



Mindig jó mérnök szerettem volna lenni

Interjú Kristóf János professzorral

Néhány hete azzal kerestük meg Kristóf János professzort, hogy interjút kérjünk a Magyar Kémikusok Lapja számára. Tőle tudtuk meg, hogy a SpectrOpus, az MKE Spektrokémiai Társaságának kétnyelvű hírlevele nemrég közölt vele beszélgetést abból az alkalomból, hogy az MKE Than Károly Emlékéremmel tüntette ki. A Ziegler Ildikó kérdéseiből és Kristóf János válaszaiból kirajzolódó, példaértékű életet bemutató interjú közléséhez az engedélyt örömmel megkaptuk, mi csupán néhány kérdéssel egészítettük ki: ez a rész is beépült az interjú szövegébe.

Kristóf Jánost egész szakmai pályafutása a Veszprémi, ma Pannon Egyetemhez köti. A nagy összegű kutatási pályázatok közül egy EFOP-, három GINOP-, három TÁMOP-, több OTKA-projektet vezetett. Két szabadalom fűződik a nevéhez. Tudományos munkássága eredményeként 185 publikációt tett közzé referált folyóiratban, kumulatív impaktfaktoruk 270. Az MKE munkájában több mint negyven éve vesz részt. 2016 és 2019 között az MKE Spektrokémiai Társaságának társelnöke volt, 2015-től az MKE Termoanalitikai Szakcsoportjának elnöke. Számos kitüntetés birtokosa; 2019-ben megkapta a Magyar Érdemrend Tisztikeresztjét. 2020 januárja óta professor emeritus. (A szerk.)

– Engedd meg, hogy szívből gratuláljak a Than Károly Emlékéremhez! Együttal szeretnélek megkérni ennek apropóján, hogy oszd meg az olvasókkal néhány gondolatodat és emlékedet.

A hírt hallva eszembe jutott, hogy először hosszú évekkel ezelőtt Svédországban, a Luleåi Műszaki Egyetemen találkoztunk. A magam részéről azt a tapasztalatot szűrtem le, hogy egy-egy személyes találkozásnak komoly hatása lehet a későbbiekben. Szeretném megkérdezni, hogy ki vagy kik voltak életedben, akik leginkább befolyásolták a szakmai utadat és akikre a legszívesebben emlékszel vissza szemléletformáló erejük vagy tanítókészségük miatt. Mi ragadott meg legjobban velük kapcsolatban?

– A Veszprémi Vegyipari Egyetem Szilikatkémiai és Technológiai Ágazatán 1974-ben szereztem vegyészmérnöki oklevelet. Én mindig jó mérnök szerettem volna lenni, egyetemi-akadémiai karrierben soha nem gondolkodtam, ugyanis erre abban az időben csak nagyon kevés kezdő mérnöknek volt lehetősége. Akinek mégis sikerült egyetemen vagy kutatóintézetben maradnia, az hatalmas presztízsnek számított.

Amikor kiköltöztem a kollégiumból és az utolsó csomagomat kötöztem fel a motoromra, az egyik szaktársam mondta, hogy kerestek az Analitika Tanszékről. Ez na-



A laboratóriumban (Fux Marcell felvétele)

gyon meglepett, mert negyed-ötödéven már nem volt kapcsolatom a Tanszékkal. Itt közölték velem, hogy a Tanszék kapott egy tanársegédi státuszt, s ha érdekel a lehetőség, felvesznek a listára. Másnap megvolt a döntés, és megkaptam az állást. Tehát úgy is lehet mondani, hogy az egyetemi karrierem pusztán a véletlenen múlt. Az Analitika Tanszéken termoanalitikával kezdtem el foglalkozni, mivel akkor az egyetlen, forintért beszerezhető nagymű-

szer a derivatográf volt. A termoanalitikában akkor Magyarország vezető szerepet játszott. A MOM több mint 4000 derivatográfot adott el szerte a világban. Ezt a rekordot a nyugati műszergyártók a mai napig sem tudták megdönteni. Az akkori tanszékvezető, Inczedy János professzor azt a feladatot adta, hogy dolgozzak ki egy módszert a hőbomlási reakciókban felszabaduló víz folyamatos, szelektív meghatározására. Ez azért volt fontos, mert a



legtöbb bomlásreakcióban keletkezik víz, de ennek még a kvalitatív detektálására sem volt igazán mód. A munka során együttműködtem a Paulik testvérekkel. Egy év után már megkaptuk a szabadalmat és elkészült az első deszkamodell is. Az első széria bevizsgálása után már megvolt a szerződés a sorozatgyártásra, amikor váratlanul jött egy telexüzenet, hogy a MOM csődbe ment, így a sorozatgyártásból már nem lett semmi. Időközben már kidolgozták a TG–MS módszert, és ezzel a bomlógázt tömegspektrométerrel elemezték, szelektív detektorokra már nem volt szükség. Ezután már nem volt értelme itthon műszer-, vagy szenzorfejlesztéssel foglalkozni, mert abban a társadalmi környezetben a Nyugattal nem tudtunk versenyezni.

Szakmai pályám során az első fordulópont akkor következett be, amikor Gáborné Fehér Magdolna egyetemi docens az ELTE-ről megkeresett azzal a kéréssel, hogy a vízdetektorral végezzem el néhány agyagásvány interkalációs komplex vizsgálatát. Ez az együttműködés nagyon sikeres volt, publikációinkra rengeteg hivatkozást kaptunk, és a téma jelenleg is az egyik kutatási főirányunk. A másik fordulópontot az jelentette, hogy 1989-ben sikerült beszereznünk egy BIO-RAD FTIR-spektrométert. Liszi János professzor, az akkori tanácsvezető olasz kapcsolatai révén eljuttattam a Ferrarai Egyetemre, s a termikus analízis és az FTIR-spektroszkópia kombinálásával be tudtam kapcsolódni az elektrokatalitikus filmek képződési mechanizmusának vizsgálatába. Mivel a titánlemez hordozón kialakított néhány száz nm vastagságú fekete bevonatok semmilyen hagyományos IR-technikával nem vizsgálhatóak, a rendkívül ritkán alkalmazott emissziós módszer jöhetett csak szóba. Ebben a munkában Mink János professzornak kulcsszerepe volt.

1995-ben kaptam egy NATO-ösztöndíjat a CNR Padovai Elektrokémiai Kutatóintézetébe. Ez a lehetőség újabb áttörést jelentett. Ugyanis a prekürzorsók alkoholos oldatából szolgél eljárással, a bevonat hőkezelésével kialakított vegyesoxid-film képződési mechanizmusa tökéletesen leírható volt mind a szilárd, mind a gázfázisban lejátszódó folyamatok vizsgálatán keresztül a termoanalitika, az emissziós IR-spektroszkópia és a szekunderion-tömegspektroszkópia kombinálásával.

1996-ban egy budapesti konferencián az

agyagásvány-szekcióban Ray Frost ausztrál professzorral egymás mellett volt a poszterünk. Szimpatikus ember benyomását keltette. Megígértem, hogy küldök neki egy királyhegyi kaolinmintát. Rövid időn belül kaptam tőle egy lelkendező levelet, amelyben azt írta, hogy ilyen gyönyörű kaolinitkristályokat még soha nem látott, és készülő könyve címodalára teszi. Felajánlotta, hogy működünk együtt. Ez volt szakmai pályafutásom következő fordulópontja, sőt emberileg is példaképnek tekintetem. Karrierjét a vidéki Ausztráliában középiskolai tanárként kezdte. Egyszerre három településen is tanított, s egy szolgáltatási lovon közlekedett.¹ Szorgalmas munkával küzdötte fel magát a nemzetközi élmezőnybe, több mint 600 publikációja jelent meg, hosszú időn keresztül volt a Nemzetközi Agyagásvány Társaság elnöke. Három alkalommal volt Veszprémben vendégprofesszor, és én is három hónapot töltöttem vendégkutatóként Brisbane-ben, a Queenslandi Műszaki Egyetemen. Nyugdíjba vonulásáig szerény, önzetlen ember maradt, jelenleg emeritusként tovább dolgozik. A 93 közös közleményünkre több mint 2500 hivatkozást kaptunk, így ő volt az, aki leginkább hatással volt szakmai pályafutásomra.

A következő – s már koromnál fogva elmondhatom, hogy végleges – szakmai irányváltást az agyagásvány-nanoszerkezetek molekuláris szintű vizsgálata jelentette. Ez a munka a természetes anyagokon alapuló, robusztus, környezettechnológiai célokra alkalmazható rendszerek, például adszorbensek, katalizátorok fejlesztését és tervezhetőségét alapozza meg. Szépsége és nehézsége az, hogy nagyon sok szakterület együttműködését igényli.

– *Az egyetemi éveid alatt hogyan fordult érdeklődésed a tudomány felé? Mely megoldandó szakmai feladatok keltették fel legjobban az érdeklődésedet?*

– Eredendően gépészmérnök szerettem volna lenni, de nem tudtam szépen rajzolni. Így maradt a vegyészmérnöklés. Mindig is a gyakorlati problémák érdekelték, ezért a műszer-, illetve módszerfejlesztés az egyik kedvenc területem volt. A számítási kémiai és a kemometriát rendkívül nagyra értékelem, de részben absztrakt jellegük miatt ezek a területek nem vonzottak. Ugyanakkor nélkülük a jelenlegi kutatási területek sem művelhetők sikeresen.

Mi a véleményed, mely kutatási irányok a legjelentősebbek manapság a molekulaspektroszkópia területén? Milyen változások, trendek figyelhetők meg a kutatás élvonalában ezen a területen?

– A kutatási trendek nagyon gyorsan változnak egyrészt a megoldandó problémák változatossága, másrészt a publikációs kényszer miatt. Azt gondolom, hogy a molekulaspektroszkópia, mint módszer, jelentősége növekedni fog, különösen a mikroanalitika, a felületi és határfelületi vizsgálatok és a biokémiai, biológiai rendszerek vizsgálata területén. A műszertechnika, az informatika és az adatkezelés fejlődésével a kémiai térképezés és a képalkotó módszerek robbanásszerű fejlődése figyelhető meg, amelyek alapjaiban új lehetőségeket kínálnak a kémiai anyagvizsgálatok területén is. Ezek az eredmények például a vízanalitikában (pl. mikroműanyagok) vagy a szármaggyártásban (pl. diamond like carbons) már most hasznosulnak.

– *Milyen műszaki fejlesztést vagy műszaki probléma megoldását látnád legszívesebben, ami által újabb mérföldkőhöz érkezhette a spektroszkópiai anyagszerkezet-kutatás?*

– A mikroméretű anyagok vizsgálatára alkalmas (elsősorban reflexiós) módszerek fejlesztését tartanám igazán fontosnak. Emellett a képalkotó módszerek továbbfejlesztésére is szükség van.

– *Közismert, hogy hosszú éveken át behatóan foglalkoztál a kaolinit interkalációs komplexek vizsgálatával. Látsz-e esetleg valamilyen kiaknázatlan területet ennek az agyagásványnak a felhasználási lehetőségei között, vagy olyat, amelyet érdemesnek találnád ipari felhasználás céljára?*

– Az agyagásványok szerkezeti változatossága rendkívül széles körű ipari felhasználást tesz lehetővé. Mivel külső és belső felületük könnyen módosítható, a felhasználási területek tovább bővíthetők. Úgy gondolom, a „kiaknázatlan” területeken való alkalmazásokat a természettől kellene megtanulnunk. Például, az utóbbi évek egyik igen érdekes agyagásvány-kutatási területe az aluminoszilikátok fotokémiai tulajdonságainak vizsgálata. A takaratlan talajok szervesanyag-csökkenése és a vizek öntisztulási folyamatai többek között az agyagásványok fotokatalitikus tulajdonságaival hozhatók összefüggésbe. Vagyis a szerkezeti változatosság és az ásványos szennyezettség a környezettechnológiai alkalmazásokban előny is lehet.

– *Életeredet végigkísérte az oktatás is. Milyen tapasztalataid az utóbbi időben végbenéző változásokkal kapcsolatban? Tovább-*

¹ Talán megemlíthetjük itt Lengyel Béla, az ELTE néhai professzorának szavait Eötvös Lorándról: „... sokoldalú ember volt. Szenvedélyes turista, a Dolomitok számos csúcsának első megmászója, lovas. Mondják, hogy pestszentlőrinci házából az Esterházy utcai (ma Puskin utca) fizikai intézetébe gyakran lóháton közlekedett be.”



Az Oktatói Szolgálati Emlékérem átvételekor (2020)

bá, milyen trendeket látsz körvonalazódni a hallgatók és a munkaadók érdeklődési területei szempontjából?

– Korábban sokkal személyesebb volt az oktatók és a hallgatók közötti kapcsolat, de ez igaz volt a hallgatók közötti kapcsolatokra is. A Bologna-rendszerű képzés előtt egy tankör egy közösség volt, mindenki ismert mindenkit, most viszont minden szemeszterben idegenek ülnek egymás mellett az órákon. Az én időmben szombat délután 2 órakor volt vége az oktatásnak, utána jöttek a közösségi programok. A hétvégét többnyire együtt töltöttük, még a Balatonalmádiban lakó évfolyamtársak is csak havonta egyszer mentek haza. Ez ma már elképzelhetetlen, nincsenek igazi közösségek. A hallgatók első sorban a diploma mint dokumentum mielőbbi megszerzésére törekednek, az értelmiségi létre való felkészülés lehet személyes igény, de egyre inkább nem társadalmi, munkaadói elvárás. A munkaadókat első sorban a jól és azonnal használható munkaerő érdekli, a képzésre csak néhány cég hajlandó erőforrást fordítani. Persze, a szakterületek közötti különbségek nagyok. A gépészet és a mechatronika jelenleg nagyon „kapós”. Ezeken a területeken a cégek hozzáállása is más, megértették, hogy ha jó szakembert akarnak, nekik is a „kapun belül” kell lenniük.

– *Hogyan változott a vegyészmérnök-képzés az utóbbi évtizedekben? Lehet már sejteni, mit jelenthet az egyetem „átszervezése” a Mérnöki Kar számára?*

– Több mint 50 évet töltöttem el a Veszprémi (mai nevén Pannon) Egyetemen, így a vegyészmérnök-képzéssel kapcsolatos it-

teni tapasztalataimat mondanám el, bár a Műegyetemi kollégákhoz is több évtizedes szakmai együttműködés köt. Az Intézményt 1949-ben a BME Nehézvegyipari Karaként hozták létre, amely 1951-től Veszprémi Vegyipari Egyetem néven önálló entitássá vált. Közel 10 éves rektorhelyettesi tevékenységem során sokszor megkérdeztek tőlem, mi különböztet meg minket a többi hasonló profilú intézménytől. Mindig azt válaszoltam, hogy az állandó megújulásra való törekvés és a családias légkör. Nem másoltunk másokat, nem vetünk át sémákat, mindig a saját utunkat jártuk, ezt jelentette a „veszprémi szellem”. Az egyetemet Polinszky Károly vezetésével fiatal oktatók alapították, s az ebből fakadó – a gyakorlati problémák megoldásához szükséges – dinamizmus máig jellemző ránk. Az indulás nehéz volt (pl. az Analitika Tanszék kezdetben csak egy analitikai mérleggel rendelkezett, amihez a súlysorozatot a Radiokémia Tanszéktől kérték kölcsön).

A képzés alapvetően meghatározó eleme volt a hallgatók és az oktatók közötti bensőséges viszony (a magyar lélek mellérendelő). Ez részben magától értetődő volt, mivel mintegy 300 oktatóra 800 hallgató jutott. A vegyészmérnök-képzés súlypontját a diszciplínát alapvetően meghatározó két terület, a vegyipari műveletek (unit operations) és a folyamatszabályozás (process control) jelentette. Veszprémben s Budapesten is prioritást kapott a „generalista” szemlélet, a praktikus ismeretek mellett az alaptudományok, általános ismeretek oktatása. Ennek köszönhető, hogy bár a végzett vegyészmérnökök mintegy fele-

nem a vegyiparban, hanem más területeken helyezkedik el, mégis sikeres szakmai karriert mondhat magáénak. A Bologna-rendszerű oktatás bevezetésével szükségszerűen megszűnt a képzés „elit” jellege, de az is igaz, hogy egy munkahelyen nem csak magasan képzett szakemberekre van szükség.

Az elmúlt évtizedekben a változások az élet minden területén felgyorsultak, így az új követelményeknek való megfelelés állandó kihívást jelent és a képzés folyamatos korszerűsítését követeli meg. Ma már egy mérnök nem lehet sikeres informatikai, közgazdasági és jogi ismeretek nélkül. Ez szükségszerűen azt eredményezte, hogy a szakmai törzsanyag – ezen új területek belépése miatt – fokozatosan zsugorodik, ami szakmai szempontból kedvezőtlen tendencia. Ugyanakkor ezt a zsugorodást részben kompenzálja a számítástechnika, mely a vegyészmérnöki tevékenységet a vegyipari berendezések, technológiai rendszerek tervezése, modellezése és üzemeltetése területén rendkívül jelentős mértékben segíti.

Az utóbbi időszakban több vidéki intézményben (pl. Miskolcon, Debrecenben, Szegeden) is indult vegyészmérnök-képzés. Az még kérdéses, hogy ez mennyire lesz sikeres. Bár az elmúlt kb. 20 évben a felsőoktatási intézmények száma szinte megduplázódott, műszaki területen új intézményt nem hoztak létre, mivel ehhez több évtizedes múltra visszatekintő szakmai műhelyek szükségesek. A vegyészképzésben kiemelkedő vidéki egyetemek esetén a problémát abban látom, hogy a mérnökképzés alapvetően más megközelítést, illetve szemléletmódot igényel.

Az egyetemek átszervezése olyan kérdéseket vet fel, amelyekre most nehéz lenne választ adni. Bár a hallgatók szempontjából érdektelen, hogy a fenntartó az állam vagy egy konzorcium (a képzés csak az akkreditált tanterv szerint folyhat), kérdés, hogy a kétségtelenül nagyobb mozgástér mellett milyen prioritások fognak érvényesülni (minőség vagy mennyiség, tömegképzés vagy elitképzés, egyes cégek/célcsoportok kiszolgálása és az ebből fakadó kutatási prioritások stb.).

– *A bevezetés megemlíti néhány nagyon komoly kutatási-ipari projekt irányítását. Melyek voltak a legjelentősebbek?*

– Az általam vezetett legfontosabb projektek nagy, integrális programok voltak, több száz oktató/kutató részvételével. Ezek közül a legjelentősebb a győri Széchenyi István Egyetemmél közös „Mobilitás és környezet” elnevezésű TÁMOP-projekt volt



A nagy Mobilitás-projekt konferenciáján

2010 és 2012 között, 3,2 milliárd Ft támogatással. Veszprémi részről én, győri részről Czinege Imre professzor koordinálta a szakmai munkát, Palkovics László akadémikus volt a kutatási igazgató. Ez a projekt azért volt modellértékű, mert megmutatta, hogy a különböző területeken dolgozó szakemberek együtt tudnak működni egy közös cél – jelen esetben a környezetkímélő mobilitás – elősegítése érdekében. Új, a gyakorlatban közvetlenül alkalmazható tudományos eredmények születtek az olyan – egymással látszólag össze nem függő – területeken, mint például a műanyag nanokompozitok fejlesztése, a magnetoreológiai folyadékok járműipari alkalmazása, a gépjárművektől származó részecskeemisszió ökotoxicitás-vizsgálata, a toxikus nehézfémek állati szervezetekre gyakorolt hatásának vizsgálata, a járműipari elektromos rendszerek, szoftver-szenzorok és diagnosztikai módszerek fejlesztése,

a környezetbarát üzemanyagok kidolgozása, motorkopás-vizsgálatok. A projekt befejezésekként 12 ipari/egyetemi partner együttműködésével megalakult a Járműipari Konzorcium, mely a kutatómunka folytatását és az eredmények hasznosítását tűzte ki célul.

A Mérnöki Kar működését kezdetektől fogva az iparral való szoros együttműködés jellemezte. Különösen fontos volt ez például a szilikatkémia és -technológia vagy az ásványolaj- és széntekológia területén, mivel ezeknek az iparágaknak a szakmai hátterét – néhány budapesti kutatóintézetet leszámítva – Veszprém adta. Az iparral való együttműködés új formái is megjelentek, ilyenek például a Kooperációs Kutatási Központok. A szakemberek iránti megnövekedett igény következtében jött létre például a MOL Ásványolaj- és Széntekológia Tanszék, amely már a vállalat által megadott feladatokra készíti fel a végzős mérnököket.

Bár a vegyészmérnök-képzés változatlanul magas színvonalú, problémát okoz az oktatói gárda előregedés és a szakemberutánpótlás nehézsége. A jelenlegi jövedelmi viszonyok mellett már nem vonzó az egyetemi karrier, a PhD megszerzése után a tehetséges fiatalok leginkább az iparban képzelik el a jövőjüket.

– *A vegyészek között sok házastársi kapcsolat szövődik, de kevés olyan akad, ahol mindketten professzorok lesznek. A Kristóf házaspár a kevesek közé tartozik, és közös kutatásaik is vannak. Összemosódott az*

otthoni és a munkahelyi élet, vagy egy kutatónak amúgy is leginkább a feje a „munkahelye”?

– Feleségem, Horváth Erzsébet, korábban oldat-egyensúlyokkal és elválasztástechnikával foglalkozott. A közös munkát a felületek és réteges szerkezetű anyagok vizsgálata jelenti. Jelenleg a Felületek és Nanostruktúrák Kutatócsoport vezetője, és három GINOP-program keretében az agyagásványok környezet-technológiai hasznosítását megalapozó alapkutatásokat koordinálja.

Életünkben, természetesen, a közös szakmai érdeklődés összekötő kapocs, de nem csak ez a meghatározó. Mindketten erős szálakkal kötődünk a népi, paraszti kultúrához és a hagyományokhoz. Gyermekkoromat Gödöllőn töltöttem, a családom 1728-ig visszavezethetően földműveléssel foglalkozott. A kertészkedés, mint hobbi, innen eredeztethető. Huszonöt évvel ezelőtt egy kis faluban (Hidegkút) vettünk egy dűlődező parasztházat, hatalmas kerttel. Ezt rendbe hoztuk, és már 10 éve itt élünk. Az elültetett mintegy 60 gyümölcsfa már szépen terem, a gyümölcs nagy részét elajándékozzuk, a maradékot feldolgozzuk lekvár, gyümölcslé vagy pálinka formájában. Ez is értékes „valuta” a barátok körében. Egy falusi gazdaságban semmi sem megy veszendőbe...

– *Engedd meg, hogy még egyszer gratuláljak a rangos elismeréshez! Köszönöm szépen az interjút!*

Ziegler Ildikó

Kedves Szerzőink!

Az utóbbi időkben több baráti jelzést kaptunk olvasóinktól, hogy a lapban megjelent cikkekben sokasodni látszanak a kémiai helyesírásnak vagy az elfogadott kémiai szóhasználatnak nem megfelelő kifejezések, az ábrákon hibás kémiai képletek, egyenletek szerepelnek, ami szokatlan a lap eddigi színvonalához képest.

A szerkesztőségnek, élén a felelős szerkesztővel vállalnia kell a felelősséget a lap hibátlanságáért mind tartalmában, mind formai elemeiben, és törekednie kell arra, hogy ennek az elvárásnak mindenben eleget tegyen. Több alkalommal kaptunk arra biztatást a szerkesztőbizottságtól, hogy a cikkek bírálati folyamatában jobban építsünk a SZB tagjaira is. Ezt a jövőben megpróbáljuk fokozottan kihasználni.

Meg kell jegyeznünk azonban, hogy a szerkesztőség nem tudja átvenni a szerzők feladatát, amely a kéziratok gondos előkészítését és beküldés előtti alapos átnézését illeti, beleértve az ábrák körültekintő elkészítését. Nyomatékosan leszögezzük, hogy ez a szerzők feladata. A szerkesztőség a beküldött cikkeket elsősorban a közölhetőség végett, a lap célkitűzésének való megfelelés szempontjából vizsgálja.

A lap színvonalának megőrzése érdekében a jövőben a szerkesztőség – a szerkesztőbizottság és a bírálók segítségével – körültekintőbb és szigorúbb bírálati rendszert próbál alkalmazni, ami a visszautasítottság szintjének megnövekedését eredményezheti.

A korábbi bírálati elveken túlmenően a felületesen összeállított, hibás képleteket, egyenleteket tartalmazó közleményeket nem fogjuk korrigálni, hanem visszaküldjük a szerzőknek.

Mindez nem szerzőink ellen irányuló intézkedés, hanem közös érdekünk, a lap olvasottságának és népszerűségének megőrzését célozza. Ebben kérjük szerzőink segítségét! Bízunk együttműködésükben!

Egyben ismételtén kérjük, hogy Szerzőink írásait a szerkesztőségbe, az mkl@mke.org.hu e-mail-címre küldjék, más címekre legfeljebb másolatban juttassák el.

Köszönettel:
az MKL nevében a felelős szerkesztő

