

INOVACIJOS IR MOKSLO ORGANIZAVIMAS

Arminas RAGAUSKAS, Prof.

***Telematikos (biomedicina) mokslo laboratorijos vadovas
Kauno technologijos universiteto Senato vicepirmininkas,
Universiteto Tarybos narys***

Vilnius 2010

ES STRATEGIJA „EUROPE 2020“

Iš J.M.D. Barroso strategijos „EUROPE 2020“ pristatymo 2010 kovo 3d.:

- 1. „Economical realities are moving faster than political realities“**
- 2. „There is a real urgency in this economical strategy about more jobs and better lives“**
- 3. „ „Business as usual“ is not an option“**
- 4. „ Our first top priority is a smart growth by developing an economy based on knowledge and innovation“**
- 5. „ 3 % of the EU's GDP should be invested in R&D”**
- 6. “ We have to improve framework conditions and access to finance for research and innovation so as to ensure that innovative ideas can be turned into products and services that create GDB growth and jobs”**

EUROPOS KOMISIJOS VEIKSMAI

Patvirtinta strategija EUROPE 2020.

Pirmą kartą įsteigtas ES Inovacijų institutas (2008 m. gale).

Pirmą kartą 2009 m. paskirtas ES tyrimų, inovacijų ir mokslo komisaras (Commissioner for Research, Innovation and Science Mrs Maire Geoghegan-Quinn):



Strategija “EUROPE 2020” puikiai tinka krizės apimtai Lietuvai.

KODĖL ES PRIORITETAS YRA ŽINIŲ EKONOMIKA ?

Žinių ekonomikos esmė yra tobulinti ir kuo efektyviau naudoti ekonomikoje „produktyvias žinias“.

Produktyvios žinios versluose ir apskritai ekonomikoje reiškiasi vien tikta technologijų forma.

Žinių ekonomika yra ne kas kita, kaip technologijų tobulinimu ir jų efektyvumo didinimu pagrįsta ekonomika.

Taikomieji moksliniai tyrimai, technologijų mokslai tiesiogiai kuria produktyvias žinias. Todėl jų svarba 21a ekonomikoje yra neabejotina.

Informacinės ir telekomunikacijų technologijos yra žinių ekonomikos esminiai instrumentai. Industrinėje visuomenėje analogiški instrumentai buvo šachtos, ekskavatoriai, geležinkeliai, keliai, tiltai, metalų liejyklos, fabrikai ir t.t.

KODĖL ES PRIORITETAS YRA INOVACIJOS ?

Inovacijos yra objektyviai efektyvesnių produktų, procesų, paslaugų, sistemų, struktūrų ar verslo modelių sukūrimas ir komercializacija tikslu sukurti pridėtinę vertę pirkėjams bei vartotojams.

Inovacijos yra:

- efektyviausias naujų darbo vietų kūrimo instrumentas,
- efektyviausias verslo konkurencingumo globalioje rinkoje užtikrinimo instrumentas,
- vienintelis raktas, atidarantis naujas ekonomines nišas, kuriose inovaciją pasiūlęs verslo subjektas tampa ir tam tikrą laiką išlieka natūraliu monopolistu, t.y. neturėdamas konkurentų gauna visas įmanomas pajamas ir didžiausią įmanomą pelną iš savo nišos,
- nuolatinės inovacijos yra efektyviausias būdas verslui išlikti ir laimėti konkurencinėje kovoje, t.y. išlaikyti lyderio poziciją rinkose, kuriose jau veikia konkurentai,

KODĖL ES PRIORITETAS YRA INOVACIJOS ?

- inovacijos šalies viduje sumažina importą, padidina eksportą ir, to rezultate, didina BVP.

Inovacija visada yra „išradimas (produktyvių žinių originali ir pridedanti vertę kombinacija, sukurianti intelektinę nuosavybę) plus komercinė sėkmė rinkoje“.

Išradimas gali būti patentuojamas arba ne. Patentuoti verta siekiant apginti sukurtą intelektinę nuosavybę nuo neteisėto naudojimo konkurentų versluose, nuo inovacijų kopijavimo.

Stipriausi (ir brangiausi) intelektinės nuosavybės teisinio apgynimo instrumentai yra JAV, ES ir Japonijos patentai.

Inovacijos aukštųjų technologijų srityje yra ekonomiškai efektyviausios. Todėl tokių inovacijų indėlis į darbo vietų kūrimą ir BVP augimą ekonomiškai išvystytose valstybėse yra ženkliausias.

Politikai supranta, kad:

MOKSLAS = MILŽINIŠKOS IŠLAIDOS.

ES jau pradedama suprasti, kad:

**ŽINIŲ EKONOMIKA + INOVACIJOS = NAUJOS EKONOMINĖS NIŠOS +
+DIDŽIAUSIOS ĮMANOMOS PAJAMOS + MAŽIAU IMPORTO +
+DAUGIAU EKSPORTO + BVP AUGIMAS + NAUJOS DARBO VIETOS**

JAV tai buvo suprasta tuoj po Didžiosios Depresijos prieš pat II Pasaulinį karą.

Lietuvoje toks supratimas tik pradeda formuotis.

Ar atsispindi Lietuvos mokslo organizacinėje struktūroje siekis plėtoti Lietuvoje žinių ekonomiką ir inovacijas?

Europos Komisijos dokumente „Assessing Europe's University - Based Research“ universitetinių mokslinių tyrimų vertinimo ekspertų grupė teigia, kad technologijų mokslai, taikomieji moksliniai tyrimai ir inovacijos yra žinių ekonomikos pagrindas.

Todėl technologinių universitetų mokslinė veikla turi būti vertinama ir pagal inovacinių veiklų rodiklius.

Minėta ekspertų grupė ištyrė vertinimo rodiklių charakteristikas ir dimensijas, tarp jų ir bibliometrinius duomenis, kurie taikomi Lietuvoje.

Jų nuomone, bibliometriniai rodikliai nėra nei universalūs, nei objektyvūs. Jie nėra tinkami vertinant veiklas, susijusias su žinių ekonomikos ir inovacijų plėtra.

Būtina sukurti Lietuvos MTEP vertinimo sistemą, skatinančią technologijų ir inovacijų plėtrą.

- 1. Technologiniams mokslams vertinti būtina taikyti kitokius vertinimo rodiklius negu fiziniams ir biomedicininiams mokslams.**
- 2. Būtina vertinti ne vien mokslinius straipsnius, skelbiamus leidiniuose, referuojamuose ir turinčiuose citavimo indeksą Mokslinės informacijos instituto duomenų bazėje „ISI Web of Science“.**
- 3. Būtina ženkliai aukščiau nei straipsnius vertinti technologijų plėtros, inovacinių veiklų bei intelektinės nuosavybės kūrimo Lietuvos ūkio subjektams rodiklius.**
- 4. Būtina ženkliau vertinti tarptautinių konferencijų leidinius, referuojamus Mokslinės informacijos instituto duomenų bazėje „ISI Web of Science“, kviestinius pranešimus aukščiausio lygio tarptautinėse konferencijose.**

- 5. Būtina ženkliai aukščiau vertinti technologijų plėtros veiklas, finansuojamas Lietuvos ūkio subjektų ir biudžetinių organizacijų.**
- 6. Būtina sudaryti Ūkio ministerijoje, Švietimo ir mokslo ministerijoje bei Lietuvos mokslo taryboje naujas darbo grupes Lietuvos MTEP vertinimo sistemai paruošti, įtraukiant KTU ir kitų techniškujų universitetų ekspertus, turinčius sėkmingos praktinės patirties kuriant inovacijas Lietuvos ūkiui.**
- 7. Kuriant MITA taip pat būtina įtraukti patyrusius inovatorius ir žinių ekonomikos plėtros ekspertus iš KTU.**

Ar Lietuvos universitetai kuria inovacijas ir intelektinę nuosavybę, apgintą JAV ir ES patentais?



Ultragarsinis srauto matuoklis ES patentas

Patento numeris: EP1742024

Paraiškos data: 2007 10 01

Patento išdavimo data: 2008 06 02

Išradėjai: A. Ragauskas,
G. Daubaris, V. Petkus
(KTU, Telematikos mokslo
laboratorija)

Savininkas: AB Axis Industries

AXISindustries



(11) EP 1 742 024 B1

(12) EUROPEAN PATENT SPECIFICATION

(45) Date of publication and mention of the grant of the patent: 06.02.2008 Bulletin 2008/06 (51) Int Cl: G01F 1/66 (2006.01)

(21) Application number: 05106085.3

(22) Date of filing: 05.07.2005

(54) **Ultrasonic flowmeter with triangular cross section**
Ultraschalldurchflussmesser mit dreieckigem Querschnitt
Débitmètre à ultrasons avec section transversale triangulaire

(84) Designated Contracting States:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR

• Daubaris, Gediminas
LT 50166, Kaunas (LT)
• Petkus, Vytautas
LT 48300 Kaunas (LT)

(43) Date of publication of application:
10.01.2007 Bulletin 2007/02

(74) Representative: Aalbers, Arnt Reinier et al
De Vries & Metman
Overschiestraat 180
1062 XK Amsterdam (NL)

(73) Proprietor: UAB Axis Industries
47190 Kaunas (LT)

(72) Inventors:
• Ragauskas, Arminas
LT 51362, Kaunas (LT)

(56) References cited:
US-A1- 2002 124 661 US-B1- 6 330 831

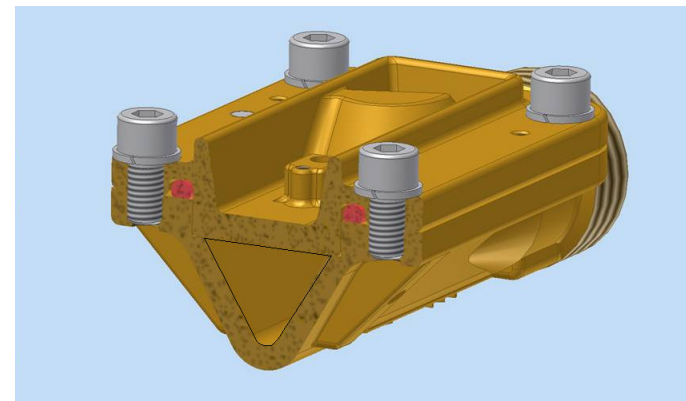
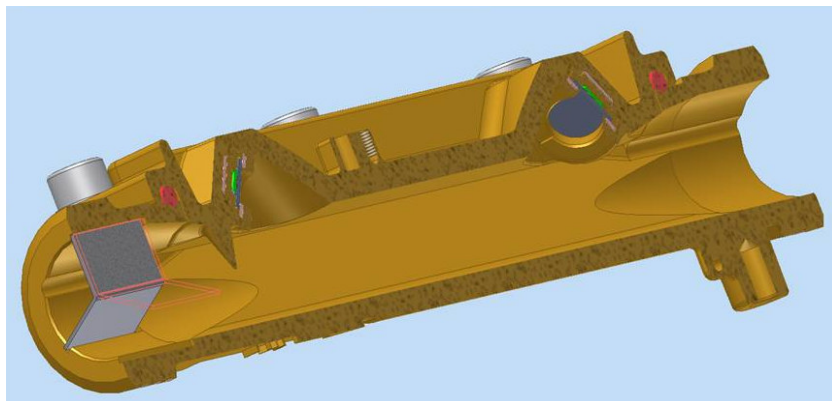
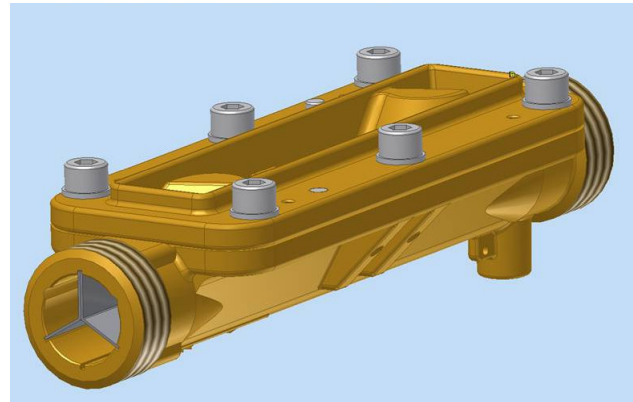
EP 1 742 024 B1

Note: Within nine months from the publication of the mention of the grant of the European patent, any person may give notice to the European Patent Office of opposition to the European patent granted. Notice of opposition shall be filed in a written reasoned statement. It shall not be deemed to have been filed until the opposition fee has been paid. (Art. 99(1) European Patent Convention).



Ultragarsinis srauto matuoklis Matavimo ruožo struktūra

Ruožą sudaro žalvarinis matavimo kanalo korpusas ir dangtelis su ultragarsiniais keitikliais. Matavimo ruožo viduje suformuojamas trikampio skerspjūvio matavimo kanalas, kurio viduje ultragarsinis signalas sklinda spirale atsispindėdamas nuo kanalų sienelių.





Ultragarsinis srauto matuoklis

AXIS industries

- Technologiškai žalvarinis matavimo ruožo liejinys
- Maži slėgio nuostoliai (<100 mbar, kai $q = 6$ m³/h)
- Nėra reikalavimų tiesoms dalims vamzdyne
- Stabilios matavimo charakteristikos plačiame srauto ir temperatūrų diapazone,
- 2 tikslumo klasė pagal EN1434
- Dviejų nominalių matavimo ruožas ($q_{\text{nom}}=3.5$ m³/h ir $q_{\text{nom}}=6.0$ m³/h) su dinaminium diapazonu $q_{\text{max}}/q_{\text{min}}=200$)





Ultragarsinis srauto matuoklis

Matavimo ruožai panaudoti gaminant skysčio ir šilumos kiekio skaitikliuose SDU1L ir SKU4 (Gamintojas AB Axis Industries). Prietaisai sertifikuoti Lietuvoje, Ukrainoje, Baltarusijoje, Rusijoje, atliekami sertifikavimo ES šalyje darbai.





Ultragarsinis srauto matuoklis

Serijiniu būdu gaminami bateriniai ultragarsiniai skysčio kiekio skaitikliai SDU1L
(Gamintojas AB Axis Industries)





Ultragarsinis srauto matuoklis

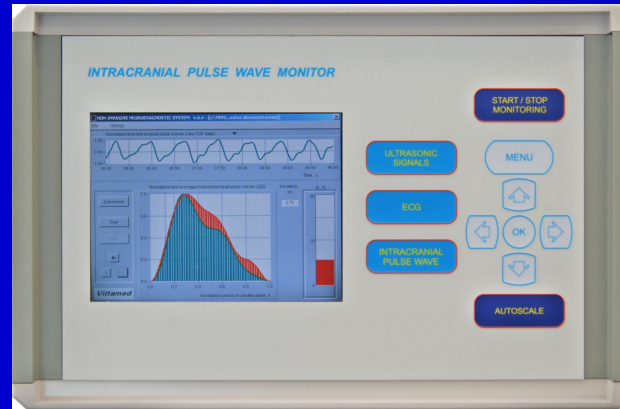
Serijiniu būdu gaminami bateriniai ultragarsiniai šilumos kiekio skaitikliai SKU-4
(Gamintojas AB Axis Industries)



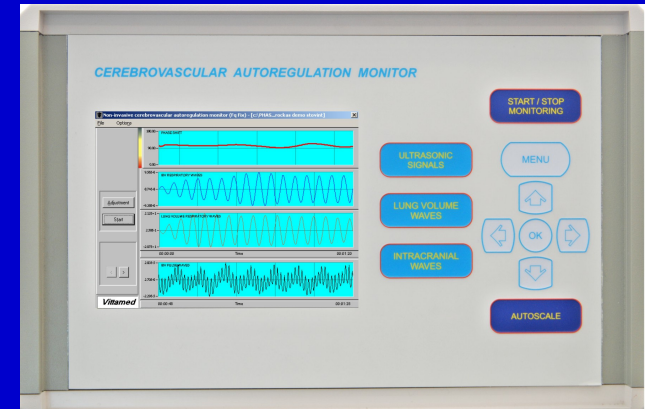
**INNOVATIVE NON-INVASIVE TECHNOLOGIES FOR BRAIN INJURY
DIAGNOSING AND MONITORING (15 US, EU and National patents, all
intellectual property belongs to LT business subjects)**



**Non-invasive absolute
intracranial pressure meter**



**Non-invasive intracranial
volumetric waves monitor**



**Non-invasive cerebrovascular
autoregulation monitor**

**R&D and clinical studies funded by US Dept. of Defence and European
Commission.**

Market potential is more than 1 billion USD

KOKS TURĖTŲ BŪTI MŪSŲ VALSTYBĖS IR JOS MOKSLO IDEALAS?



***LIETUVA - KIETA, SPINDINTI IR VISIEMS
PATRAUKLI KAIP DEIMANTAS SU AŠTRIAIS
KAMPAIS ...***



AČIŪ