



Az Eötvös-ingát ábrázoló díszkút 1970 óta áll az Eötvös Loránd Geofizikai Intézet épületének Thököly útra néző előkertjében (alkotóját nem ismerjük).

EÖTVÖS 100

„Eötvös 100” emlékév van, bár a kormány még nem nyilvánította hivatalosan azzá a 2019-es évet, amiért is a január 14-én rendezett tudományos ülés-szakot és az Eötvös Loránd-tablókiállítás megnyitását (<https://eotvos100.hu>) nem lehetett a nemzeti emlékév megnyitásaként meghirdetni. Akárhogyis, a *Fizikai Szemle* kötelességének érzi, hogy 2019-es évfolyamában kiemelten foglalkozzon *Eötvös Loránd* szerteágazó tudományos és közéleti tevékenységének bemutatásával. Előző és jelen számunkban jelent, illetve jelenik meg *Patkós András* Eötvös időszerűségét bemutató kétrészes cikke, aminek elolvasását csak a legmelegebben tudom ajánlani, akár a fizika iránt esetleg kevésbé érdeklődők számára is. A cikk ugyanis nem csak Eötvös munkásságának máig ható aktualitását bizonyítja, hanem akár demonstrációnak is tekinthető – egy éppen napjainkban a hazai tudományos és politikai életben fellángolt vitával kapcsolatban – az alkalmazott, vagy az alapvető, megismerésre irányuló kutatások fontosságáról és finanszírozásáról. Eötvös zseniális módszere mindkét szempontból fontos.

Alaptudományi oldalról a gravitáló és a tehetetlen tömeg arányosságát kimondó, *Einstein* gravitációs elméletének és az általános relativitáselmélet alapját jelentő ekvivalenciaelv érvényességének kísérleti vizsgálata a fontos. Az ekvivalenciaelv érvényességi tartományának egyre pontosabb meghatározására irányuló, napjainkban is lényegében Eötvös módszerén alapuló és igen jelentős ráfordítással folyó kísérletek fontosságát az einsteini elmélet egyre szigorúbb ellenőrzése indokolja. Az ekvivalenciaelv esetleges sérülését kereső kísérleti gravitációs fizika napjainkban az alapvető kölcsönhatások vizsgálatának egyik legígéretesebb kutatási irányzata. Mint *Király Péter* a *Fizikai Szemle* egy korábbi évfolyamában megjelent cikkében (A 100 éves Eötvös–Pekár–Fekete-kísérletek és máig tartó hatásuk. *Fizikai Szemle* 57/1 (2007) 1–6.) olvashatjuk: „a modern kozmológia és a nagy egyesítések korában az »ötödik erő« hipotézise Eötvös Loránd nevét és az Eötvös–Pekár–Fekete-kísérleteket világszerte ismertté tette, ezért azóta a kísérletek tágabb körét tekintik »Eötvös-típusúnak«, mint korábban”.

A gyakorlati alkalmazások területén az Eötvös-féle gravimetria a geofizikában alapvető. A gravitáció helyi változását jellemző mérések jelentőségéről a jelen számunkban megjelenő írásban olvashatunk. A nehézségi erő ilyen változásaiból például a Föld mélyében húzódó nagyobb sűrűségű hegyvonulatok alakjára, méreteire következtethetünk. Közismert, hogy az Eötvös-ingát alkalmazzák a földgáz- és petróleumkutatásokban, mert segítségével kijelölhetőek azok a helyek, ahol a fúrás a legnagyobb valószínűséggel vezet eredményre. Ilyen kutatásokra az egész világon használják az Eötvös-féle ingát, aminek segítségével több milliárd köbméter gázt és több százmillió tonna olajat találtak meg. (Lásd például Meskó Attila: Az Eötvös-inga. *Magyar Tudomány*, 43/7 (1998) 783–795.) Az Eötvös-inga a maga idejében elég sikeres exportcikké is vált, sőt olyan hatása is volt, mint a Magyar Optikai Művek, a hazai ipar egyik sok évtizeden keresztül sikeres és elismert vállalatának megalapítása. Ennek ellenére, az, hogy Eötvös Lorándot máig a legnagyobb hatású magyar fizikusnak tekintjük, az ekvivalenciaelv érvényességére vonatkozó vizsgálatainak köszönhető.

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat havonta megjelenő folyóirata.

Támogatók: a Magyar Tudományos Akadémia Fizikai Tudományok Osztálya, az Emberi Erőforrások Minisztériuma, a Magyar Biofizikai Társaság, a Magyar Nukleáris Társaság és a Magyar Fizikushallgatók Egyesülete

Főszerkesztő:
Lendvai János

Szerkesztőbizottság:
Bencze Gyula, Biró László Péter,
Czitrovsky Aladár, Füstöss László,
Gyürky György, Hebling János,
Horváth Dezső, Horváth Gábor,
Iglói Ferenc, Kiss Ádám, Koppa Pál,
Ormos Pál, Papp Katalin, Simon Ferenc,
Simon Péter, Sükösd Csaba,
Szabados László, Szabó Gábor,
Takács Gábor, Trócsányi Zoltán,
Ujvári Sándor

Műszaki szerkesztő:
Kármán Tamás

A folyóirat e-mailcíme:
szerkesztok@fizikaiszemle.hu

A lapba szánt írásokat erre a címre kérjük.

A beküldött tudományos, ismeretterjesztő és fizikatanítási cikkek a Szerkesztőbizottság, illetve az általa felkért, a témában elismert szakértő jóváhagyó véleménye után jelenhetnek meg.

A folyóirat honlapja:
<http://www.fizikaiszemle.hu>



A címlapon:

WRO'2018 (Thaiföld, ChiangMai) – készül az Open kategóriában induló SZIG@HUN csapat „Green In Box” modellje.

TARTALOM

Lendvai János: Eötvös 100	37
Patkós András: Eötvös Loránd időszerűsége – 2. rész	39
Rejtőzködő hegyvonulatok gravimetriás feltárása – Eötvös álma megvalósul <i>Az Eötvös-batásnak nevezik a geofizikában a centrifugális és a Coriolis-batás együttesét figyelembe vevő korrekciót a gravimetriás mérésekben.</i>	
Takács Gábor: Van-e távolhatás a kvantumelméletben?	43
<i>A Bell-egyenlőtlenség kísérletileg is igazolt sértését sokszor távolbatásként (nemlokális-ként) írják le, pedig a kvantumelmélet teljes mértékben összefér a relativisztikus kauzalitás (lokális) elvével.</i>	
Ódor Géza, Hartmann Bálint: A heterogenitások hatásai villamos hálózati modelleken	50

Az írás az áramkimaradások méreteloszlásának statisztikus fizikai módszerekkel történő modellezését tárgyalva egyebek között arra az eredményre jut, hogy az elosztott energiatermelő rendszer szinkronizációs tulajdonságai jobbak, mint a hagyományos, centralizált erőműves hálózatéi.

A FIZIKA TANÍTÁSA

Jendrék Miklós: Muzsikáló fizika	55
<i>A bemutatott jelátalakítások lebetűvé teszik fénytani, akusztikai, elektromágneses jelenségek demonstrálását és vizsgálatát.</i>	
Vörös Alpár István Vita: Szabadulósobák a folyadékok fizikájának tanulmányozására	58
<i>A tanulás hatékonysága növelhető aktív tanulási stratégiák felhasználásával, erre egy példa a szabadulósobás foglalkozás, ami által olyan képességek fejleszthetők, mint a komplex problémamegoldó, illetve kommunikációs készség.</i>	

Nagy-Czirok Lászlóné Kiszi Magdolna, Horváth Gábor: Tanulók fizikával kapcsolatos tévhitei – Mégsem mozog a Föld?
25 tesztkérdésből 15-ben a megkérdezetteknek több mint fele a fizika tudományával nem összeegyeztethető nézetekkel bírt.

Mai gyerekeknek legalább két életet kell élnie!
Szalayné Taby Zsuzsanna tanárnővel Kerekes Sándor beszélget
Diákjaink legyenek felkészültek az órákon, és mozogjanak otthonosan a matematikai, természettudományos, műszaki és informatikai világban!

VÉLEMÉNYEK

Bognár Gergely: Mit tegyünk, hogy ne neveljünk laposföld-hívőket?	72
<i>Ha nem akarjuk, hogy diákjaink fejében elmosódjon a határ fizika és varázslás, asztrológia és csillagászat között, komolyan kell vennünk a tudományosság kritériumainak tanítását.</i>	

J. Lendvai: Eötvös 100

A. Patkós: The Timeliness of Loránd Eötvös – Part II. Gravimetric exploration of hidden mountains – The dream of Eötvös is comes true

G. Takács: Is there action at a distance in quantum theory?

G. Ódor, B. Hartmann: Effects of heterogeneities in electric network models

TEACHING PHYSICS

M. Jendrék: Physics plays music

A. I. V. Vörös: Liberation rooms to study the physics of liquids

M. Nagy-Czirok Kiszi, G. Horváth: Misconceptions of students concerning Physics: The Earth is not moving?

S. Kerekes: Today's child must have at least two lives! – Interview with Zs. Szalay Taby

OPINIONS

G. Bognár: What do we do to not educate flat earth believers?

