

TUDOMÁNY, TECHNOLÓGIA ÉS INNOVÁCIÓ BRAZÍLIÁBAN

Morován Júlia TÉT szakdiplomata



Fotó: Sirius Szinkrotron Fénylaboratórium, Brazil Energia- és Anyagkutató Központ

- 02 Partnerkeresés,
pályázatok, ösztöndíjak
- 04 Hírek, innovációk,
tudományos eredmények
- 07 Eseménynaptár 2023-24

FELHÍVÁS: ONLINE BEMUTATKOZÁSI LEHETŐSÉG A SÃO PAULO ÁLLAMI VÍZ- ÉS CSATORNAMŰVEK (SABESP) KÉPVISELŐINEK

Magyarország São Pauló-i Főkonzulátusa a São Paulo Állami Víz- és Csatornaművek (Sabesp) előzetesen megerősített, magyar technológiák megismerésére vonatkozó igénye alapján kapcsolatépítő online rendezvényt szervez a brazil fél és az érdekelt magyar vízipari vállalatok között. Kiemelt témák: szerves anyagok eltávolítása, iszaphasznosítás, energiahatékonyság-növelés, vízvesztés-elkerülés, automatizáció, körforgásos gazdaság és ESG stratégia alkotás. A találkozó keretében a Sabesp saját tevékenységét, a helyi vízipari környezetet, valamint az új technológiákra vonatkozó igényeit mutatja be, amit a magyar vállalatok kijánlható technológiáinak megismertetése követ.

- Tervezett időpont: 2023. szeptember második fele
- Téma: magyar városi vízipari technológiák bemutatása
- Munkanyelv: portugál-angol vagy portugál-magyar szinkrontolmácsolással
- Jelentkezési határidő: 2023. szeptember 4. hétfő
- Előzetes részvételi szándékát Rákóczi Dániel külgazdasági attasénak a daniel.rakoczi@mfa.gov.hu email címen jelezheti.

A São Paulo Állami Víz- és Csatornaművek (Sabesp)

Az 1973-ban alapított vegyes tulajdonú São Paulo Állami Víz- és Csatornaművek (Sabesp) a világ egyik legnagyobb víziközmű-szolgáltató vállalata, amely több, mint 120 ezer kilométernyi víz- és csatornahálózatot üzemeltet. 2021-ben 73 ezer beszállítója számára 200 millió dollár összegű kifizetést teljesített.

Tevékenysége az alapvető, higiéniai célú beruházások terén kiemelkedő: a brazil piacon megvalósult befektetések mintegy 30%-a köthető a nevéhez. A 2023 és 2027 közötti időszakban – elsősorban a vízellátás és -biztonság fejlesztésére összpontosítva – 5,2 milliárd dollár értékű befektetést tervez. A New York-i tőzsdén – egyetlen higiéniai területen működő brazil vállalatoként – 2002 óta jegyzik.

A kutatás, fejlesztés és innováció területének irányítására 2010 óta önálló főfelügyeletet működtet, melynek eredményeként technológiai portfóliója jelentősen bővült. Többek között műholdas és IoT alapú távfelügyeleti és vezérlőrendszereket, automatizált víz- és szennyvíztisztító állomásokat, a folyók vízminőségét javító oxigénező rendszert, valamint a vízvesztés csökkentését szolgáló berendezéseket működtet és fejleszt, de az energiaforrások diverzifikálását szolgáló megoldások kidolgozására is kiemelt figyelmet fordít. Legjelentősebb környezetvédelmi-higiéniai projektje a Tieté (1100 km) és mellékfolyója, a Pinheiros (25 km) tisztítását célozza. Az ország legnagyobb, 28 éve működő szanitációs programja eddig közel 13 millió ember számára teremtette meg a biztonságos szennyvízelvezetés körülményeit, miközben a Tietê szennyezett szakaszának hossza 500 km-ről 85 km-re csökkent.



PÁLYÁZATI FELHÍVÁS AZ AMAZONAS RÉGIÓBAN MEGVALÓSÍTANDÓ TUDOMÁNYOS PROJEKTEK TÁMOGATÁSÁRA

2023. szeptember 27-én hirdetik meg az Amazon+10 kezdeményezés második felhívását, amely nemzeti és nemzetközi tudományos projektek megvalósítása révén az Amazonas régió fenntartható fejlődését célozza. A pályázati felhívás a következő három évben tudományos expedíciók (adat- és mintagyűjtés) szervezését, rövid- és hosszútávú mobilitási programokat, valamint infrastruktúra-fejlesztésre irányuló projekteket támogat. Kiemelt cél az Amazonas régió intézményeinek bekapcsolása a régió kívül és a külföldön működő kutatási hálózatokba. Külföldi intézmények társfinanszírozás révén vehetnek részt a projektekben. A kezdeményezést Sao Paulo Állam Kutatástámogatási Alapítványa (FAPESP), valamint további 24 brazil állami fejlesztési ügynökség finanszírozza. A pályázatok benyújtásának határideje 2024. március 08.



MEGJELENT SAO PAULO ÁLLAM KUTATÁSTÁMOGATÁSI ALAPÍTVÁNYÁNAK KUTATÓCSERÉRE IRÁNYULÓ PÁLYÁZATI FELHÍVÁSA



Megjelent Sao Paulo Állam Kutatástámogatási Alapítványának (FAPESP) pályázati felhívása, amely a nemzetközi kutatócsere támogatására irányul. A támogatott tevékenységek között elsősorban rövidtávú mobilitás, például konferencia-részvételt vagy a kutatási együttműködés fenntartását szolgáló szakmai látogatások finanszírozása szerepel. A programban olyan külföldi kutatóintézetek és felsőoktatási intézmények vehetnek részt, amelyek a kölcsönösség elvét figyelembe véve vállalják saját kutatóik utazáshoz kapcsolódó költségeinek finanszírozását. A pályázatok benyújtásának határideje 2023. október 30. A pályázat további részleteiről az alábbi linkre kattintva érhetők el további információk.

[PÁLYÁZATI FELHÍVÁS](#)

MEGJELENT A WATER4ALL VÍZÜGYI KUTATÁST, FEJLESZTÉST ÉS INNOVÁCIÓT CÉLZÓ PARTNERSÉGÉNEK ELŐZETES PÁLYÁZATI FELHÍVÁSA



Az Európai Unió által a Horizon Europe program keretében társfinanszírozott Water4All partnerség célja a vízbiztonság hosszú távú javítása. A 2023-as felhívás a 'Vízi ökoszisztéma-szolgáltatások' témára fókuszál.

A pályázás két lépcsőben zajlik, az előpályázatot 2023. november 13-ig lehet benyújtani, ezek értékelését követően a teljes pályázatok benyújtásának határideje 2024. április 29. A felhívásra olyan nemzetközi konzorcium pályázhat (brazil intézmény is), amelynek minimum három, a közös felhívást finanszírozó országból érkező kutatócsoportból kell állnia.

A pályázat további részleteiről - altémák, pályázati feltételek, határidők - az alábbi linkre kattintva érhetők el további információk.

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

A BRAZIL ENERGIA- ÉS ANYAGKUTATÁSI KÖZPONTBAN MŰKÖDŐ SZINKROTRON FÉNYLABORATÓRIUM PÁLYÁZATOT HIRDET KUTATÁSI PROJEKTEK BENYÚJTÁSÁRA

Megnyílt a jelentkezés a brazil szinkrotron fényforrás, a Sirius laboratóriumaiban történő kutatások megvalósítására. A Központ elsősorban az egészségügy, az energia és a megújuló anyagok, a mezőgazdaság és a környezetvédelem, valamint a kvantumtechnológiák területét érintő projektekre fókuszál. A nyertes pályázók ingyen hozzáférnek a kutatási infrastruktúrákhoz, a latin-amerikai és karib térségből pályázó szakemberek pedig utazási támogatásban részesülhetnek. Jelentkezési határidő: 2023. szeptember 6. A pályázati feltételekről és a Fénylaboratóriumról az alábbi linkre kattintva érhetők el további információk.



PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

SAO PAULÓBAN HOZZÁK LÉTRE A VILÁG ELSŐ ETANOL ALAPÚ ZÖLD HIDROGÉN TÖLTŐÁLLOMÁSAIT

A Shell Sao Paulóban hozza létre a világ első etanol alapú zöld hidrogén töltőállomásait. A 10,2 millió dollár értékű beruházást a brazil Raízen és Hytron vállalatok, a Toyota, a Nemzeti Ipari Oktatási Szolgálat (SENAI) és a Sao Pauló Állami Egyetem (USP) együttműködésével valósítja meg. A két töltőállomást ellátó kísérleti üzemek az előrejelzések szerint óránként három busz és egy kisebb gépjármű üzemanyagellátására elegendő mennyiséget, körülbelül 4,5 kg zöld hidrogént állítanak elő. Üzembe helyezésükre várhatóan 2024 második felében, az egyetem kampuszán kerül sor.

A projekt célja két üzem létrehozása, ezeken belül a Hytron vállalat zöld hidrogén előállítására alkalmas, reformáló prototípus-berendezésének elhelyezése és továbbfejlesztése, majd a hidrogén üzemanyag töltőállomások kiépítése. Az előállított üzemanyaggal három autóbusz és egy Toyota Mirai gépjármű üzemeltetése valósul meg a Sao Pauló Állami Egyetem (USP) kampuszán. Az üzemekben a zöld hidrogén előállítása gőzreform eljárással valósul meg, amelynek során az etanol adott hőmérsékleten és nyomáson vízzel lép reakcióba. Az előállításához szükséges cukornádetanol a harmadik legnagyobb brazil energiaipari vállalat, a Raízen 45 ezer liter bioüzemanyag tárolására alkalmas tartálykocsikban szállítja. Ez a mennyiség 6 tonna zöld hidrogén előállítását teszi lehetővé. A gyártás költsége a földgáz gőzreformjával előállított hidrogéntermelésével megegyező, károsanyag kibocsátásának mértéke ugyanakkor a szélenergiával táplált vízelektrolízishez hasonlóan alacsony.

A brazil töltőállomások többsége rendelkezik etanol infrastruktúrával, így a fejlesztés középtávú célja, hogy a töltőállomásokra telepített reformálóval helyben is képesek legyenek hidrogén előállítására. Hosszú távú cél a berendezés elektromos járművekbe való beépítése, vagyis az etanol autóban vagy autóbuszban történő hidrogénné alakítása.



Brazília kiemelkedően jó helyzetben van az alacsony szén-dioxid-kibocsátású hidrogén exportórré válásban, mivel kedvező éghajlati feltételekkel rendelkezik a szél-, nap- és vízforrásokkal történő villamosenergia-termeléshez. Az ország központosított villamosenergia-termelést szolgáló erőműveinek kapacitása meghaladja a 4 GW-os beépített teljesítményt, az összes termelés 83 százalékát megújuló energiaforrások biztosítják.

A megújuló energia termelése tekintetében az ország jelenleg harmadik az Egyesült Államok és Kína mögött, a kínai ár vonatkozásában pedig a legversenyképesebbek között tartják számon. A BloombergNEF tanulmánya szerint 2030-ra Brazília lehet az egyetlen olyan ország, amely kilogrammonként 1 USD alatti áron értékesít zöld hidrogént, míg 2050-ig az érték akár 0,55 USD/kg-ra is csökkenhet. A McKinsey tanácsadó cég becslései szerint ennek eléréséhez az országnak 2040-ig jelentős, körülbelül 200 milliárd USD összegű befektetést kell megvalósítania.

MAGYAR TUDOMÁNYOS PROGRAM A SAO PAULÓ-I ÖNKORMÁNYZAT VÁROSDIPLOMÁCIAI HETÉN



2023. augusztus 21. és 25. között a Sao Pauló-i önkormányzat szervezésében második alkalommal került megrendezésre a nemzetközi városdiplomáciai hét, illetve annak részeként az „Oktatási központok világa” programsorozat. A kezdeményezés keretében a szervezők által kiválasztott országok – India, Japán, Magyarország, Olaszország, Portugália és Svédország – képviselői ingyenes tudományos és kulturális programokat szerveztek az önkormányzat közoktatási intézményeiben. A Főkonzulátus a CEU Navegantes oktatási központ aulájában egész héten megtekinthető „Magyar találmányok és tudomány Magyarországon” című, húsz elemből álló, portugál nyelvű plakátkiállítással, augusztus 24-én pedig egy kvízzel egybekötött előadással járult hozzá a program sikeréhez. Az eseményen megjelent mintegy nyolcvan középiskolás hazánkkal, a magyar találmányokkal és tudományos eredményekkel, valamint a Stipendium Hungaricum ösztöndíjprogrammal ismerkedett.

NÉGY ÚJ SUGÁRNYALÁBBAL BŐVÜL A SIRIUS SZINKROTON FÉNYFORRÁS KUTATÁSI INFRASTRUKTÚRÁJA

Brazília legnagyobb és legfontosabb kutatási infrastruktúrája, a Sirius nevet viselő negyedik generációs szinkrotronfényforrás 2016 óta működik a Nemzeti Energia- és Anyagkutatási Központban (CNPEM), a São Paulo állambeli Campinas városában. Brazílián kívül Svédország és Franciaország rendelkezik hasonló komplexummal, Kínában pedig nemrég kezdődtek a helyi berendezés kialakításának munkálatai. A Siriusban működő tizennégy sugárnyaláb az elektromágneses spektrum különböző sávjaiban a legkülönbözőbb anyagok szerkezetét és összetételét, valamint az azokban hőmérséklet-, nyomás-, mechanikai behatás, illetve elektromos vagy mágneses kitettség révén bekövetkező változásokat vizsgálja. A kialakítandó négy új sugárnyaláb a biofizika, a mágneses tulajdonságokat kialakító mechanizmusok, a röntgenteknika és a tomográfia, valamint a talajásványtan és a katalizátorok atomi szerkezetvizsgálata területén bővíti a Sirius kutatási spektrumát.

RÉSZELETEK

LÉTREJÖN A VILÁG ELSŐ NÉGYES BIOLÓGIAI BIZTONSÁGI SZINTŰ SZINKROTRON FÉNYFORRÁSHOZ KAPCSOLT LABORATÓRIUMA

Brazíliában hozzák létre Latin-Amerika első maximális biológiai biztonsági besorolású laboratóriumát. A 20 ezer négyzetméteres infrastruktúra unikalitását az adja, hogy egy negyedik generációs szinkrotron fényforráshoz, a Sirius Fénylaboratóriumban működő sugárnyalábokhoz kapcsolva működik majd. Az Orion nevet viselő komplexum 2026-ig összesen 205 millió dollár értékű beruházás keretében valósul meg és elsősorban a fertőző betegségeket előidéző kórokozók vizsgálatát teszi lehetővé.

BRAZÍLIA AD OTTHONT A 17. NEMZETKÖZI CSILLAGÁSZATI ÉS ASZTROFIZIKAI OLIMPIÁNAK

2024. augusztus 17. és 27. között Brazília ad otthont a 17. Nemzetközi Csillagászati és Asztrofizikai Olimpiának. A rendezvényre a Tudományügyi, Technológiai és Innovációs Minisztérium szervezésében a São Paulo városában található Nemzeti Obszervatóriumban kerül majd sor.

A SÃO PAULÓ-I EGYETEM A VILÁG LEGJOBB 150 INTÉZMÉNYE KÖZÖTT SZEREPEL A SHANGHAI RANKING LISTÁJÁN

A Shanghai Ranking néven ismert Academic Ranking of World Universities nemzetközi felsőoktatási rangsor a világ legjobb 150 egyeteme közé sorolta a São Pauló-i Egyetemet (USP). A listán a Paulista Állami Egyetem (Unesp) a 301-400., a Campinas-i Állami Egyetem (Unicamp), a Minas Gerais-i Szövetségi Egyetem (UFMG) és a Rio Grande do Sul Szövetségi Egyetem (UFRGS) a 401-500., míg a Rio de Janeiró-i Szövetségi Egyetem (UFRJ) az 501-600. helyen szerepel. Az idei rangsorban huszonnégy brazil intézmény került a világ ezer legjobb egyeteme közé.

BRAZIL KUTATÓK A FENNTARTHATÓ BIOÜZEMANYAG - GYÁRTÁST TÁMOGATÓ ENZIMET AZONOSÍTOTTAK

A Brazil Megújuló Energia Laboratórium kutatói által azonosított OleTPRN metalloenzim az olyan új biotechnológiai megoldások kidolgozását teszi lehetővé, amelyek révén a légi közlekedésben és a tengeri szállításban használt bioüzemanyag gyártása fenntarthatóbbá és költséghatékonyabbá válik.

RÉSZELETEK

ESEMÉNYNAPTÁR 2023-24



2023. SZEP. 26-28. | ANALITICA LATIN AMERICA | SÃO PAULO (SP)

Precíziós gépek, elemző készülékek és rendszerek, laboratóriumi felszerelések



2023. SZEP. 27-28. | CYBER SECURITY SUMMIT | SÃO PAULO (SP)

Kiberbiztonság, biztonságtechnika



2023. SZEP. 27-28. | INTERNATIONAL INDUSTRY INNOVATION SUMMIT | SÃO PAULO (SP)

dekarbonizáció, megújuló energiák, körforgásos gazdaság, biogazdaság



2024. ÁPRILIS 15-18. | WEB SUMMIT | RIO DE JANEIRO (RJ)

startup, innováció, tehetség-toborzás, technológia

A 2023-as Rio de Janeiró-i Web Summiton 91 országból több mint 21 ezer résztvevő, 974 startup és közel 500 befektető volt jelen. Az eseményre 2024-ben április 15. és 18. között kerül sor, a regisztráció – rendszeres flash sale akciókkal 50%-os kedvezménnyel – az esemény [weboldalán](#) érhető el. Tekintettel az esemény népszerűségére (a szervezők 2024-ben 40 ezer résztvevővel számolnak), a standhelyet érdemes mielőbb lefoglalni.

A Web Summit [ALPHA 2024](#) startup programja keretében a 2024-es rendezvényre a legígéretesebb startupok három belépőjegyet nyerhetnek. A jelentkezők automatikusan részt vesznek az esemény pitch-versenyén is.

- Eseménnyel elérhető célok: a hazai innovatív vállalkozások és startupok kapcsolatépítése, befektetés-akvirálás, magasan képzett munkaerő (tehetség) toborzása.
- Lehetséges résztvevői csoportok: startupok, innovatív vállalkozások, munkaerő-toborzó ügynökségek, innovációs ügynökségek, befektetők.
- Kísérőrendezvény szervezése: pl.: üzleti reggeli a Summit helyszínéhez közel; a kiállító vállalkozások profiljához igazodó termékbemutató.

Külképviselőnk készséggel áll a megjelenés iránt érdeklődő vállalatok és ügynökségek rendelkezésére.



2024. MÁJUS 21-24. | SPACE & DRONE SHOW | SÃO PAULO (SP)

űrtechnológia, dróntechnológia, robotika

Brazília legjelentősebb űr- és drónipari szakmai vásárán és fórumán 2023-ban 30 országból több mint 5000 látogató és 120 kiállító képviseltette magát. 2024-ben a szakmai tartalom az elektromos, függőleges fel- és leszállásra képes repülőgépek (eVTOL), valamint az autonóm mobil robotika területére fókuszáló fórumokkal egészül ki. A részvételt és a standmegjelenést elsősorban az űr-, a drón- és a geotechnológiai szektorban működő, a brazil és a latin-amerikai piacok iránt érdeklődő hazai vállalatok, valamint szakmai szervezetek számára javasoljuk. A vásáron való részvétel, valamint a szakmai előadásokat és a szervezett bilaterális egyeztetéseket lehetővé tévő fórum díja várhatóan kb. 1000 reál (kb. 70 ezer Ft) lesz. Az esemény portugál nyelvű előadásaihoz szinkrontolmácsolást biztosítanak. A szakvásáron a standbérlet díja 1485 reál/nm² (kb. 100 ezer Ft/nm²).