

Uppúr skúffunum 2006

Afhending verðlauna í samkeppninni Upp úr skúffunum 2006 fór fram föstudaginn 1. desember 2006. Rektor Háskóla Íslands, dr. Kristín Ingólfssdóttir, afhenti verðlaunin við athöfn sem fram fór í Tæknigarði.



Fyrstu verðlaunin komu í hlut Eiríks Rögnvaldssonar prófessors og samstarfsmanna hans, Hrafns Loftssonar, lektors í tölvunarfræði við Háskólann í Reykjavík og Sigrúnar Helgadóttur, sérfræðings á Orðabók Háskólans. Verkefni þeirra nefnist „Samhengisháð ritvilluleit“.

Hugmyndin er ólík öðrum íslenskum ritvilluleitarforritum. Hér er eins og nafnið bendir til litið á samhengi orða, en ekki eingöngu einstök orð. Með hinni nýju sýn má leiðrétta mun fleiri villur en ella, villur sem önnur kerfi taka ekki eftir. Sem dæmi má nefna setninguna ég heimsótti Sigurður. Hefðbundin ritvilluleitarforrit finna ekki slíka villu, sem verður augljós ef litið er á samhengið í setningunni. Auk nytsemi við textagerð ætti ritvilluleitarforrit af þessu tagi að nýtast við kennslu í réttitun í íslenskum skólum. Ráðgert er að hönnun, gerð og útfærslu forritsins ljúki á miðju ári 2008.

Tillaga Þorsteins I. Sigfússonar og 2ja samstarfsmanna hans, Jóns Steinars Garðarssonar Mýrdal eðlisfræðinema og Sigurðar Arnar Aðalgeirssonar, nema í rafmagnsverkfræði hlaut önnur verðlaun. Hugmyndin á rætur sínar í sérstakri varmarafmagnsaðferð sem hefur verið þekkt í u.þ.b. 180 ár og byggist á því að tveir samtengdir ólíkir málmar við mismunandi hitastig snúa áttavitanál af eðlilegri stefnu. Það myndast segulsvið umhverfis málmþynnurnar, en það segulsvið orsakast af spennunum milli platnanna. „SportCool“ tækið snýr þessu ferli við, notaður er rafstraumur til að stjórna nákvæmlega hitamun milli tveggja málmskífna. Komið hefur í ljós að hálfleiðarar gefa mestan hitamun. Þessir eiginleikar hafa verið nýttir við hönnun á „SportCool“ tækinu til þes að lina sársauka við íþróttameiðsl. Í stað íspoka og kælivökva kemur kæling sem hægt er að stýra nákvæmlega og draga þannig úr hættu á ofkælingu og vefjaskemmdum. Tækið mun einnig nýtast í meðferð þar sem þörf er á kælingu til að draga úr sársauka sem fylgir bólgu og liðaskemmdum.

Verkefni á sviði rannsókna í sýklavörnum, „Örvun innbyggðra sýklavarna gegn sýkingum“, undir stjórn prófessoranna Guðmundar H. Guðmundssonar og Eiríks Steingrímssonar hlaut 3ju verðlaunin að þessu sinni. Á undanförunum árum hafa komið fram sýklastofnar sem mjög erfitt er að ráða við. Þessir stofnar eru nánast ónæmir fyrir sýklalyfjum, einkum svokölluðum fúkkalyfjum. Svartsýnustu spár hafa jafnvel lýst ástandi þar sem slíkir bakteríustofnar gætu lagt fólk unnvörpum að velli. Af þessum sökum hefur athygli vísindamanna beinst að náttúrulegum sýklavörnum líkamans. Þar gegna peptíð, stuttar prótínsameindir, stóru hlutverki. Peptíðin eru mjög virk gegn bakteríum og finnast víða í náttúrunni. Slímhúð fiska er hlaðin peptíðum og húð nýfæddra barna er þakin efnum af þessum toga. Athygli Guðmundar og Eiríks beinist að virkni þessara efna og hvernig líkaminn stjórnar framleiðslu þeirra með það fyrir augum að geta styrkt þetta náttúrulega varnarkerfi líkamans þegar óboðnir gestir eins og sýklar berja að dyrum. Háskóli Íslands er ein af miðstöðvum rannsókna á peptíðum. Rannsóknirnar hafa mikla fræðilega þýðingu á sviði genastjórnunar og ef vel tekst til þarf ekki að fjölyrða um hagnýtinguna.