



## Európai Neutronkutató Központ – Debrecen?

Magyarország egy lépéssel közelebb került ahhoz, hogy ne Svédországban vagy Spanyolországban, hanem Debrecenben épülhessen meg az Európai Unió tudományos óriásberuházása, az Európai Neutronkutató Központ - jelentette ki az InfoRádióban a Magyar Tudományos Akadémia Szilárdtestfizikai és Optikai Kutatóintézetének osztályvezetője. Rosta László elmondta: az elmúlt két hónapban nagyon nagy mértékben nőttek Debrecen esélyei, a magyar pályázat behozta a svédekkel szembeni hátrányát, a spanyolokhoz képest pedig mindig is előnyben volt.

A fizikus közölte: a svédok azzal tettek szert gazdasági, műszaki és diplomáciai lépéselőnyre, hogy már két évvel a magyarok előtt elkezdtek az Európai Neutronkutató Központ megszerzéséért indított munkát. A spanyolok viszont a magyarok után ébredtek, és náluk hiányzik az alapvető tudományos háttér.

A szakember emlékeztetett arra, hogy a neutronkutató szakmában a gyorsító technológiát kidolgozó Mezei Ferenc munkássága általános elismertségnek örvend. A kutatóintézet osztályvezetője szolt arról is, hogy egy brüsszeli fórumon prezentálták a magyar javaslatot, amelynek megvalósítása 1 milliárd 50 millió euróba (mintegy 277 milliárd forint) kerülne. A svéd javaslat ennél közel 50 százalékkal, a spanyol 20-25 százalékkal kerül többre.

A neutronkutató részeként egy 600 méter hosszú betonlagutat kell építeni, márpedig Magyarországon harmadannyiba kerülnek ezek az építési munkák, mint Svédországban, Spanyolországhoz képest pedig feleannyiba - fejtette ki Rosta László, hozzátéve: diplomáciai offenzívába kezdtek az uniós országok meggyőzése érdekében. A fizikus szerint a tudományos kutatók e szolgáltató központjának magyarországi megépítése busásan megtérülne, a létesítményben 1500-2000 kísérletet végeznek majd el évente.

A jövőbeli kutatások egyebek mellett az autógyártásban használatos energiatakarékos hidrogéncellák, új rákgyógyszerek, valamint korszerűbb mobiltelefonok és számítógépek előállítását segíthetik elő. (inforadio)

## Tudományos központ lesz újpesti gyógyszerkutatóból

A TriHolding megvette a Teva gyógyszer cég magyarországi központjának telephelyét. A fejlesztő elsősorban kutatási célú tudományos központ létrehozását tűzte ki céljául.

A TriHolding 10 százalékos előleggel és tulajdonjog fenntartással megvásárolta a budapesti IV. kerület, Ber-

lini út 47-49. szám alatt található Gyógyszerkutató Intézetet (GYKI). A 35 ezer négyzetméteres újpesti ingatlan a Teva gyógyszer cég magyarországi központjának telephelye volt korábban, a vállalat jelenleg is kutatási célra használja az intézetet. Az adásvételi szerződés értelmében a vételár fennmaradó összege legkésőbb 2008 végéig fizetett ki, de az

sem kizárt, hogy 3-4 hónapon belül a Teva birtokba adja az ingatlant, így megtörténhet a vételár kiegyenlítése, az ingatlan átadása és birtokbavétele. A TriHolding koncepció között nem szerepel lakóingatlan fejlesztés, elsősorban kutatási célú tudományos központ létrehozását tűzte ki céljául a vállalat, amelyre igen élénk az érdeklődés. (hvg)

## Ösztöndíj a jövő vezetőinek

Újabb 15 tehetséges magyar egyetemi hallgató csatlakozott a GE Foundation Scholar-Leaders ösztöndíjasainak 250 tagú regionális hálózatához. A nyertesek között gazdasági, műszaki és természettudományi képzésekben részt vevő hallgatókat találunk, akik a Budapesti Corvinus Egyetemen, a Budapesti Műszaki és Közgazdaságtudományi Egyetemen, a Miskolci Egyetemen, valamint a Pécsi Tudományegyetemen tanulnak. Hatodik alkalommal hirdette ki az Institute of International Education és a GE Foundation a Scholar-Leaders regionális felsőoktatási ösztöndíjprogramjának magyar nyertesét. A 15 nyertes 3 éven keresztül évente 1000 euro ösztöndíjban részesül. Ezen túl a diá-

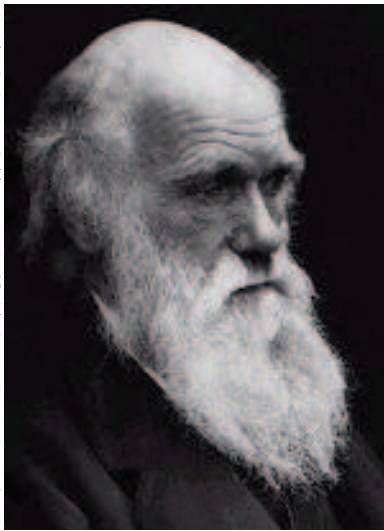
kok részt vehetnek egy nyári nemzetközi készségfejlesztő szemináriumon, melynek keretében egy napon át „árnyékként” követhetik a cég menedzsermentjének egy tagját, így közvetlenül szerezhetnek tapasztalatokat egy globális vállalati vezető munkájáról. magyarországi sikerek nyomán indították el az ösztöndíjpályázatot Lengyelországban, Csehországban és két évvel ezelőtt Romániában. 2007-ig összesen 191 fiatal részesülhetett Közép-Európa első speciális felsőoktatási ösztöndíjában, akikhez idén a négy ország újabb 60 diákja csatlakozik. A résztvevő kelet-közép-európai országokból összesen 20 egyetem pályázói nyerhetik el az ösztöndíjat a kiemelkedő tanul-

mányi eredményeik, illetve egyetemen kívüli tevékenységeik és más képességek alapján (például diákcsoporthoz való tevékeny szerep, önkéntesi munka, közösségi szerepvállalás, vezetői képességek). „Az Oktatási és Kulturális Minisztérium nemcsak üdvözli, hanem teljes mértékben támogatja az ilyen és hasonló programokat. A GE ezen úttörő kezdeményezését az üzleti köröknek a magyar oktatás – elsősorban a felsőoktatás – iránti növekvő érdeklődése erőteljes megnyilvánulásának tekintjük. Reméljük, hogy a jövőben más nagyvállalatok szintén támogatják a magyar diákokat, és ezáltal hozzájárulnak az egyetemek és az üzleti körök kapcsolatainak régóta esedékes megújításához” – mondta Bogay Katalin, az Oktatási és Kulturális Minisztérium nemzetközi szakállamtitkára. (figyelő)

# Darwint védi az MTA

A Magyar Tudományos Akadémia 67 ország tudományos akadémijához, köztük az egyik elsőként megszólaló

Royal Societyhez hasonlóan elhatárolódik azoktól a „tudományon kívüli elképzelésektől”, amelyek a darwinizmus tudományosan megalapozott állításait támadják, eltorzítják, illetve áltudományos érvelésekkel kritizálják - hangsúlyozza az MTA Elnökségének közleménye. A dokumentum szerint, amelyet hétfőn juttattak el az MTI-hez, a nézetkülönbség elsősorban a vallásos hit és a tudomány természetének félreértéséből, bizonyos tudományos alapfogalmak, például, az evolúció eltérő meghatározásából adódik. „Az evolúció tanulmányozása bio-



logiai megfigyeléseken, méréseken és következtetéseken alapuló tudomány, amelynek egyes állításai bizonyíthatóak és cáfolhatóak, míg a kreacionizmus (így a teljesen hipotetikus „intelligens tervezés” is) dogmán és feltételezéseken alapuló elmélet, amelyek nem összevethető, nem szembeállítható fogalmak. Meggyőződésünk, hogy a vallásos hit (így a kreacionizmus is) sem nem igazolhatja, sem nem cáfolhatja az evolúció tudományos elméletét, mint ahogy a tudományok sem foglalkozhatnak hitbéli kérdésekkel” - mutat rá állásfoglalásában az MTA Elnöksége.

Mint a közlemény kiemeli, a vita Magyar Tudományos Akadémián



is szóba került, ennek részletes anyaga pedig a Magyar Tudomány című folyóiratban jelent meg.

„A darwini evolúciós elmélet - ahogy a tudományokban a fejlődést figyelembe véve ez megszokott - nem teljesen lezárt volta ellenére, tudományosan megalapozottnak tekinthető és kellően leírja a fajok keletkezését és átalakulását” - hangsúlyozza végezetül a dokumentum.

„A nemzetközi tudományos közösségben van egy általános mozgás ezen a téren, a világban sok akadémia fogadott el ilyen állásfoglalást. Volt egy nemzetközi várakozás, hogy a Magyar Tudományos Akadémia is csatlakozzon” - mondta Pléh Csaba, az MTA főtitkár-helyettese az MTI-nek a dokumentum kapcsán.

Ismertetése szerint Magyarországon is jelen van „ez a sajátos” kreacionista mozgalom.

„A mi értelmezésünk szerint ez vallásszerű mozgalom, saját értelmezésük szerint pedig tudományos alternatívát kínálnak” - hangsúlyozta Pléh Csaba, hozzátéve, hogy a mozgalom erősödőben van az országban, nemcsak néhány iskolában, de időnként neves egyetemeken is megjelenik. (mti)

## Kötelező természettudományos érettségi?

Három-négy éven belül a magyar, a matematika és a történelem mellett egy természettudományos tárgyból is kötelező lehet az érettségizni - mondta a Magyar Nemzetnek Pálincás József, akinek javaslatát támogatva az Országgyűlés oktatási és tudományos bizottsága is. A javaslat szerint a diákok választhatnának, hogy fizikából,

kémiából, biológiából vagy természetismeretből - ez a három természettudományos tantárgy legalapvetőbb ismereteit sűrítene össze - érettségiznek-e. Utóbbi azoknak ajánlanák, akik nem akarnak természettudományos területen továbbtanulni, míg a szaktantágyi vizsga az adott egyetemi képzettséghez adna megfelelő alapismereteket. (MR)

## Állásajánlat Szegedről

PhD-diákok és postdoktorok számára kínálunk állást nemrég alakult kutatóintézetünkben (*Evolutionary Systems Biology Group - Biological Research Center*) Szegeden.

További részletek a [www.hudoc.extra.hu](http://www.hudoc.extra.hu) weboldal állásajánlatok rovatában, illetve az intézet honlapján. (<http://www.brc.hu/~sysbiol/>)

Csaba Pál

## KÉRDŐÍV!

A Magyar Tudományos Akadémia (MTA) „Nyugati Magyar Tudományosság” 2005-ben indult programja keretében külföldön dolgozó magyar diplomásokat megkereső, valamint helyzetüket felmérni kívánó kutatást végez. Kérjük, hogy akik Magyarországon szereztek diplomát, és már legalább egy éve külföldön dolgoznak, töltsék ki az MTA kérdőívét! ([www.mta.hu/index.php?id=3113](http://www.mta.hu/index.php?id=3113))

## ELHUNYT KURNIK ERNŐ

Életének 95. évében elhunyt Kurnik Ernő Állami-díjas akadémikus, címzetes egyetemi tanár. A tudóst a Magyar Tudományos Akadémia saját halottjának tekintti - tudatta közleményben az MTA Sajtótitkársága az MTI-vel. Az akadémikus temetéséről később történik intézkedés. Kurnik Ernő 1954 és 1970 között a Délkelet-Dunántúli Mezőgazdasági Kísérleti Intézet igazgatója volt, majd 1983-ig a Takarmánytermesztési Kutatóintézetet vezette. Megszervezte a magyar mezőgazdasági tudományos kutatás tájékoztató rendszerét. Fő munkaterületét a növénynevelés és az ezzel kapcsolatos genetikai, biológiai és természetstechnikai problémák jelentették. Kidolgozta a korszerű takarmánytermesztés

szervezési módszerét. A tudós hét növényfajból 50 államilag minősített fajtát állított elő, a hibridnapraforgó-nemesítés hazai úttörője volt. Nevéhez 150 publikáció fűződik. Kurnik Ernőt 1970-ben választotta levelező tagjává, 1976-ban pedig rendes tagjává a Magyar Tudományos Akadémia. Az akadémikust egyebek közt tagjai között tudhatta az EUCARPIA (az Európai Növénynevelők Szövetsége), valamint a napraforgó-nemesítők európai és nemzetközi tudományos szövetsége. Kurnik Ernő munkásságát 1978-ban Állami Díjjal ismerték el, a tudóst 1994-ben a Magyar Köztársasági Érdemrend középkeresztjével tüntették ki, 1996-ban pedig Millecentenáriumi Díjban részesült. (mti)

FRISS HÍREK - Állás és pályázat ajánlatok:

[www.hudoc.extra.hu](http://www.hudoc.extra.hu)

# VÉGE A RÁKOS SEJTEK „FALÁNKSÁGÁNAK”

## egy szegedi kutatócsoport a mágneses folyadéokra esküszik

Hajdú Angéla 27 éves kémikus, [hirado.hu](http://hirado.hu)-nak azt mondta azt egyelőre nem lehet megjósolni, hogy mikorra lesz Magyarországon gyógyszer a vas-oxid alapú vizes folyadékból, ami a rákos sejtek egyik fő ellensége lehet. Küszöbön egy újabb magyar siker a rákkutatásban! Egy szegedi kutatócsoport Magyarországon először kezdett a mágneses folyadékkal kapcsolatos kutatásokba.

### *Fektessen magyar találmányba!*

Jelentősen lassítják a rákos sejtek és a HIV-vírusok növekedését azok a nukleotidok, amelyeket Aradi János és kutatótársai fejlesztenek a Debreceni Egyetemen. A kutatók pénzügyi injekcióra várnak a folytatáshoz. A nukleotidok a DNS, a biológiai információ átadását biztosító örökítőanyag építőkövei. Négyféle nukleotid található a DNS-ben. Fontos szerepet játszanak a sejt energiaszállításában és az enzim szabályozásában. „Az anti-HIV aktivitásalapú szerből lehet a leggyorsabban gyógyszer, ebben az esetben 48 hetes vizsgálati időre van szükség” – mondta Aradi János a Világgazdaságnak és a manager magazinnak nyilatkozva.

Jelentősen lassítják a rákos sejtek és a HIV-vírusok növekedését azok a nukleotidok, amelyeket Aradi János és kutatótársai fejlesztenek a Debreceni Egyetemen. A kutatók pénzügyi injekcióra várnak a folytatáshoz. A nukleotidok a DNS, a biológiai információ átadását biztosító örökítőanyag építőkövei. Négyféle nukleotid található a DNS-ben. Fontos szerepet játszanak a sejt energiaszállításában és az enzim szabályozásában.

„Az anti-HIV aktivitásalapú szerből lehet a leggyorsabban gyógyszer, ebben az esetben 48 hetes vizsgálati időre van szükség” – mondta Aradi János a Világgazdaságnak és a manager magazinnak nyilatkozva. Hozzátette: ez a szer nem toxikus, nem mérgező. Még egy év munkája szükséges, hogy a szer eladható legyen, és június 19-ig kell nyilatkozni arról, hogy meghosszabbítják-e a szabadalmat. Kb. 100 millió forintba lenne szükség ahhoz, hogy a kutatók egyrészt továbblépjenek, illetve hogy az angolszász országokban, valamint Oroszországban és Japánban bejegyeztessék a szabadalmat, amely a Debreceni Egyetem tulajdonában van, és amelynek kidolgozása három feltaláló – Aradi János, Fésüs László és Beck Zoltán – nevéhez fűződik. A lehetséges befektető-

A fiatal 26 éves kémikus elmondta: a mágneses folyadékkal kapcsolatos kutatások az 1960-as évekig nyúlnak vissza, amikor a NASA az űrhajók hajtóanyagaként mágneses térrel manipulálható folyadékot tervezett kifejleszteni. Mára már elterjedt használatuk a mindennapi használati tárgyaink körében is, mint pl. a HiFi hangszórók membránjában is megtalálhatók. A szegedi egyetem Ph.D. hallgatója azt mondta: a folyadék egy

ket örömmel várják mind a HIV elleni, mind a rákelleses szer esetében.

A Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézetében öt munkacsoportban folyik kutatómunka. A kutatások kiterjednek a sejtelhálós mechanizmusára, az elhaló sejtek eltávolítására, a retrovírusok (pl. HIV) egyes enzimeinek molekuláris szintű vizsgálatára, különleges nukleotidok kifejlesztésére vírus- és tumorgátló célból, illetve egyes zsíroknak a génkifejeződést befolyásoló mechanizmusaira. Minden alaputatás szorosan kapcsolható fontos, ám egyelőre megoldatlan klinikai problémákhoz.

Az öregedést okozó folyamat megállításán is dolgoznak a Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet munkatársai. Aradi János és kollégái olyan anyagot akarnak szabadalmaztatni, amely megállíthatja a sejtek öregedését. Ennek a lényege a következő: az emberi sejtek osztódása során a kromoszómák DNS-láncának vége, az ún. telomer valamelyest rövidül. Ennek oka a DNS másolásáért felelős DNS-polimeráz enzimek működési mechanizmusa. Ha ez „értékes” genetikai anyag hiányát okozza, az a keletkező sejt funkcionálisának és életképességének csökkenésével jár. Amíg azonban csak a géneket nem tartalmazó telomerrégió rövidül, a DNS nem károsodik. Minél hosszabb a telomerszakasz, annál több osztódásra képes a sejt anélkül, hogy génkészlete sérülne. Az emberi sejtek kb. 50 osztódásra képesek, ezt követően a DNS sérülése jelentős. Súlyosbítja a helyzetet az, hogy a telomerrel nem rendelkező kromoszómákat semmi sem gátolja abban, hogy végeik összekapcsolódjanak, teljes genetikai káoszt teremtve. E két tényező következménye az, hogy az újonnan keletkezett sejtek életképtelenek, és további osztódásra alkalmatlanok. Aradi János és munkatársai a telomer rövidülését próbálják meggátolni, ehhez egy új telomerázaktiváló vegyületet használnak, amely képes kiegészíteni a sérült szakaszt. (vg)

vas-oxid alapú vizes folyadék, ez a vas-oxid magnetit, amivel ők egyelőre sejtes kísérleteket végeznek, mert Magyarországon az állatkísérletekkel történő kutatás még odébb van. A célzott sejtválogatás során a mágneses nanorészecskék felületére egy olyan felismerő molekulát rögzítenek, mely az eltávolítani kívánt beteg sejtet felismeri és megköti, majd ezek egy külső mágneses tér segítségével elválaszthatók a többi jelenlevő ágenstől – magyarázta Angéla. A terápiában a célzott hatóanyag bejuttatás az egyik fő cél – tette hozzá, és főleg daganatos betegségek esetén tervezik a használatát, kihasználva a rákos sejtek „falánkságát” és a mágneses hordozóhoz kötött hatóanyag külső mágnessel való lokalizálhatóságot. Hajdú Angéla elmondta azt is, hogy a jelenlegi hipertermiás eljárást lehetne kiváltani a mágneses folyadék célzott szervezetbe való juttatásával, mégpedig úgy, hogy a teljes test felmelegítése helyett, csak a daganatos területet melegítenék fel a mágneses folyadékkal. Az eljárás kiegészítő kezelése lehetne a kemoterápiában részesülő betegeknek, így csökkenteni lehetne a daganatos betegeknél a kemoterápiás eljárások dózisértékét és mellékhatásait. Hajdú Angéla nem tudja megjósolni, hogy a kutatásaik eredménye mikorra lesz sikeres, a kémikus szerint legalább 10-15 év kell ahhoz, hogy egy jól bevált rákölő szerből gyógyszer, vagy akár gyógyszernek lehessenek Magyarországon is. (hirado)



Hajdú Angéla Ph.D. hallgató egyébként a Mindentudás Egyeteme sorozatban tavaly novemberben tartott egy előadást a „Mágneses folyadékok a jövő orvostudományában” címmel.

#### **Tanulmányai:**

2006-2009 PhD Kémiai doktori iskola doktorandusz hallgatója,  
Témavezető: Prof. Tombácz Etelka  
2001-2006 Szegedi Tudományegyetem Klinikai kémikus  
1996-2000 Kossuth Lajos Gimnázium, Cegléd  
1988-1996 Tánicsics Mihály Általános Iskola

# Bernstein: West Side Story

Szenírozott koncert – az európai bemutató ötvenéves évfordulója alkalmából

## MŰVÉSZETEK PALOTÁJA (Budapest)

Bartók Béla Nemzeti Hangversenyterem

BUDAPESTI TAVASZI FESZTIVÁL

Közreműködik: Miklósa Erika, Janza Kata, Dolhai Attila – ének,

MÁV Szimfonikus Zenekar

Vezényel: Maklár László

Látvány: Kiegő Izzók

Rendezte: Kerényi Miklós Gábor

A ma már kultmusicalnek számító, elnyűhetetlen színpadi produkciót Leonard Bernstein, Arthur Laurents és Stephen Sondheim zseniális szerzőhármasának köszönheti a világ színházrajongó közönsége. A darabot Európában 1958-ban mutatták be Londonban, a West Enden, Magyarországon 1969 óta játsszák. Az előadás különlegessége, hogy koncertjellegéből adódóan Bernstein művének zenei nagyságát és nem színpadi megjelenését igyekeznek hangsúlyozni, a Kiegő Izzók csapata pedig egyedi vetítéssel, különböző látványelemekkel színesíti majd a hangversenyt.

(információ: [www.mupa.hu](http://www.mupa.hu))

Jegyárak: 2500.- 4500.- 6500.- 7500.- 8500.- Ft

## Tudtad-e...?



Az elektromos angolna legendő feszültséget gerjeszt ahhoz, hogy áldozatát akár 5 méterről is megrázza.

Az első autós kiadó ablakkal rendelkező étterem egy McDonald's volt, az Arizona államban található Sierra Vista-ban. Azért volt erre szükség, hogy a közeli katonai támaszponton állomásozó katonákat isel tudják látni élelemmel, akiknek egyenruhában tilos volt bármilyen boltba belépniük.

Az első Burger King 1954-ben nyílt meg Miami-ban.

Az első emailt 1972-ben továbbították az Interneten keresztül.

Az első McDonald's 1955 Des Plaines városban (Illinois) nyílt meg.

	MEGHIRDETETT ÁLLÁS	60 PERC	KÁBITÓ-SZER	A TÁVOLABBIN	VÉGTELEN MŰVÉSZ	PÁRT ÖSSZEADÓ	ÁTMÉRŐ JELE	OLASZ VÁROS	ELTULAJDONÍT	FORMÁK		TUNÉZIAI AUTÓJEL	ELLENŰK HARCOLT	KIVÜLRÉ HULLIK
AZ Ő FIA VOLT											VEGYI ÜZEMLEK VÁLTÓT KEZEL			
ÚRNÁK SZÓLÍ-TÁS							KÉTÉR-TELMŰ ELŐTAG-EMBER							
OVIDIUS RAGAD-VÁNY-NEVE					OROSZ SAKKOZÓ TELEFON-MÁRKA							A HÉLIUM VEGYJELE NŐI NÉV. BECÉZVE		
ÉGTÁJ. RÖV.	E HELY-RŐL VALÓ RUBEL. RÖVIDEM							SUDÁR PAN-TALLÓ						
IDEGEN MŰVÉ-SZET				A TÁ-VOLBAN VIOVÁZ						KIS TIBOR ELÉGTE-LEN. RÉG.				
NÉMA LIBA!			TANULT TINÓ! NŐVEK-SZIK					SZJA-T FIZET TARTÓZ-KODÁS						
ODÁIG NYŰLHAT						KERÜLŐ ÖSVÉNY KOMIKA (ZSUZSA)								BURKÁ-BÓL KIFEJT
HATHAR-MAD!	ÁRUSOK TERE FOCÉ. LABDA						A FEJ RÉSE SVÉD FÉRFINÉV					HOCSÁRI NÖVÉNY TÖRPE		
MESSZIRE KERGET					HOSSZU IDEG KÖZÉPRE JELEZ							"0" BOMLIK		
NÉHAJ LETT SAKKOZÓ IMIHAILI				FÉLSZEG SZABAD. ANODUL						TILTÓSZÓ ... VER-BALE			VIA A LA ...! DIVATOS	
KÜLÖNÖS VÉGI!			KETTÉ-OSZT FRANCIA FOLYÓ						ELŐRT MÉRTÉK LYUK. NÉ-PIESEN					
ELFOG-LALTA							JÖVEN-DÖMÖNDŐ RÉSZBEN RÁE.IT!							
... SZOMJAN						UNOTTAN TÁTOG TEMPUS JELE					TRENÍ-ROZ ZÖGMI KEZD!			
ÖNBÓ-ROTVA								VMINEK AZ ELE.JE						

