

Dr. Rusznák István emeritusz professzor 95 éves



A Kossuth-díjas, ma is aktív műegyetemi emeritusz professzor, a kémiai tudományok doktora neve egybecseng a nemzetközileg is kiemelkedő textil- és papíripari cellulózkémiai kutatásokkal, a könnyűipari vegyészmérnökképzéssel.

1920. január 28-án született Budapesten. Szülei a Goldberger-gyárban dolgoztak, így a textilkémia iránti érdeklődésnek megfelelően tanult tovább az érettségi után. A Pázmány Péter Tudományegyetemen 1942-ben okleveles vegyészként végzett, ő is az óbudai textilüzem dolgozója lett. Munka mellett a Műegyetemen tovább képezte magát. A cellulózkémiai kutatások elkötelezettjeként 1944-ben védte meg – Dr. Csűrös Zoltán professzor irányításával készített – doktori értekezését a Pázmány Péter Tudományegyetemen. Közben az óbudai Goldbergerben a vegyilaboratóriumot vezette (amelyet 1941-től Csűrös Zoltán műegyetemi tanár irányított és hamar kutatólaboratóriumná fejlődött), majd a filmnyomó üzemvezető-helyettese volt. Ezután a Goldberger-gyár kelenföldi részlegének előkészítő-fehérítő üzemébe vezetett útja, ahol üzemvezető lett. Ezzel a szakterülettel kapcsolatos egyik kiemelkedő fejlesztő tevékenysége a folyamatos pamutfehérítés, amelyet Kossuth-díjjal honoráltak.

A kezdeti évektől tanszékvezető egyetemi tanárig

1950-től az akkor alakult Textilipari Kutató Intézet kémiai osztályvezetője lett, egyúttal az Állami Műszaki Főiskola Kémiai Tanszékének tanszékvezető tanáraként is tevékenykedett. 1951-től ez a főiskolai tanszék is a Budapesti Műszaki Egyetembe integrálódott és a Vegyészmérnöki kar Gyakorlati Kémia Tanszékeként működött tovább. Közben Rusznák István – a 60-as évek közepén – a kairói egyetemen is oktatott és részt vett az egyiptomi textilipari kutató intézet létrehozásában. A külföldi kiküldetésből visszatérve, egyetemi oktató tevékenysége mellett a Textilipari Kutató Intézet főosztályvezetője volt 1969-ig.

A cellulózkémiai kutatásokat folytatta, ezekben a témakörökben 1959-ben kandidátusi, 1975-ben akadémiai doktori cím eredményes megvédése következett. A Csűrös professzor által vezetett műegyetemi Szerves-kémiai Technológia Tanszéken 1965-ben docens, majd egyetemi tanár lett. 15 éven át volt dékán helyettes a vegyészmérnöki karon. Csűrös professzor nyugállományba vonulása után 1971-1990 között a Budapesti Műszaki Egyetem Szerveskémiai Technológia Tanszékének tanszékvezető professzora volt. Tanított a Magyar Iparművészeti Főiskolán is. Nyugdíjba vonulása után emeritusz professzorként folytatta oktató és kutató tevékenységét.

Kossuth-díj a folyamatos fehérítőgépsorért

1954-ben Kossuth-díjban részesült a Goldberger kelenföldi fehérítő üzemében – néhai Dr. Bonkáló Ta-

mással közösen – megvalósított folyamatos fehérítőgépsor kifejlesztéséért. Addig csak a kisebb termelékenységű, szakaszos lúgosfőzést, fehérítést magában foglaló előkészítő-fehérítő technológiát tudták alkalmazni a nyers pamutszövetek feldolgozásakor. A napi 70 ezer folyóméteres fehérítőképesség kevésnek bizonyult, sokkal több nyomóalapanyagra volt szüksége az óbudai gyárnak (a háború utáni áruhiány miatt egyre több kikészített méterárura volt igény). Amerikában foglalkoztak folyamatos pamutszövet fehérítéssel, amelyben a telítők mellett a pihentető-tornyok (az alakjáról ún. „J”-torony) tették lehetővé a folyamatos termelést. Hazánkban, de a kontinensen sem volt ismert ilyen eljárás, amellyel a napi 200 ezer folyóméteres fehérítési teljesítmény elérhetővé vált. Az elhatározást tett követte: Rusznák professzor szolgáltatta a technológiai ötleteket, Bonkáló Tamás (a Textilipari Kutató Intézet munkatársa) hozta össze a korántsem egyszerű technikát. 1951-ben – a világháború utáni anyagihiány miatt – pl. a textiltépekhez szükséges rozsdamentes acéllemezeket megrongálódott vasúti hűtőkocsik, vagy éppen a pusztulást szenvedett vendéglők pultjainak bontásából nyerték. 1952 év vége volt a határidő, ekkor kellett zavartalanul működni az új nagykapacitású fehérítő gépsornak. A helyszűke miatt a gépsor részei nem egyvonalban helyezkedtek el, a textilköteg-pálya többször jelentősen irányt váltva haladt. A Goldberger selyem-fehérítőjében ill. nyomóüzemének lauffer-mosójában korábban Bonkáló doktor által kialakított „J” tornyok szolgáltak a modellkísérletek háttéréül. A klapókból (lazafűzésű, facsaró hengerpáros kötegmosógép) és fém ill. fa pihentetőtornyokból összeállított gépsor a lúgos lefőzés, a hipokloritos fehérítés és a befejező műveletek folyamatos végrehajtását tette lehetővé, nagy termelékenységgel. Egy hónappal ugyan késtek a gépsor átadásával – amit az 1950-es években szigorúan vettek –, azonban a Kossuth-díj átadási ünnepségre érkezett meghívó. A sikeres kelenföldi „Rusznák-Bonkáló féle” folyamatos fehérítőgépsorból továbbiakat a Szombathelyi Pamutiparban és a Budakalászi Textilművekben is üzembeállítottak.

Fáradhatatlan kutató tevékenység, elnöki és bizottsági funkciók

Számos kutatása kiemelkedő eredményekhez vezetett. Hatvan szabadalom fűződik nevéhez. A korábban Csűrös professzor által vezetett, a Magyar Tudományos Akadémia műegyetemi tanszéki kutatócsoportját is hosszú ideig irányította. Találmányai közül a nemzetközileg elismert termotex-elv kidolgozása, ill. bel- és külföldi üzemi hasznosítása a legjelentősebb. Ennek lényege arra vezethető vissza, hogy a szálanyagok szubmikroszkopos üregeiben mindig előforduló víztartalom mellett levegő jelenléte akadályozza a textília nedvesedését a fehérítés, színezés és további vegyszeres kikészítő-műveletek során. Főként a forró fürdőbe merülő textilanyag esetén a pórusokban levő levegő expandálódik, a kiáramló mikro-buborékok pedig egyenesen útját állják a színezékeknek, kemikáliáknak (behatolásuknak gátat szabnak). Rusznák doktor felismerte, hogy az elvileg

száraz textília nedves telítések előtti, 100 °C feletti felmelegítésével kedvezően megváltoztatható a szálanyag parányi részeinek víz- ill. levegőtartalma. Amennyiben a kívánt mértékű felhevítés után késedelem nélkül kerül a meleg- ill. közel forróvízes fürdőkbe a kelme, úgy a minimális nedvesség vizgóz formájában kondenzálódik, a levegő pedig a kontrakció miatt térfogatcsökkenést szenved el. E kettős hatás eredőjeként a szál pórusaiban vákuum alakul ki, ami a színező- ill. vegyszeres fürdőkkel történő nedvesedést nagyban elősegíti. Azonban az előidézett szívóhatás csak velejárója a termotex technológiának. A fő szerep a szálanyag termikusan aktivált csoportjaira hárul, amelyek a kémiai reakciók optimális sebességét és egyenletességét biztosítják. A pamut- és lenszövetek hatékony nedves kikészítését (preparálások, színezés, stb.) megtestesítő szabadalom az országhatáron túl is nagy érdeklődést váltott ki, még német kikészítőüzemek is hasznosították.

Ötszáznyi publikáció, nagyszámú könyv és jegyzet fűződik Rusznák professzor nevéhez. Saját és szerzőtársaival készített munkáinak nagy részét külföldön is kiadták. Előadásai – amelyeket hazai és külföldi egye-

temeken, nemzetközi kongresszuson tartott – megszámlálhatatlanok, fáradhatatlanul vett részt a szakmai életben.

A Textilipari Műszaki és Tudományos Egyesület (TMTE) alapító tagja. 1974-től 1985-ig volt a TMTE elnöke, 1990-ig pedig tiszteletbeli társelnöke. A Kolorista Egyesületek Nemzetközi Szövetségének elnöke, majd alelnöke is volt hosszú évekig. Az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság, a Tudományos Minősítő Bizottság munkájában is kivette részét, sőt a Kossuth-díj, majd az Állami Díj kitüntetések javaslattevő bizottságában is részt vett. Arany-, gyémánt- és vasediplomás, a Budapesti Műszaki Egyetem és a Soproni Egyetem díszdoktora. A brit Kolorista Egyesület 1990-ban aranyéremmel tüntette ki.

* * *

Tisztelettel és szeretettel köszöntjük Professzor Urat 95. születésnapján, jó egészséget kívánva. A keze alatt diplomázott mérnökök és a többi hazai textilszakember, a TMTE vezetősége és tagsága nevében megköszönjük fáradságot nem kímélő oktató és kutató munkáját, a tanszéki és akadémiai kutatócsoport munkájában ma is folytatott tevékenységét.