

## Energetikai Szakkollégium - Energetikai Tanulmányi Verseny 2020/21

Az Energetikai Szakkollégium 2009 óta szervezi meg Energetikai Tanulmányi Versenyét, mely idén, a 2020/2021-es tanévben 13. alkalommal került megrendezésre. A döntő az előző évhez hasonlóan 2 napos volt, azonban a pandémiára való tekintettel online formában valósult meg, témája pedig az e-mobilitás és a villamos hálózat flexibilitása volt.

A versenyprojekt 2020 nyarán indult, a csapat tagjai Hajcsik Zsuzska, Subicz Mátyás, Szathmári Dominik, Tafferner Zoltán és Molnár Martin voltak. A szervezése a járványügyi helyzet okán szinte végig az online térben történt.

A versenyre idén 64 csapat regisztrált, összesen 192 versenyző a pandémia ellenére. Az első forduló a korábbi évektől eltérően négy minifordulóból állt, és heti rendszerességgel kiküldött online tesztsorok, feladatok formájában valósult meg. Ezek során általános energetikai témájú feleletválasztós kérdéseket, valamint a középiskolai fizikatudásra építő rövid számolási példákat kellett megoldaniuk a csapatoknak. A harmadik miniforduló során két kreatív gondolkodást igénylő feladatot kaptak a versenyzők. Rövid esszét kellett készíteniük, melyben kifejtették szerintük hogyan lehetne csökkenteni az import nagyságát hazánkban, továbbá műanyag palackok segítségével dísz tárgyat vagy használati eszközt kellett készíteniük, majd bemutatniuk valamilyen formában. A negyedik miniforduló a hagyományokra épült annyi különbséggel, hogy a teszt kitöltése idő keretbe volt kötve. A beérkezett munkák kiértékelése után a 20 legjobban teljesítő csapat jutott a második fordulóba.

A második forduló során bő egy hónap alatt kellett a csapatoknak egy komplex projektfeladatot kidolgozniuk, ami témája az e-mobilitás volt. Egy esszében össze kellett gyűjteniük, az elektromos közlekedés előnyeit és hátrányait a hagyományos dízel/benzin meghajtással szemben. Külön figyelmet fordítva a V2G technológiára részletezniük kellett a villamosenergia-rendszerrel kapcsolatos lehetőségeket a társadalom és a világgazdaság tekintetében. Emellett két hosszabb számpélda is megoldásra várt, ahol az egyikben a dinamikus töltésmenedzsmenttel ismerkedhettek meg, a másikban pedig összehasonlíthatták számok alapján is az elektromos és fosszilis üzemanyagú autókat. Végezetül eredményeiket egy online prezentáció során kellett megmutatniuk és megvédeniük a bíráló zsűrinek. Utána pedig a legjobb 10 csapat került kiválasztásra, akik folytathatták a versenyt a döntőben.

A pandémia következtében a döntő az idei évben az online térben valósult meg. A kezdetben hátrányosnak tűnő helyzet azonban sok új lehetőségekkel kecsegtetett, melyeket a szervezők kihasználva dinamikus és izgalmas, gazdag finálét alkottak meg. A verseny végső fordulójának lebonyolításra egy dedikált honlap és készült, melyen a versenyzők informálódhattak a technikai részletekről, illetve feladatokról.

A kétnapos online döntő tematikájának fő vonulata ezúttal a villamos hálózat flexibilitása volt, melynek témakörében a csapatoknak egy komplex tervezési feladatot kellett valós időben elvégeznie. Ez a hackathon jellegű versenyfeladat volt az idei finálé nagy újdonsága, ugyanis a résztvevők a döntő során négy előadáson vehettek részt a MEKH, MAVIR, E.ON és a Volteum jóvoltából. Ezen előadások feldolgozták a tervezési feladat bizonyos területeit,

segítséget és ihletet nyújtva ezáltal a versenyzőknek a feladat megoldásához. A 10 döntős csapat a két nap folyamán több dedikált időszámban dolgozott az esettanulmányon, munkájukat pedig végül szakmai zsűri előtt prezentálták.

Mindemellett a megszokott módon további színes kihívások is vártak a finalistákra; többek között például számolási feladat, csapatok közötti érvelés a szakma aktualitásainak témájában, valós idejű menetrend készítés, tabu, online laboratóriumi feladat, illetve virtuális atomreaktor szimuláció.

Az első versenynap fáradalmait este kötetlen beszélgetős programmal vezettük le, melynek során számos csapat tagjai látogattak el a virtuális közösségi térbe, hogy kibeszélhessék tapasztalataikat és élményeiket. A döntő online lebonyolítását a szervezők a szakkollégium irodájából, mint főhadiszállásból vezényelték le, munkájukat pedig közel 20 ESZK-s tag segítette.

A 2020/21-es tanév Energetikai Tanulmányi Versenyén a legjobb iskola címet a legtöbb döntőbe jutott csapat indításával a pápai **Türr István Gimnázium és Kollégium** nyerte el, az iskola jutalma pedig egy, a Szakkollégium és a Tanulmányi Verseny támogatója, a Manitu Solar által felajánlott fotovoltaikus panel.

A Tanulmányi Verseny első helyezettje a **RFtm** csapata lett, név szerint Péter Zsivity Ákos, Édes Barnabás és Fodor János lett a Kecskeméti Református Gimnáziumból. A csapat felkészítő tanára Zajacz Lajos.

A második helyezett a **fLuxus** csapata lett, név szerint Fodor Lilla, Szolga Larisza és Rudolf Áron lett a pápai Türr István Gimnázium és Kollégiumból. A csapat felkészítő tanára Szilos Attila.

Az Energetikai Tanulmányi Verseny harmadik helyezettje a 正方形のansの下のルート (gyök alatt válasz a négyzeten - japánul) csapat lett, név szerint Kis-Szabó Gábor Tóbiás, Nagy Bence Ákos és Ignác Patrik lettek a paksi Energetikai Technikum és Kollégiumból. Felkészítő tanáruk Nagyné Makos Mária.

Minden döntőbe jutott csapatot rendre könyvvel és díszoklevéllel jutalmazta a Budapesti és Pest megyei Mérnöki Kamara, továbbá az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület a versenyzőket az Energiagazdálkodás folyóirat 2020-as és 2021-es számával ajándékozta meg.

A 2020/21-es tanév Energetikai Tanulmányi Versenyének fő támogatói: Nemzeti Tehetség Program, Emberi Erőforrás Támogatáskezelő, a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara, illetve Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület (Zsebik Albin), a BME Nukleáris Technika Intézet (Aszódi Attila), az Energetikai Gépek és Rendszerek Tanszék (Szücs Botond), a Villamos Energetika Tanszék (Ladányi József), a MAVIR (Herczeg Sándor), az E.ON (Péter Gábor Mihály), a MEKH (Vigassy Csaba és Hamburger Ákos), a Volteum (Tóth Zsófia és Putti Krisztián), az Engie (Szepesi Oszkár) és a Manitu Solar.

## Képek a döntőről:



