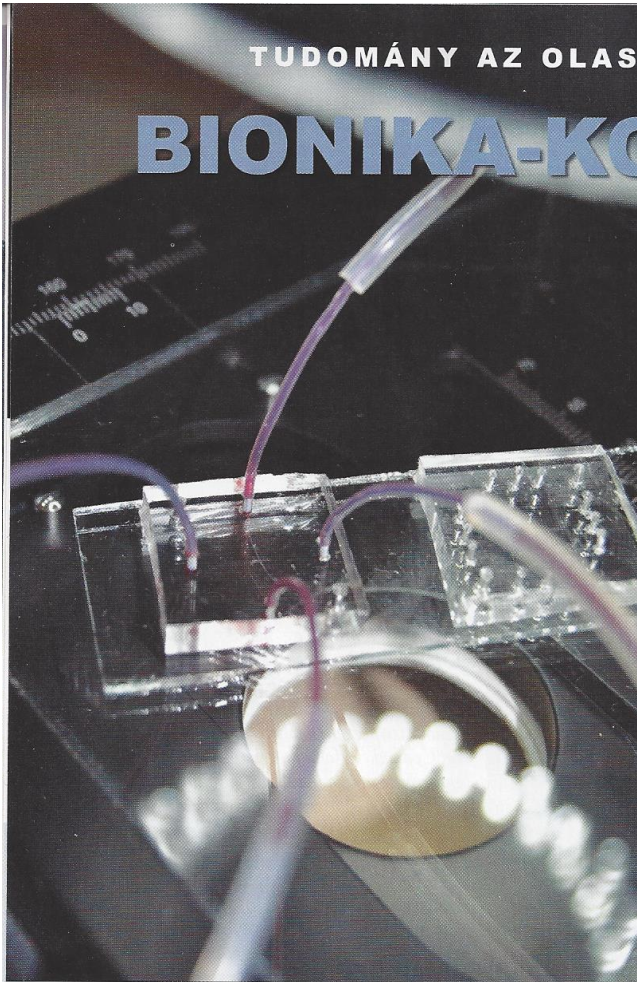


BIONIKA-KONFERENCIA

A bionika a biológia és elektronika határterületén kibontakozó új iparág. Orvosbiológiai eredményei az utóbbi években egyre látványosabbak.

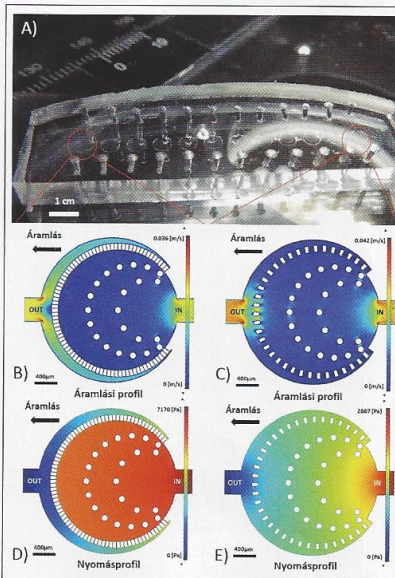


mikus megközelítésekkel a számítási feladatok ideje nagyságrendekkel csökkenthető. Színes és dinamikus innovációs és tudományos területéről van szó, amelyben kutatócsoportok, gyártók, forgalmazók versenyeznek, és van is miért: a terület termelési volumene hamarosan meghaladhatja a gyógyszerpiac forgalmát, amely pedig köztudottan a legnagyobbak között van a high-tech piacok között.

Az Olasz Kultúrintézetben, az olasz-magyar kulturális csere éve alkalmából október 31-én rendezett konferencián olasz és magyar kutatók számoltak be eredményeikről. Iván Kristóf csoportja a Pázmány Péter Katolikus Egyetemen mikrofluidikai módszereket fejleszt, melyek révén egy teljes komplex orvosi laborvizsgálatot egyetlen mikrocsipméretű eszköz végezhet el. Alessandro Marcello trieszti munkacsoportja viszont genetikai vizsgálatokra szakosodik, olyan módszert fejlesztenek, melyekkel az ilyen vizsgálatok a legnehezebb körülmények között is elvégezhetőek. Carlo Ricciardi torinói munkacsoportja olyan mikromechanikai letapogató eszközökön dolgozik, melyekkel a betegségekre jellemző molekulák észlelhetőek a szövetek felületén.

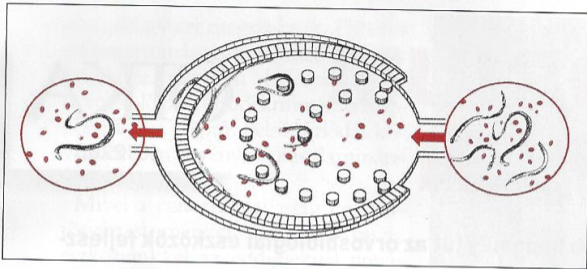
A bionika fejlődésének a nagyközönség számára is látható eredményei közé tartoznak legújabbban a beültethető elektronikus protézisek, a pacemakerek, a látást és hallást segítő intelligens eszközök. Idetartoznak továbbá azok az új diagnosztikai módszerek, amelyeknek a segítségével az orvos a beteggy mellét, vagy akár távoli területeken végezhet méréseket, érzékelhet fertőző mikroorganizmusokat, betegségi állapotokat – és mindezt az internetes kapcsolatok révén a legmélyebb, legmodernebb elemzési módszerekkel értékelheti ki. (Lásd még cikkünket az 1512. oldalon – *A szerk.*)

Látványosan fejlődő elektronikai terület például a sokprocesszoros eszközök alkalmazása, melyeknél forradalmian új algorit-



Mindezek az eredmények jelzik, hogy az olasz és magyar felsőoktatásban egyre nagyobb az érdeklődés a bionika iránt, hiszen ennek a hatalmas piaci értéket képviselő tudományterületnek mind-egyeddig nem volt oktatási háttere. Ebben a tekintetben úttörő jelentőségű a Pázmány Péter Katolikus Egyetemen létesített Bionikai szakirány, amelynek súlyát mutatja, hogy az egyetem Információs Technológiai Karát nemrégiben nevezték át Információs Technológiai és Bionikai Karrá. Ennek a folyamatnak az elindítója Roska Tamás akadémikus volt,

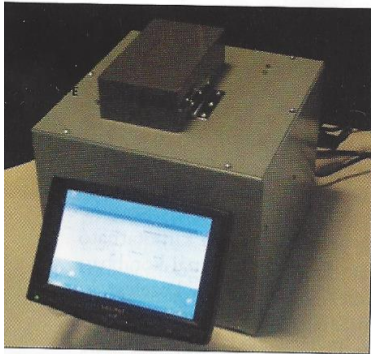
A Pázmány Péter Katolikus Egyetemen kifejlesztett mikrofluidikai körkörös-érzékelő rendszer és annak áramlási modellje. A modell segítségével lehet az áramlási viszonyokat számítani, ezáltal a szűrési hatékonyságot optimalizálni.



A Pázmány Péter Katolikus Egyetemen kifejlesztett kórokozó-érzékelő eszköz működési vázlatja. A paraziták fennakadnak az oszlopos struktúrákon, ezután az eszközt automatizált módszerrel ki lehet értékelni.

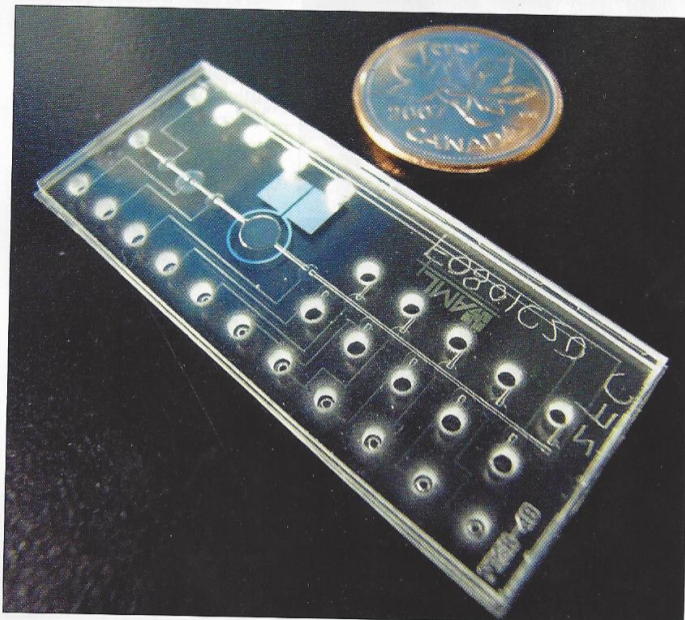
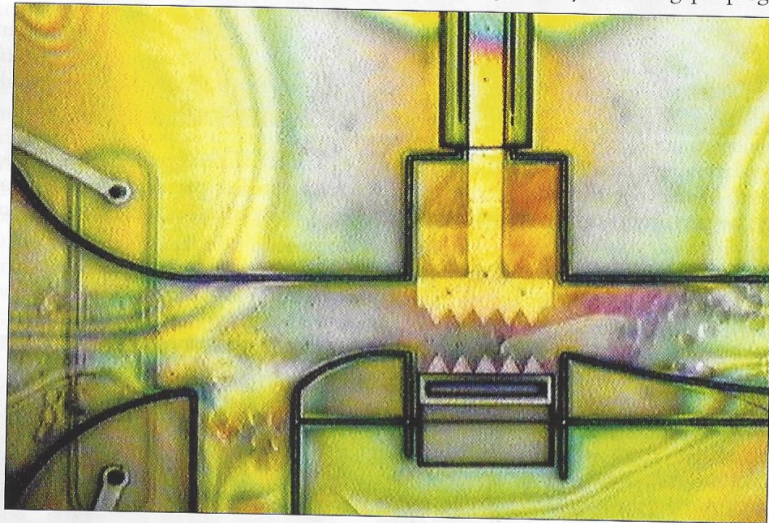
akinek kezdeményezésére létesült a Pázmány Péter Katolikus Egyetemen az első európai bionikai mesterszak. E mesterszak sikerét mutatja, hogy hasonló oktatási program már a Szegedi Tudományegyetemen is elindult. Roska professzor szerint ennek a területnek az egyik pillérét az újszerű számítógépes architektúrák alkotják, amelyekben egy hajdani szuperszámítógép teljesítménye már egyetlen csipben rendelkezésre áll. Ezek alkalmazásában a Pázmány Péter Katolikus Egyetem élenjár, diákjai maguk is terveznek és alkalmaznak ilyen technológiákat. A másik háttértudományi terület a bioinformatika, amely az újszerű adatok gyors és automatizált értelmezését állítja az új terület szolgálatába.

Egy triezsti és budapesti kutatókból álló szakmai team eredményesen fejleszti a bioinformatika új módszereit. Olyan általános és nagy teljesítményű számítógépes prog-



A triezsti Biotechnológiai Központ (ICGEB) által fejlesztett DNS-diagnosztikai eszköz

Mikrocsip: a valóságban (lent) és mint egy művész ihletője (jobbra)



ramokat próbál ez a nemzetközi csapat ki-dolgozni, amelyekkel egy beteg adatait pillanatok alatt össze lehet vetni más páciensek adataival, illetve azok diagnózisai-val, hogy ezáltal lerövidüljön a kutatás és a gyógyítás közötti távolság.

De az együttműködés hálózata itt nem ér véget. A biotechnológiai vonatkozásokat az idei évben a triezsti Nemzetközi Bio-technológiai Központ mutatta be. A Pázmány Péter Katolikus Egyetem és a Semmelweis Egyetem pedig közösen dolgozik a bionikai innováció új programján, melyben a két felsőoktatási intézmény kutatói és fejlesztői közös projekteket fognak indítani. Ezek révén kívánja megteremteni e két egyetem – szövetkezve a bionikai terület hazai vállalataival – egy új iparág hazai alapjait. A kilátások nagyon ígéretesek, hiszen a bionikai termékek piaci forgalma példátlan gyorsasággal növekszik, fontos tehát, hogy ehhez a folyamathoz hazánk időben csatlakozzon.

PONGOR SÁNDOR