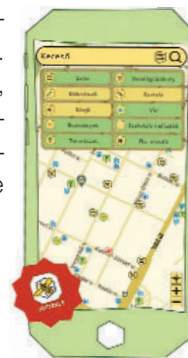
Novemberben indul!

**Találjuk meg
a fenntartható
lehetőségeket!**

Nem is gondolnánk, hogy mennyi ökotudatos megoldás van tőlünk karnyújtásnyira. Ha ezeket választjuk a hétköznapokban, azzal támogatjuk a helyi gazdaságokat, csökkentjük az ökolábnymunkát és végül egészségesebben is élhetünk. Pár kérdés, amire könnyen ad választ a térkép:

- Hol találok a szelektív hulladékgyűjtőket?
- Hol vehetek helyit vagy használtat?
- Hol javítják meg elromlott dolgaim?

Elérhető: <https://www.beco.hu/>



BME Vegyész-mérnöki és Biomérnöki Kar: Öregdiák-találkozó

Komoly szervezés előzte meg a szeptember 16-i VBK-öregdiák-találkozót. Keresztbe kasul áramlott az információ az FB-posztokon, a csoportos e-maileken keresztül. Böven 600 feletti résztvevővel zajlott a szombat délután 4-kor kezdődő nagy ívű esemény. Hallgatói önkéntesek fogadták az érkezőket a K épület főbejáratánál. A kitűzött névcímkék megkönnyítették egymás felismerését. Nemcsak az évfolyamtársak, hanem a különböző generációk is szeretettel üdvözölték egymás és idéztek fel régi emlékeket. A legidősebb és legfiatalabb korosztály találkozása 70 évet ölelt át.

Pontosan 6 órakor megkezdődött az ünnepi köszöntők sora, melyet az aulában és közvetítéssel a Díszteremből lehetett követni. Az est háziasszonya az egyik főszervező, Tóth Andrea (főosztályvezető, Richter Gedeon Nyrt.) volt. Először Szarka András dékán emelkedett szólásra. Összefoglalta a Kar történetét és felhívta a figyelmet a 150 éves jubileumra, amelynek ünnepségsorozatába tartozik az öregdiák-találkozó is. A dékánt Koczkané Csizsár Emília nemzetközi rektorhelyettes követte üdvözlő szavival, majd Gál Zalán HK-elnök a jelenlegi diákok nevében köszöntette az elődöket. Ezután a támogatók képviselésében felszólalt Bogsch Erik (Richter Nyrt., igazgatósági elnök), Kelemen Béla (Mol Nyrt., működési és kiválósági alelnök, Ligethy Zsolt (Wacker-Chemie Hungary Kft., regionális ügyvezető igazgató). Szimbolikus volt, hogy a legidősebb korosztály nevében az 1952-ben végzett Paksy László kandidátus, míg a legfiatalabb generáció képviselésében a 2022-ben diplomázó Ligethy Laura

vegyész-mérnök köszöntötte az egybegyűlteket. Végül a szervezés folyamatát és a szervezők gondolatait, jókívánásait Bujdosó István (Hieroglif Kft., vegyész-mérnök) és Tömösközi Sándor (BME, ABÉT-tanszékvezető) foglalták össze. A felszólalásokat a Műegyetemi Kórus műsora tette színesebbé. Nagy siker volt a Vegyészopera-részlet, amelyet a kiosztott szöveg alapján a publikum a kórusal együtt énekelt.

Az üdvözléseket követően a magasföldszinti és az 1. emeleti kerengőn svédasztalos fogadásban lehetett részünk. A vacsora maradandó beszélgetésekre adott alkalmat. A Díszteremből nyíló erkélyre is ki lehetett menni, ahol a csodálatos pesti fényekben gyönyörködhettünk. Kilenc órakor kezdődött Kovács András Péter (KAP)

humorista Dumaszház a mindennapi élet ügyes-bajos dolgairól. Tíz órától a Skyriders zenekar gondoskodott a háttérzenéről a legjobb retrokínálattal. A bátrabbak tánra is perdültek. Néhány pohár ital után mindenki oldottabb hangulatba került. A lazább beszélgetések és a tánc hajnali 2-ig tartott. Távozáskor mindenki emléklapot kapott.

Összességében a szervezők jóvoltából igen jól éreztük magunkat. Reméljük, hogy lesz folytatás, hogy a felfrissült évfolyamtársi kapcsolatok és a beszélgetések folytatódhatnak, és az esemény alkalmat adott a karunk szakmai tevékenységét támogató alumni-szerveződés fejlődéséhez is.

Tömösközi Sándor és Keglevich György





Vegyipari mozaik

Három éves stratégiai keretszerződést kötött a MOL és a Pannon Egyetem. A Pannon Egyetem és a MOL három évre szóló együttműködést írt alá, hogy az energiaipar számára folyamatos utánpótlást biztosítson, illetve támogassa a kutatás-fejlesztést a körforgásos gazdasághoz. Az együttműködés nem újkeletű, ugyanis a vegyész mérnök-képzésben, a tananyag korszerűsítésében és a szakmai gyakorlatok megvalósításában is régóta együtt dolgoznak.



„A MOL-nak meghatározó szerepe van a régióban. Ez a vállalat az ellátásbiztonság egyik legfontosabb bástyája, de meghatározó a szerepünk a térség kiskereskedelmében, közlekedésében és vegyiparban is, emellett pedig eltökélt célunk, hogy a körforgásos gazdaságban is vezetőik legyünk. A MOL transzformációja nagy feladat, és az egész régió jövőjére hat. Ehhez a munkához pedig folyamatosan új, nemzetközi szinten versenyképes tudásra, felkészült szakértőkre és innovatív technológiákra van szükség. A jó szakember hatalmas érték. Akkor nyertünk a legnagyobbat, ha itthon tarjuk őket, sőt a legjobb, ha szakmai karrierjük a MOL-on belül folytatják. Mindemellett az együttműködés másik célja, hogy olyan innovatív fejlesztéseket, technológiai megoldásokat találjunk közösen, amelyek segítik a MOL céltörekvéseit a körkörös gazdaságban, és ugyanakkor szakmai kihívást jelentek az egyetemi szakembereknek is. Ezen dolgozik a MOL és a Pannon Egyetem is” – mondta Világi Oszkár, a MOL-csoport vezérigazgató-helyettese.

„Válságokkal terhelt és folyamatosan változó világunkban, a tervezett energetikai átmenet és a lineáris gazdaság visszahajlításának korszakában rendkívüli módon felértékelődnek a nagyvállalatok és a jövőorientált tudáscentrumok közötti olyan szakmai együttműködések, mint ami most a MOL és a Pannon Egyetem között megújításra kerül. Egy ilyen korban a megszokás nem működhet, folyamatos és adaptív innovációra, az eredmények gyakorlatba történő minél gyorsabb és szélesebb körű átültetése mellett a társadalom érzékenyítésére és bevonására is szükség van. Ez utóbbi legalább akkora kihívást jelent, mint az innovációs ötletek kidolgozása, új eljárások és technológiák fejlesztése.

Azt reméljük, hogy a Pannon Egyetem számára stratégiai jelentőségű együttműködésünk mindannyiunk jövője szempontjából kritikus fontosságú fejlesztések támogatásához nyújt majd nélkülözhetetlen segítséget” – hangsúlyozta Dr. Gelencsér András, a Pannon Egyetem rektora. (www.mol.hu)



Az ABB az Avantium és a Worley első számú villamos kivitelezőjeként járul hozzá az innovatív bioműanyag-projekt megvalósulásához. Az ABB biztonságosabbá, okosabbá és fenntarthatóbbá teszi egy bioműanyagot előállító új holland üzem működését fejlett elektromos megoldásainak köszönhetően.

Az Avantium új üzemet épít, mellyel a bioalapú műanyagokra való átállást kívánja elősegíteni, ezzel a fosszilis alapanyagok fokozatos kiváltása a cél. A technológia a növényi cukrokat a poli-etilén-furanoátnak (PEF) nevezett következő generációs műanyagá alakítja át. Az új technológiai megoldást a hollandiai Delfzijlben alkalmazzák.

Az alapkőletéleti munkálatok 2022 áprilisában kezdődtek, és az építkezés várhatóan 2024-ben fejeződik be, hogy a cég már 2024-től kereskedelmi forgalomba hozhassa PEF-termékeit.

A Worley és az Avantium az ABB-t választotta a projekt első számú villamos kivitelezőjéül (MEC). Az ABB szolgáltatásai műszaki tartalom tekintetében az elektromos tervezést, eHouse-ok alkalmazását, a frekvenciaváltók, akkumulátorok, kis- és közepesfeszültségű kapcsolóberendezések elhelyezését, az eHouse-okon kívül elhelyezett elosztó transzformátorokat és a leszállított berendezések üzembe helyezését jelentik.



„Az ABB a fejlett elektromos rendszerekkel kapcsolatban már többszörösen bizonyított szaktudása, az ABB kiváló minőségű és működés közben is bevált elektromos termékeinek széles portfóliója, a cég gazdag szakmai tapasztalatai és a konténeres megoldások terén eddig elért sikerei mind hozzájárultak ahhoz, hogy az ABB-t válasszuk ennek a projektnek a megvalósításához” – mondta Hans-Jochem de Kleijn, az FDCA Flagship-Project Mondego – Renewable Polymers projektmenedzsere az Avantium részéről. (<http://new.abb.com/hu>)



A CHMP pozitív véleménye az endometriózis kezelésére szolgáló RYEQO® készítményről. A Richter Gedeon Nyrt. és a Sumitomo Pharma America, Inc. (SMPA), valamint a Sumitomo Pharma Switzerland (SMPS) bejelentték, hogy az Európai Gyógyszerügynökség (EMA) Emberi Felhasználásra Szánt Gyógyszerkészítmények Bizottsága (CHMP) pozitív véleményt adott ki a



RYEQO® készítmény (40 mg relugolix, 1,0 mg estradiol és 0,5 mg norethisterone acetate tartalmú) törzskönyvének II-es típusú változtatási kérelmére vonatkozóan. A készítmény az endometriózis tüneti kezelésére alkalmas olyan nőknél, akik korábban endometriózis gyógyszeres vagy sebészi kezelésében részesültek. Az Európai Bizottság (EB) a CHMP javaslatának áttekintését követően néhány hónap múlva hoz végleges döntést a törzs-

könyvi kérelem jóváhagyásáról, mely az Európai Gazdasági Térség összes tagállamában érvényes lesz.

„Innovatív kulcstermékeink terápiás felhasználási körének szélesítése is azt a folyamatot igyekeztünk bizonyítani, amivel vezető gyógyszeripari vállalattá kívánunk válni a női egészségügy területén – mondta a Richter Gedeon Nőgyógyászati Üzletágának globális vezetője, Turek Péter. – Az Európai Bizottság teljes körű jóváhagyása esetén ez a készítmény terápiás választási lehetőséget teremt számos, endometriózisban szenvedő nő számára.”

„Az endometriózis hatással lehet az általános fizikai, mentális és szociális jólétre. A nők gyakran csak hosszú évek után értesülnek az endometriózis diagnózisról. Néhányan közülük a fájdalom kezelése érdekében több korábbi műtéten is átesetek, ám a tünetek gyakran fennmaradtak, illetve visszatértek. A mostani uniós hatósági támogató vélemény fontos lépést jelent azon az úton, ami egyre több nő számára teszi majd elérhetővé világszerte ezt a készítményt – mondta a Sumitomo Pharma America biofarma kereskedelmi vállalatának vezérigazgatója, Adele Gulfo.

A kérelmet két, 24 hetes nemzetközi klinikai vizsgálat (SPIRIT 1 és SPIRIT 2) támasztja alá, amelyekben több mint 1200, endometriózishoz társuló, középsúlyos és súlyos fájdalomtól szenvedő nő vett részt, továbbá egy 80 hetes nyílt kiterjesztett vizsgálat, ami a RYEQO® hosszú távú hatásait mérte fel. Ezek az adatok a RYEQO® közel kétéves időszak alatt felgyűlt hatásossági és gyógyszerbiztonsági információit összesítik.

(<https://www.gedeonrichter.com/hu-hu/media/230915>)



Újabb szociális naperőművek épülnek Magyarországon. Az ország második szociális naperőműve is megkezdte működését a Somogy vármegyei Lakócsa határában. Az első ilyen létesítmény a tiszabői volt. A kezdeményezés a Felzárkózó települések elnevezésű program keretében indult, melyet a kormányzat kezdeményezett, és a következő hónapokban 21 újabb falu közelében épül a legszegényebb családok támogatását szolgáló naperőmű.

A programot koordináló Magyar Máltai Szeretetszolgálat közleménye szerint: „... három éve Tiszabőn helyezték üzembe az első



szociális naperőművet, amelynek áramértékesítéséből származó bevételét a legszegényebb családok téli fűtésének támogatására fordítják. A mintaprogram folytatásaként a Somogy vármegyei Lakócsa határában egy egyhektáros területen 1011 napelem összekapcsolásával alakították ki erőművet, amely már megkezdte a termelést, és éves árbevételéből mintegy 100 kisgyermekes család részesülhet támogatásban a téli fűtési időnyben.”

A kommunikációban felhívták a figyelmet arra, hogy a Felzárkózó települések program részeként a következő hónapokban 21 falu határában létesítenek hasonló napelemparkokat. A létesülő naperőművek összesített teljesítménye az ország legszegényebb településein élő, mintegy 2000 hátrányos helyzetű, kisgyermekes család támogatását teszi lehetővé az októbertől ápriliséig tartó fűtési szezonban.

(<https://www.tisztajovo.hu/megujulo-energiaforrasok/2023/09/22/ujabb-szocialis-naperomuvek-epulnek-magyarorszagon>)



A bányászok zászlója leng ezentül Szank főterén.

A 73. bányásznapi alkalmából tartott koszorúzással, a bányászok zászlójának ünnepélyes felhúzásával és a helyi szénhidrogén-bányászat történetét bemutató tárlat megnyitásával ünnepelték a bányásznapot Szankon. A gáz- és olajipar megtelepedése alaposan megváltoztatta a közösség életét, melyről most koszorúzással és bányász-zászlóavatással emlékeztek meg.



A szénhidrogének kitermelése 1964-ben kezdődött a falu környékén, majd 1969-ben létrejött az önálló szanki üzem.

Az elhunyt bányászok emléke előtt az egybegyűltek néma felállással tisztelegtek, majd felhúzták a bányászok zászlóját.

A szanki bányásznapi szabadtéri tárlat megnyitásával folytatódott az Ízek Háza udvarán. Hajagos Csaba történész, az olajipari emlékkiállítás összeállítója is emlékeztetett, hogy mekkora áldást jelentett a szénhidrogénipar Szanknak.

Varga Ferencné polgármester bejelentette, hogy jövőre, a település megalakulásának 150. évfordulójára, szeretnének a 60 éves szanki olajbányászatnak állandó kiállítóhelyet biztosítani.

(<https://www.baon.hu/helyi-kozelet/2023/09/a-banyaszok-zaszloja-leng-ezentul-szank-foteren-galeriaval>)



Az európai statisztika szerint is alacsonyak a magyarországi kezdő tanári fizetések. A pedagógusok világnapja alkalmából az Európai Bizottság Eurydice hálózata közzétette a tanári fizetésekről és juttatásokról szóló éves jelentését. A beszámoló 27 uniós tagállam és 10 másik – köztük nyugat-balkáni – ország adatait veti össze.

A jogszabályban előírt bruttó kezdő fizetések országonként évi 4 ezer és 92 ezer euró között mozognak. Öt EU-tagállamban – Magyarországon kívül Bulgáriában, Lettországon, Lengyelországban és Romániában – a kezdő tanárok törvényben előírt fizetése évi 10 ezer euró alatti. A legmagasabb, 50 ezer EUR feletti fizetések Dániában, Németországban és Luxemburgban jellemzőek.

Az összehasonlítás megkönnyítése érdekében érdemes a fizetéseket kifejezni vásárlóerő-paritáson (PPS). A bruttó kezdő fize-



tések így 11 ezer és 59 ezer PPS között mozoghatnak évente a vizsgált országcsoportban. Magyarországon ez a szám 13 465 PPS, ami az uniós államok között csak Litvániában (12 739) és Szlovákiában (13 319) alacsonyabb.

A törvényben előírt fizetések növekedésének lehetősége a karrier során jelentősen eltér. A kezdő fizetések a tanári pályafutás során 16 százalék (Dánia, Szerbia) és 143 százalék (Ciprus) között emelkedhetnek. A fizetési sáv tetejének eléréséhez szükséges évek száma a dániai 12 évtől a magyarországi 42 évig terjed.

(<https://nepszava.hu/>)

Dobó Dorina összeállítása

Oláh György Országos Középiskolai Kémiaverseny



Jelentkezzetek az X. Oláh György Országos Középiskolai Kémiaversenyre! A 2023/24-es tanév során ismét sok-sok izgalmas feladattal várják a kémia és egyéb természettudományok iránt érdeklődőket.

A verseny két levelező fordulóból, valamint egy budapesti zárthelyi döntőből áll. A döntő forduló egy helyszíni írásbeli feladatsor megírásából és egy szóbeli, előre elkészített prezentáció előadásából, illetve a IV. kategória számára (amennyiben nem vonják össze a III. kategóriával) egy laborfeladat elvégzéséből áll (bővebb információ: <https://olahverseny.szasz.bme.hu/versenykiiras>).

A versenyre nevezhet minden magyarországi vagy határon túli középfokú oktatási intézményben tanuló diák.

A jelentkezés és az első forduló beküldésének határideje: **2023. november 7.**

MKE-HÍREK

Rendezvénytár (2023)

November	Környezetvédelmi Analitikai és Technológiai és Analitikai Kémia Konferencia (2024. március 6–8-ra elhalasztva)	Balatonszárszó
November 14.	39. Borsodi Vegyipari Nap	Miskolc
November 23.	Kozmetikai Konferencia	Budapest

MKE egyéni tagdíj (2024)

Kérjük tisztelt tagtársainkat, hogy szíveskedjenek gondoskodni a 2024. évi tagdíj befizetéséről. A tagdíj összege az egyes tagdíjkategóriák szerint az alábbi:

- alaptagdíj: 10 000 Ft/fő/év
- nyugdíjas (50%): 5000 Ft/fő/év
- közoktatásban dolgozó kémiatanár (50%): 5000 Ft/fő/év
- ifjúsági tag (25%): 2500 Ft/fő/év
- gyesen lévő (25%): 2500 Ft/fő/év

Tagdíjbefizetési lehetőségek:

- banki átutalással (az MKE CIB banki számlájára: 10700024-24764207-51100005)
- sárga csekk az MKE Titkárságtól kérhető

- személyesen (MKE-pénztár, 1015 Budapest, Hattyú u 16. II/8.)

Banki átutalásos és csekkes tagdíjbefizetés esetén a név, lakcím, összeg rendeltetése adatokat kérjük jól olvashatóan feltüntetni.

Ahol a munkahely levonja a munkabérből a tagdíjat és listás átutalás formájában továbbítja az MKE-nek, ez a lista szolgálja a tagdíjbefizetés nyilvántartását.

Tájékoztatjuk, hogy a Magyar Kémikusok Lapja nyomtatott változatát csak azok a tagjaink kapják meg, akik 7000 Ft-tal hozzájárulnak a Lap megjelenéséhez és postázásához. Kérjük, ha az online hozzáférés mellett a nyomtatott példányt is szeretné megkapni, küldje el nevét és címét az Egyesület Titkárságának (1015 Budapest Hattyú u. 16. 2/8., e-mail: mkl@mke.org.hu).

Előfizetés a Magyar Kémiai Folyóirat 2024. évi számaira

A Magyar Kémiai Folyóirat 2024. évi díja fizető egyesületi tagjaink számára 1400 Ft. Kérjük, hogy az előfizetési díjat a tagdíjjal együtt szíveskedjenek befizetni. Lehetőség van átutalással rendezni az előfizetést a Titkárság által küldött számla ellenében. Kérjük, jelezzék az erre vonatkozó igényüket!

Köszönetet mondunk mindazoknak, akik 2023-ban kettős előfizetéssel hozzájárultak a határon túli magyar kémikusoknak küldött Folyóirat terjesztési költségeihez. Kérjük, aki teheti, 2024-ben is csatlakozzon a kettős előfizetési akcióhoz.

HUNGARIAN CHEMICAL JOURNAL

LXXVIII. No. 11. November

CONTENTS

<i>A hydrogen transportation problem along the Berlin–Reykjavík axis</i>	318
GÁBOR LENTE	
<i>Battery energy storage systems in electric energy supply</i>	320
MILÁN ATTILA SÓRÉS and BÁLINT HARTMANN	
<i>Experiences of studying in the USA. Part II</i>	324
HANNA VARGA	
<i>From Citroën to Sorbonne</i>	327
VERA SILBERER	
<i>The Golden Goose Award</i>	330
ÁGNES KATHÓ	
<i>Whom was it named after? Kohlrausch's laws</i>	333
GYÖRGY INZELT	
<i>From molecular gastronomy to note by note cuisine</i>	335
TIBOR BRAUN	
<i>Obituary. Ferenc László Rakiás</i>	336
PÉTER TÖMPE	
<i>Professor Ernő Pungor: a student's memories</i>	337
GÉZA NAGY	
<i>Chembits</i>	340
GÁBOR LENTE	
<i>Publication of the month</i>	342
<i>News of the month</i>	343



Kutatók éjszakája – 2023

