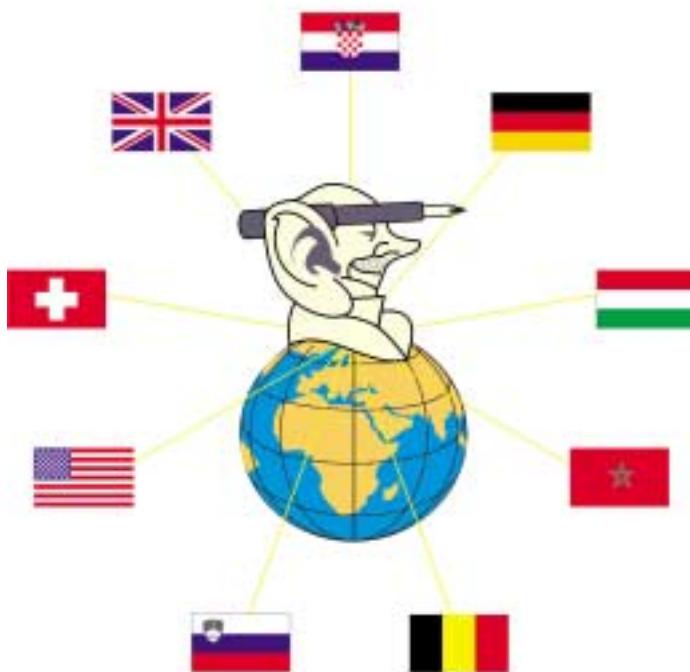


najuspješnije zagrebačke inovacije

ZBORNIK

1991. - 2000.



SAVEZ INOVATORA ZAGREBA

Nakladnik:

SAVEZ INOVATORA ZAGREBA

Trg žrtava fašizma 14, Zagreb

Za nakladnika:

Ljiljana Pedišić, dipl.ing.

Urednik:

dr. sc. Stanislav Čajavec

Uredništvo:

Ljiljana Pedišić, dipl.ing., István Gaál, dipl.ing., Vlado Korbar, prof.,
mr. Marijan Ožanić, Zlatko Pavičić, dipl.oec., Neven Marković, dipl.iur.

Tehnički urednik:

Davor Andreis, ing.

Redakcija:

Biserka Hrenar, Neven Marković, Davor Andreis

Naslovница zbornika:

Davor Andreis, ing.

Lektura:

prof. Jasenka Ružić

Tisak:

STEGA d.o.o., Sv. Mateja 90a, Zagreb

Naklada:

2000 kom



POKROVITELJI

Gradski ured za obrazovanje i šport Grada Zagreba

Gradski ured za gospodarstvo Grada Zagreba

SPONZORI

INA - Industrija nafte d.d. - Zagreb

PLIVA d.d. - Zagreb

MILLA d.o.o. - Zagreb

INOVA d.o.o. - Zagreb

POKROVITELJ SVEČANE PROMOCIJE ZBORNIKA

INA - Industrija nafte d.d. - Zagreb

Sadržaj

Uvodnik.....	5
Predgovor	6
Bilješka o izdavaču.....	8
Istaknuti članovi Saveza inovatora Zagreba	15
Pregled izložbi	17
Komercijalizacija inovacija	36
Godišnja nagrada E. S. Penkala - dobitnici.....	39
Prikazi nagrađenih inovacija.....	42
Zbirni prikaz osvojenih odličja po izložbama i vrstama odličja.....	43
Inovatori iz velikih i srednjih trgovačkih društava	44
Inovatori i mali poduzetnici	87
1991. godina	89
1992. godina	92
1993. godina	99
1994. godina	109
1995. godina	120
1996. godina	128
1997. godina	138
1998. godina	150
1999. godina	164
2000. godina	177
Mladi inovatori.....	189
Zbirni prikaz odličja po izložbama i vrstama odličja za mlade inovatore.....	190
Srednje škole	191
Osnovne škole	216
Vodič za inovatore	222
Sustav intelektualnog vlasništva, Državni zavod za intelektualno vlasništvo	224
Tehnološki park Zagreb.....	233
Centar za transfer tehnologije	237
HGK - komora Zagreb	239
Hrvatska gospodarska komora - sektor za industriju	240
Tehnički muzej Zagreb	243
Zbirni prikaz inovatora abecednim redom	249
Zbirni prikaz inovacija abecednim redom.....	253



UVODNIK

U novije vrijeme svjedoci smo ponovnog "otkrivanja" inovativnosti i oživljavanja svijesti da su inovacije osnovni pokretač gospodarskog razvoja i rasta, preduvjet za otvaranje novih, produktivnih radnih mesta. Postaje kristalno jasno da je razvoj i izvođenje novih i poboljšanih proizvoda, tehnologija i usluga pretpostavka za ulazak i opstanak ne samo na svjetskom nego i na domaćem tržištu.

Čini se da je pravi trenutak da pogledamo što je to posljednjih godina napravljeno na području inovacija u našoj sredini te da na neki način oživimo ili doradimo pojedine ideje, rješenja i prijedloge novih i poboljšanih proizvoda.

Ovaj zbornik priređen je upravo iz tih razloga. Nastojali smo prikazati najuspješnije nagrađene zagrebačke inovacije predstavljene u razdoblju od 1991. do 2000. godine na međunarodnim izložbama ideja, izuma i novih proizvoda i na nacionalnoj izložbi INOVA-i.

Očekujemo da će ovaj prikaz biti koristan i poticajan kako za poduzetnike tako i za sadašnje i buduće inovatore.

*dr. sc. Stanislav Čajavec
dopredsjednik Saveza inovatora Zagreba*



PREDGOVOR

Poštovani čitatelji,

Inovatori, gospodarstvenici i sponzori, ovim zbornikom najuspješnijih zagrebačkih inovacija podijelite s nama radost trenutka koji obilježavamo - deset godina plodnog izumiteljskog rada u samostalnoj državi - Hrvatskoj.

Približavanjem novog stoljeća pa i tisućljeća, nastala je ideja o potrebi da se trajno i skupno zabilježe veliki uspjesi koje su naši inovatori ostvarili pred našom, a osobito pred svjetskom javnošću. Tako je nastala ideja o retrospektivnoj izložbi inovacija te o pisanom tragu - vodiču koji se razvio u knjigu - Zbornik, za čije je izdavanje bila zadužena Komisija u sastavu I. Gaál, M. Ožanić, V. Korbar, N. Marković, Z. Pavičić, Lj. Pedišić i S. Čajavec, kao urednik. Od velikog broja inovacija, a zbog ograničenog prostora, morali smo napraviti izbor. Kriterij za odabir bile su nagrade za inovacije: domaće INOVA, ZLATNA KUNA, međunarodne: INPEX, EUREKA, IENA, GENIUS, CELJE i druge. Uz opise inovacija i novih proizvoda predvidjeli smo i niz tekstova koji su svi usko povezani za rad Saveza inovatora Zagreba i za inovacije.

Na početku Zbornika, nakon uvodne riječi urednika, naći ćete tekst "duše" Saveza, njegova tajnika Nevena Markovića, koji je prikazao rad naše udruge od početka do danas. Slijede tekstovi voditelja pojedinih izložbi inovacija te najznačajnijeg projekta kojim se danas u Zagrebu pomaže inventivni rad - Integralni sustav razvoja i poduzetničkog korištenja inovacija.

Od godine 1993. Savez inovatora Zagreba osmislio je nagradu "Eduard S. Penkala" za svoje najuspješnije inovacije kao spomen na djelo prvog suvremenog zagrebačkog inovatora. Nagrada je godišnja i ovdje je dan popis inovacija dobitnica ove nagrade.

Dolazimo do središnjeg i najznačajnijeg dijela ovog zbornika, a to je pregled inovacija. Teško je bilo odrediti model predstavljanja i on ni u kojem pogledu ne označava važnost inovacije. Na početku smo predstavili inovacije koje su nastale u velikim i srednjim tvrtkama kao što su INA, Pliva, Končar, Kraš. Odmah na kon toga slijedi pregled nagrađenih dostignuća inovatora i malih poduzetnika prema godini prvog pojavljivanja. Posebno mjesto posvetili smo našim najmlađim inovatorima, okupljenim oko njihovih mentorâ u srednjim i osnovnim školama. Njihove inovacije stoje odmah uz mnoge inovacije "odraslih" inovatora, što je dokazano uspjesima i na međunarodnim izložbama.



Inovatori najbolje znaju stvarati nova djela, ali najteži dio za većinu njih do-lazi nakon toga. Što s inovacijom, da li je zaštititi patentom, da li je prodati, proizvoditi? Na ta i slična pitanja možda će inovatori naći odgovore u Vodiču za inovatore. To su iscrpni prilozi organizacija koje na različite načine svojim aktivnostima podupiru inventivni rad: Državni zavod za intelektualno vlasništvo, Tehnološki park Zagreb, Centar za transfer tehnologije, HGK- Komora Zagreb, HGK-Zajednica za inventivni rad te Tehnički muzej.

Zbornik najuspješnijih zagrebačkih inovacija 1991.-2000. ujedno oslikava i vrijeme u kojem su naši inovatori radili i počeli se pojavljivati u svijetu. To je bilo teško vrijeme probijanja inovatora iz neke nove države. Ubrzo se pokazalo, dokaz su njihove inovacije, nagrade i poslovni uspjesi, da ne zaostaju za inovatorima najrazvijenijih zemalja, čak su među prvih pet. Značajno mjesto pripada zagrebačkim inovacijama. Visoka vrijednost naših inovacija neka nam služi kao putokaz razvitu u novom tisućljeću.

Izdavanje ovog zbornika finansijski su pomogli Gradske ured za obrazovanje i šport - najvećim dijelom, Gradska ured za gospodarstvo, Pliva d.d., INA Industrija nafte d.d. Zagreb, MILLA d.o.o. i zbog toga im velika hvala.

Osobitu zahvalnost iskazujem bliskim suradnicima Davoru, Bibi i Nevenu, koji su obavili opsežan posao prikupljanja i priprema tekstova, skica i priloga. U ovom opsežnom poslu nastojali smo učiniti što manje pogrešaka. Molimo razumjevanje i ispriku ako u tome nismo bili do kraja uspješni. Od srca zahvaljujem svim autorima tekstova uz ispriku onima koje smo, nemamjerno propustili spomenuti.

Uz Zbornik, desetgodišnji uspješan rad obilježavamo i svečanom promocijom, čiji je pokrovitelj INA Industrija nafte, d.d. Zagreb. Najsrdačnije zahvaljujem predsjedniku uprave INA-e dr. Tomislavu Dragičeviću, a osobito djelatnicima Sektora promotivnih aktivnosti, koji su obavili doista velik posao.

Hvala svima koji su na bilo koji način pridonijeli izradi, tiskanju i financiranju Zbornika, retrospektivne izložbe ili multimedijске prezentacije.

Najveću zahvalnost iskazujem našim inovatorima, koji su nam učinili čast poklonivši nam povjerenje u predstavljanju svojih inovacija.

*Ljiljana Pedišić, dipl.ing.
predsjednica Saveza inovatora Zagreba*



BILJEŠKA O IZDAVAČU

SAVEZ INOVATORA ZAGREBA

Što je Savez ?

Savez inovatora Zagreba, strukovno je i interesno neprofitno udruženje udruga inovatora i drugih pravnih osoba, koje u oblasti inventivnog rada djeluju na području Grada Zagreba.

Savez danas obuhvaća: **510 članova**

10 udruga:

- Udruga inovatora TŽV "Gredelj" Zagreb
- Društvo izumitelja i autora tehničkih unapređenja "Zagreb"
- Društvo inovatora TOZ-a
- Udruga inovatora Chromosa
- Udruga inovatora INA-Maziva Zagreb
- Udruga nagrađenih inovatora
- Klub zagrebačkih inovatora "E.S.Penkala"
- Udruga inovatora "Končar Idea"
- Udruga mlađih inovatora "Ruđer"
- Udruga inovatora poduzetnika

2 trgovачka društva:

- TEHNOLOŠKI PARK ZAGREB, d.o.o.
- INOVA d.o.o., društvo za organiziranje izložbi, zaštitu i plasman inovacija

Savez inovatora Zagreba je udružen u Zagrebačku zajednicu tehničke kulture i Hrvatski savez inovatora.

ORGANIZIRANJE ZAGREBAČKIH INOVATORA

"Put do slave, utrka je sa zaprekama."

Ephraim Kishon

Zagrebački inovatori organizirano djeluju od 1949. godine. Vrijeme je to osnivanja prve zagrebačke udruge inovatora, Društva izumitelja i autora tehničkih unapređenja Zagreba. Godine 1956. Savez je osnovan radi organiziranja ukupnog zagrebačkog inventivnog rada. Do 1990. djeluje kroz temeljne udruge



u velikim gospodarskim sustavima /"Končar", INA, Pliva, Prvomajska/, a glavni program jest organizacija domaće izložbe inovacija INOVA. Nakon 1990.god. provodi se temeljita reorganizacija djelovanja. Tvorničke organizacije zamjenjuje interesno okupljanje inovatora radi zadovoljavanja njihovih temeljnih potreba, tržišnog ostvarenja inovacija.

Samostalnost Republike Hrvatske i njezina državna suverenost, stvaraju temeljne preduvjete za primjерено vrednovanje inovatorstva u domovini, odnosno samostalno i djelotvorno predstavljanje najvećih dometa zagrebačkih inovatora u inozemstvu. Preduvjeti su stvoreni. Trebalo je na nov način djelovati na ostvarenju ciljeva. Glavni zadaci Saveza postaju promičba inventivnog rada i tržišni plasman inovacija.

AKTUALNO DJELOVANJE SAVEZA

"Inoviranje ili nova znanost o gospodarskoj upotrebi stvaralaštva, ishodište je tehnološkog, društvenog i gospodarskog razvijta".

Jolanda Lešnik

Broj članova Saveza stalno raste. Razlog uključivanja građana Grada Zagreba i zajedničko poticanje osobitih kreativnih sposobnosti na području tehničkog i tehnološkog stvaralaštva jest nemogućnost tržišnog ostvarenja inovacija samostalnim djelovanjem. Put od ideje do završnog uspjeha, slave i bogaćenja dug je, težak i opterećen zaprekama. Zajedničke aktivnosti na njihovu svladavanju, svrha su postojanja Saveza inovatora Zagreba. Ovdje ćemo ukratko izložiti glavne odrednice zajedničkih nastojanja da se postigne spomenuti cilj.

PRAVNO SAVJETOVALIŠTE

"Prava je riječ, u pravo vrijeme., kao čaše vode u pustinji."

A. Bonaventura

Dobrodošli u Savez inovatora Zagreba! Ovako najčešće počinju prvi susreti s novim članovima u sjedištu Saveza. Čuli smo o Vašoj ideji i trenutnom dosegu njezine razrade. Ideju je potrebno primijeniti i konkretizirati. Nakon toga trebamo je primjereno zaštititi kao jedan od oblika prava industrijskog vlasništva u



Republici Hrvatskoj i inozemstvu. U sklopu Saveza, već pet godina djeluje trgovacko društvo INOVA d.o.o., koje kao specijalizirani patentni zastupnik vodi postupak zaštite inovacija pod iznimno povoljnim uvjetima za članove Saveza. No, autor mora zaštititi inovaciju, jer je to tek jedan od uvjeta konačnog uspjeha. Učinili smo, dakle, prvi korak.

KOMERCIJALIZACIJE INOVACIJA - INTEGRALNI SUSTAV RAZVOJA I PODUZETNIČKOG KORIŠTENJA INOVACIJA

"Ideja mora proći put od koncepta preko proizvoda do uspješnog mehanizma prodaje."

Derek Leebaert, Sveučilište Georgetown, USA

Inovaciju moramo što prije ponuditi tržištu. No, za odgovor tržišta, vrlo je značajna faza njezine realizacije. Crtež i shematski prikaz na nevelikom posteru izgubljenom među tisućama izložaka jednog od velikih međunarodnih sajmova inovacija, vrlo će teško privući pozornost. Autor treba ideju u tehničkom i tehnoškom smislu analizirati, obraditi i usavršiti, a za to mu je nerijetko potrebna pomoć. Na tržište valja izaći s poslovnom ponudom, a njoj nužno prethodi ekonomsko-tržišna obrada.

Zbog ovih potreba inovatora, pokrenut je 1997. god. "Integralni sustav razvoja i poduzetničkog korištenja inovacija" na razini Grada Zagreba, kao dio nacionalnog projekta komercijalizacije inovacija. Sve pogodnosti za članove prikazat ćemo kroz nekoliko članaka u ovome Zborniku, kojima predstavljamo izvođače pojedinih aktivnosti Integralnog sustava, Gradski ured za gospodarstvo, Hrvatsku gospodarsku komoru- Komoru Zagreb i Tehnološki park Zagreb. Ovdje ističemo ulogu Saveza u provedbi ovog projekta, koja se sastoji u prikupljanju i izboru inovacija kojima su potrebite ove usluge, odnosno u promičbi Integralnog sustava i njegovih mogućnosti među zagrebačkim inovatorima.

Tijekom četiri godine provođenja Integralnog sustava, ukupno smo uključili 64 zagrebačke inovacije, od kojih su 23 najbolje koristile razne vidove potpore. Ističemo 10 inovatora korisnika finansijskih sredstava.

Integralni sustav razvoja i poduzetničkog korištenja inovacija zajednički je projekt gore navedenih sudionika na čelu s Gradskim uredom za gospodarstvo. U vrlo poticajnom poduzetničkom okružju Međunarodnog sajma obrtništva Zagrebačkog velesajma od 1998. g., Gradski ured za gospodarstvo organizira izložbu "Grad Zagreb - zajedno". Riječ je o prikazima učinaka programa Ureda i



njegovih partnera. Savez je koristeći osobitu potporu Ureda izložio ukupno 16 tržišno najvrednijih inovacija sa značajnim poslovno-promičbenim rezultatima svih predstavljenih dostignuća.

Osobito značenje ovog projekta jest u pružanju niza prijeko potrebnih usluga inovatorima, bez kojih je konačan uspjeh njihovih dostignuća neizvjestan. Inovacija koja je iskoristila pogodnosti Integralnog sustava, sada je spremna za tržišni nastup. Ideja je, naime, opredmećena i ostvarena je pravna zaštita, tehnički je dotjerana, a autor zna u kojoj je mjeri njegovo djelo potrebno tržištu. Često u ovoj fazi, inovacija je već proizvod, u svakom slučaju tehnički i tehnološki usavršen prototip. Još nešto, usluge Integralnog sustava besplatne su za korisnike!

TRŽIŠNI PLASMAN INOVACIJA - IZLOŽBE, PREDSTAVLJANJA, MEDIJSKA PROMIČBA

"Komercijalizacija nekog izuma jest u tome da ideju prisilimo na suočavanje s konkurencijom."

Derek Leebaert, Sveučilište Georgetown, USA

Specijalizirane izložbe inovacija poseban su i temeljnim obilježjima inovatorstva prilagođen oblik tržišnog plasmana inovacija, dugi niz godina poznat i razvijan diljem svijeta.

U našoj zemlji, u Zagrebu, počeli smo 1971. god. organizirati INOVA-u. Danas je to središnje godišnje ili dvogodišnje okupljanje inovatora, nacionalni salon inovacija duge tradicije, željeno, voljeno i potrebno ogledalo uspjeha ili neuspjeha inovatorstva u Hrvatskoj. Ukupan uspjeh izložbe ovisi o mnogim činiteljima, ali stanje nacionalnog gospodarstva, najvažniji je među njima. Savez inovatora Zagreba, kao suorganizator priredbe svojim djelovanjem nastoji prilagoditi INOVA-u hrvatskim gospodarskim i društvenim aktualnostima. Izlaganje na nacionalnoj izložbi INOVA nije obvezatno prvi tržišni iskorak naše inovacije, ali je pogodan i gotovo ćemo reći, normalan prvi čin. INOVA ima i obilježje nacionalne izborne selekcije. Najbolji i tržišno najizgledniji inovatori nastavljaju djelovati na međunarodnom planu. Slijede prikazi svih izložaba na kojima su naše inovacije postigle vrhunske uspjehe i tako osigurale istaknuto mjesto Hrvatske u vrhu svjetskog inovatorstva.

Sudjelovanjima zagrebačkih inovacija na velikim međunarodnim izložbama posvetili smo ovaj zbornik. Međunarodni su uspjesi glavno dostignuće u radu Saveza, naš ponos u promičbenom i poslovnom smislu. Od 1991. god., od prvog



pojavljivanja na izložbi EUREKA, sudjelovanjem na velikim svjetskim izložbama inovacija, nastojali smo promicati interes naše domovine, djelujući u ograničenom, ali neupitnom odjeljku na međunarodan ugled Republike Hrvatske. Afirmacija naše zemlje, dostignućima zagrebačkih i drugih hrvatskih inovatora, bila je u različitim dijelovima svijeta potpuno prihvaćena. No, s vremenom je uz promičbeni učinak, dominantan postao interes inozemnog transfera naših inovacija, odnosno plasman hrvatskih proizvoda.

"Inozemnim predstavljanjem dostačujuća zagrebačkog i hrvatskog inventivnog rada ne predstavljamo samo domete hrvatskog stvaralaštva, nego također širimo informacije o mogućnostima hrvatskoga gospodarstva!"

Nadan Vidošević, predsjednik HGK

Nastavimo ovdje put naše inovacije, već gotovog proizvoda ili usavršenog prototipa na međunarodnom tržištu. Velike specijalizirane međunarodne izložbe inovacija, one u Pittsburghu, Genevi, Londonu, Nürnbergu i Bruxellesu nude niz poslovnih mogućnosti za tržišnu realizaciju naše inovacije. To može biti ustupanje licencnih prava, dakle svojevrsno napuštanje inovacije uz naknadu. Teško za autora koji često ostaje bez uvida u sudbinu svojeg dostačujuća. Dodatno, gotovo beskorisno za hrvatsko gospodarstvo. Profit ostaje negdje drugdje. No, poslovni odnos može biti temeljen i na zajedničkom ulaganju u razvitak inovacije, prilagodbi osobitim tržišnim zahtjevima ili ulaganjem u marketinšku akciju na američkom ili njemačkom tržištu. Dobit se poslije dijeli razmjerno ulaganju i jasno, ovisno o uspjehu pregovaranja. Nešto se, dakle, dobiti vraća u Hrvatsku. Treća /riječ je ipak o vrlo gruboj podjeli/ mogućnost jest prodaja hrvatskog proizvoda, dakle naše stvaralačke domišljatosti, ali također rada, materijala i organizacije na stranom tržištu. To je najveći mogući domet stranog poslovnog uspjeha, i za inovatora i za hrvatsko gospodarstvo. Uspjeh se zapravo svodi na izvoz nove i do tada još nepoznate ideje, razvijene do razine gotovog proizvoda. U međunarodne nastupe s takvim ciljem uključuje se posljednjih godina sve više uspješnih zagrebačkih trgovачkih društava. U stvaranju uvjeta za ovu koncepciju stranog plasmana inovacija golem doprinos nastojanjima Saveza pružila je, i to stalno čini Hrvatska gospodarska komora.

Savez inovatora Zagreba, plasman inovacija izvodi u sklopu Hrvatskog saveza inovatora /HSI/, čvrsto surađujući sa središnjicom, ali također s ostalim regionalnim i lokalnim organizacijama inovatora, osobito sa Savezom inovatora Primorsko-goranske županije.

Izložbe inovacija najuspješniji su i najčešći način komercijalizacije inovacija, ali ne i jedini. Savez u suradnji s HGK-om Komorom Zagreb organizira specija-



lizirana predstavljanja inovacija za gospodarstvenike i javne službe zainteresirane baš za područje primjene inovacija. 1995. god. u suradnji s Komorom Zagreb organizirali smo retrospektivni izložbeni prikaz 5 godišnjeg razdoblja djelovanja Saveza s 20-tak istaknutih inovacija. Izložba je održana u Poslovnom klubu Komore Zagreba u Ilici 49, tadašnjem sjedištu Komore. HGK-Sektor industrije uključio je zagrebačke inovacije u specijalizirane međunarodne mreže za transfer tehnologije. O svim tim mogućnostima u Zborniku pišu istaknuti stručnjaci, nositelji tih programa.

RAD S MLADIMA

"Formalni odgoj i obrazovanje masovno uništavaju urođenu kreativnost."

Abraham Maslow

Program Saveza za rad s mladima postoji već 5 godina kao posebna cjelina koncipirana na bitnim obilježjima inovatorstva /stvaralačke sposobnosti koje se ne mogu učiti, ali mogu poticati / i interesa mladih za aktivnim uključivanjem u aktivnosti Saveza. Besmisleno je držati tečajeve na kojima će uspješni inovatori učiti djecu i mlađe kako inovirati. No, prepoznali smo sklonosti učenika zagrebačkih osnovnih i srednjih tehničkih škola, inventivnom pristupu školskim programima i srodnim izvanškolskim aktivnostima, koje je moguće i smisleno poticati.

Do sada je u Program rada s mladima bilo uključeno 50 učenika osnovnih i 120 učenika srednjih škola, koji su tijekom školske godine kroz izvannastavne aktivnosti radili na tehničkim projektima. Uspjesi koje su postigli svojim radovima veliki su i prelaze državne granice. Uz niz pobjeda na gradskim i državnim smotrama tehničkog stvaralaštva mladih, dvije zlatne i dvije srebrne medalje na hrvatskoj izložbi INOVA, inovacije naših mladih članova nagradene su i nizom međunarodnih vrijednih odličja.

Velik broj zainteresiranih mladih učenika zagrebačkih osnovnih i srednjih škola, njihovih mentora, dosadašnji uspjesi i potpora Gradskog ureda za rad, zdravstvo i socijalnu skrb kroz Program prevencije neprihvatljivog ponašanja djece i mlađeži Grada Zagreba, jamstvo su značajnog razvitka ovog programa u vremenu što slijedi. Konačno, ona dobrodošlica u Savez inovatora Zagreba može biti izrečena već u osnovnoj školi na izvannastavnim aktivnostima tehničke kulture.



IZDAVAŠTVO

IN-Glasnik inovatora dobitnik je posebne nagrade na INPEX-u '96

Zagrebački inventivni rad s dugogodišnjom tradicijom, i u stvaralačkom i u organizacijskom smislu, s brojnim nagradama i visokim međunarodnim ugledom, dugo nije imao svoje specijalizirano glasilo. Od 1995. god. Savez je suzдавač IN-Glasnika, specijaliziranog stručnog glasila inovatora. Tijekom četverogodišnjeg sudjelovanja u izdavanju IN-Glasnika, kroz 15 brojeva Savez je omogućio promičbu inovacija i izvan povremenih medijskih pohvala domaćim i međunarodnim uspjesima najboljih zagrebačkih inovatora. Pisali smo o dostignućima na koja smo silno ponosni, ali također o teškoćama i preprekama koje su inovatori morali svladavati tijekom utrke do uspjeha. Osobito su nas zanimali prepreke i načini zajedničkog djelovanja na njihovu svladavanju. Objavili smo niz članaka o stranim iskustvima u potpori inovatorstvu, osobito sustavima komercijalizacije inovacija u Velikoj Britaniji, SAD-u, Poljskoj, Sloveniji.



Časopis i dalje izdaje TEH-NOVA, prvi začetnik glasila.

PROMIČBA

Misao vodilja u djelovanju Saveza neprekidno jest promičba. Niz medijskih priloga, vlastito glasilo, Zbornik i svekolika popularizacija inovatorstva, čini nam se, počinju davati učinke. Mišljenje o "otkačenim čudacima", dugo i duboko uobičajeno u našoj javnosti, ipak ustupa mjesto vjerovanju da su inovacije mogući temelj gospodarskih aktivnosti, poduzetničkih pothvata, znanstvenih otkrića i izvannastavnog interesa mladih. Dokaz ovih, novih vjetrova jest i Zbornik koji čitate.

Uspjeh Saveza inovatora Zagreba, o kojem svjedoči i Zbornik, uspjeh je zapravo stvaralaštva naših članova, a za njega je zasluzna također organizacijska i stručna sposobnost tijela Saveza. No, svakako, ne bi bio mogući i ostvariv bez pomoći i velike potpore Grada Zagreba, državnih tijela, velikih gospodarskih sustava, malih poduzetnika i brojnih novinara, pa ni bez razumijevanja naših prijatelja u inozemstvu.

Neven Marković dipl.iur.
tajnik Saveza inovatora Zagreba



ISTAKNUTI ČLANOVI SAVEZA INOVATORA ZAGREBA

Ovdje je riječ o velikim talentima, ali i doista uspješnim inovatorima; gospodarstvenicima, poduzetnicima i znanstvenicima.

Tako uspješni stvaratelji ponos su svake sredine. Savez inovatora Zagreba ustrojen je tako da ga vode i određuju najbolji, pa su ovi nositelji brojnih odličja, sadašnji ili bivši čelnici Saveza. O njihovim uspješnim izumima opširno pišemo u Zborniku. Ovdje navodimo odličja koja su gđa Pedišić, g. Mazija, g. Čajavec, g. Doblanović i g. Gaál dobili u R. Hrvatskoj i inozemstvu za njihov osobni doprinos razvijanju izumiteljstva na nacionalnoj i međunarodnoj razini.

DOBITNICI NAGRADA:

LJILJANA PEDIŠIĆ, dipl.ing. kem. teh.

Predsjednica Saveza inovatora Zagreba i Udruge inovatora INA - MAZIVA

- Spomenica Domovinskog rata
- Orden Danice Hrvatske s likom Nikole Tesle
- Državna nagrada "Faust Vrančić" za tehničku kulturu
- Nagrada za hrabrost INPEX '94, USA
- Nagrada za najboljeg čelnika nacionalne delegacije, INPEX '98, USA
- Nagrada tehničke kulture "dr. Oton Kučera"

dr. sc. STANISLAV ČAJAVEC, dipl.ing. kem.

Dopredsjednik Saveza inovatora Zagreba

- Državna nagrada "Faust Vrančić" za tehničku kulturu
- Nagrada za životno djelo, INPEX '96, USA
- Nagrada Vitez, EUREKA '98, Bruxelles, Belgija
- Nagrada tehničke kulture "dr. Oton Kučera"



prof.dr. sc. HRVOJE MAZIJA, dr. vet. med.

bivši predsjednik Saveza inovatora Zagreba, Predsjednik HSI i Kluba zagrebačkih inovatora E.S. Penkala

- Orden Danice Hrvatske s likom Nikole Tesle
- Državna nagrada "Faust Vrančić" za tehničku kulturu
- Nagrada tehničke kulture "dr. Oton Kučera"
- Nagrada Grada Zagreba
- Nagrada Vitez, EUREKA '98, Bruxelles, Belgija
- Nagrada SPARKS '97, Southampton, U.K.
- Man of the Year '97 - American Biografic Institute

dr. DUBRAVKO DOBLANOVIĆ

Predsjednik Udruge nagrađenih inovatora

- Orden Danice Hrvatske s likom Nikole Tesle

ISTVÁN GAÁL, dipl.ing. stroj.

član izvršnog odbora Saveza inovatora Zagreba

- Orden Danice Hrvatske s likom Nikole Tesle



PREGLED IZLOŽBI



INOVA

HRVATSKI SALON INOVACIJA Zagreb, HRVATSKA

Svaka je zemlja ponosna na svoje izumitelje, na ljudе koji proširuju granice poznatog i obogaćuju duhovnu i materijalnu baštinu čovječanstva, bez koje bi čovječanstvo bilo puno siromašnije. Hrvatski su stvaratelji, kada je riječ o izumiteljstvu i tehničkim znanostima, iznimno vrijedni i plodonosni. Nije na odmet sjetiti se velikana poput majstora Radovana, Jurja Dalmatinca, Vrančića, Kipacha, Getaldića, Boškovića, Lupis-Vukića, Mohorovičića, Tesle, Schwartza, Baraća, Penkale, Fizira, Hanama, Tučana, braće Supek, Blanuše i Tavčara, te dakako, naših nobelovaca Preloga i Ružičke. Dovoljno je pripomenuti da se određene mjerne jedinice, pojave, ili postavke danas nazivaju njihovim imenom. Međutim, uvjeti pod kojima su živjeli i stvarali, još u nedavnoj prošlosti, nisu im bili skloni. Bez domovine, bez razumijevanja i najčešće bez potpore, većina od njih je odlazila u svijet i stvarala za druge.

(Iz feljtona: Svaki dan - jedan izum, Večernji list, Zagreb, svibanj 1998. autor: K.Šoštarić.)

DVADESET SEDAM GODINA INOVE

Iza nas je dvadeset sedam nacionalnih izložaba izuma INOVA. Prigoda je da se osvrnemo na četvrtu izložbu po starosti te vrste u svijetu, (iza Wiener Erfindermesse-85., nirnberške IENA-e - 51 godina, briselske Eureke - 48 godina).

Po mnogome je 1971. godina značajna za Lijepu Našu. Tijekom listopada te prijelomne godine održana je u sklopu Tehničkog muzeja u Zagrebu, prva hrvatska izložba izuma i tehničkih unapredjenja, u organizaciji Saveza pronalazača i autora tehničkih unapredjenja Hrvatske. Te iste, daleke godine, organizirana je i izložba radničkog stvaralaštva u Rijeci.

Vrijedno je pripomenuti da su organizatori INOVE '71 bili dr. ing. Milan ARKO, Stjepan ŠKRINJAR, ing. Stjepan SZABO, inžinjerka Nina PLEČAR i Milan OŽIĆ, uz svesrdnu pomoć gospode Vladimira Galekovića, Žige Kaisera, inž. Ante Kalodera, Zlate Kanizaj, Maje Landau- Nejašmić, Vilima Nendtwicha, Blanke Patafte, Mije Šimića i drugih.

Zanimljivo je da bi veći dio izložaka i danas mogao poslužiti našem gospodarstvu - što znači da su izumitelji bili zaista vidoviti. Kao primjer navodimo ure-



đaj za oštrenje žileta, elektromagnetski motor, uređaj za liječenje glavobolje, robot-upravljač i slično.

Značajno je da se dio tadašnjih izložaka i danas primjenjuje, primjerice u vozilima ZET-a.

Na INOVA-i su izlagale i inovatorice - autorice vrhunskih tehnoloških dostignuća u području prehrane (BEBIVIT - Plivina dječja hrana, CEDEVITA, VEGETA) ili suautori u farmaceutici, kemiji i kozmetici (cjepiva, ljepila, bojila, šamponi i sl.).

INOVA je tijekom vremena mijenjala identitet, organizatora i koncepciju - od pretjeranog socrealizma i megalomanije do pokušaja da se integrira s priredbama ZNAM HOĆU MOGU, obrtnički sajam, Dani tehničke kulture. Uz sve to - ona je mijenjala i svoje sjedište (Osijek), a u Zagrebu i lokacije (Tehnički muzej, ZV - različiti paviljoni, Bočarski dom), vrijeme održavanja, znakovlje.

Tisuće inovacija ostale su zabilježene u katalozima. Istina, veći se dio nije našao u proizvodnji - ali to je tema neke druge analize.

Jedno je sigurno - INOVA je postala mjesto prepoznavanja novih tehničko-tehnoloških dometa i ne samo to. U sklopu te priredbe održano je više vrijednih stručnih skupova, tiskane su zapažene publikacije - zbornici radova. U pojedinim slučajevima pojavljivali su se izlagači iz drugih zemalja.

INOVA '99 nije održana. Šteta. Razloge treba tražiti u gospodarskim (ne)pričekama, nedostatku razumijevanja političkih struktura i nagomilanim organizacijsko-novčanim problemima unutar Hrvatskog saveza inovatora.

Ipak, 2000. god. tradicija organiziranja je, iako u smanjenom obimu nastavljena.

INOVA SUTRA

Odlukom Izvršnog odbora Hrvatskog saveza inovatora INOVA će se održavati bijenalno. Ako znamo za broj patenata koji se godišnje registriraju u Državnom zavodu za intelektualno vlasništvo - a taj je zabrinjavajuće mali - nećemo pretjerati kažemo li da postoji kriza u okruženju koje bi moralo prepoznati ideje. Danas nam je potrebna jedna suvremena priredba s prepoznatljivim nositeljem - ovdje prvenstveno mislimo na Zagrebački velesajam, Grad Zagreb i ministarstva (gospodarstva, znanosti i tehnologije i druga). Možda bi dobro došao stručni skup o toj temi. Sajmovi i izložbe vjerojatno neće u skoro vrijeme nestati s pozornice - unatoč INTERNETU. Specijalizacija priredaba, kriteriji i nagrade mijenjat će se ovisno o razini pojedinačne i društvene svijesti. Ono najvažnije - ponuda novih proizvoda, a sve sa svrhom produktivnog zapošljavanja i



stvaranja uvjeta za dostojan život svih građana, imperativ je vremena. Zemlja, koja bi se odrekla bržeg prihvaćanja dostignuća vlastitih stvaratelja, svih dobromjernih i konstruktivnih prijedloga, koja bi se na taj način lišila znanja - bez obzira na to odakle dolazilo, potpisala bi duhovnu kapitulaciju i nezadrživo krenula tehnološkoj kolonijalizaciji. U stvaranju uvjeta za inoviranje u svim dijelovima društva, nužno je duboko razumijevanje i potpora šire društvene zajednice, od obrazovnih sustava do državnih institucija. Uostalom, to je i njihova temeljna zadaća. Dok futurolozi tek najavljuju otkrića koja će iz temelja promijeniti našu sliku stvarnosti i najaviti nove vizije budućnosti, inovatori to već čine. A budućnost je već počela.....

Karlo Šoštarić
pomoćnik tajnika Hrvatskog saveza inovatora



EUREKA Bruxelles, Belgija

"Lako je isplesti lovorođ vjenac - teško je za njega naći dostojuću glavu."

Goethe

Naša je zemlja primjer dobrog sustava koji omogućuje brži protok tehničko-tehnoloških inovacija preko organiziranog nastupa na međunarodnim izložbama inovacija. Prvo pojavljivanje i dakako - prva odličja zagrebačkih inovatora bilježimo u Bruxellesu 1962. godine. Spomenimo laureate: Nikola Čelebić, Lazar Vrangelovski, Nikola Pavlović i Filip Čorlukić.

Godine 2001. Eureka će obilježiti pola stoljeća - jubilej dostojan poštovanja. Od 1991. godine hrvatski inovatori redovito sudjeluju na ovoj uglednoj međunarodnoj priredbi. Na prostoru "Piramide", veličine 5.000 m², u samom središtu novog Bruxellesa, uz četrdesetak zemalja i prosječno 1.000 izložaka, zabilježeni su i značajni uspjesi - mjereni brojem poslovnih upita, i odličjima - stotine njih. Nerijetko su naša ostvarenja osvajala i posebna priznanja (INA, Industrija nafte d.d. Zagreb, Grand prix 1993. godine).

Tijekom Eureke 1992. predloženo je da se osnuje Europski savez inovatora. Naši su predstavnici Mladen Štajduhar i Neven Marković iste godine bili načelnici osnivačkoj skupštini u Münchenu. Na Eureki se odnedavno pojavljuju naši



mladi inovatori: Krunoslav Leljak, (1994.), Dejan Ciglenečki, Ndoc Deda i Vedran Relja (1999.) - pokazujući zavidnu svježinu promišljanja.

Za zasluge u poticanju inovativnosti i visoku razinu invencije naši su autori stekli i nagrade Europske zajednice, Unesca, WIPO-a i titule vitezova za stvaralaštvo: Karlo Šoštarić, Zagreb, 1994., Hrvoje Mazija, Zagreb, 1998., Ivica Kostović, Zagreb, 1998., Stanislav Čajavec, Zagreb, 1998., Đani Pincan, Pula, 1999., B. Hladnik, 2000.

U radu međunarodnog ocjenjivačkog suda uspješno su sudjelovali naši predstavnici, primjerice dr. Stjepan Car ("Končar"-Elektroindustrija d.d., Zagreb). Najvišem ugledu pridonijela je primjerena i originalna postava izložaka - postera i panoa. Ali, možda je više od toga zaslužna - snažna povezanost svih sudionika.

Možemo zaključiti, Hrvatska može biti ponosna na svoje inovatore i visoku invenciju njihovih dostignuća. Za svakog je autora temeljni cilj: ostvariti difuziju za dobrobit svih ljudi, a naša je društvena zadaća - učiniti sve da takvi ljudi ne ostanu društveni usamljenici.

Karlo Šoštarić



IENA

IDEJE - IZUMI - INOVACIJE Nürnberg, NJEMAČKA

"Hrvatski izlagači su na ovogodišnjoj izložbi "IENA" dokazali sposobnost ptice Feniks. Nakon užasa rata i patnje pod totalitarnim režimom, oni su uspješni i ravnopravni inovatorima svjetskih gospodarskih sila"

Lydia Zetl, direktorica njemačke izložbe inovacija IENA, studeni 1993., Nürnberg

Međunarodna izložba "Ideje - izumi - inovacije" IENA iz godine u godinu potvrđuje iznimno visok međunarodni ugled hrvatskih inovatora, koji se predstavljaju na njoj već više godina. U prosječnoj konkurenciji oko 400 izlagača iz 40-tak država svijeta i 500 inovacija naši su inovatori po broju osvojenih prizna-



nja i odličja veoma cijenjeni izlagači. Najveći uspjeh hrvatski su izlagači postigli 1993. god. osvajanjem Velike nagrade IENA, najvišeg priznanja izložbe.

Tijekom pet dana trajanja na uvjerljiv način ta izložba pokazuje da tehnički kreativni izumitelji u cijelom svijetu s neumornom marljivošću rade na novim izumima, proizvodima i procesima ili postupcima, a također na rješavanjima problema. Istaknut odziv stručnih posjetitelja i značajan nadregionalni medijski interes potvrđio je mjesto IENA-e, Nürnberg u Europi kao najznačajnijeg istraživačkog foruma. Stručni posjetitelji dolaze iz više od 40 zemalja, većinom iz europskih, ali također iz Kine, Tajvana, Izraela, Indije, Kolumbije, Vijetnama, Egipta, Čilea, Koreje, Irana, Arapskih Emirata (Dubai), Honduras, SAD-a, Kanade, Japana, Hongkonga, Malezije, Bangladeša i Australije. Veliko međunarodno zanimanje dojmljivo dokazuje svjetsko značenje jedinog njemačkog sajma izumitelja.

Na sajmu izumitelja u Nürnbergu, na IENA-i, predstavlja se prosječno godišnje 300 izumitelja iz 29 zemalja s oko 500 pojedinačnih izuma u obliku skica, prototipova ili gotovih proizvoda. Većina inovacija ima značajnu razinu inventivnosti i dojmljivo dokazuju da izumiteljima ne manjka ideja. Razina inovacija proteže se od tehničkih novina i postupaka preko problemskih rješenja s najrazličitijih područja svakodnevnog života, sve do pravih inovacija iz visoke tehnologije, npr. nova dimenzija za monitore, uništavač CD-a, sustav analize okoliša (UWAS), tehnika postupka kao i primjena aktivnih ugljičnih vlakana, rotacijski strujajući kanal ili aparat za unutarnje ispitivanje cjevovoda. U Nürnbergu se predstavljaju najčešće već sazreli novi proizvodi, koji se odmah mogu proizvoditi i kojima stručnjaci prognoziraju uspjeh na tržištu. Organizatori skupa AFAG, Messen und Ausstellungen GmbH, izlagači odnosno izumitelji i mnogobrojne udruge izumitelja, koje se predstavljaju vlastitim informacijskim štandovima, u pravilu ispunjuju svoja očekivanja.

Stručni skup - mjesto razmjene mišljenja i iskustva

Značajka IENA-e jest i u tome što se već dvije godine održava stručni skup MANAGEMENT I INOVACIJE na kojem sudjeluje više od 200 menadžera iz više desetaka država. To su najodgovorniji ljudi srednjih i velikih tvrtki, koji boravak iskoriste da na izložbi inovacija potraže i moguće nove proizvode ili tehnologije koje bi primijenili u svojim tvrtkama.

IENA pruža izvrsne mogućnosti za uspostavljanje kontakata

Veoma pozitivno ocijenjena je mogućnost da kontakte uspostave izlagatelji,



koji su tražili proizvođače i partnera za plasman na tržištu. U jednoj anketi 98 % ispitanika je ocijenilo spomenute mogućnosti kao odlične i vrlo dobre, 38 % ocijenili su ih zadovoljavajućim, a samo 1 % ispitanika bio je nešto manje zadovoljan. Prosječno oko 50 izlagača svake godine dogovori već na IENA-i konkretnе pogodbe, a stotinjak ih računa s time da će na osnovi intenzivnih razgovora na IENA-i u kratkom vremenu imati mogućnosti da svoje ideje plasira na tržištu. Izumitelji uglavnom kontaktiraju s realizatorima i predstavnicima trgovine.

Kreativna mladež - učenici izumitelji

Posebnost izložbe jest činjenica da organizatori na posebnom prostoru pripremaju susret mlađih inovatora svijeta. Taj dio izložbe uvijek je za mlade inovatore prilika da se pokažu u svom najboljem svjetlu. Veliko zanimanje posjetitelja izazivaju posebne izložbe mlađih. Prvenstveno novi izumi učenika njemačkih strukovnih škola, ali i radovi učenika-mlađih izumitelja iz Hrvatske, Mađarske, Portugala, Slovenije, Tajvana i drugih zemalja. Ukupno se svake godine dodijeli 28 zlatnih, 72 srebrne i 71 brončana medalja, kao i druge počasne nagrade.

*Pavao Havliček,
pomoćnik tajnika Hrvatskog saveza inovatora*



GENEVE

MEĐUNARODNA IZLOŽBA INOVACIJA, NOVIH TEHNOLOGIJA I PROIZVODA Geneve, ŠVICARSKA

Međunarodna izložba inovacija, novih tehnologija i proizvoda MEĐUNARODNI SALON IZUMA - GENEVE jedna je od četiri najznačajnije svjetske izložbe inovacija. Održava se pod pokroviteljstvom švicarske vlade, državnih vijeća Švicarske i Ženevske kantona te Upravnog vijeća Grada Ženeve.

Tu izložbu svake godine posjeti oko 100 tisuća posjetitelja, od kojih su 60% poslovni ljudi, koji su zainteresirani da se inovacije dalje plasiraju kao proizvod, kao tehnologija odnosno za otkup licencije.



Održava se na 8 tisuća četvornih metara, a sudjeluju inovatori iz 40-tak zemalja sa svih kontinenata.

Stručni ocjenjivački sud koji čini 55 vrhunskih stručnjaka iz 10 država ocjenjuje svake godine oko tisuću inovacija.

Osim predstavnika organizatora, inovatora i članova izaslanstava otvorenju su nazočni i veleposlanici i drugi diplomatski predstavnici većine zemalja sudionica na izložbi, a također najistaknutiji predstavnici svjetskih organizacija koje se bave zaštitom industrijskog vlasništva i Međunarodne federacije nacionalnih saveza izumitelja.

Od godine 1995. hrvatski inovatori redovito sudjeluju na toj izložbi i polučili su izuzetne rezultate kako po broju osvojenih priznanja tako i poslovnim kontaktima.

Organizatori izložbe nastoje, a iskustvo govori s uspjehom, omogućiti i pojedincima i tvrtkama uvjete za pronalaženje najkraćeg puta realizacije odnosno komercijalizacije nove ideje ili prototipa odnosno novog proizvoda.

Pod motom da je "Izložba idealno mjesto za promociju, komercijalizaciju pa čak i pronalaženje proizvođača inovacije" oni šalju poziv za sudjelovanje na 70.000 adresa diljem svijeta.

Ta je izložba za nas izuzetno gospodarski - komercijalno interesantna jer su među posjetiteljima najzastupljeniji poslovni ljudi iz razvojnih odjela velikih koncerna i predstavnici srednjih i malih tvrtki te marketinških firmi iz cijelog svijeta. Svake godine izložbi izuzetnu pozornost poklanjaju sredstva javnog priopćavanja. Oko 650 novinara iz svih medija (tiska, radija i televizije) mnogih država objavi više od 4 tisuće naslova.

Pavao Havliček

MAROKO '96

VELIKA NAGRADA KRALJA HASANA DRUGOG Casablanca, MAROKO

Pod visokim pokroviteljstvom kralja Hasana II., koji je umro 1999., u Maroku se od 1995. god. organizira velika međunarodna izložba inovacija. Izložba je zaštićena kao međunarodno sastajalište inovatora iz cijelog svijeta, posebice s područja Mediterana, iz arapskog svijeta i sjevernog dijela Afrike.

U želji da predstavimo hrvatske inovatore, ali i našu domovinu u dijelu svijeta s kojim nemamo poslovnih veza primjereno mogućnostima te radi usporedbe



s inovatorima iz zemalja koje rijetko srećemo na velikim međunarodnim izložbama inovacija, prihvatili smo 1996. god. poziv domaćina i sudjelovali smo na toj značajnoj izložbi. Naša državna zastava tako se prvi put zavijorila među brojnim zastavama naroda iz čitavog svijeta na ulazu u izložbeni prostor u Casablanci.

Velika nagrada kralja Hasana II 1996. god. okupila je 700 inovatora sa 550 izložaka iz 30 država, među njima i 12 hrvatskih inovacija, nagrađenih s pet odličja.

Predstavljanje hrvatskog inventivnog rada izazvalo je znatno zanimanje na izložbi. Već tijekom svečanog otvorenja, visoko državno izaslanstvo kraljevine Maroko, na čelu sa šefom kabineta kralja Hasana II, s osobitom je pozornošću razgledala naš izložbeni prostor.

Organizatori hrvatskog nastupa bili su Hrvatski savez inovatora, Savez inovatora Zagreba i Tehnološki centar /danas TEHNOVA/, Rijeka.

Iako je sudjelovanje na izložbi bio zanimljiv iskorak u do tada malo poznato tržište, nakon 1996. god. hrvatski inovatori nisu nastavili posjećivati izložbu u Casablanci. Interes našeg članstva znatno je više sljedećih godina bio usmjeren prema europskim i američkim izložbama inovacija, odnosno prema najvećim svjetskim tržištima.

Neven Marković



MEĐUNARODNA IZLOŽBA INOVACIJA-PROSLAVA SJAJNIH MAĐARSKIH OBLJETNICA Budimpešta, Mađarska

Savez mađarskih inovatora i međunarodno društvo GENIUS organizirali su 1996. god. međunarodnu izložbu inovacija i novih ideja, izložbu industrijskog vlasništva i smotru stvaralaštva mlađih. Bio je to uvod u veliki mađarski program proslave kraja 20. stoljeća - stoljeća tehničko - tehnološkog napretka.

VELIKE OBLJETNICE

Godine 1996. mađarski narod i država obilježili su 1100. obljetnicu dolaska Mađara na današnje državne prostore i 100. obljetnicu postojanja Kraljevskog



mađarskog patentnog ureda. Ove velike obljetnice izravno se odnose na hrvatsku povijest, osobito na razvitak našeg patentnog sustava, jer je patentni ured u Budimpešti tada bio nadležan i za hrvatske inovatore, koji su proboj na tržište u razdoblju od 1896. do 1918. god. počinjali upravo u toj ustanovi.

Uz ovu izložbu, potaknuti značajnim nacionalnim obljetnicama, ali i načelima transgraničnog povezivanja stvaratelja bez obzira na to kojim se područjem bave, mađarski su organizatori osnovali i društvo GENIUS. Namjera je udruge međunarodno povezivanje znamenitih inovatora, umjetnika, znanstvenika, političara, istaknutih sportaša. Hrvatski su inovatori ponosni na svoje članske iskazice GENIUS-a iz razdoblja njegova utemeljenja.

GENIUS - IZLOŽBA INOVACIJA

Izložba inovacija GENIUS bila je velik uspjeh organizatora i potvrda svjetskog ugleda mađarskih inovatora. Već na prvoj budimpeštanskoj izložbi sudjelovali su mnogobrojni inozemni inovatori, primjerice Amerikanci, Nijemci, Englezi i predstavnici gotovo svih susjednih zemalja, a uz vrijedne mađarske inovacije, GENIUS je okupio više od 500 izložaka. Brojni posjetitelji, poslovni ljudi, medijska pozornost i osobno pokroviteljstvo tadašnjeg predsjednika Republike Mađarske g. Árpáda Göncza, učinili su ovu izložbu središnjim mađarskim događajem u ožujku 1996. godine.

HRVATSKI INOVATORI NA GENIUS-u

GENIUS smo u hrvatskim organizacijama inovatora doživjeli kao pravi način obilježavanja velikih obljetnica, koje značenjem nadmašuju mađarske nacionalne okvire. Istodobno, bio je to prvi izlazak inovatora iz Hrvatske na tržišta zemalja u tranziciji, pa je zanimanje naših izlagača nadmašilo sva očekivanja. Tako su, nastavljajući veličinu Eduarda Slavoljuba Penkale, Lavoslava Ružićke ili Otona Kučere, sadašnji predstavnici hrvatskog inovatorstva posjetili prijateljsku Republiku Mađarsku, u očekivanju novih stručnih priznanja i komercijalnih uspjeha, želeći potvrditi kontinuitet vrhunskih dometa kreativnosti u Hrvata.

Izbor naših inovacija, ukupno 17, od kojih najviše iz Zagreba - 11, bio je i ovaj put iznimno uspješan. Između 20 zemalja svijeta, Hrvatska je bila iza domaćina, s osvojenih ukupno 10 GENIUS odličja i jednom velikom nagradom. Vrijedni su i komercijalni učinci, osobito poslovne veze predstavnika Plive.

Predsjednik Republike Mađarske g. Árpáda Göncz dva je puta, na način koji znatno nadmašuje protokolarne običaje, posjetio hrvatski izložbeni prostor. U znak zahvalnosti za njegov interes za hrvatske inovacije, a osobito za njegov



osobni i za doprinos mađarskog naroda stvaranju samostalne i suverene hrvatske države, predsjednik Göncz je primio prigodan dar. Bila je to zagrebačka inovacija, novi model telefona s drvenim kućištem, raskošno opremljen prikazom zagrebačke katedrale Sv. Stjepana.

Sudjelovanje hrvatskih inovatora organizirali su Hrvatski savez inovatora, Saveza inovatora Zagreba i Tehnološki centar /danas TEHNOVA/ Rijeka.

Neven Marković

Sparks

SPARKS '97

MEĐUNARODNI FESTIVAL ZNANOSTI I INOVACIJA Southampton, UJEDINJENO KRALJEVSTVO

Međunarodni festival znanosti i inovacija SPARKS '97 prva je takva priredba što su je organizirali INVENTORS WORLD, vodeći svjetski časopis za inovatore i Znanstveni institut u Southamptonu. Ovo nije bila izložba inovacija u uobičajenom smislu. U sklopu izložbe prikazana je zbirka znanstvenih dostignuća brojnih tamošnjih, tj. britanskih i inozemnih znanstvenih ustanova /fakulteta, instituta, škola./; održan je festival različitih sadržaja namijenjenih djeci te izložba inovacija, uglavnom u vezi sa znanstveno vrijednim ostvarenjima i igrami, bile su izložene igračke i inovacije s područja zabave i razonode.

Razlog takve koncepcije jest populariziranje znanosti i inventivnog rada na općeprihvatljiv način, a svrha je bila poglavito zabaviti, razonoditi i poučiti cijelu obitelj.

ZNAČENJE SPARKS-a

Ministar znanosti, tehnologije i industrije Velike Britanije g. John Battle je u pozdravnom izlaganju na otvorenju SPARKS-a istaknuo bitnu odrednicu nove britanske politike u općem poticanju znanstvenog rada, istraživanja i svih oblika obrazovanja. No, znanost mora imati prepoznatljivo značenje kao uvjet društvene i državne potpore. Tada, kao i inovacije, ovdje shvaćene kao dio znanosti, može postati nositelj gospodarskog i duhovnog razvijanja društva. SPARKS je bio iznimno glasno i sadržajno predstavljen. Nacionalni i regionalni mediji ustupali su tijekom tjedan dana održavanja i SPARKS-u i njezinim sudionicima značajan prostor.



HRVATSKI IZLAGAČI

Na izložbi SPARKS sudjelovalo je 6 zagrebačkih inovatora, koji su svi uživali veliku pozornost domaćina, najavljeni kao svojevrsno "čudo" u svijetu inovacija. Obilježje "čudo" zaslužili smo brojnim priznanjima na svim međunarodnim nastupima, što je u odnosu na veličinu i broj stanovnika Hrvatske rijedak uspjeh i u svjetskim razmjerima.

Uz brojne posjetitelje /oko 20.000/ hrvatski izložbeni prostor posjetili su spomenuti ministar g. Battle, zastupnici okruga Southampton u britanskom Parlamantu, gradonačelnik Southamptona i tadašnji politički savjetnik u veleposlanstvu R.Hrvatske u Ujedinjenom Kraljevstvu, g. Damir Kušen. Sudjelovanje na izložbi SPARKS '97 organizirao je Savez inovatora Zagreba.

Neven Marković



INPEX

NAJVEĆA SVJETSKA IZLOŽBA INOVACIJA Pittsburgh, SAD

"Hrvatska je istinski dom mnogih velikih izumitelja. Duboko sam dirnuta entuzijazmon i hrabrošću hrvatskih izumitelja."

L. Ellen Yarnell, direktorka najveće svjetske izložbe inovacija "INPEX", travnja 1994. u Zagrebu

INPEX je najveća svjetska izložba inovacija i novih proizvoda, istinski događaj u svijetu stvaralaštva, koji na istome mjestu okuplja inovacije i nove proizvode iz čitavog svijeta, povezujući ih neposredno s brojnim predstavnicima američkog i svjetskog poduzetništva. Tijekom dosadašnjih 15 godina postojanja INPEX je dostigao najvišu svjetsku razinu, kako brojem izlagača (oko 1.500) i brojem država sudionica (30 - 50), tako i širinom poslovne potražnje. Glavna prednost svake izložbe inovacija jest mogućnost neposrednog kontakta izlagača s poslovnim ljudima zainteresiranim za plasman novog proizvoda. Ova pogodnost, na INPEX-u je potpuno izražena, pa otvara neograničene poslovne mogućnosti, koje može pružiti samo tržiste SAD-a.



OSOBITOSTI INPEX-a

Idealna prigoda inovatorima, istraživačima i vlasnicima svih oblika industrijskog vlasništva da izlažući svoje inovacije, uspostave vezu s tvrtkama zainteresiranim za nove proizvode. Umjesto skupnih poslovnih putovanja od tvrtke do tvrtke ili nedostatnih pisama, faxeva ili telefonskih razgovora, INPEX omogućava neposredan, osobni kontakt s poduzetnicima iz cijelog svijeta. Takva veza omogućava izravan i trenutni odgovor posjetitelja o vrijednostima izložaka, kao i o njihovim izgledima na tržištu. INPEX je prigoda za usporedbu s ostalim domaćima američkog i svjetskog inventivnog rada, a to često znači i ideju za poboljšanje vlastite inovacije ili novog proizvoda.

ŠTO POSJETITELJI OČEKUJU OD IZLAGAČA

Istraživanja pokazuju kako 50 % redovitih posjetitelja izložaba inovacija, a to su uglavnom profesionalci koji za svoju tvrtku traže nov proizvod ili dio za poboljšanje postojećeg, dolazi u potrazi za rješenjem konkretnog problema. On može biti isključivo tehnološke prirode /kako razviti tehnološku liniju svoje tvrtke/, tehnološko-tržišne /usvojiti nov proizvod koji ima šanse na tržištu/ ili samo tržišne /plasirati gotov proizvod čija je osnova inovacija na novo tržište/. Novi proizvodi trebaju tvrtkama da održe i poboljšaju svoj položaj na tržištu! U prošlim 10 godina 25 % rasta poslovanja vezano je za nove proizvode. Procjene govore o porastu ovog udjela na 60 % u sljedećem desetljeću.

ŠTO SE IZLAŽE NA INPEX-u?

Izlošci na INPEX-u vrlo su različiti. Razlikuju se veličinom, vrijednošću potrebnih ulaganja, razinom industrijske i tržišne primjenjivosti, stupnjem dorađenosti (od nacrtu, preko jednostavnih prototipova do serijskih proizvoda) kao i načinom predstavljanja. Neki izlošci doista su "zadnji krik" visoke tehnologije, ali se uglavnom radi o jednostavnijim proizvodima, namijenjenim širokoj potrošnji. Inovacije dolaze iz doista svih industrijskih grana, a najviše iz građevinarstva, elektronike, medicine, proizvodnje igara, igračaka, alata, hrane, pića, proizvoda za zaštitu djece ili životinja. Naše iskustvo govori o najvećem zanimanju za nove proizvode namijenjene sportu, rekreaciji, zabavi i razonodi.

ŠTO JOŠ NUDI INPEX

Promičba. Intenzitet, blještavilo, sva obilježja američkih reklama. Izložbu prati promičbena kampanja nekoliko specijaliziranih tvrtki, a mjesecima unaprijed brojni mediji najavljuju izložbu. Neposredno prije početka i tijekom trajanja



izložbe posjetitelje pozivaju prilozi TV postaja, radijskih kanala, dnevnih i tjednih tiskovina lokalnog i nacionalnog značenja. Najave su konkretnе, odnose se na pojedine izloške, pa su prava pozivnica zainteresiranim - upoznajte se s rješenjem svoga problema! Istimо samо najpoznatije medije koji pokrivaju INPEX: ABC, CBS, NBC, BBC, CNN, NBC London, MSNBC, TV ASAHI, FOX NEWS, DISCOVERY CHANNEL, BEYOND 2000, brojne radijske postaje iz SAD-a, Velike Britanije, Njemačke, Australije i Južne Afrike; vodeće nacionalne i sve lokalne dnevne novine.

Program ocjenjivanja i nagradivanja. Svaka inovacija čiji vlasnik to želi može biti ocjenjena na INPEX-u. Program obuhvaća rad dva službena prosudbena povjerenstva i niz sudova sponzora nagrada. INPEX-ovi sudovi su Međunarodno stručno povjerenstvo sastavljeno od istaknutih američkih znanstvenika, stručnjaka u industriji, poduzetnika i prije nagrađenih inovatora, odnosno predstavnika istaknutih stranih izlagača. Ocjenjivanje se provodi u 40 kategorija, a Sud je potpuno neovisan u dodjeli zlatne, srebrne i brončane medalje u svakoj kategoriji. Drugo povjerenstvo jest Sud organizatora izložbe, koji dodjeljuje niz posebnih priznanja i medalja vodeći se u odlučivanju prvenstveno tržišnim izgledima inovacije i novog proizvoda.

Nagrade INPEX-a vrijede! One su velika prednost pri ugovaranju poslova. Udio nagrada u broju izložaka, ukupno ne prelazi 25 %. Nagradu se doista najbolji!

Što još nudi INPEX? Osim navedenoga, INPEX svojim izlagačima priprema i tri posebna programa. To su:

1. Međunarodni kongres inovatora INPEX-a
2. Program svjetskog partnerstva s državom Pennsylvanijom
3. Seminar "Kako izlagati na INPEX-u"?

HRVATSKA NA INPEX-u

Na izložbi naša zemlja sudjeluje redovito od 1994. g. U tom je razdoblju imala 7 nastupa, 132 izloška, prikazavši dostignuća hrvatskog inovatorstva i nove proizvode naše industrije, 159 vrijednih odličja, brojne uspješne poslovne kontakte. Zabilježeni su mnogi posjeti hrvatskih iseljenika, a treba istaknuti zapažene izložbene prostore i stalno natjecanje s konkurencijom. Nju čine inovatori iz svih dijelova SAD-a, 40-tak država svijeta. INPEX privlači podjednako najrazvijenije industrijske sile svijeta, države u tranziciji, dalekoistočne divove nove industrijalizacije, pa i vrlo siromašne zemlje crne Afrike.



Rezultat? Hrvatska je među 5 najuspješnijih država izлагаča tijekom razdoblja 1994.-2000.; dvije godine treća na svijetu! Najvrjednija odličja stigla su s INPEX-a u našu domovinu. Nagrada za hrabrost 1994., Nagrada za najuspješniji ukupni nastup 1996. i 1998., Nagrada ključ uspjeha 1999. gđi Ljiljani Pedišić, brojne medalje, trofeji... Hrvatska je već godinama hit INPEX-a!

POKROVITELJSTVO

"HGK je prepoznala vrijednost inovatorstva kao i potrebu za novim proizvodima poduprijevši inovatore i inovativne tvrtke u njihovom radu, potvrđenom i brojnim nagrađama na svjetskim inovatorskim izložbama "

"Hrvatska svoju šansu treba tražiti u izvozu i osvajanjima novih tržišta, u čemu su joj najvažniji resursi znanje, kreacija i marljivost vlastitih ljudi."

Nadan Vidošević, predsjednik HGK

Hrvatska gospodarska komora pokrovitelj je od 1999. god. Razlog leži u prepoznavanju INPEX-a kao poslovne prilike za plasman hrvatskih proizvoda na američko tržište. Ovim pokroviteljstvom otvoreno je novo razdoblje hrvatskog sudjelovanja na INPEX-u, u kojem cilj izlaganja postaje korištenje svih prednosti Izložbe i stečenog ugleda naših inovatora za predstavljanje, promicbu i prodaju hrvatskih inovacija i novih proizvoda na tržištu SAD-a. Nova konцепцијa hrvatskog sudjelovanja na INPEX-u ocijenjena je vrlo uspješnom o čemu rječito svjedoči prestižna nagrada "LEADERSHIP AWARD" dodijeljena voditeljicu hrvatske delegacije dr. sc. Miri Lenardić

Neven Marković

LONDONSKI MEĐUNARODNI SAJAM INOVACIJA - LIIF

London, UJEDINJENO KRALJEVSTVO

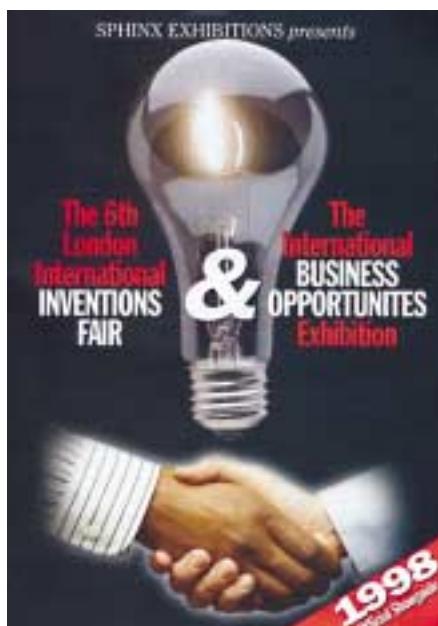
U reprezentativnom izložbenom prostoru Earls' Courta, u otmjenom londonском dijelu Zapadni Kensington, tvrtka SPHINX EXHIBITION uz medijsko pokroviteljstvo BBC-a organizira najveću britansku i veliku međunarodnu izložbu inovacija LIIF /Londonski međunarodni sajam inovacija/. Dosad je ova, po mnogo čemu posebna izložba, organizirana pet puta.

S obzirom na poznatu, bogatu i vrijednu tradiciju britanskog tehničko-tehnološkog stvaralaštva, tek peto izdanje središnje nacionalne izložbe inovacija, doi-



sta je teško shvatljiv paradoks. No, drugačiji vrijednosni sudovi na kojima se temelji organizacija, suvremenim potrebama inovatora prilagođeni ciljevi izložbe i želja za stvaranjem drugačijeg susreta inovatora i poslovнog svijeta objašnjava kratak vijek izložbe. Tako, naime, nije bilo moguće postaviti opsežnu izložbu prije dvadeset ili četrdeset godina. Istodobno smo svjedoci da se gubi smisao za

izlaganja na "dugovječnim" izložbama inovacija, koje se nisu prilagodile aktualnim potrebama inovatora. Prosudbe britanskih, američkih i južnoafričkih izlagača, kao i naše trogodišnje iskustvo, jasno ističu visoku razinu organizacije londonske izložbe, što ne pati od problema neiskustva.



OSOBITOSTI IZLOŽBE

Već mjesto organiziranja upućuje na glavni cilj organizatora: poslovni učinak izlaganja. Pedeset milijuna funti vrijednosti ostvarenih poslova najveće je dostignuće petogodišnjeg trajanja londonskog sajma. Velikom općom medijskom promičbom, ali i razvijenom specijaliziranoj promocijom, koja privlači brojne britanske i inozemne tvrtke organizatori

osiguravaju izniman poslovni posjet. Osim mnogih malih i srednjih tvrtki, istraživačko - razvojnih instituta te specijaliziranih mreža i centara za razvitak i plasman inovacija; sajam redovito posjećuju i predstavnici velikih tvrtki, npr. British Airways, 3M, Amersham International, Rolls Royce i druge.

U svojem posljednjem izdanju 2000.god. LIIF je bio dio velikog izložbenog i medijskog događaja. Privukavši rekordan broj posjetitelja /77.000/, izložba je u punom smislu inovatorima dala priliku za poslovni uspjeh. LIIF je dokaz ključne uloge medija u pripremi izložbe inovacija, jer je snažna medijska promičba najveće jamstvo ozbiljnog poslovнog posjeta, a onda i ostvarenja temeljnog cilja svake vrijedne izložbe inovacija - komercijalizacije.

MEDIJSKA POTPORA - POKROVITELJSTVO BBC-a

BBC je dominantna televizijska kuća Ujedinjenog Kraljevstva. Dvadeset godina, u popularnom terminu, BBC redovito objavljuje emisiju Tomorrow's World



Live /Svijet sutra, u slobodnom prijevodu/ u kojoj na vrlo popularan način prikazuje novosti s najrazličitijih područja tehničkog stvaralaštva. Promičba izložbe u toj emisiji traje 10 mjeseci na godinu! Tomorrow's World Live Event obuhvaća, osim izložbe inovacija, sajam industrije i izložbu robe široke potrošnje. Takav skup priredaba, uz veoma snažnu promičbu, doista jamči uvjete idealne za plasman inovacija.

No, BBC nije jedini. O velikom medijskom zanimanju za izložbu rječito govori podatak o 20 britanskih TV kanala, više od 50 radijskih priloga emitiranih u Velikoj Britaniji, Sjedinjenim Državama i državama Europske Unije, a promičba velikog Britanskog salona inovacija provodi u svim velikim britanskim dnevnim novinama i tjednicima /The Sunday Times, The Guardian, The Economist, Daily Mirror, The Times, Financial Times.../, u specijaliziranim časopisima i interkontinentalnim medijima.

PROGRAM NAGRAĐIVANJA

Posebnost Salona su i nagrade. I tu je uloga medija odlučujuća. Ugledni Sunday Times Invention organizira svake godine natjecanje koje zamjenjuje srednji ocjenjivački sud. Tu su i brojne nagrade specijaliziranih časopisa, među kojima je najistaknutija nagrada svjetski poznatog INVENTORS WORLD-a. Donatori nagrada su britanske i američke tvrtke, patentni zastupnici i najveća svjetska izložba inovacija INPEX.

Ovo je zasigurno najstroži ocjenjivački sud. Takav mu ugled nameće ograničen broj nagrada, službeno ih je samo 10, uz proglašenje inovacije godine. U odnosu na broj izložaka /500-600/ to je tek 2 %. Strogo, doista. Očekivani prigovori kvalitetnih inovatora koji ostaju bez odličja česti su i dobrim dijelom opravdani. No, nagrade doista vrijede!

HRVATSKA NA IZLOŽBI

Godine 1997., 1998. i 2000. dvadesetak hrvatskih inovatora predstavilo se britanskoj javnosti na ovoj izložbi. Uspjesi su bili veliki. Nekoliko izlagачa s istučnjom međunarodnih sajmova inovacija, nedvosmisleno je londonsku izložbu ocijenilo najkorisnijom inovatorima!

U konkurenciji 20 zemalja svijeta, uglavnom iz Britanske zajednice naroda, hrvatski su uspjesi bili odmah iza domaćina. Godine 1998. glavnih 11 odličja osvojili su Britanci (8) i Hrvati (3)! Godine 1997. hrvatski je izložbeni prostor ocijenjen kao drugi najuspješniji /Nagrada srebrni ključ/, a prestižna nagrada



Britanskog udruženja inženjera u industriji obje je godine pripala najboljem hrvatskom inovatoru.

Velika je šteta što je izlaganje u Londonu 1999.god. prekinuto zbog nedostatka finansijskih sredstava, ali je kontinuitet nastavljen uspješnim nastupom 2000. g.

Među 5 zagrebačkih izložaka i 6 odličja ističemo nagradu za drugu najbolju inovaciju izvan UK.

Hrvatsko sudjelovanje na londonskom sajmu organizirao je Savez inovatora Zagreba.

Neven Marković



MEĐUNARODNI OBRTNIČKI SAJAM MOS - IZLOŽBA INOVACIJA

Celje, SLOVENIJA

Celje, grad višestoljetne tradicije obrta i trgovine, danas snažno industrijsko središte, posljednjih je desetak godina i središnje sajamsko mjesto Republike Slovenije. Međunarodni obrtnički sajam /MOS/ najveća je slovenska sajamska priredba, na kojoj redovito izlažu svi značajniji slovenski gospodarstvenici. Za njih je izlagati na MOS-u obveza, slično kao što je Zagrebački velesajam u hrvatskim razmjerima

No, uz središnje nacionalno značenje, MOS je i drugi po veličini europski obrtnički sajam, pa privlači i značajan broj stranih izlagača, osobito iz država članica CEFTA-e i ostalih susjednih zemalja. Redovito izlažu regionalne organizacije obrtnika i gospodarske komore austrijskih, mađarskih, talijanskih i njemačkih regija.

MOS je opća sajamska priredba, iz godine u godinu sve veća s brojnijim izlagcima i vrijednjim izlošcima. Prevladavaju oblasti značajnije zastupljene u slovenskom gospodarstvu, predstavljene kroz niz specijaliziranih izložbenih dijelova. Tako MOS čine izložbe računarstva, telekomunikacija, strojarstva, elektronike, građevinarstva, poljoprivrede, drvne industrije, autoindustrije, sporta, rekreacije, turizma, ugostiteljstva i prehrane.



O ukupnom dojmu izložbe govore statistički podaci, no možda i značajnije slogan MOS-a: "Ogledalo slovenskog uspjeha". To "ogledalo" privlači svake godine oko 270.000 posjetitelja, što je gotovo 14 % ukupnog stanovništva Slovenije. Udio ciljanog poslovnog posjeta je velik. Svake godine oko 20.000 posjetitelja obilježi svoj poslovni uspjeh posjetom Celjskom sajmu. Takav interes pokazuje do 2.000 izlagača iz 27 država svijeta, na izložbenom prostoru od oko 65.000 m², koji se iz godine u godinu širi.

IZLOŽBA INOVACIJA

Organizatori slovenskog inovatorstva iskoristili su veliku promičbenu i komercijalnu prigodu MOS-a za središnju slovensku izložbu inovacija, kao jednu od specijaliziranih izložaba Celjskog sajma. Nekoliko regionalnih sajmova priređuju tijekom godine male izložbe inovacija, koje se odnose na temu svakog sajma. Najuspješnije se održavaju u rujnu u Celju, pa ovakav način izbora izložaka jamči zavidnu razinu izložbe, iako ona brojem izložaka /50-tak/ nema obilježje velikog sajma inovacija.

Izložbu organizira Slovenska poduzetničko-inovacijska mreža uz značajnu potporu Ministarstva gospodarskih djelatnosti, Gospodarske komore i Obrtničke komore Slovenije. Izložbu inovacija uz slovenske i hrvatske inovatore, redovito određuju i predstavnici slovenskog i inozemnih /austrijskog i njemačkog/ patentnih zavoda, predstavljanjem svojih usluga inovatorima i gospodarstvenicima.

Organizatori redovito priređuju Dan inovatora. Uz značajnu pozornost cijelog Celjskog sajma, istaknuti slovenski znanstvenici, stručnjaci s područja komercijalizacije inovacija i uspješni inovatori - poduzetnici, na prigodnom stručnom skupu govore o svojim iskustvima, sustavu potpore inovatorima te o planovima za poboljšanje položaja tehničkog i tehnološkog stvaralaštva u Sloveniji.

Dan inovatora završava svečanom dodjelom odličja. Međunarodno stručno povjerenstvo vrednuje izložene inovacije, temeljem složenog sustava ocjenjivanja. Ovaj sustav rezultat je prilagodbe iskustava s velikih međunarodnih izložaba inovacija, potrebe za malom specijaliziranim izložbom, stručnih odrednica tehničke kvalitete i komercijalnih izgleda utvrđenih na izložbi i promotivno - poticajnih zahtjeva. Sustav je dokazan u praksi tijekom posljednjih 5 godina, pa predstavlja vrijedan uzor ocjenjivanja na nacionalnim i manjim međunarodnim smotrama inovacija.



Odličja najboljima, uz veliku medijsku pozornost dodjeljuju istaknuti predstavnici vlade R. Slovenije. Nagrade su za dobitnike neupitna potvrda kvalitete inovacije, a time i vrijedna preporuka za komercijalizaciju na slovenskom tržištu.

HRVATSKI INOVATORI U CELJU

Zašto smo 1996. god. odlučili sudjelovati na MOS-u?

- jer je taj najveći europski obrtnički sajam nakon Münchenskog
- jer taj sajam već godinama njeguje tradiciju uspješne izložbe inovacija, kao istaknutog programskog sadržaja
- jer nema drugog načina predstavljanja inovacije mnoštvu od 300.000 posjetitelja u 10-tak dana
- jer Celjski sajam posjećuju mnogi poslovni posjetitelji pa je to jedinstvena mogućnost plasmana inovacije u R. Sloveniji
- jer Celjski sajam okuplja obrt i malo gospodarstvo država srednje Europe
- jer će Vam ljubazni slovenski domaćini omogućiti korištenje svih pogodnosti sajma što je učinak naše dugogodišnje uspješne suradnje
- jer su brojni hrvatski inovatori do sada postigli niz uspjeha izlažući u Celju.

Izložene zagrebačke inovacije nagrađene su na MOS-u zlatnim, srebrnim i posebnim odličjima.

U razdoblju 1996.-2000. nastupe naših inovatora na MOS-u organizirali su Hrvatski savez inovatora, Savez inovatora Zagreba i Savez inovatora Primorsko-goranske županije.

Neven Marković



KOMERCIJALIZACIJA INOVACIJA

Imam ideju, a što sad?

Vjerojatno je to najčešće pitanje koje si inovatori postavljaju, tražeći odgovore o mogućnostima i načinima realizacije svojih inovacija.

Razumnim se čini svako pitanje koje traži odgovor o stanju gdje smo i o načinima kamo idemo. "Ako ne znaš kamo ideš, svaki će te put odvesti tamo". Mudar odgovor Mudrog Mačka "Alici u Zemlji Čuda". Dakle, prvo pitanje bi glasilo: Gdje smo kao društvo i gospodarstvo i kamo idemo?

Hrvatska nije ni otok sreće, ni otok nesreće u uzburkanom moru globalnoga gospodarstva.

Sadašnji trenutak svjetskoga gospodarstva označen je globalizacijom ekonomskih procesa, što prisiljava svaku zemlju, koja želi biti članom svjetske zajednice slobodnih naroda, na nadmetanje sa svima, i to na svim područjima ljudskoga djelovanja. Natjecanje više nije ograničeno na čimbenike industrijskog društva (kapital, rad, sirovine), nego se ono održava na velikoj pozornici ljudske civilizacije. Scenografija novog postindustrijskog (postmodernog) društva nosi demokratske sublimate ljudske organizacije novoga doba; uzajamnost, pluralizam, sklad s prirodom, afirmacija duhovnih vrijednosti, inventivnost, individualnost - nove vrijednosti ljudske civilizacije koje se osvajaju samo novim znanjima. Samo novo, kreativno znanje može nas učiniti partnerima u izgradnji i korištenju blagodati postindustrijskog društva.

Uvođenje novih tehnologija, neprestane inovativne promjene u društvenim i gospodarskim strukturama, možda prvi put u povijesti otvaraju jednake mogućnosti velikim i malim narodima; mogućnost afirmacije generacijskih nasljeđa i nacionalne kulture i dostupnost znanja (informacija), doslovce za svakoga i u svakom kutku zemljine kugle.

Narodi koji su to prvi put prepoznali i primijenili, danas već mogu govoriti da žive u tzv. inovativnom društvu, u kojem je znanje i inventivnost temelj gospodarskoga i društvenog razvoja.

Hrvatsko društvo i hrvatsko gospodarstvo suočeni su s istim izazovima i nemaju alternative otvorenosti prema svijetu i stalnom ugrađivanju novih znanja i inovacija u gospodarstvo.

To je i odgovor na pitanje kamo trebamo krenuti.

Poticaji takvom pristupu inventivnom radu dolaze iz različitih izvora i nailaze na različita razumijevanja. Svaka hrvatska regija, svaka županija i Grad Zagreb



imaju vlastito, različito i nejednako bogato iskustvo u organizaciji i poticajima inovatorstvu i tržišnoj primjeni, tj. u komercijalizaciji inovacija.

Na putu od ideje do tržišne realizacije ruže ne cvjetaju, dapače, ako je riječ o inovatoru-individualcu njegov je put posebno posut trnjem.

Naime, velika je razlika između položaja inovatora u poduzeću koje uspješno posluje i inovatora-individualca, kojeg ne podupire nikakva infrastruktura.

Uvođenje novog proizvoda ili nove tehnologije u industrijskim tvrtkama ili razvojnim institucijama, zadaća je više specijaliziranih ekipa. Ulaganje u njihov rad ulaganje je u razvoj tvrtke. Iako se u pravilu radi o užem segmentu tehnologije i u većini slučajeva više o inženjerskoj primjeni inovacija, nego o stvaranju posve novog proizvoda, i u takvim se slučajevima računa s velikim "rasipanjem". U poslovnoj strategiji jedne svjetski poznate elektrotehničke tvrtke čitamo sljedeće podatke:

- Od deset ideja razrađenih na razini razvojnog projekta, radimo samo pet prototipova, od kojih tri doživljava probnu seriju, a samo jedna serija ima profitabilnu životnu priliku na tržištu. Ne zaboravimo, radi se o vrhunskoj pripremi novog proizvoda, na uskom dijelu tržišta.

Ili drugi podatak: u SAD-u se od svih prijavljenih izuma iskorištava samo njih tri posto.

*I. Gaál, dipl.ing.
načelnik Odjela za gospodarski sustav Gradske ureda za gospodarstvo Grada Zagreba
Autor je dobitnik odlikovanja Reda Danice Hrvatske s likom N. Tesle za osobite zasluge
u izumiteljstvu 2000. godine.*

INTEGRALNI SUSTAV RAZVOJA I PODUZETNIČKOG KORIŠTENJA INOVACIJA

Integralni sustav razvoja i poduzetničkog korištenja inovacija Grada Zagreba zajedno s projektom Komercijalizacija inovacija koji je započelo Ministarstvo gospodarstva, projekt je koji obuhvaća cjelovit proces potpore inovatorima - od tehničko-tehnološke obrade inovacija, ekonomske analize do poduzetničkih kredita, izrade poslovnih planova i praćenja inovatora poduzetnika tijekom prve godine poslovanja, sa svrhom da inovacija postane konkurentan proizvod za tržište. Projekt vodi Savjet projekta, stručno tijelo sastavljeno od predstavnika Saveza inovatora Zagreba, Gradske ureda za obrazovanje i šport, Gradske ureda za gospodarstvo, HGK-Komora Zagreb i Tehnološkog parka Zagreb. Kad je riječ o inovatoru-individualcu, njegov je položaj zaista nepovoljan: bez izgra-



đene podupiruće infrastrukture ("nacionalna inovacijska politika"), mogućnosti za komercijalizaciju njegove inovacije svedene su doista na minimum. To je bio razlog zašto smo u Zagrebu, slijedeći ideje komercijalizacije inovacije, uspostavili infrastrukturu potpore u sklopu Programa poticanja razvijanja maloga gospodarstva u Gradu Zagrebu. Taj institucionalizirani oblik potpore poznat je pod imenom Integralni sustav razvoja i poduzetničkog korištenja inovacija. Aktiviranjem svih predviđenih dijelova ovog sustava tijekom 1998., 1999. i 2000. obrađeno je više od sto inovacija. Od toga su 23 inovacije iz sjevernih županija Hrvatske, budući da je Ministarstvo gospodarstva posebnim ugovorom o poslovnoj suradnji povjerilo Gradskom uredu za gospodarstvo Grada Zagreba, odnosno Savjetu projekta provedbu projekta komercijalizacije za navedene županije.

Integralni sustav razvoja i poduzetničkog korištenja inovacija u svojoj osnovi slijedi logiku dobre inovativne tvrtke: ulagati u kvalitetnu tehničko-tehnološku i ekonomsko-tržišnu obradu inovacije znači ulagati u vlastiti razvoj.

Projekt je to u kojemu tehničko-tehnološku obradu na trošak Programa poticanja razvijanja maloga gospodarstva Grada Zagreba organizira Tehnološki park Zagreb, d.o.o. u vlasništvu Grada Zagreba, a ekonomsko-tržišnu obradu o vlastitom trošku obavlja HGK- Komora Zagreb. Na ovaj se način inovatorima pruža besplatna stručna pomoć već pri prvom suočavanju s konkurentnom tehnologijom i konkurenjom na tržištu. Tehnološku obradu inovacije Tehnološki park Zagreb organizira putem uspostavljene posebne mreže tehnoloških konzultanata za inovacije (MTI). Nakon pojedinačne obrade i podnošenja odgovarajućih pisanih izvješća Savjet projekta donosi odluku o dalnjem tretmanu inovacije. Savjet može predložiti dodjelu posebno povoljnijih inovatorskih kredita za poduzetničko korištenje tržišno najperspektivnijih inovacija, može dodijeliti potporu za pokrivanje daljnog razvoja inovacije, potporu za izradu prototipa ili pribavljanje nekih certifikata i sl.

U čitavom Projektu pomno se čuvaju vlasnička prava inovatora i nakon odluke Savjeta projekta konačna odluka o dalnjem korištenju inovacije isključivo je u nadležnosti inovatora. On može sam postati poduzetnik, može to učiniti s partnerom koji je već poduzetnik, a može i zatražiti daljnju pomoć i savjet od Tehnološkog parka Zagreb. Naravno, može od svega i odustati. Ako se odluči okušati u poduzetničkim vodama, svakako će mu dobro doći pomoći dobrih konzultanata, kako u pripremanju dokumentacije za dobivanje kredita kod poslovne banke, tako i za poslovne konzultacije, barem u prvoj godini poduzetničkog poslovanja.

Uspostavom nove, višestranačke, koaličijske uprave, Grad Zagreb pojačao je sve aktivnosti u funkciji razvoja obrta i malog i srednjeg poduzetništva. Izrađen



je novi Program poticanja razvoja obrta, srednjeg i malog poduzetništva, koji nogašeno podupire i razvoj inovatorstva, kao dijela gospodarskog razvoja. Opisani Integralni sustav razvoja i poduzetničkog korištenja inovacija ostvaruje se u Tehnološkom parku Zagreb, koji je u potpunom vlasništvu Grada Zagreba i čiji rad se sustavno sufinancira iz Proračuna Grada Zagreba. Sve to, trebalo bi osigurati trajnu institucionalnu potporu inovatorstvu u funkciji razvoja gospodarstva Grada Zagreba.

I. Gaál, dipl.ing.

GODIŠNJA NAGRADA "EDUARD SLAVOLJUB PENKALA" NAJBOLJOJ ZAGREBAČKOJ INOVACIJI



Svrha nagrade jest promičba zagrebačkog inventivnog rada, kao potpora najboljim inovatorima i poticaj njihovu stvaralaštvu, a također kao afirmacija djela Eduarda Slavoljuba Penkale. Slaboljub Penkala je prvi suvremenih hrvatski inovator, a značenje njegova rada nije obilježeno samo tehničko-tehnološkim dostignućima i gospodarskim uspjesima, nego i izrazitim domoljubnim djelovanjem.

EDUARD SLAVOLJUB PENKALA rođen je 20. travnja 1871. god. u slovačkom gradiću Liptovsky sv. Mikuli od oca Poljaka i majke Nizozemke. Nakon mature u Bielitzu 28. rujna 1892. i završetka studija kemije u Dresdenu 19. veljače 1898., već 1900. god. Penkala radi u Zagrebu. U Hrvatskoj nalazi više od privremenog zaposlenja, nalazi dom i domovinu. Odatle i pohrvaćenje osobnog imena. Već 1904., ime Eduard, u potpisu na službenoj prisezi za mjesto stalnog tehničkog nadzornika, zamjenjuje pohrvaćenom verzijom Slavoljub!



S obzirom na vrijeme represivne mađarizacije, jasan je politički motiv Penkalinе dopune imena. Rezultat je to brzog uklapanja u novu životnu sredinu i iskrenog proživljavanja hrvatskih političkih tegoba toga vremena. Penkalino dje-lovanje, osim iznimnih stvaralačkih uspjeha, bilo je prožeto hrvatskim nacionalnim osjećajem, što je imalo veliki odjek u tadašnjoj hrvatskoj javnosti.

Kako se danas banalnim čini sljedeći opis: "*Pod brojem 36946 zaštićeni oblik prikazane olovke karakterističan je po tome što stražnja stijenka šupljine navlake pomoću opruge ili nekog drugog elastičnog materijala, postoje elastično odbojna, pa mina prilikom pritiska na površinu pisanja, posredovanjem žice, uslijed pritiska na oprugu, izgura potreban vrh mine za pisanje*".

Ovo je patentni zahtjev sadržan u patentnom spisu mađarskog Kraljevskog patentnog ureda pod naslovom "Mehanička olovka", datiranog 28. ožujka 1907. god. Početak je to suvremene "penkale" koja je osvojila svijet.

Narudžbe za penkale raznih vrsta ubrzo stižu iz svih djelova Europe, pa i iz prekomorskih zemalja. U Zagrebu i Berlinu 800 radnika izrađuju penkale kako bi se isporučile narudžbe.

Krajem lipnja 1910. zagrebačke Novosti pišu: "*čekali smo dosta dugo, dok smo se mogli uvjeriti da se priopijest o letenju može realizirati i u Zagrebu*". Novinska je to reakcija na prvi javni let ing. Penkale i zrakoplova "Leptir", koji je uvelike uzbudio tadašnji Zagreb.

Tijekom godina dodjeljivanja nagrade djelo E. S. Penkale je, vjerujemo i zbog ovog odličja, postalo nakon dugo vremena ponovno poznato široj zagrebačkoj i hrvatskoj javnosti. Šezdeset godina nije ni u jednu leksikografsku ediciju izdanu na ovim prostorima, uneseno ime ing. Slavoljuba Penkale. Već je otuda jasno zašto je prosječno znanje o ovom vrijednom stvaratelju nezнатно. No, svi se svakog dana služimo penkalom, termos-bocom, deterdžentom, gramofonskom pločom, termoforum.

Kočnica za vagone, prvi hrvatski zrakoplov 5-6 godina nakon pokusnog leta letjelice braće Wright, anodna baterija, rotacijska četkica za zube i još niz inovacija koje su kasnijim razradama našle istaknuta mjesta u suvremenoj tehnologiji. Riječ je o 80 patentiranih izuma. Dao je proračune i nacrte turbinskih kola i propelera za pokretanje helikoptera. Proučavajući opstrujavanje aeroprofila zračnim mlazom pomoću kompresora, izumio je novi izvor sile uzgona, a 1908. god. napravio je nacrte prve letjelice /hovercrafta/. Afirmacija i povrat iz zaborava ovih i niza drugih dostignuća Slavoljuba Penkale dodatni je cilj ove novoustanovljene nagrade. Istodobno, dobitnici odličja od 1993. najistaknutiji su zagrebački inovatori koji su svojim vrijednim dostignućima ostvarili niz međunarodnih uspjeha zagrebačkog inventivnog rada.



"PENKALA", DOBITNICI

- godina 1993.** "Novo cjepivo protiv Marekove bolesti MARIKAL® SPF"
Autori: dr. Stanislav Čajavec, prof. dr. Hrvoje Mazija, dr. Đurđa Nemarnik i mr. Ito Režić
- godina 1994.** "INA-postupak cijepanja istrošenih emulzija za obradu metala"
Autorica: Liljana Pedišić, dipl. ing.
- godina 1995.** "Ultrazvučni raspršivač za imunoprofilaksu Marekove i drugih bolesti peradi"
Autori: prof. dr. Hrvoje Mazija i prof. dr. Tihomir Štimac
- godina 1996.** "CROBOX - plivajući elementi za spajanje"
Autor: dr. Dubravko Doblanović
- godina 1997.** "TANADEKS - otopina tanina u dekstranu kao intraoperacijski antiseptik za ispiranje rane i prevenciju infekcije"
Autor: dr. Nenad Šešić
- godina 1998.** "SEMAFOR - za regulaciju cestovnog prometa"
Autor: Krunoslav Franjković, dipl.ing.
- godina 1999.** "INA-BU BIOSINT EKO"
Autori: Liljana Pedišić, dipl. ing, Robert Mandaković, dipl.ing. i Martina Švigin - Marasović

Neven Marković



PRIKAZ NAGRADENIH INOVACIJA

"Genijalni izumitelji pospješuju tijek civilizacije."

Gustav Le Bon



ZBIRNI PRIKAZ OSVOJENIH ODLIČJA PO IZLOŽBAMA I VRSTAMA ODLIČJA

Izložbe s redovitim sudjelovanjem

Izložbe i godine sudjelovanja	Ukupan broj zagrebačkih izložaka	zlato	srebro	bronca	posebna
INOVA 1991.-1998., 2000.	41	20	10	8	13
EUREKA 1991.-2000.	77	41	19	13	17
IENA 1993.-2000.	12	4	6	2	1
INPEX 1994.-2000.	39	29	6	9	5
GENEVE 1995.-2000.	16	2	5	10	1

Izložbe s povremenim sudjelovanjem

Izložbe i godine sudjelovanja	Ukupan broj zagrebačkih izložaka	zlato	srebro	bronca	posebna
CELJE 1996.-1998., 2000.	15	11	4	0	0
LONDON 1997., 1998., 2000.	10	6	1	2	5
SPARKS 1997.	4	1	0	0	4
GENIUS 1996.	6	1	0	0	5
MAROKO 1996.	2	0	0	2	0



*INOVATORI IZ VELIKIH
I SREDNJIH
TRGOVACAČKIH
DRUŠTAVA*



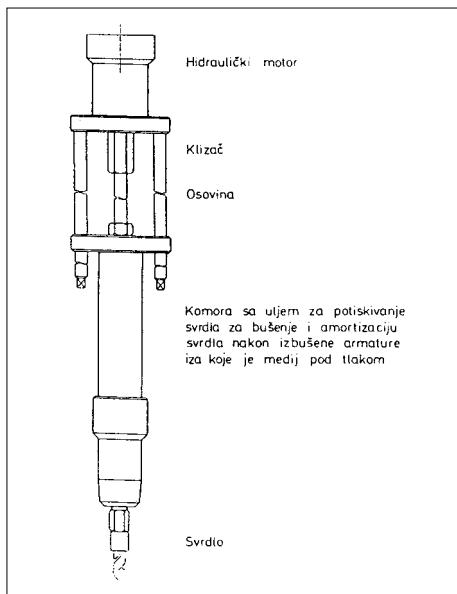
CROSCO - Naftni servisi d.o.o.

Član INA GRUPE

Ulica grada Vukovara 18, Zagreb

Autori: Ivan Glazer dipl.ing., Ante Kovačić dipl.ing., Mladen Gredelj dipl.ing., Milosav Milosavljević naftni tehn., Zlatko Magdić, stroj. tehn., Valent Šoš, alatničar

HIDRAULIČKA BUŠILICA ZA BUŠENJE POD TLAKOM



Hidraulička bušilica (sl.1) sastoji se od hidrauličkog motora ($m=400$ o/min; Max. torzija 150 kpm), koji pokreće hidraulička crpka s mogućnošću okretanja lijevo-desno te s regulacijom zakretnog momenta. Hidraulički motor pokreće vreteno s dva promjera, koje na kraju završava svrdлом ili krunom. U cilindru za brtvljenje vretena s prednje i zadnje strane nalazi se hidrauličko ulje te priključak za ručnu hidrauličku crpku. Tlak stvoren ručnom hidrauličkom crpkom ulazi u cilindar i potiskuje svrdlo ili krunu na armaturu za bušenje.

Hidraulička bušilica sastoji se i od komore za svrdlo (kruna), na kojoj je otvor sa zasunom za ispuhivanje i pri-

ključak manometra. Zasun na koji se montira hidraulička bušilica nije njezin sastavni dio. Kada se pri bušenju svrdlo (kruna) odvoji od medija pod tlakom, iz probušene armature dolazi do hidrauličkog udarca na svrdlo. Hidrauličko ulje u cilindru ima funkciju ublaživača povratnog djelovanja svrđla zbog medija pod tlakom iz probušene armature. Taj tlak potiskuje svrdlo u suprotom smjeru, a povećanim tlakom ručne hidrauličke crpke svrdlo se potiskuje natrag do armature, pri čemu se produbljuje i pročišćava početni otvor.

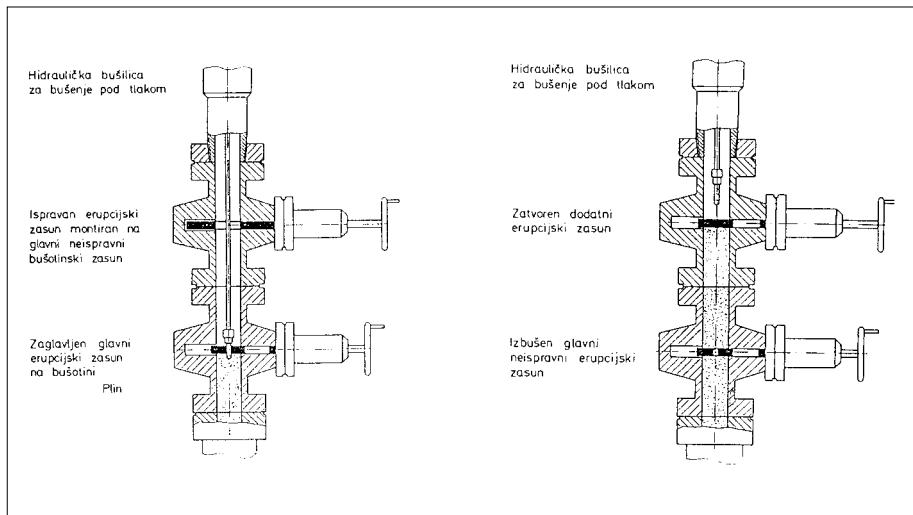
Takva konstrukcija komore u cilindru s vretenom amortizira udarce na svrdlo i vreteno nakon što se oslobodi medij pod tlakom iz bušene armature, te na taj način olakšava nastavak bušenja pod tlakom kompenzirajući ekstremne sile koje djeluju na hidrauličku bušilicu. Taj sustav amortiziranja i potiskivanja pokazao je izvrsne rezultate u praksi bušenja u usporedbi s ostalim načinima (mehanički).



U naftnoj industriji, a posebno na naftnim i plinskim bušotinama, kao i na transportnom sustavu, moguće su blokade zapornih jedinica (ventila, zasuna, slavina) što izaziva problem ispuštanja zarobljenog medija pod visokim tlakom, a uz to radi se i o zoni opasnosti od požara i eksplozije. Ovakve i slične probleme moguće je brzo, kvalitetno i na siguran način riješiti pomoću hidrauličke bušilice za bušenje pod tlakom.

Primjer izvođenja radova hidrauličkom bušilicom za bušenje pod tlakom

U slučaju zaglave glavnog erupcijskog zasuna i nemogućnosti stavljanja bušotine u proizvodnju, proces bušenja i stavljanja bušotine pod kontrolu prikazan je na slikama 2 i 3.



Osvojena odličja: - EUREKA '92 - zlato

Poslovni rezultati: Hidraulička bušilica za bušenje pod tlakom uspješno se primjenjuje u Croscu kao dodatna oprema za brzo i uspješno saniranje nastalih kritičnih stanja vezanih za blokade zapornih tijela. Postoji mogućnost pružanja usluga na intervencijama kod sličnih slučajeva bilo gdje u INA-i ili na procesnim pogonima kemijске industrije.



CROSCO - Naftni servisi d.o.o.

Član INA GRUPE

Ulica grada Vukovara 18, Zagreb

Autori: Ante Kovačić dipl.ing., Krinoslav Ribarić, dipl.ing., Mladen Gredelj, dipl.ing., Milosav Milosavljević, naftni tehn., Zlatko Magdić, stroj.tehn.

NOSAČ TUBINGA S BRAVOM

Nosač tubinga s bravom (sl.1) sastoji se od dva koncentrična dijela međusobno spojena bravom:

1. tijelo vješalice s utorima brave na unutarnjoj strani i

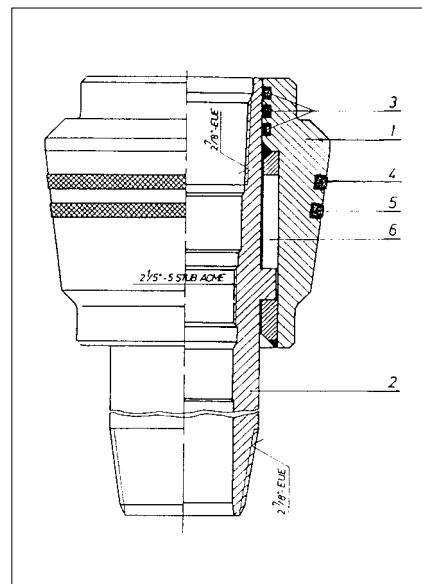
- 2 .prijevod za odlaganje sa zaticima na vanjskoj strani.

Ovi se dijelovi mogu brzo, jednostavno, čvrsto i hermetički zabraviti ili pak razvojiti, dok je tijelo nosača ugrađeno u tubing prirubnicu.

Ovo rješenje omogućava aktiviranje i deaktiviranje nateznih pakera i tubing sidara bez dodatnog naprezanja niza alatki u bušotini, uz potpunu sigurnost za posudu, objekt i sredstva rada. Naime, ti se radovi izvode s montiranim preventerskim sklopom na ušću bušotine.

Godinama se pokušavalo riješiti problem ispravnog aktiviranja/deaktiviranja nateznih pakera ili sidara tubinga u bušotinama, uz obavezno korištenje preventera na ušću bušotine, a da se pritom izbjegnu dodatna vlačna naprezanja u nizu tubinga, što je kao posljedicu često imalo kvar sidra.

Tubing se dodatno morao napregnuti na vlak kao i tijelo sidra, zbog potrebnog pomaka tubinga za visinu preventerskog sklopa i stola s klinovima za ugradnju tubinga, kako bi se navrnuo nosač tubinga i postavio u tubing prirubnicu. Kod ekstremnih natega naglo se oslobađa dubinska oprema, pri čemu natezni paker ili sidro dobiva udarac, uslijed čega često pucaju dijelovi opreme i otežavaju normalno vađenje niza tubinga s opremom. Takvi su kvarovi kod nas dosta česti, a za njihov popravak potrebno je i po nekoliko dana.



Prednost novog rješenja jest što se smanjuje broj zaglava i instrumentacija. Pri aktiviranju sidra ili nateznog pakera niz tubing se iz brave nosača spusti za dužinu potrebnu za ispravno aktiviranje sidra ili pakera. Nakon aktiviranja i pomakom naviše, niz se postavlja u nosač pomoću brave te se na taj način postiže optimalno opterećenje na nateg alatke u bušotini (bez dodatnog opterećenja).

Osim toga, novo rješenje omogućava zamjenu oštećenoga glavnog zasuna erupcijskog uređaja kao i brtvenog prstena pod tlakom, a bez gušenja bušotine. Ujedno je moguće provjeriti nepropusnost erupcijskog uređaja. To omogućuje trapezni navoj u prijelazu za odlaganje u koji se pod tlakom može uvrnuti p.p. ventil ili čep.

Novo rješenje omogućava radove pod tlakom u bušotinama, npr.:

- kiselinsko pranje perforacija
- zasebno stimuliranje proizvodnih intervala bez vađenja proizvodne opreme
- **HR - patent: P940265**

Osvojena odličja: - INPEX '94 - zlato

- EUREKA '94 - srebro
- INOVA '96 - velika nagrada

Poslovni rezultati: U suradnji s INA-Naftaplinom novo rješenje uspješno je primijenjeno na tri bušotine, a uskoro se očekuje opremanje i većeg broja bušotina.

INA - INDUSTRIRJA NAFTE d.d.

NAFTAPLIN, Šubićeva 29, Zagreb

Autor: Josip Plečko

HIDROLIFT

Hidrolift je uređaj s elektrohidrauličkim pogonom i hidrauličkim uravnotežnjem opterećenja težine klipnih šipki i stupca fluida u bušotini. Namijenjen je za pokretanje dubinske crpke za crpljenje nafte iz bušotine. Zamjenjuje klasične uređaje-njihalice čija je primjena vezana za znatne troškove pripreme, montaže i održavanja. Ovaj se uređaj također može uspješno primijeniti u ispitivanju bušotina i pri remontnim radovima.

Hidrolift omogućuje ciklično kretanje klipnih šipki i sa stupcem fluida maksimalnog opterećenja do 7 tona. Broj hodova u minuti namjesti se prema uvjetima bušotine. Kreće se u području od 4-8 hod/min pri duljini hoda najviše 5m. Uređaj omogućuje laganu promjenu brzine gibanja (gore-dolje) klipnih šipki. Urav-

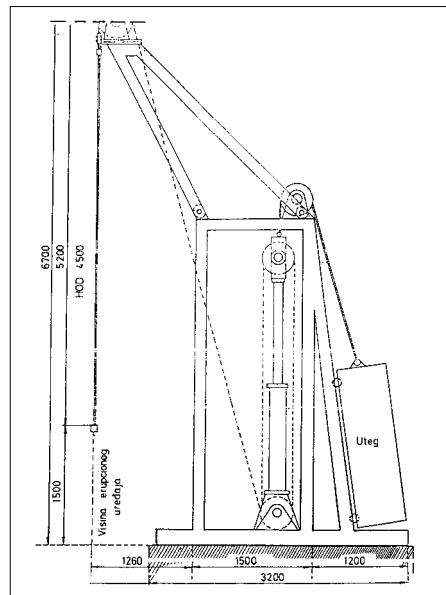


noteženje uređaja temelji se na hidrauličkom sustavu cilindara i hidroakumulatora. Pogon sustava dubinske crpke s klipnim šipkama izведен je pomoću čeličnih užadi i potencijalnih kolotura u prijenosnom omjeru 1:4, tako da brzina stapa u cilindru ne prelazi do- puštenu granicu od 0,5 m/s.

Pri radu hidrolifta oko 90 % težine klipnih šipki poništava se težinom utega koji se giba pravocrtno kao i šipke, ali u suprotnom smjeru. Dok radi, troši se energija samo za podizanje stupca kapljevine i oko 10 % težine klipnih šipki uvećane za neznatne otpore u radu samog pogona. Tako se osigurava znatna ušteda pogonske električne energije u usporedbi s primjenom klasičnog uređaja s njihalicom, te niz drugih prednosti kao što su:

- manja masa - hidrolift 5 tona, njihalica 25 tona
- niža nabavna vrijednost
- manji utrošak energije
- mogućnost montiranja na vozila (mobilna dizalica)
- lakša fizička zaštita
- moguća regulacija brzine dizanja i spuštanja, neovisno jedno o drugom
- mjerjenje dužine hodova bez posebnih radnih zahvata
- temelj mnogo manjih dimenzija i u razini terena
- svi hodovi počinju s istog donjeg položaja
- zadizanje i spuštanje crpke mnogo jednostavnije
- lakši rad s dinamometrom
- zaustavljanje je moguće u bilo kojem položaju - te omogućuje rad s dinamometrom, pritskom na tipkalo
- kad nestane električna energija, crpka uvijek ostaje u donjem položaju.

Osvojena odličja: - EUREKA '93 - zlato
- INOVA '94 - zlato



INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d.

INA-MAZIVA ZAGREB, Radnička cesta 175, Zagreb

Autori: *Ladislav Bihar, ing., Kamil Nahal, dipl.ing., Davor Podgorčić, dipl.ing., Tomislava Jančec*

INA-LIMA EPG 180-000

INA-LIMA EPG 180-000 je polutekuća maziva mast proizvedena iz litijevih sapuna više masnih kiselina, visokoviskoznog mineralnog i sintetskog ulja posebno odabранe kombinacije aditiva i koloidnog grafita.

INA-LIMA EPG 180-000 jako dobro prianja za površinu metala, a odlikuje se također podnošenjem visokih pritisaka i sprječavanjem habanja. Zbog iznimno dobre oksidacijske i termičke stabilnosti, postignuta je velika trajnost i pri najtežim radnim uvjetima.

Polutekuća maziva mast INA-LIMA 180-000 koristi se za podmazivanje zupčastih prijenosnika kolskog sloga elektromotornih lokomotiva tijekom cijele sezone.

Uspješno zamjenjuje slična maziva na bazi bitumena koja su se proizvodila u zimskoj, odnosno ljetnoj kvaliteti.

Osvojena odličja: - EUREKA '91 - srebro

Poslovni rezultati: - proizvodnja u R. Hrvatskoj
- prodaja u R. Hrvatskoj i inozemstvu



INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d.

INA-MAZIVA ZAGREB, Radnička cesta 175, Zagreb

Autori: mr. Kamil Nahal, dipl. ing., Vjekoslav Potelj, Tomislava Jančec,
Boris Kramer, dipl. ing.

INA - LIS VITEM EP 2

INA - LIS VITEM EP 2 litijeva je kompleksna visokotemperaturna mast na sintetičkoj osnovi. Zahvaljujući suvremenoj tehnologiji proizvodnje i odabranoj

kombinaciji litijevih kompleksnih sapuna, sintetičkog baznog ulja i ekološki prihvatljivih aditiva postignuto je poboljšanje slijedećih radnih svojstava:

- izvanredna oksidacijska i termička stabilnost
- velika prionljivost
- podnošenje visokih opterećenja
- odlična maziva svojstva kod visokih temperatura.



INA - LIS VITEM EP 2 namijenjena je za podmazivanje kotrljajućih i kliznih ležajeva, te drugih strojnih sklopova u uvjetima srednjih ili velikih opterećenja kod srednjih brzina, a pri visokim temperaturama. Temperaturni opseg primjene je od - 40 °C do 180 °C, a kratkotrajno i do 200 °C.

Osvojena odličja:

- EUREKA '93 - srebro
- INOVA '93 - zlato
- INOVA '93 - specijalna nagrada za inovaciju primjerenu međunarodnoj promociji i plasmanu

Poslovni rezultati:

- proizvodnja u R. Hrvatskoj
- prodaja u R. Hrvatskoj i inozemstvu

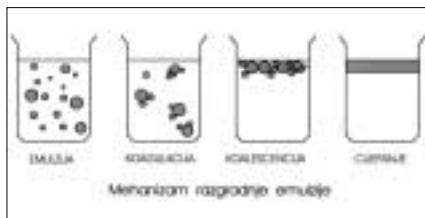


INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d.

INA-MAZIVA ZAGREB, Radnička cesta 175, Zagreb

Autor: Ljiljana Pedišić, dipl. ing.

INA - POSTUPAK CIJEPANJA ISTROŠENIH EMULZIJA ZA OBRADU METALA



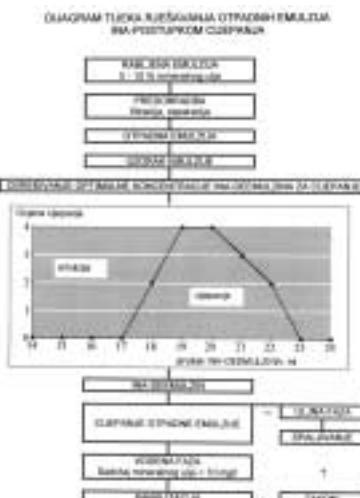
Emulziju za obradu metala čine stabilni sustavi mineralnog ulja u vodi. Negativno djelovanje ulja na okoliš, kojeg u otpadnim emulzijama ima 5 - 10 %, uvjetuje da se prije ispuštanja u vodotok taka emulzija cijepa. Ekološki i finansijski zahtjevi vode pronalaženju sve boljih metoda. INA - postupak cijepanja istrošenih emulzija sastoji se u primjeni INA-Deemulzina, organskog polielektrolita koji pri točno određenoj koncentraciji poremeti ravnotežu emulzije te nastaje uljni i bistri vodeni sloj. Prednost pred ostalim metodama:

- izvanredno odvajanje ulja (99,99 %)
- mali utrošak elektrolita
- smanjenje KPK i BPK čak za 90%
- pH - vrijednost vodene faze neutralna
- nema naknadnog taloženja
- nije potrebno zagrijavanje
- ne zahtijeva skupa postrojenja i velik utrošak energije.

Osvojena odličja:

- INPEX '94 - zlato
- EUREKA '94 - zlato
- INOVA '94 - srebro
- GENIUS '96 - medalja GENIUS
- nagrada "E. S. Penkala" za najbolju zagrebačku inovaciju za 1994. g.

Poslovni rezultati: - postupak u primjeni



INA - INDUSTRIJA NAFTE d.d.

INA - STRATEŠKI RAZVOJ

Autori: Jasenka Mühl, Vlasta Srića, Miro Jednačak i suradnici

ODREĐIVANJE OKTANSKOG BROJA BENZINA NMR SPEKTROMETRIJOM

Razrađene su metode za određivanje istraživačkog oktanskog broja benzina dobivenih procesima katalitičkog krekinga, reforminga i kokingu NMR spektrometrijom, kao zamjena za standardnu metodu na motor - ASTM 2699. Utvrđena je korelacija između istraživačkog oktanskog broja i sastava benzina. Sastav je određen na temelju podataka NMR spektra, oktanski broj standardnom metodom na motoru u INA-RN Sisak, a korelacija između njih ispitivana je linearnom regresijskom analizom. Metoda je brza (30 min), zahtijeva malu količinu uzorka (0,5 ml), a iz iste analize mogu se dobiti i podaci o sastavu benzina. Točnost metode je u granicama točnosti standardne metode. Primjenjuje se za određivanje oktanskog broja benzina pri laboratorijskom istraživanju procesa, gdje se zbog male količine uzorka, ne može koristiti standardna metoda na motoru.

Osvojena odličja: - INOVA '94 - srebro
- EUREKA '94 - zlato

Poslovni rezultati: Metoda nije standardizirana, koristi se u razvojno-istraživačkom radu za određivanje IOB benzina ili kada su na raspolaganju male količine uzorka, nedostatne za standardno motorno ispitivanje. Metoda je pouzdana, rezultati su reproduktivni i potvrđeni u praksi. Do sada nije šire primijenjena u praksi zbog relativno visoke cijene NMR spektrometra i njegove osjetljivosti na vanjske utjecaje, kao i zbog fizičkih karakteristika instrumenta (težina, obujam). U međuvremenu su razvijene mnogo prihvatljivije instrumentalne metode (NIR npr.), koje su našle industrijsku primjenu prvenstveno zbog njihove niže cijene i fizičkih karakteristika instrumenata (manje po obujmu), a koji se mogu primjeniti u laboratoriju kao procesni analizatori.



INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d.

INA-MAZIVA ZAGREB, Radnička cesta 175, Zagreb

Autori: Ljiljana Pedišić, dipl. ing.; Robert Mandaković, dipl. ing. i Martina Švigin-Marasović

INA-BU BIOSINT EKO



INA-BU BIOSINT EKO je polusintetična emulgirajuća tekućina za obradu metala koja manje ugrožava okoliš. Miješanjem s vodom daje radne bio-stabilne emulzije koje se primjenjuju za hlađenje i podmazivanje pri obradi metala odvajanjem čestica.

Emulzija INA-BU BIOSINT EKO ima odlična radna svojstva: hlađenje i podmazivanje reznog sustava, prijenos čestica, zaštitu protiv korozije, otpornost prema rastu mikroorganizama, sposobnost prihvaćanja veće količine "stranog" ulja, povećanu stabilnost tijekom skladištenja i dr. Rezultat toga jest dulji radni vijek u odnosu na ostale slične proizvode, posebice u sustavima s pooštrenim režimima rada. Uz primjereno održavanje radne emulzije, kao što je uklanjanje čestica metala, stranog ulja, brušnog materijala i sl., emulzija se može koristiti bez izmjene više godina. Značajna je pogodnost ovog proizvoda da tijekom primjene nisu uočena negativna djelovanja radne emulzije na ruke ni na dišne organe djelatnika pri obradbenim strojevima.

INA-BU BIOSINT EKO u koncentraciji od 2-5 % primjenljiv je u obradi željeznih ali i obojenih materijala različitim vrstama postupaka, od brušenja do bušenja, razvrtanja i glodanja.

INA-BU BIOSINT EKO ne sadrži spojeve jako štetne za okoliš i zdravlje ljudi. Zbog goleme bio-stabilnosti, nije potrebno dodavati skupe i štetne baktericide. Formulacija INA-BU BIOSINT EKO osigurava lakše i jeftinije neštetno uklanjanje istrošene emulzije i to INA-POSTUPKOM cijepanja.



Osvojena odličja:

- INPEX '99 - zlato
- INOVA '98 - srebro
- ZLATNA KUNA '99 - nagrada HGK-a
- Nagrada "E.S. Penkala" za najbolju zagrebačku inovaciju za 1999. g

Poslovni rezultati:

- proizvodnja u R. Hrvatskoj
- prodaja u R. Hrvatskoj i inozemstvu

INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d.

INA-MAZIVA ZAGREB, Radnička cesta 175, Zagreb

Autori: Ljiljana Pedišić, dipl. ing.; Antonije Kotrić; Đurdica Ivančević, dipl. ing.; Robert Mandaković, dipl. ing. i Boris Kramer, dipl. ing.

INA -BIOAL

INA-BIOAL je emulgirajuće ulje za hlađenje i podmazivanje prilikom obrade aluminija, aluminijskih legura (osobito silumina) i ostalih obojenih metala. Tijekom primjene osigurava odlično odvođenje topline iz zone obrade, spriječava naljepljivanje metala na oštricu alata, dobro ispirje čestice i štiti od korozije. Može se primijeniti i pri obradi željeznih materijala.

INA-BIOAL je polusintetično ulje bez spojeva klora, uz određen sadržaj mineralnog baznog ulja parafinskog tipa. Dobro emulgirajuća svojstva omogućuju mu stvaranje stabilnih radnih emulzija, koja imaju dulji radni vijek nego klasične emulzije. Uz dobro održavanje može se koristiti bez izmjene emulzije.

Preporučene koncentracije INA-BIOALA u vodi:

- lakši uvjeti obrade 4 - 4,5 %
- teži uvjeti obrade 5 - 10 %

INA -BIOAL ne sadrži ekološki nepovoljne spojeve, baktericide i fungicide koji oslobađaju formaldehid, nitrite, fenole, PTBB, PCB niti PCT.

INA -BIOAL ne nagriza lak na strojevima.

Osvojena odličja:

- EUREKA '92 - zlato
- INOVA '92 - posebna nagrada
- HGK-Komora Zagreb - priznanje i Zlatna plaketa

Poslovni rezultati:

- proizvodnja u R. Hrvatskoj (8 god.)
- prodaja u R. Hrvatskoj i inozemstvu



INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d.

INA - MAZIVA ZAGREB, Radnička cesta 175, Zagreb

Autori: mr. Kamil Nahal, dipl.ing., Vjekoslav Potelj, Duško Mioč,
dipl.ing., Tomislava Jančec

INA - BIOMA EP 2

U Republici Hrvatskoj svake se godine potroši oko 1.000 tona mazivih masti, od čega znatan dio s kritičnih mjesta primjene dospijeva u okolinu (tlo, vode).

Mazive masti koje se danas koriste u Republici Hrvatskoj i općenito u Europi uglavnom su na mineralnoj osnovi s veoma malim stupnjem biorazgradljivosti. Kada ove masti dospiju u okolinu, dugo vremena ostaju u izvornom obliku, uzrokujući kontaminaciju okoliša.

Da bi se očuvao okoliš, razvijena je prva domaća biološki brzorazgradljiva maziva mast INA - BIOMA EP 2. Ova je mast po radnim svojstvima primjerena zamjena višenamjenskim mastima. Za razliku od masti na mineralnoj osnovi, INA -BIOMA EP 2 u kontaktu s okolišem razgradi se u kratkom vremenu, od nekoliko tjedana do nekoliko mjeseci, što ovisi o vremenskim uvjetima. Konačni produkti biorazgradnje jednostavnji su i prirodni spojevi, koji ne štete okolišu, npr. ugljični dioksid, voda i dr.

INA-BIOMA EP 2 razvijena je i proizvedena isključivo vlastitim znanjem i tehnologijom. Velik stupanj biorazgradljivosti od 90% postignut je pažljivim odabirom sustava uguščivača na bazi litija/kalcija, brzo biorazgradljivog sintetičkog estera i ograničene količine za okoliš manje štetnih aditiva.

Osim što ima visok stupanj biorazgradljivosti, INA-BIOMA EP 2 odlikuje se:

- odličnim mazivim svojstvima,
- izrazitim svojstvima termičke i oksidacijske stabilnosti
- vrlo dobrom prionljivošću i zaštitom od korozije
- dobrom sposobnošću podnošenja visokih opterećenja
- širokim temperaturnim intervalom primjene od - 40 do 125 °C.

INA-BIOMA EP 2 namijenjena je za podmazivanje strojnih elemenata, i to za ona mesta s kojih mast tijekom primjene može izravno ili neizravno dospjeti u okolinu, npr.:

- cestovna vozila
- poljoprivredna i šumarska mehanizacija
- građevinska i rudarska mehanizacija



- podmazivanje tračnica i vijenaca kotača u željezničkom prometu
- podmazivanje vodenih plovila, vodenih turbina i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

Osvojena odličja:

- INPEX '95 - srebro
- INOVA '95 - bronca

Poslovni rezultati:

- proizvodnja u R. Hrvatskoj
- prodaja u R. Hrvatskoj

INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d.

INA - MAZIVA ZAGREB, Radnička cesta 175, Zagreb

Autori: Ljiljana Pedišić, dipl.ing., Robert Mandaković, dipl.ing., Marko Županek

INA - REZANOL NEP 20 BKK

INA-REZANOL NEP 20 BKK novo je, za okoliš prihvativije, ulje za hlađenje i podmazivanje pri obradi metala odvajanjem čestica. To je čisto rezno ulje visokih radnih svojstava te se uspješno primjenjuje za sve vrste obrada, a osobito za glodanje zupčanika. Zbog sadržaja aditiva, na osnovi neaktivnog sumpora, pogodno je za obradu svih vrsta metala. Uspješno se može primijeniti kao univerzalno mazivo na automatima za rezanje.

Prednosti INA-REZANOLA NEP 20 BKK pred konvencionalnim uljima za obradu metala:

- sadrži prirodne dodatke koji manje zagađuju okoliš
- sadrži EP-aditiv koji znatno smanjuje negativno djelovanje vlage tijekom obrade a isto tako i u međufaznim zastojima
- ne sadrži aditive na osnovi klorparafina te se može prilikom uklanjanja otpada kontrolirano spaliti u običnim pećima.



Radna svojstva INA-REZANOLA NEP 20 BKK dokazana su primjenom u složenoj operaciji glodanja zupčanika na strojevima GLEASON 610 i GLEASON 645. To je operacija kojom se radi ozubljenje vijenca zupčanika prvo grubom obradom a zatim i finom. Proces rezanja izvodi se alatima s više oštrica. Mjerjenjem istrošenja oštrica reznih noževa dobiva se pokazatelj kakvoće reznog



ulja a to je indeks istrošenja. Što je indeks istrošenja primijenjenog ulja manji, svojstva podmazivanja su bolja.

Na slici su prikazani rezultati mjerjenja indeksa istrošenja alata pri uporabi INA-REZANOL NEP 20 BKK (F2) u usporedbi s uljem na osnovi klorparafina (F1) kod fine i grube obrade. Ukupno smanjenje trošenja alata uz podmazivanje reznim uljem INA-REZANOL NEP 20 BKK iznosi 14,33% u odnosu na podmazivanje konvencionalnim uljem.

Indeks istrošenja



Radna svojstva INA-REZANOLA NEP 20 BKK su:

- izvanredno podmazivanje kontaktnih površina
- izvanredno hlađenje i odnošenje čestica iz zone obrade,
- štiti strojeve i obratke od korozije
- ne otapa boje s obradnih strojeva, ne pjeni, ne stvara taloge s kondenzacijskom vodom
- tijekom dužeg međufaznog zastoja štiti obratke od korozije
- ugodan za rad: ima neutralan miris, ne iritira kožu i ne izaziva alergije.

Osvojena odličja: - INPEX '95 - zlato

- INOVA '95 - srebro
- EUREKA '95 - zlato
- HGK-Komora Zagreb - priznanje i Zlatna plaketa

Poslovni rezultati: - proizvodnja u R. Hrvatskoj

- prodaja u R. Hrvatskoj i inozemstvu



INA - INDUSTRIJA NAFTE d.d.

INA - MAZIVA ZAGREB, Radnička cesta 175, Zagreb

Autori: Kamil Nahal dipl. ing., Vjekoslav Potelj, Tomislava Jančec i Jasminka Munić

INA - BIOMA EP 00

INA - BIOMA EP 00 biološki je brzo razgradiva polutekuća maziva mast razvijena i proizvedena vlastitim znanjem i tehnologijom.

INA - BIOMA EP 00, osim što ima vrlo visok stupanj biološke razgradljivosti, odlikuje se vrlo dobrom mazivim svojstvima, izrazito smanjuje trošenje metalnih površina, te ima širok temperaturni raspon primjene, od visokih do ekstremno niskih temperatura.

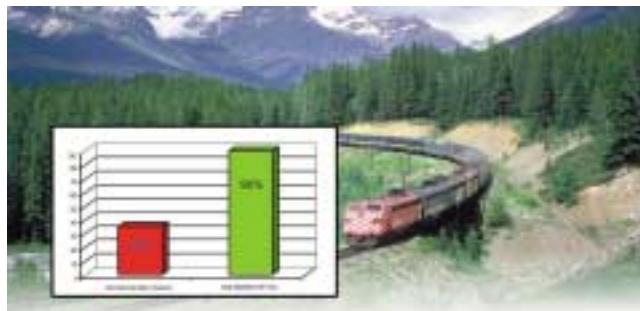
INA - BIOMA EP 00 razvijena je kao doprinos očuvanju okoliša. Na mjestu primjene dugovremeno se upotrebljava za podmazivanje i nema razgradnje. Tek kad iscuri s mjesta primjene i u kontaktu s okolišom

te zbog djelovanja prirodnih mikroorganizama, u kratkom se vremenu razgradi. Konačni produkti biološke razgradnje jednostavniji su, prirodni i za okoliš neškodljivi spojevi kao što ugljični dioksid, voda.

INA - BIOMA EP 00 namijenjena je podmazivanju kritičnih mesta primjene, gdje mast izravno s mjesta primjene dospijeva u okoliš, a to je npr. podmazivanje vjenaca ovoja kotača električnih lokomotiva i tramvaja, podmazivanje željezničkih i tramvajskih skretnica, te centralno podmazivanje autobusa i teretnih vozila.

Osvojena odličja: - EUREKA '00 - zlato

Poslovni rezultati: - proizvodnja u R. Hrvatskoj
- prodaja u R. Hrvatskoj i inozemstvu



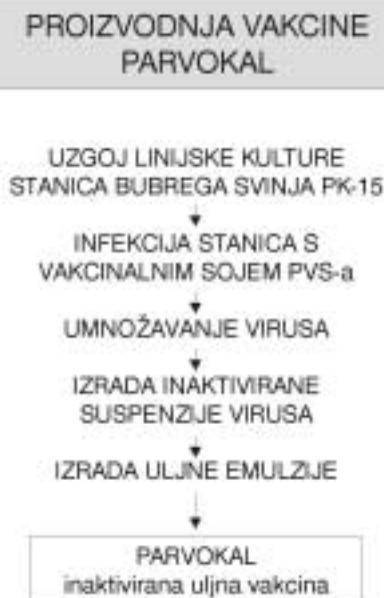
PLIVA d.d. - ISTRAŽIVAČKI INSTITUT HRVATSKI VETERINARSKI INSTITUT

Zagreb

Autori: dr. sc. Mirko Lojkić, dr. sc. Ljiljana Markuš-Cizelj, dr. sc. Stanislav Čajavec,
mr. sc. Besi Roić, Neda Ergotić, dipl.ing., Vesna Tuda, Rajka Križanec

NOVO CJEPIVO PROTIV PARVOVIROZE SVINJA

PARVOVIRUS SVINJA (PVS) proširen je po cijelom svijetu i smatra se da je najčešći uzročnik reproduktivnih smetnja u svinja (pobačaja, mumifikacije fetusa, smanjenja broja prasadi u leglu i rđanja mrtve prasadi). Jedan od načina borbe protiv te zaraze jest cijepljenje nazimica i krmača. PLIVA je u suradnji s Veterinarskim institutom u Zagrebu razvila postupak za proizvodnju novog inaktiviranog uljnog cjepiva protiv parvoviroze svinja. PVS se umnožava na kulturi stanica, potom se inaktivira i suspendira u višestrukoj uljnoj emulziji tipa voda/ulje/voda.



jem parvovirusa svinja.

Novo je cjepivo pod nazivom PARVOKAL registrirano 1994. godine u Hrvatskoj, a u tijeku su pripreme za registraciju u više zemalja.

Osvojena odličja: - EUREKA '95 - srebro
- INOVA '95 - zlato

Poslovni rezultati: - u proizvodnji i prodaji



HI-titar antitijela u krvi kuniča nakon vakcinacije s vakcinom PARVOKAL.

skupina	srednja vrijednost HI-titra (1:)				
	vrijeme nakon vakcinacije			vrijeme nakon revakcinacije	
	0. dan	14. dan	21. dan	7. dan	14. dan
1 doza konc. vakcine	0	805	255	509	1280
1/20 doze konc. vakcine	0	320	255	509	509
1 doza vakcine PARVOKAL	0	509	160	640	805
1/5 doze vakcine PARVOKAL	0	160	80	320	320
nevakcinirana kontrola	0	0	0	0	0

HI-titar antitijela u krvi nazimica i krmača nakon vakcinacije s vakcinom PARVOKAL.

broj	vrijeme nakon vakcinacije			vrijeme nakon revakcinacije		
	0. dan	21. dan	35. dan	nazimice	krmače	nazimice
1	320	1280	2560	640	5120	10240
2	320	320	640	2560	5120	1280
3	320	320	640	1280	1280	2560
4	160	640	2560	640	1280	2560
5	1280	640	320	1280	10240	2560
6	320	320	5120	1280	1280	2560
7	640	640	2560	1280	5120	5120
8	320	1280	2560	1280	2560	10240
9	320	640	1280	640	2560	5120
10	640	640	1280	1280	5120	2560
11		320		1280		1280
12		640		2560		1280
13		640		1280		5120
14		160		640		1280
15		320		1280		2560
sr.vrij.	393,9	509,2	1470,1	1114,3	3151,7	3086,9



PLIVA d.d. - ISTRAŽIVAČKI INSTITUT

Ulica grada Vukovara 49, Zagreb

Autori: dr. sc. Stanislav Čajavec, Andrej Cizelj, dr.vet.med., mr. sc. Davor Sladić, Damir Janić, dr. vet. med., Neda Ergotić, dipl.ing., mr. Ito Režić, Krunoslav Vasari, dr. vet. med., dr. sc. Đurđa Nemarnik, Rajka Križanec, Bernarda Dudašek

UNAPREĐENJE TEHNOLOGIJE PROIZVODNJE INAKTIVIRANIH ULJNIH CJEPIVA ZA PERAD /NOVOG INAKTIVIRANOG VIRUSNOG CJEPIVA ZA PERAD/

PLIVA već više od 50 godina proizvodi različita virusna cjepiva protiv zaraznih bolesti domaćih životinja. U novije doba na osnovi vlastitih istraživanja razvila je znatan broj novih, suvremenih cjepiva namijenjenih i domaćem i svjetskom tržištu. To se posebno odnosi na niz cjepiva za peradarstvo.

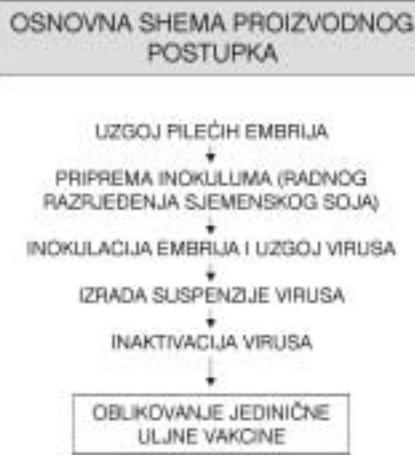
Tijekom više godina (od 1983.) počela su se proizvoditi jednovaljana i viševaljana inaktivirana virusna cjepiva protiv gumborske bolesti, newcastleske bolesti, sindroma pada nesivosti i zaraznog bronhitisa kokoši (GUMBOKAL, PESTIKAL®, EDS, GUMPESKAL®, PESTIKAL®+EDS, GUMPESKAL®+IB, PESTIKAL®+EDS+IB, GUMPESKAL®+IB+EDS). Svi ti proizvodi izrađuju se prema vlastitim rješenjima.

U razdoblju od 1991. do 1992. godine znatno je poboljšana tehnologija proizvodnje tih proizvoda, što se očituje sniženjem troškova proizvodnje i povećanjem njihove kvalitete. Inovirana cjepiva uklopljena su u integralni program imunozaštite kokoši i pilića.

ORIGINALNA RJEŠENJA

Osobitost PLIVINA postupka očituje se u sljedećem:

- pripravi subjediničnih antigena virusa newcastelske bolesti i zaraznog bronhitisa kokoši disocijacijom lipidne ovojnica tih virusa;
- izradi jediničnih uljnih emulzija tipa voda/ulje/voda (jediničnih cjepiva A,B,C i D) iz kojih se jednostavnim miješanjem oblikuju viševaljana cjepiva;



- sadržaju mineralnog ulja koji je znatno niži od onog u drugim proizvodima te vrste (tj. u emulzijama tipa voda/ulja);
- niskoj viskoznosti uljnih cjepliva koja se lako daju i dobro se resorbiraju na mjestu inokulacije.

POJEDINA CJEPIVA IZ TOGA PROGRAMA:

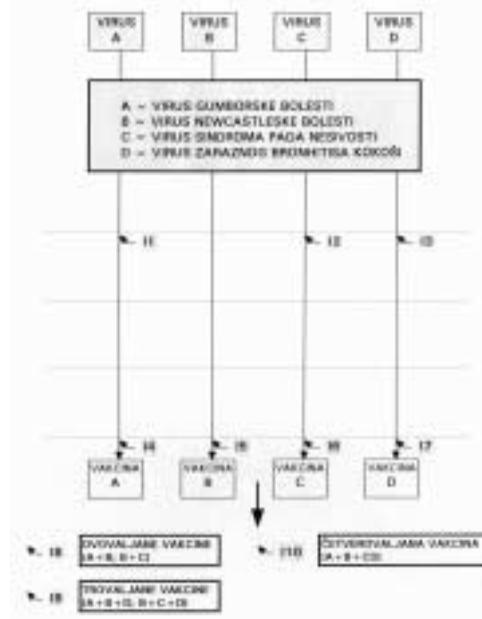
- prodaju se u Hrvatskoj, Sloveniji, Makedoniji, Egiptu, Rusiji, Indoneziji i na Filipinima;
- u tijeku je njihova registracija u Turskoj, Slovačkoj, Češkoj, Poljskoj i dr.

Osvojena odličja: - INOVA '94 - zlato

- EUREKA '95 - srebro
- GENIUS '96 - velika nagrada GENIUS
i medalja GENIUS
- INPEX '96 - velika nagrada i 3 bronce

Poslovni rezultati: - u proizvodnji i prodaji

DURLOVI TEHNOLOŠKOG POSTUPKA U KOJIMA JE DOŠLO DO INOVACIJE



PLIVA d.d. - ISTRAŽIVAČKI INSTITUT

Ulica grada Vukovara 49, Zagreb

Autori: dr. sc. S. Čajavec, dr. sc. Lj. Markuš-Cizelj, D. Janić, dr. vet. med., dr. sc. V. Rukavina, dr. sc. M. Lojkic, akademik S. Cvetnić

RAZVOJ CJEPIVA PROTIV BOLESTI AUJESZKOG U SVINJA

Bolest Aujeszkoga (BA) jest akutna virusna zaraza mnogih domaćih i divljih životinja. Njezin uzročnik pripada skupini herpesvirusa. Bolest je proširena u cijelom svijetu, a u Europi od nje često obolijevaju svinje. Gospodarske štete zbog bolesti su znatne, izravne (uginuća) i posredne (manji priplod, jalovost, i dr.).

U novije doba osobit je napredak ostvaren u imunoprofilaksi BA. Razvoj novih cjepiva i dijagnostičkih sredstava temelji se na temeljnim spoznajama o građi genoma i proteinskih antiga virusa bolesti Aujeszkoga.

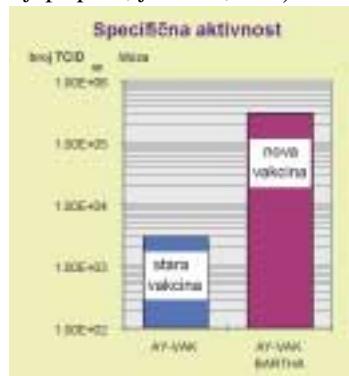
Originalna rješenja Razvoj nove formulacije stabilizatora (oznaka 452) za proizvodnju liofiliziranih cjepiva AY-VAK®BARTHA i AY-PEST®BARTHA

- više puta se povećava tijatr (aktivnosti) virus cjepiva,
- postojanost liofiliziranog cjepiva u ubrzanim testu (14 dana pri 37 °C),
- postojanost cjepiva nakon suspendiranja (24 sata pri sobnoj temperaturi).

Razvoj novog postupka za izradu inaktiviranih cjepiva bolesti Aujeszkoga DAVAK®, DAVAK®gl- i DAVASORB®:

- disocijacija virusa (tzv. split-cjepivo) adsorpcija specifičnih antigena formулacija uljne emulzije (voda/ulje/voda)

U PLIVI su prema vlastitim rješenjima izrađena dva nova atenuirana (živa) cjepiva (AY-VAK®BARTHA, AY-PEST®BARTHA) i tri inaktivirana cjepiva bolesti Aujeszkoga (DAVAK®, DAVAK®gl- i DAVASORB®)



NOVA GENERACIJA PLIVINIH CJEPIVA PROTIV BOLESTI AUJESZKOGA

AY-PEST®BARTHA

Cjepivo sadržava modificiran živi gl-virus bolesti Aujeszkoga umnožen na kulturi stanica pilećih fibroblasta i modificiran živi virus svinjske kuge (soj K). Cjepivo je liofilizirano.



AY-VAK®BARTHA

Cjepivo sadržava modificiran živi gl-virus bolesti Aujeszkoga (soj Barthia K-61) umnožen na kulturi stanica pilećih fibroblasta. Cjepivo je liofilizirano.

DAVAK®gl, inaktivirano uljno cjepivo

Cjepivo sadržava gl-virus bolesti Aujeszkoga (soj 52 p2). Virus je umnožen na linijskoj kulturi stanica PK-15, dislociran neionskim detergentom, inaktiviran formalinom i adsorbiran na aluminijev hidroksid- gel. Antigen je uz dodatak emulgatora suspendiran u mineralnom ulju.

DAVAK®, inaktivirano uljno cjepivo

Cjepivo sadržava virus bolesti Aujeszkoga (soj B-KAL 68). Virus je umnožen na kulturi stanica pilećih fibroblasta, dislociran neionskim detergentom, inaktiviran formalinom i adsorbiran na aluminijev hidroksid- gel. Antigen je uz dodatak emulgatora suspendiran u mineralnom ulju.

DAVASORB®, inaktivirano adsorbat-cjepivo

Cjepivo sadržava gl-virus bolesti Aujeszkoga (soj 52 p2). Virus je umnožen na linijskoj kulturi stanica PK-15, dislociran neionskim detergentom, inaktiviran formalinom i adsorbiran na aluminijev hidroksid- gel.

Osvojena odličja: - EUREKA '92 - zlato

- Velika nagrada za uspješan nastup Istraživačkog instituta PLIVE na izložbi INOVA '92

Poslovni rezultati: - u proizvodnji i prodaji

PLIVA d.d. - ISTRAŽIVAČKI INSTITUT

Ulica grada Vukovara 49, Zagreb

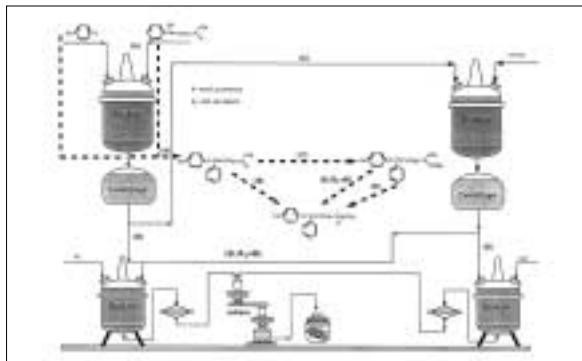
Autori: dr. sc. Zdravko Crnić i dr. sc. Srećko I. Kirin

FLUOKSETIN

Fluoksetin je selektivni inhibitor serotonininskog "uptakea" i klinički se upotrebljava u liječenju depresija i različitih vrsta psihičkih i metaboličkih poremetnji. Njegova potrošnja u svijetu posljednjih godina veoma brzo raste, te je već 1992. god. od prodaje realizirano više od milijardu dolara. Razrađen je originalni proizvodni postupak, koji ima znatne prednosti u odnosu na dosad poznate, zbog jednostavnosti i ekonomičnosti procesa, malog broja reakcijskih faza te zbog lako pristupačnih i jeftinih ishodnih sirovina. Upravo je upotreba novih ishodnih sirovina i tehnoloških procesa (recirkulacija sirovina) omogućila da se zadovolje svi ekološki zahtjevi. Sve faze proizvodnog procesa kao i gotov proizvod prate se



analitički, te gotov proizvod svojom kvalitetom zadovoljava najstrože svjetske kriterije. Zbog svega navedenog, očekuje se da će se najveći dio ovog projekta ostvariti na svjetskom tržištu.



- patentirano u svim važnijim zemljama svijeta
- **Hrvatska - P930129**
- **EUROPATENT - EP 0 617 006**
- **Slovenija - 9400049**
- **Makedonija - 900107**
- **SAD - 5.618.968**

Osvojena odličja: - EUREKA '93 - zlato
- INOVA '93 - velika nagrada
- srebrna medalja HGK-Komora Zagreb

Poslovni rezultati: - postupak razrađen u poluindustrijskom mjerilu



PLIVA d.d. - ISTRAŽIVAČKI INSTITUT

Ulica grada Vukovara 49, Zagreb

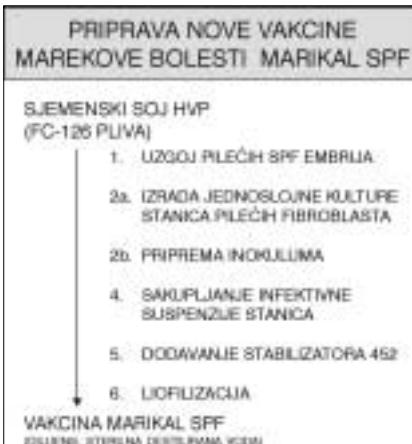
Autori: dr. sc. S. Čajavec, prof. dr. sc. H. Mazija, dr. sc. Đurđa Nemarnik, mr. sc. I. Režić

NOVO CJEPIVO MAREKOVE BOLESTI /MARIKAL® SPF/

Marekova bolest (MB) je herpesvirusna limfoproliferativna zaraza kokoši, proširena svugdje u svijetu. Pretežno obolijevaju životinje u dobi od 6-20 tjedana, u akutnom obliku katkad i mlađe, a u kroničnom uglavnom starije. Gospodarske štete uzrokovane bolešću su znatne. Nakon višegodišnjeg istraživačkog rada razvili smo vlastiti postupak za proizvodnju cjepiva MB. Cjepivo se priprema od purjega herpesvirusa (HVP soj FC-126/PLIVA). Sjemenski soj virusa umnožava se na SPF-kulturi stanica pilečih fibroblasta i liofilizira uz dodatak PLIVINA stabilizatora 452.

Za novo cjepivo MB (MARIKAL® SPF) nije potreban poseban diluens, kao za proizvode svih drugih svjetskih proizvođača, nego je potrebna jedino sterilna destilirana voda.

Provedena su opsežna klinička primjenska ispitivanja proizvoda. Novo se cjepivo upotrebljava u Hrvatskoj, Sloveniji, Rusiji, Makedoniji, registrirano je još u Bugarskoj, Češkoj i Slovačkoj, a u tijeku je registracija u više zemalja (Kini, Bjelorusiji, Filipinima, Turskoj, Tajlandu, Iranu).



Osvojena odličja:

- INOVA '93 - zlato
- EUREKA '93 - zlato
- GENIUS '96 - medalja "GENIUS"
- Nagrada "E.S. Penkala" za najbolju zagrebačku inovaciju za 1993. g.
- plaketa i pismeno priznanje HGK-Komora Zagreb, 1993. g.

Poslovni rezultati: - u proizvodnji i prodaji



PLIVA d.d. - ISTRAŽIVAČKI INSTITUT

Prilaz baruna Filipovića 25, 10000 Zagreb, Hrvatska

Autori: dr. sc. Ivan Marković, mr. sc. Branka Marković-Devčić, mr. sc. Ivan Groš,
mr. sc. Lina Bačar-Huskić, mr. sc. Nenad Vranešić, Tomislav Horvat, dipl. ing.

PLIVA d.d. - PROGRAM VETERINE I AGRARA

Kalinovica, 10436 Rakov potok

Autor: Branko Stuburić, dipl. ing.

MULTIENZIMSKI PRIPRAVAK (LINEZIM® PLIVA d.d.) ZA HRANIDBU ŽIVOTINJA

Osnovna svrha primjene enzima u tovu životinja jest povećati ekonomičnost i kvalitetu proizvedenog mesa. Da bi se to postiglo, potrebno je odabrat odgovarajuće hidrolitičke enzime, usvojiti njihovu proizvodnju i razraditi način primjene, što uključuje vrlo opsežna interdisciplinarna istraživanja.

Istraživanja na razvoju multienzimskog pripravka zahvaćala su nekoliko znanstvenih područja, koja se mogu podijeliti na područje priprave enzima i područje njihove primjene. U prvoj fazi učinjen je odabir sojeva za proizvodnju β -glukanaze (*Aspergillus niger*), α -amilaze proteinaze (*Bacillus subtilis*). S odbranim sojevima razvijani su postupci biosinteze enzima, njihovo izdvajanje iz fermentirane podloge, prevođenje u kruti oblik te njihova stabilizacija. Dobiveni pripravci enzima korišteni su za proučavanje fizikalno-biokemijskih svojstava i kinetike razgradnje kompleksnih prirodnih supstrata (ječam, kukuruz). Na osnovi nađenih kinetičkih zakonitosti postavljen je matematički model razgradnje proteina u heterogenim sustavima s obzirom na agregatno stanje i kemijski sastav na modelu hidrolize ječmene prekrupne mikrobnom proteinazom i α -amilazom. Također je izučavana kooperativnost hidrolitičkih enzima pri razgradnji žitarica, što je vrlo značajno za konverziju hrane u tovu životinja. Polazeći od navedenih istraživačkih spoznaja o djelovanju i karakteristikama pojedinih enzima provedeni su pokusi hranidbe životinja. Na osnovi dobivenih rezultata ustanovljena je optimalna formulacija multienzimskog pripravka. Priredene su podloge za osiguranje kvalitete proizvoda.

Za provedbu ovako opsežnih istraživanja potrebni su značajni kadrovski i tehnički resursi te dobro organiziran znanstveno-istraživački rad. Pliva je ispunjavala ove pretpostavke budući da je organizirani istraživački rad utemeljen još 1936. godine. Infrastruktura za razvoj biotehnoloških proizvoda znatno se razvija nakon usvajanja proizvodnji antibiotika i vitamina C 1961. godine. Proizvodnja industrijskih enzima usvojena je 1981. godine.



Interdisciplinarni skup znanstveno-stručnih istraživanja rezultirao je izlaskom na tržište proizvoda Linezim® multienzimskog pripravka za hranidbu životinja (β -glukanaza, α -amilaza, alkalna proteinaza), koji potiče razgradnju β glukanskih komponenti zrnavlja žitarica i poveća bioraspoloživost hrnjivih tvari.

Osvojena odličja: - INOVA '94 - zlato

Poslovni rezultati: - u proizvodnji i prodaji

PLIVA d.d. - Održavanje i energetika

Autor: Srećko Brkić, dipl. ing.

UREĐAJ ZA MEHANIČKO ČIŠĆENJE VODA OD ZAGAĐENJA NEČISTOĆAMA LAKŠIM OD VODE POMOĆU ROTIRAJUĆEG CRIJEVA

Prvenstvena zadaća izuma jest da se mobilnim uređajem izolira zagađenje koje je lakše od vode (nafta, mazut, petrolej, ulje, benzin, mast, pjena, razne čestice itd.) te da se to zagađenje pohrani u spremnik. Kao drugo, zagađenje se koristi izravno kao gotov proizvod ili kao sekundarna sirovina. Plastično crijevo koje je spojeno u krug pliva na vodi te rotira skuplja na sebe sve što se na vodi nalazi. Crijevo prolazi kroz skidač, koji skida u sabirnicu sve što se na njemu nalazi. Plastičnom crijevu rotaciju omogućuje pogonska užnica, a sam pogon može biti: ručni, nožni ili elektromotorni. Kapacitet mehaničkog čišćenja ovisi o promjeru crijeva, brzini prolaska crijeva kroz skidač i o viskozitetu zagađenja. Stupanj iskorištenja raste s povećanjem viskoziteta zagađenja. Uredaj je trajan, praktičan, jednostavan i jeftin za proizvodnju. Nije mu potrebno održavanje, osim čišćenja na kraju rada.



Tehničke karakteristike funkcionalnog prototipa:

- promjer plastičnog crijeva - 10 mm
- promjer pogonske užnice - 50 mm
- broj okretaja pogonske užnice - 350 l/min
- kapacitet uklanjanja nečistoća - 0,2 l/min

Mogućnost primjene: luke, marine, vodocrpilišta, procesna industrija itd.

Osvojena odličja: - EUREKA '00 - zlato s posebnim mišljenjem



PLIVA d.d.

Autor: dr. sc. Stanislav Čajavec

VETERINARSKI FAKULTET Sveučilišta u Zagrebu

Autori: prof. dr. sc. Hrvoje Mazija, mr. sc. Irena Ciglar Grozdanić

POKUSNO CJEPIVO PROTIV PARAMIKSOVIROZE GOLUBOVA

PARAMIKSOVIROZA je akutna virusna zaraza golubova koji se klinički očituje pretežno živčanim simptomima, parezom, paralizom, tortikolisom, vodenastim proljevom, a može izazvati uginuće mladih ptica i do 100 %. Proširena je diljem svijeta.

Golubovi se mogu zaraziti u dodiru s oboljelom peradi, ali i zaraženi golubovi mogu virus prenijeti na domaću perad.

U okviru znanstveno-istraživačkog projekta broj 053043 što ga financira Ministarstvo znanosti i tehnologije, i izrade magistarskog rada s naslovom "Biološka svojstva i imugenost paramiksovirusa izdvojenog iz goluba" iz područja biomedicine na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu, izdvojen je paramiksovirus (PMV) iz goluba. Izdvojenom soju PMV određena su biološka i antigenska svojstva te je upotrebljen za izradu pokusnog subjediničnog cjepiva. Oblikom to je cjepivo uljna emulzija označena kao Subvac 65/95. Imugenost cjepiva istražena je u biološkom pokusu na golubovima SPF podrijetla. Temeljem dobivenih rezultata, zaključeno je da pokusno subjedinično cjepivo Subvac 65/95 nije škodljivo već potiče specifičnu imunost i zaštitu od paramiksviroze golubova. U usporedbi sa sličnim cjepivima izrađenim od srodnog paramiksovirusa newcastleske bolesti, cjepivo Subvac 65/95 pokazalo se kvatitetnijim.

Osvojena odličja: - INOVA '00 - srebro



NEVA d.o.o. PLIVA GRUPA

Tuškanova 41, Zagreb

Autori: mr. Božica Ciglenečki; mr. Marija Hanzl; mr. sc. Milan Vampola

PRIMJENA POSTUPKA HLADNOG EMULGIRANJA PRI IZRADI MULTIAKTIVNE KREME PROTIV CELULITA

Postojeći tehnološki postupak poboljšan je primjenom tehnike tzv. hladnog emulgiranja, čime se snižava utrošak energije i skraćuje ukupno vrijeme izrade. I ovim je postupkom, kao i klasičnim, zadržana fizikalno- kemijska stabilnost proizvoda.

Osvojena odličja: - EUREKA '91 - zlato

Poslovni rezultati: - primjenjuje se u proizvodnji ROSAL BODY multiaktivne kreme protiv celulita

NEVA d.o.o. PLIVA GRUPA

Tuškanova 41, Zagreb

Autor: Nevenka Mihovilović, dipl. ing.

ASEBON t - sredstvo za uklanjanje prhuti

Najčešći problemi kose i vlašišta jesu prhut i masna kosa, i često se ova problema javljaju istodobno. Prekomjerno lučenje žlijezda lojnica na vlaštu (nazivamo ga seborejom) već je samo po sebi neugodna pojava. Ako se na seborejičkom vlaštu nađu gljive Pityrosporum ovale, onda one razgaraju sebum do slobodnih masnih kiselina i trajno nadražavaju vlašite. Koža tada reagira pojačanim ljuštenjem i javlja se prhut. Rješenje jest ASEBON t, šampon protiv prhuti. Dijelatna komponenta pirokton olamin poznato je i snažno fungicidno (protiv gljivica) i antibakterijsko sredstvo. Stoga ovaj šampon uspješno uklanja prhut, ublažava svrbež vlašišta, a kosu blago pere i njege.

Osvojena odličja: - EUREKA '92 - zlato

Poslovni rezultati: - u proizvodnji i prodaji



NEVA d.o.o. - PLIVA GRUPA

Tuškanova 41, Zagreb

Autor: mr. Božica Ciglenečki

ROSAL BODY - MULTIAKTIVNA KREMA PROTIV CELULITA

Većina žena ima problema s celulitom, stanjem koje nije vezano samo za višak tjelesne težine, nego ga mogu prouzročiti hormonalni ili cirkulacijski faktori kao i neuravnotežena prehrana. Celulit se stvara u vezivnom tkivu, a sastoji se od masnoća, vode i otpadnih toksičnih tvari iz organizma. Iako je celulit povezan s nezdravim načinom života, može se uspješno liječiti. Na temelju najnovijih istraživanja s područja razvoja antiselulitnih formulacija inovirana je i proizvedena nova ROSAL BODY multiaktivna krema protiv celulita.

Inovacijom sastava podloge i aktivnog čimbenika postignuto je objektivno poboljšanje mikrocirkulacije, što omogućuje bržu i djelotvorniju redukciju i izbacivanje celulitnih nakupina, i što je potvrđeno kliničkim testom. Djelotvornost kreme temelji se na sastavu njezine podloge, jednako kao i na sastavu aktivnog čimbenika, sadržanog u obliku liposoma. ROSAL multiaktivna krema protiv celulita razgrađuje celulitne i masne nakupine i tako smanjuje opseg tijela na mjestima gdje se primjenjuje (slimming efekt), sprječava njihov ponovni nastanak, kožu čini baršunastom i gipkom.



Osvojena odličja: - INPEX '96 - zlato

Poslovni rezultati: - u proizvodnji i prodaji



NEVA d.o.o. - PLIVA GRUPA

Tuškanova 41, Zagreb

Autori: *Lana Brkić, dipl.ing. te Istraživanje i razvoj NEVE*

ROSAL CLEAR FACE LINIJA

Temeljna funkcija proizvoda jest uklanjanje mrtvih stanica s površine kože, dubinsko čišćenje pora i antibakterijsko djelovanje. Na taj se način eliminiraju uzroci (bakterije i višak sebuma) i uvjeti (začepljene pore) koji potiču razvoj infekcija i pojavu prištića i akni. Prištići i akne najčešći su problem tinejdžera. Usljed stresa, hormonskih promjena, nepravilne prehrane i sl. oni se mogu javiti u svako životno doba. Zato proizvode Rosal clear face mogu rabiti i mladi i odrasli, podjednako oba spola.



Gel za umivanje

Zahvaljujući pomno ravnoteženom sastavu iznimno učinkovitih, a istodobno blagih sastojaka, ovaj će gel temeljito očistiti pore i dezinficirati kožu. Djelatni sastojci su klorheksidin i protein. Formulacija ima pH 5,5 te stoga ne remeti prirodni pH kože.

Mlijeko za čišćenje

Cistoća kože temelj je zdravlja i lijepoga izgleda. Da bi koža normalno funkcionala, treba je osloboditi nečistoća, proizvoda metabolizma i šminke. Dodatak antibakterijske komponente sprječiti će infekciju. Djelatna komponenta ovog mlijeka jest triklosan, a pH 5,5.

Tonik

Postupak čišćenja gelom ili mlijekom nadopunjuje tonik s djelatnim sastojcima - triklosanom, salicilnom kiselinom i alantoinom.

Stoga tonik djeluje višestruko:

- keratolitički - uklanja mrtve stanice s površine kože i otvara pore
- anitkomedonički - sprječava začepljenje pora
- antiseptički - uništava bakterije



- njegujući - umiruje kožu i ospješuje obnavljanje stanica.

Krema

Djelatni sastojci, triklosan, salicilna kiselina i alantoin, osiguravaju brzo ozdravljenje prištića i akni jer djeluju antibakterijski, keratolitički i regenerirajuće.

Korektivni stick 01 i korektivni stick 02

Za prekrivanje prištića i akni formuliran je korektivni stick, koji se proizvodi u dvije nijanse. Djelatna komponenta je tea tree oil, ulje iz drva čajevca, u svjetlu poznata i priznata kao izvanredno antibakterijsko sredstvo. Stoga stick, osim što prekriva crvenilo i prištiće, uspješno ublažava upalne procese, isušuje prištiće te tako pridonosi bržem ozdravljenju.

Osvojena odličja: - INPEX '99 - zlato

Poslovni rezultati: - u proizvodnji i prodaji

NEVA d.o.o. PLIVA GRUPA

Tuškanova 41, Zagreb

Autor: Odjel Istraživanja i razvoja

ROSAL OIL CONTROL MOISTURIZING GEL



Rosal gel za masnu kožu i T-zonu mješovite kože lica s pro-vitaminom B5, natrij-hijaluronatom, alantoinom i UVA+UVB filtrima:

- lagana hidratantna gel formulacija, bez ulja: kontrolira izlučivanje masnoće (sebum) istodobno održavajući potrebnu vlažnost i elastičnost kože a štiti od štetnih vanjskih utjecaja



– brzo upijanje bez masnih tragova i začepljenih pora (odlična podloga za make-up)

– bez mirisa i boje, dermatološki ispitano: smanjena mogućnost iritacije

Za savršeno vlaženje, njegu i zaštitu masne kože lica (T-zona) bez masnog sjaja.

Osvojena odličja: - INPEX '00 - zlato

Poslovni rezultati: - ROSAL oil control gel ima svoje stalne potrošače te je jedan od najprodavanijih proizvoda unutar linije za njegu lica ROSAL

"KONČAR" d.d. - MJERNI TRANSFORMATORI d.d.

Autori: Boris Bojančić, dipl.ing; mr.sc. Miroslav Poljak, dipl.ing., Tomislav Hofner, ing., Josip Tomašević, dipl.ing.

KOMBINIRANI TRANSFORMATOR TIP VAU

Nova koncepcija kombiniranog mjernog transformatora za visoki napon sastoji se od inverznog strujnog transformatora i naponskog transformatora s otvorenom jezgrom, u jednoj jedinici. Za razliku od ostalih rješenja kombiniranih transformatora ta koncepcija ima izolacijski sustav, koji osiguravaju prirodna svojstva inverzivnog strujnog transformatora i naponskog transformatora s otvorenom jezgrom.

Osvojena odličja: - EUREKA '95 - zlato



"KONČAR" d.d. - Niskonaponske sklopke i prekidači

Autor: Darko Jelić, ing.

ZAŠTITNA KAPA ZA SERIJU GREBENASTIH SKLOPKI

Jednostavna i originalna izvedba omogućuje zaštitu od slučajnog dodira dovodnih priključnih stezaljki pod naponom.

Osvojena odličja: - INOVA '94 - srebro
- EUREKA '94 - zlato

Poslovni rezultati: - u primjeni za domaće i strano tržište

"KONČAR" d.d. - Niskonaponske sklopke i prekidači

Autor: Darko Jelić, ing.

SPOJKA ZA VRATA ZA GREBENASTE SKLOPKE

Omogućuje: otvaranje vrata sklopog bloka u bilo kojem položaju grebenaste sklopke, otvaranje vrata sklopog bloka u isklopljenom položaju grebenaste sklopke.

Osvojena odličja: - EUREKA '94 - zlato

Poslovni rezultati: - u primjeni za domaće i strano tržište

"KONČAR" d.d. - Niskonaponske sklopke i prekidači

Autori: dr.sc. Stjepan Štefan, dipl.ing., Joso Dominiković, dipl.ing., Mladen Golub, ing.

NISKONAPONSKI KOMPAKTNI PREKIDAČ ET30

Na bazi standardnog prekidača 400A razvijen je 530A prekidač (strujno područje šire od 50%, uz iste dimenzije prekidača). Taj se prekidač po svojim tehničkim obilježjima i visokom stupnju kompaktnosti svrstava među vodeće proizvođače.

Njegove su prednosti: zamjena postojećih rješenja novom konstrukcijom, bitno manje dimenzije u odnosu na nazivnu struju, precizno i kontinuirano prilagođavanje područja struja i vremena okidanja u širokom rasponu (izborom proradnih osobina), čime se postiže maksimalna primjena u niskonaponskim mrežama i postrojenjima.

Primjena: u niskonaponskim elektroenergetskim mrežama i postrojenjima.



Osvojena odličja: - INOVA '96 - srebro
- EUREKA '96 - zlato

Poslovni rezultati: - u primjeni za domaće i strano tržište

"KONČAR" d.d. - Niskonaponske sklopke i prekidači

Autori: dr.sc. Stjepan Štefan, dipl.ing., Drago Fras, el.tehn., Mladen Golub, ing.

NISKONAPONSKI KOMPAKTNI PREKIDAČ GE100

Taj prekidač osigurava: izravno uklapanje i isklapanje strujnih krugova, zaštitu od preopterećenja i kratkog spoja.

Njegove bitne novosti su sljedeće:

- novi način prekidanja električnog luka - izolacijski zasloni
- posebno oblikovanje kontaktnog sustava - elektrodinamička petlja
- odabrani materijali u proizvodnji, preradi i primjeni ne zagađuju okoliš, a većinom se mogu reciklirati.

Prednosti ovog rješenja jesu:

- jednostavnije i jeftinije rješenje nego klasično
- prekidne osobine povećavaju se otprilike dva puta
- ograničavanje amplitude i vremena prekidanja struje povećava stupanj zaštite i sigurnosti.

Tehničke značajke:

- najviši nazivni napon: $U_e = 5000V$, 50Hz
- najveća nazivna struja; $I_u = 100A$
- nazivna granična prokidačna moć: $I_{cu} = 25kA$, 3x400V

Dimenzije: 80x112x69mm

Masa: 0,65kg

Primjena: u niskonaponskim elektroenergetskim mrežama i postrojenjima.

Osvojena odličja: - INOVA '94 - srebro
- EUREKA '94 - zlatna plaketa s posebnom nagradom žirija

Poslovni rezultati: - u primjeni za domaće i strano tržište



"KONČAR" d.d. - Institut za elektrotehniku

Autori: mr.sc. Josip Ungarov, dipl.ing., mr.sc. Ivan Bahun, dipl.ing., mr.sc. Vladimir Siladi, dipl.ing., dr.sc. Ante Magzan, dipl.ing., Siniša Marijan, dipl.ing., Boris Furčić, dipl.ing., Neven Čobanov, dipl.ing., Stevo Pribić, dipl.ing., Stjepan Špoljar, tehn.

ČETVEROSISTEMSKI VAGONSKI PRETVARAČI ZA EUROPSKE VAGONE

VIS 50 je namijenjen za napajanje trošila na željezničkim putničkim vagonima, koji prometuju po europskim prugama s četiri UIC napona napajanja. Tranzistorsko rješenje pretvarača omogućava uzimanje sinusne struje pri napajanju iz izmjenične mreže, te struje s malom valovitošću pri napajanju iz istosmjerne mreže. U visokonaponskom sklopu je izborom izolacije i konstrukcijom postignut visoki ispitni napon. Upravljači i povratni (dijagnostički) signali s visokonaponskog dijela pretvarača vode se putem svjetlovoda, čime je postignuta veća otpornost na smetnje. Sustav upravljanja je mikroprocesorski.

Prednost inovacije: starija rješenja bila su gotovo dvostruko teža (cca 3400 kg). Imala su manji faktor snage od ovog tranzistorskog rješenja.

- Osvojena odličja:**
- INOVA '97 - zlato i posebna nagrada za tržišno najuspješniju inovaciju
 - EUREKA '97 - zlato i posebno priznanje Ministarstva gospodarstva Belgije za tržišno utemeljenje proizvoda
 - Zlatna kuna '97 - za inovacije

Poslovni rezultati: - prve isporuke za Hrvatske željeznice.

"KONČAR" d.d. - Električne lokomotive

Autori: Jusuf Crnalić, dipl.ing., Ivica Gršković, dipl.ing., Đuka Galavić, dipl.ing., Ivica Kramarić, ing.

TIRISTORIZACIJA DIODNIH LOKOMOTIVA

Tiristorska lokomotiva serije 1143 nastala je modernizacijom diodne lokomotive serije 1141. Glavni elektromotorni pogon postao je reguliran tiristorskim ispravljačima, pri čemu su zadržane sve glavne komponente starih pogona. Za napajanje pomoćnog pogona primijenjen je tiristorski pretvarač jednofaznog napona u trofazni. Primijenjen je mikroprocesorski sustav upravljanja svim funkcijama lokomotive. Modernizirana je upravljačnica i dr.



Prednost ove inovacije jest u tome što su otklonjeni svi bitni problemi diodnih lokomotiva (elektromehaničke komponente za regulaciju, zaštitu i upravljanje). Kontinuirana regulacija glavnog pogona omogućila je vrlo učinkovitu zaštitu od proklizavanja pogonskih kotača, a mikroprocesorsko upravljanje ostvarilo je niz pogodnosti u eksploataciji i održavanju.

Namjena inovacije: modernizacija diodnih lokomotiva, čime se otklanjaju nedostaci iz eksploatacije, te ugovaranje novih poslova u zemlji i inozemstvu.

Osvojena odličja: - EUREKA '97 - zlato

Poslovni rezultati: - u redovnoj primjeni za obnovu lokomotiva za Hrvatske željeznice, Željeznice BiH i Bugarske državne željeznicе.

"KONČAR" d.d. - Mali električni strojevi d.o.o.

ZAMJENSKI MOTOR ZA MOTOR S VANJSKIM ROTOROM

Aktivni dio motora (stator i rotor) izведен je iz standardnog IEC-reza, za razliku od motora s vanjskim rotorom, koji iziskuje specijalni rez. Motor se može koristiti za pogon radijalnih i aksijalnih ventilatora kao i za ostale pogone gdje se koristio motor s vanjskim rotorom. Prednost ovog motora jest što se može koristiti za povećanu mehaničku zaštitu te u protueksplozivnoj zaštiti.

Osvojena odličja: - EUREKA '95 - srebro



CHROMOS BOJE I LAKOVI d.d.

Radnička cesta 43, Zagreb

Autor: Ljerka Srzić, dipl.ing.

HIDROEPOXI LAK BOJA

Vrsta proizvoda:

- dvokomponentna vodorazrjediva boja izrađena na osnovi epoksidne smole

Namjena:

- za zaštitu unutarnjih zidnih i podnih površina u prostorijama gdje je naglašena potreba za češćim pranjem, za zaštitu betonskih spremnika za pitku vodu (atestirano pri Zavodu za zaštitu zdravlja RH), za obnovu glaziranih keramičkih pločica itd.



Svojstva:

- otporna na trljanje
- postojana prema utjecaju blagih koncentracija mlijecne, vinske, octene, solne i sulfatne kiseline
- ne prlja se, dobro prianja, jednostavno se obnavlja i bez mirisa je

Asortiman:

- proizvodi se u bijeloj boji i prema zahtjevima potrošača

Opći zahtjevi za podlogu:

- podloga mora biti čvrsta, čista, bez masnoća, opršena i suha. Neravne površine impregnirati DISPERROLAKRIL IMPREGNACIJOM i zagladiti FASADNIM ili DEKOLIT KITOM. Keramičke pločice oprati i odmastiti acetonom ili nitorazrjeđivačem.

Osvojena odličja:

- EUREKA '91 - bronca
- EUREKA '91 - Velika nagrada za visoku razinu tehnoloških inovacija

Poslovni rezultati:

- proizvodnja i prodaja u R. Hrvatskoj
- izvoz u R. Sloveniju
- uporaba pri zaštiti tunela

Komercijalni interes:

- prodaja gotovih proizvoda



CHROMOS BOJE I LAKOVI d.d.

Radnička cesta 43, Zagreb

Autor: Nada Andrassy, dipl.ing.

HIDRODECOR

Vrsta proizvoda:

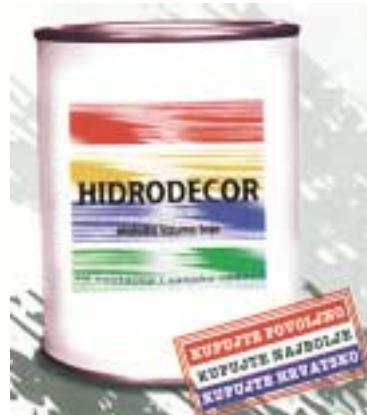
- lazurna boja na bazi vodenih disperzija akrilatnih smola i svjetlostalnih transparentnih pigmenata bez otrovnih dodataka

Namjena:

- za zaštitu, dekoraciju i oplemenjivanje proizvoda od drva kao što su vrata, prozori, lamperija, ograde te drugih drvnih predmeta na otvorenom i u zatvorenom prostoru

Svojstva:

- otporna na atmosferilije, transparentna, svilenkasta sjaja, elastična, vodooodbojna, lako se nanosi, otporna na UV-zračenje, nezapaljiva i neotrovna



Asortiman:

- proizvodi se u 25 standarnih nijansi i prema zahtjevima potrošača

Razrjeđivanje:

- ne razrjeđuje se

Opći zahtjevi za podlogu:

- podloga mora biti čista, suha, obrušena brusnim papirom br. 150 i opršena; stare naliče treba odstraniti brušenjem, struganjem ili spaljivanjem

Osvojena odličja: - EUREKA '91 - Velika nagrada za visoku razinu tehnoloških inovacija
- INOVA '91 - zlato

Poslovni rezultati: - proizvodnja i prodaja u R. Hrvatskoj

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda

CHROMOS BOJE I LAKOVI d.d.

Radnička cesta 43, Zagreb

Autor: Rudolf Vaupotić, dipl.ing.

DISPERFLEX

Vrsta proizvoda:

- univerzalna boja koja se razrijedi vodom, sušiva na zraku ili na povišenim temperaturama na osnovi kombinacije vodenih disperzija i vodotopljivih smola

Namjena:

- zaštita metalnih (strojevi, uređaji, oprema i sl.), plastičnih i drvenih površina

Svojstva:

- Disperflex se odlikuje jednostavnošću primjene, nezapaljivošću i manje šteti zdravlju i okolini nego naliče na osnovi organskih otapala. Zbog brzog sušenja, naročito je pogodan za primjenu u industriji sa sušarama s niskim temperaturama, kao i u širokoj potrošnji - "uradi sam."

Asortiman:

- proizvodi se u bijeloj i crnoj nijansi te prema zahtjevima potrošača

Razrjeđivanje:

- razrjeđuje se čistom vodom Količina vode potrebna za razrjeđivanje ovisi o viskozitetu primjene, a kreće se od 1-15%

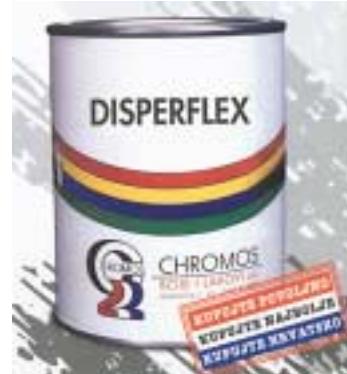
Opći zahtjevi za podlogu:

- Metalne površine: odmašćivanje, pjeskarenje do Sa2 1, mehanička priprema do St 3 ili kemijska priprema. Može se nanositi na lagano vlažnu podlogu, kao i pri visokoj relativnoj vlazi, ali uz uvjet da minimalna temperatura primjene ne bude niža od 10 °C.
- Drvne površine: podloga mora biti suha, čista i obrušena brusnim papirom br. 150.

Osvojena odličja: - EUREKA '91 - Velika nagrada za visoku razinu tehnoloških inovacija

Poslovni rezultati: - proizvodnja i prodaja u R. Hrvatskoj

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda



CHROMOS TVORNICA SMOLA - ZAGREB

Autori: mr. Arlette Magud, dipl.ing., Zdravka Mladineo, dipl.ing., Branko Pavec, teh. u suradnji s MONTKEMIJA TPM ZAPREŠIĆ Autori: Jasna Mikuš, dipl.ing., Đula Gašić, teh., Davor Bardek, teh., Stjepan Mihok, teh.

CHROMOPLAST MK

Nezasićena poliesterska smola, predubrzana i ekološka. Koristi se za izradu staklom ojačanih laminata koji dobro prianjaju na ploče polimetilmetakrilata. Značajno svojstvo te smole jest da podnosi visok udjel punila, čime postaje vrlo ekonomična. Prerađuje se postupkom raspršivanja (spray up) za sanitарne elemente tipa "MONTSAN".

Osvojena odličja: - EUREKA '91 - bronca



"KRAŠ" d.d. - prehrambena industrija Zagreb

Ravnice 48, Zagreb

Autori: Mira Kramarić, prof.psih., Vesna Žučko, dipl.oec., Karmen Sorić- Cvetinović, dipl.oec., Vjera Mileta-Brestovec, dipl.ing., mr. Olivera Marić, dipl.ing., Branka Tomašić, dipl.ing., Dubravka Bobanović, akademска сликарка, Marija Jančić, graf. dizajnerica

Zagrebu s ljubavlju "ZAGREB" DESERT

"Zagreb" desert jest slastica od mlijecne čokolade, okruglog oblika, punjena nugatom. Granulati lješnjačke i aroma oraha ovom proizvodu daju jedinstven i prepoznatljiv zagrebački "štih" u okusu. Ova je inovacija jedinstvena, što je i potvrđeno svrstavanjem u proizvode - suvenire Grada Zagreba, Turističkog ureda Zagreba i Hrvatske gospodarske komore - Komore Zagreb.

Zagreb desert kreiran je sa svrhom:

- obilježavanja 900-te obljetnice Zagrebačke biskupije
- stvaranja suvenira Grada Zagreba
- posjeta Sv. Oca Hrvatskoj. Možemo zaključiti da je namjena ovog čokoladnog proizvoda predstaviti Zagreb u našem turizmu, hotelijerstvu, ugostiteljstvu te u diplomatskim krugovima, a također predstaviti Republiku Hrvatsku i glavni grad u inozemstvu.



Osvojena odličja: - INPEX '96 - zlato

Poslovni rezultati: - u proizvodnji i prodaji na tržištu R. Hrvatske i u inozemstvu



KRAŠ - prehrambena industrija d.d.

Ravnice 48, Zagreb

Autori: Mira Kramarić, prof.psih., Vesna Raos, dipl.org., Gordana Vesel, dipl.oec., Iva Pejić, dipl.ing., Petar Miljković, ing.graf.

Bombonijera GLAGOLJSKI MISAL

Kraševa bombonijera u obliku knjige - Misala Hrvoja Vukčića Hrvatinića nije poje dizajnirana po poznatoj me motivu hrvatskoga glagoljskog rukopisa s početka 15. stoljeća. Na naslovni je glagoljicom reljefno otisnut naziv Glagoljski misal, iznad minijature, portreta bosanskog vojvode i hercega splitskog Hrvoja Vukčića Hrvatinića na konju.

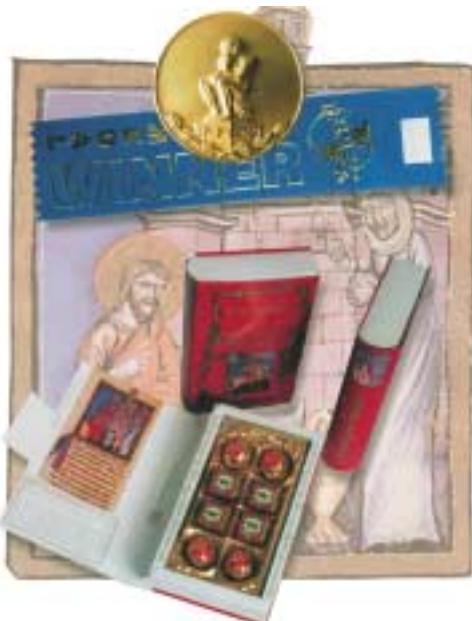
Kad se otvorí ova knjiga/bombonijera, pronaći ćemo još jednu minijaturu, koja prikazuje Krista sa Samarićankom, u koju su uneseni splitski arhitektonski elementi, zidine Diokecijanove palače i zvonik svetog Duje.

Uz hrvatski, tiskan je i engleski tekst, a u zlatno metaliziranim plastičnim ulošcima nalaze se nugat desert i grotte, "Kraševi" proizvodi iznimno visoke kvalitete.

Ideja da se na takav način popularizira hrvatska kulturna baština potekla je od akademika Anice Nazor, predstojnice Staroslavenskog zavoda i dipl.ing. Danice Firinger još 1973.god. No, za tu zamisao tada nije bilo razumijevanja, ali upornost je pobijedila i na 85. obljetnicu "Kraš" je predstavio svoj novi proizvod, bombonijeru Glagoljski misal, za čije je ostvarenje zaslužna gđa Mira Kramarić, direktorica Službe istraživanja i planiranja tržišta.

Osvojena odličja: - INPEX '97 - zlato

Poslovni rezultati: - proizvodnja i prodaja u R. Hrvatskoj

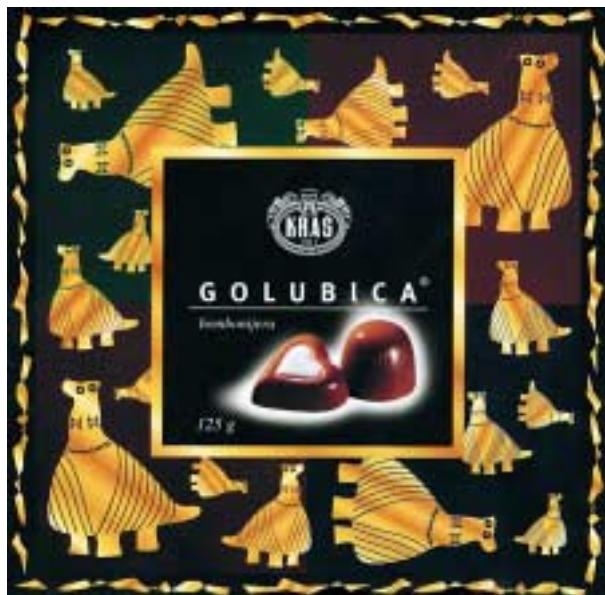


KRAŠ - prehrambena industrija d.d.

Ravnice 48, Zagreb

Autori: Mira Kramarić, prof.psih., Pamela Pavičić, dipl.oec., Vesna Raos, dipl.org., mr.
Olivera Marić, dipl.ing., Višnja Briški, dipl.ing.

Bombonijera "GOLUBICA"



Bombonijera "Golubica" nastavak je opće sklonosti njegovanja hrvatske kulturne baštine u spoju s kvalitetnim proizvodom. Stručnjaci koji su radili na izradi bombonijere inspiraciju je pronašli u Vučedolskoj golubici, obrednoj gline-noj posudi iz trećeg tisućljeća prije Krista iskapanoj u Vučedolu, koja je postala općepriznatim simbolom hrvatske kulturne baštine, mira i Vukovara. Nije bilo jednostavno prenijeti prvotnu zamisao u konditorski

proizvod, a ne umanjiti veliko povijesno i kulturno značenje Vučedolske golubice. U lijepo dizajniranoj bombonijeri nalaze se novi deserti, "Dora" s kremom od lješnjaka i krispijem, te čokoladno srce s okusom jagode i jogurta. "Kraš" je i ovaj put potvrđio da ima stručnjake koji su inovativni i sposobni stvarati posebne proizvode, i u tome se očituje veličina njihova rada, jer uz proizvode koji se već zauzeli svoje mjesto na tržištu, nude i nešto novo, nesvakidašnje što će naći put do potrošača koji traže više.

Osvojena odličja: - INPEX '98 - posebna nagrada za promičbu i reklamu

Poslovni rezultati: - proizvodnja i prodaja u R. Hrvatskoj



INOVATORI / MALI PODUZETNICI



REKLAMA NOVENA



1991.



Dušan Prodanić**Aleksandar Marković, dipl.ing.arch.**

Zagreb

**SPOJNICA ZA MEĐUSOBNO SPAJANJE CIJEVNIH
KONSTRUKCIJA SUSTAVOM MATICE S DVOSTRUKOM
NAMJENOM**

EASY 25 je sustav za izvedbu čvrstih i trajnih konstrukcija pomoću cijevi promjera 25 mm. Taj se sustav upotrebljava u: građevinarstvu, u proizvodnji i izradi namještaja, kamp-opreme, edukativnih elemenata, dječjih igračaka itd.

Karakteristike sustava:

- EASY 25 je prvi komercijalni sustav spojnica bez vijka
- spojnice se montiraju bez alata
- jeftiniji je od svih postojećih sustava
- jednostavnost primjene omogućava masovnost plasmana
- izbor materijala osigurava trajnost i kvalitetu.

Osvojena odličja: - EUREKA '91 - zlato

- EUREKA '92 - zlato

Poslovni rezultati: - proizvodnja i prodaja na tržištu R. Hrvatske**Karlo Šoštarić**

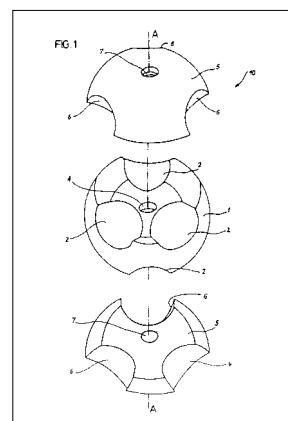
Ilica 47, Zagreb

TRODJELNA SPOJNICA

Spojница ima oblik kugle, a sastoji se od tri dijela, međusobno povezana imbus vijkom. Namijenjena je za povezivanje štapova s kuglastim završetkom pod raznim kutevima, u dvodimenzionalne i trodimenzionalne okvirne konstrukcije. Primjenjuje se u građevinarstvu i uređenju interijera.

Prednosti:

- pokrivanje svih kuteva
- moguće je zamijeniti štapove, a da se pritom potpuno ne rastavlja spojница
- jednostavna montaža i demontaža



- zamjenjuje uvoznu opremu slične namjene (sustav Octanorm, Abstracta, Syma Volumna i sl.)

- EUROPATENT - EP 0 270 116 A2

Osvojena odličja: - EUREKA '91 - zlato

Poslovni rezultati: - licenca ustupljena Ljevaonici "Čakovec"

MILLA d.o.o.

S. Draganića 5, Zagreb

Autor: Blaženka Hladnik, mr.ph.

MILLA - regenerativna linija s bademovim uljem

MILLA - regenerativna linija s bademovim uljem za njegu lica i tijela od 9 preparata.

Linija koristi isključivo prirodne podloge: bademovo ulje, lanolin, kacao maslac, vitamin A, po svom sastavu slične masnoći kože, te ih ona tako "prepoznaje" i propušta zajedno s hranjivim tvarima. Djelovanje se temelji na poboljšanoj prehrani i hidratisaciji kože, kontroliranoj resorpciji bioelemenata, te maksimalizaciji učinka u regenerativnom smislu. Suhu i oštećenu kožu oporavlja se vrlo brzo i postaje zdrava. To je bit inovacije koja na tržištu ostvaruje odlične rezultate jer se kod žena koje upotrebljavaju te proizvode vrlo brzo pokazuju istinski učinci.



Inovacija je kreirana do razine gotovog proizvoda. Finalizirana je kao gotov proizvod i odmah uvrštena u proizvodni i prodajni program Milla d.o.o.

Osvojena odličja: - EUREKA '91 - srebro

- INOVA '90 - zlato

- Zlatna plaketa Hrvatske gospodarske komore

Poslovni rezultati: - proizvod se proizvodi i prodaje u R. Hrvatskoj

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda

1992.



MILLA d.o.o.

S. Draganića 5, Zagreb

Autor: Blaženka Hladnik, mr.ph.

REA - tekuća krema za ruke s bademovim uljem

REA - tekuća krema za ruke s bade-movim uljem istodobno njeguje i štiti ru-ke. U prvoj fazi ulaska u kožu ova fina U/V emulzija dubinski hidratizira, a u drugoj fazi stvara na koži tanki, nemasnii film koji štiti. Načelo dobrog preparativnog učinka temelji se ovdje na uporabi specijalnih dermatofilnih podloga, koje kao nosači jamče optimalan unos hranjivih sastojaka. Ovaj preparat na tržištu na-lazi visoku primjenu u zdravstvu (sto-matolozi, liječnici, kirurzi), te u uredskom poslovanju (ne masti papir). Zbog tekuće konzistencije i praktičnog sterilnog pakiranja s pumpicom, vrlo je ekonomična (dozira se) i prikladna za rukovanje.

Inovacija je kreirana do razine go-to-vog proizvoda. Finalizirana je kao gotov proizvod i uvrštena u proizvodni i prodajni program Milla d.o.o. Korisnici su go-spodarski subjekti koji proizvod koriste za svoje potrebe i pučanstvo za osobnu upotrebu u domaćinstvu.

Osvojena odličja: - EUREKA '92 - zlato

Poslovni rezultati: - proizvod se proizvodi i prodaje u R. Hrvatskoj
- ostvareno je i nekoliko manjih izvoza u
R. Sloveniju i BiH

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda



MILLA d.o.o.

S. Draganića 5, Zagreb

Autor: Blaženka Hladnik, mr.ph.

KAMIA - zaštitna krema za ruke s bademovim uljem

KAMIA - zaštitna krema za ruke s bademovim uljem moćno je zaštitno sredstvo koje na koži ruku stvara nepropusni film otporan na vodu i većinu deterdženata, a također na agresivne medije poput kiselina, lužina, metalnih prašina i sl., te ovaj proizvod nalazi široku primjenu kao sredstvo za zaštitu na radu, a koristi se također u domaćinstvima za osobnu primjenu. Ovako dobar zaštitni učinak opredjeljuje međunarodni ocjenjivački sud u Bruxellesu da preparatu KAMIA dodijeli specijalnu nagradu uz zlatnu medalju za kompletan program njege i zaštite ruku.

Inovacija je kreirana do razine gotovog proizvoda. Finalizirana je kao gotov proizvod i odmah uvrštena u proizvodni i prodajni program Milla d.o.o. Kao gotov proizvod KAMIA se prodaje na cijelom području Republike Hrvatske u veleprodaji i maloprodaji. Korisnici su gospodarski subjekti koji ga koriste za svoje potrebe i pučanstvo za osobnu upotrebu u domaćinstvu.

Osvojena odličja: - EUREKA '92 - zlato

- EUREKA '92 - specijalna nagrada međunarodnog žirija za zaštitni učinak na koži

Poslovni rezultati: - proizvod se proizvodi i prodaje u R. Hrvatskoj

- ostvareno je i nekoliko manjih izvoza u R. Sloveniju i BiH

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda



MILLA d.o.o.

S. Draganića 5, Zagreb

Autor: Blaženka Hladnik, mr.ph.

ISSA - hranjiva i zaštitna krema za ruke

ISSA - hranjiva i zaštitna krema za ruke pripada programu za njegu i zaštitu ruku. Tri preparata iz ovog programa (Issa, Kamia i Rea T) povezuje zajednička osnova Oleum amygdalae dulcis (ulje slatkog badema), koje je od davnina poznato kao jedna od najkvalitetnijih kozmetičkih sirovina. Kod preparata ISSA snažno je izražen preparativni učinak na oštećenoj i isušenoj koži. Odlična hidrofilna podloga stvara emulziju tipa U/V koja snažno hidratizira kožu, no usput je i dubinski hrani panthenolom, vitaminima A i E ugrađenim u bademovo ulje. Takva koncepcija kod mnogih korisnika pokazala je značajne zdravstvene učinke (regeneraciju oštećene kože, smirivanje upala, povećanu elastičnost i poboljšan izgled kože).



Inovacija je kreirana do razine gotovog proizvoda. Finalizirana je kao gotov proizvod i odmah uvrštena u proizvodni i prodajni program Milla d.o.o. Kao gotov proizvod ISSA se prodaje na cijelom području Republike Hrvatske u veleprodaji i maloprodaji. Korisnici su gospodarski subjekti koji ga koriste za svoje potrebe i pučanstvo za osobnu upotrebu u domaćinstvu. Krema je odlično prihvjeta na trižištu i polako postaje sve prisutnija i u trgovачkoj mreži, gdje za sada ostvaruje skromne rezultate zbog nedovoljne marketinške promocije za koju nemamo finansijska sredstava.

Osvojena odličja:

- EUREKA '92 - zlato
- GENEVE '00 - bronca
- INPEX '00 - zlato
- LONDON '00 - zlato
- CELJE '00 - zlato

Poslovni rezultati:

- proizvod se proizvodi i prodaje u R. Hrvatskoj
- ostvareno je i nekoliko manjih izvoza u R. Sloveniju i BiH

Komercijalni interes:

- prodaja gotovih proizvoda

BIOAROMATICa d.o.o.

Samoborska 145, Zagreb

Autori: dr. Nikola Blažević i Boris Filipaj, dipl.ing.

BIOAKNAL - kapi za njegu upaljene kože

BIOAKNAL kapi za njegu upaljene kože prirodan su pripravak smjese eteričnih ulja, tj. različitih kemijskih tvari koje imaju niz farmakoloških učinaka.

Kapi djeluju antiflogistički i antibakterijski, što je rezultat optimalne kombinacije eteričnih biljnih ulja; lavande (*Lavandula angustifolia Mill.*), lista kadulje (*Salvia officinalis L.*), geranje (*Geranium maculatum L.*) i sjemenke bijele gorušice (*Sinapis alba L.*) u uljnom maceratu cvijeta nevena kao u nosećoj podlozi.

Eterično ulje lavande pokazuje jako antibakterijsko djelovanje, djeluje na 9 sojeva bakterija i ima pet puta jače djelovanje od fenola. Eterično ulje kadulje djeluje antibakterijski, fungicidno, antiflogistički i adstringentno s najjačim učinkom na *Candida albicans* i *Staphylococcus aureus*.

Eterično ulje geranje potiče granulaciju i epitelizaciju ozlijedjenih tkiva i time ubrzava cijeljenje rana, dok eterično ulje sjemenke bijele gorušice potiče cirkulaciju (hiperemik). Svi aktivni sastojci omogućuju kapima snažno djelovanje, a posebice brzo smiruju upalne procese na koži.

Proizvod je isključivo prirodnog podrijetla i ne sadrži konzervanse, emulgatore niti bilo kakve druge kemikalije. Ishodne su tvari baktericidne i fungicidne, pa se ne mogu mikrobiološki zagaditi.



BIOAKNAL kapi za njegu upaljene kože primjenjuju se nakon uboda kukača, za rane koje teže zacjeljuju, za dezinfekciju kože nakon brijanja, za ublažavanje solarnog dermatitisa, protiv intertriginoznog dermatitisa, te za njegu ispucale kože ruku i nogu. Namijenjene su samo za vanjsku uporabu, pa je ranu ili ozljedu potrebno premazati kapima dva do tri puta na dan, tijekom više dana, a mogu se staviti i okluzivni zavoji.

Osvojena odličja: - EUREKA '92- zlato

Poslovni rezultati: - proizvod se prodaje u Hrvatskoj, Makedoniji, Sloveniji te u. Bosni i Hercegovini

Danko Seletković

Trg Marka Marulića 11, Zagreb

TRIS - STABILAN SPIRALNI STUP

TRIS je osnova sustava brzog građenja lakih konstrukcija bez pripremnih radova na gradilištu. Opterećenja podnosi u svim smjerovima, te se koristi kao:

- nosač montažno-demontažnih konstrukcija (plastenici, staklenici, skladišta i sl.)
- nosač na plantažama voća i povrća
- nosač svih vrsta ograda, pregrada i oplate
- anker ili sidro nateznih užadi i štapova
- nosač prometnih znakova te znakova za razne obavijesti i reklame.



TRIS se montira brzo i jednostavno, ručno i strojno sinkroniziranim radnjama rotacije i opterećenja u smjeru osi stupa. Demontira se samo odvrtanjem ili, ako to drugi zahtjevi ne nalaže, iskopavanjem. Stabilnost postiže različitim konstrukcijama stabilizatora, ovisno o namjeni.

Osvojena odličja: - EUREKA '92 - zlato

Poslovni rezultati: - upotrebljava se kao sidro (anker) pri sidrenju vjetrenih užadi tornjeva za održavanje naftnih i plinskih bušotina; maksimalna sila sidrenja 45 kN (4,5 t);
 - koristi se kao privremena ograda oko otpadnih jama da bi se sprječio prolaz životinjama;
 - služe kao stupovi fiksnih industrijskih ograda oko gospodarstva.



Karlo Šoštarić

Ilica 47, Zagreb

NOVA GENERACIJA KOTURALJKI NA DVA KOTAČA

Novi model koturaljki s dva uzdužno položena kotača, ima prednost u odnosu na postojeće jer se kotači nalaze jedan iza drugog, a sredina ima spušteno težište. Na taj je način vožnja sigurnija. Osim toga, srednji dio koturaljke ne zahtijeva ugradnju obuće, nego se s dvije uzice ili remena pričvršćuje za obuću. Kotaci su od pune gume i većeg promjera, čime je omogućeno kretanje po neravnim, travnatim i drugim terenima.

Koturaljke su zaštićene kao model. Izrađen je prototip.

Osvojena odličja: - EUREKA '92 - zlato

Poslovni rezultati: - iskazan interes na izložbi EUREKA

Komercijalni interes: - prodaja licence



1993.



DENTING - ZAGREB

Medulićeva 32, Zagreb

Autori: Božidar Dvojković, Dragutin Dvojković, Dubravka Dvojković, Vlatko Dvojković,
Željka Sabol-Dvojković u suradnji sa stomatološkom klinikom u Rimu

CROATIAN BRIDGE

Ideja i svrha inovacije:

Zaštita parodontnih tkiva i zubne supstancije. Nadoknada jednog izgubljenog zuba u području molara poseban je problem stomatologu praktičaru.

Indikacije:

Manjak zuba u području molara i premolara. Podizanje zagriza. Nadoknada izgubljenog zuba, gdje nosač mosta ima otvorenu bifurkaciju.

Prednosti i nedostaci:

Ovim načinom izrade mosta stvoreni su optimalni parodontalni uvjeti za protetsku rehabilitaciju. Rubovi rekonstrukcije (postoje samo aproksimalni rubovi) ostaju u fiziološki čistom prostoru. Iste rubove olakšano je izvesti bez supragingivalnog odstojanja. Rub je tanak i tangentijalno naliježe na zub, a u povoljnijim slučajevima udaljen je od gingive, sondom se ne otkrivaju razlike. Prema rubu gingive u predvorju usta ne postoji mogućnost prekoviriranja fasetnog materijala, jer taj rub i ne postoji kod ovakovog mosta. Sve površine su visokog sjaja jer su porculanske. Bukalna i lingvalna tkiva ostaju intaktna. Prekriva se samo djelomice klinička kruna zuba. U našem slučaju samo onaj dio koji je imao amalgamski ispun i aproksimalni karijes. Dakle, maksimalno se štedi zubna supstancija. Ostaje prirodni izgled labijalne i lingvalne plohe zuba (nisu brusene). Član mosta treba modifcirati socoliko s dovoljno prostora za čišćenje zubnom svilom i održavanje higijene usta. Ne radirati radni model. Okluzijska ploha članova mosta treba biti oblikovana u skladu s okluzijskim površinama susjednih zubi. Vrhovi kvržica trebaju biti unutar uzdužne osi korijena. Zapravo, treba prilagoditi okluziju i oblik zuba prije izrade te rekonstrukcije da bi se uspostavili odnosi koje se želi rekonstrukcijom postići. Samo dno kaviteta mora se pravilno oblikovati, a strane kaviteta se posve paralelno bruse, što je uvjet za



postizanje dobre mehaničke mikroretencije u području cakline. To je fiksna jedno- ili dvočlana rekonstrukcija u nizu.

Premalo je brige posvećeno tome da mnoge mostove u "klasičnoj verziji" i proteze stavljam u područje oštećenog parodonta i time omogućavamo daljnju destrukciju. Razumije se da bi mostovi koje stavljam u usta trebali sprječavati daljna oštećenja parodonta. Biti će pogrešno ako rubovima krunica ili konturiranjem postranih dijelova zubi potaknemo odlaganje bakterijskih naslaga, koje onda uzrokuju upalne promjene okolnog tkiva zubi.

Greške pri uspostavljanju okluzije žvačnih površina mogu prouzročiti okluziju sku traumu, koja također trajno oštećuje zub i njegove potporne strukture.

Osvojena odličja: - EUREKA '93 - nagrada gradonačelnika Bruxellesa

Poslovni rezultati: - primjena u ordinaciji DENTING

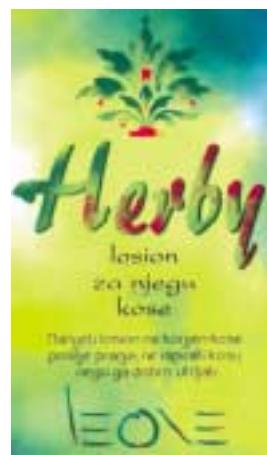
KOZMETIKA "LEONE"

Varaždinska 11, Popovec, Sesvete

HERBY - LOSION ZA JAČANJE KORIJENA KOSE

HERBY losion je proizvod za jačanje korijenja kose. Jedan od njegovih glavnih sastojaka jest kopriva, koja obiluje vitaminima A & C, te mineralima Fe, Ca, P, koji štite od djelovanja slobodnih radikala i negativnih vanjskih utjecaja, kao što su dim cigareta, smog, stres i tvrda voda. C vitamin potiče sintezu kolagena, koji dubinski djeluje na vezivno tkivo zadržavajući elastičnost i vlagu, dok je vitamin A veoma važan za regeneraciju tkiva.

Zbog iznimne kombinacije visokovrijednih biljnih ekstrakata HERBY poboljšava cirkulaciju perifernih kapilara te tako stanicama tjemena osigurava bolju opskrbu kisikom i hranjivim tvarima. Tjeme i kosa postaju zdraviji, a korijen vlasti čvršći pa kosa manje ispada.



Osvojena odličja: - EUREKA '93 - diploma

Poslovni rezultati: Ovaj se losion proizvodi i prodaje u trgovinama Kozmetike "Leone" te u veleprodaji.

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda

KOZMETIKA "LEONE"

Varaždinska 11, Popovec, Sesvete

TANIN - BILJNI TONIK ZA LICE

TANIN tonik ima adstringentno djelovanje, pa se pokazao veoma učinkovit pri odstranjivanju svih nečistoća kože, akni, gnojnih čireva, ekcema te ljkuskavih osipa.

Osobito pogoduje mladoj koži koja trpi zbog hormonalnih promjena u pubertetu. TANIN na kožu djeluje protuupalno, dezinficira je te smiruje. Glavni sastojak ovog tonika jest, kao što mu i samo ime govori, tanin dobiven iz hrastove kore. Tanin učvršćuje epidermu i smanjuje njenu osjetljivost.

TANIN tonik je atestiran u Zavodu za zaštitu zdravlja. Ispitivanjem na Klinici za spolne i kožne bolesti "Šalata" u Zagrebu dokazana je i njegova djelotvornost u slučaju blažih dermatoz za lica, osobito u liječenju blažeg oblika akni. Pogoduje svim tipovima kože.

Osvojena odličja: - EUREKA '93 - bronca i diploma

Poslovni rezultati: Ovaj se tonik proizvodi i prodaje u trgovinama Kozmetike "Leone" te u vеleprodaji.

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda



KOZMETIKA "LEONE"

Varaždinska 11, Popovec, Sesvete

NOĆNA KREMA ZA LICE S LIPOSOMIMA

Noćna krema za lice s liposomima bogata je vitaminima i mineralima, obnavlja tkivo te koži vraća vlagu, svježinu i elastičnost.



Liposomi su mikrotina okrugla tjelašca koja prodiru u najdublje slojeve kože, prenoseći hranjive i aktivne supstancije te potiču regeneraciju kožnih stanica.

Ova krema koži daje potrebnu vlagu i masnoću, smiruje je, poboljšava njezinu strukturu, ublažava bore te sprječava nastajanje novih. Savjetuje se njezina upotreba za sve tipove kože osoba starijih od dvadeset godina. Hygrokompleks (HHG)

u kremi zamjenjuje prirodni ovlaživač kože (NMF), tj. vlaži stanice kože štiteći je od starenja.

Krema sadrži: jojoba ulje 1,7%; avokado ulje 1,7%; ulje pšeničnih klica 1,7%; hygrokompleks (HHG) 6%; liposomi 2%.

Osvojena odličja: - EUREKA '93 - bronca i diploma

Poslovni rezultati: Krema se proizvodi i prodaje u trgovinama Kozmetike "Leone" te u veleprodaji.

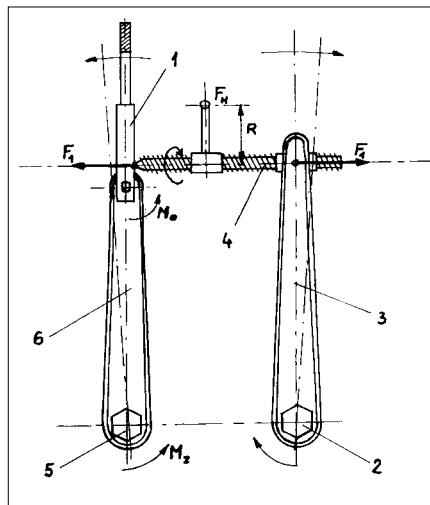
Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda

Gabor Molnar

Ul. Kralja Zvonimira 24, Velika Gorica

ALAT ZA PRITEZANJE VIJAKA - VANJSKA NADGRADNJA

Izum je zapravo alat utaknut u jedan od krajeva produžetaka alata kojim je isti produljen prema naprijed. Drugi kraj produžetka sjeda na šesterokut matice ili glave vijka koji se priteže. Na taj način dobiva se sila na produženom kraku (odstojanju), što znači da se radi o povećanju momenta pritezanja. Naginjanje sile od okomitog položaja u odnosu na tijelo alata nema utjecaja, jer samo njena okomita komponenta stvara moment pritezanja. Upotreba je ručna. Nadgradnjom standardnog ključa dobiva se višestruko vredniji alat koji se pretvara iz jednog u drugi jednostavnim zamjenama dijelova.



Pokriva mnogo šire područje rada nego poznata rješenja, te zamjenjuje i do osam jedinica, a ima i znatno finiju gradaciju izlazne veličine. Ovaj je izum prikladan za momente do 3000 Nm, koje je moguće proizvesti ručnom silom jednog ili više operatera.

Osvojena odličja: - EUREKA '93 - bronca

Poslovni rezultati: - iskazan interes na izložbi EUREKA i INOVA

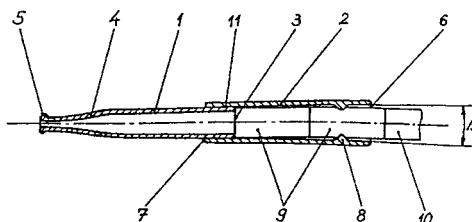
Komercijalni interes: - prodaja licence



Ante Račić †

Kosirnikova 18, Zagreb

TELESKOPSKI DVODJELNI CIGARLUK



Teleskopski dvodjelni cigarluk naprava je za pušenje cigareta s mogućnošću izbora više načina pušenja cigareta s filtrom, bez filtra i s dodatnim filtrom. Ovim se izumom rješava tehnički problem umetanja filtra i cigarete u cigarluk i njihova izbacivanja nakon pušenja. Problem je riješen konstrukcijom teleskop-skog dvodijelnog cigarluka u koji se filter i cigareta umeću u komoru cigaretnika kroz čeonu kružnu otvor, a izbacuju iz nje kroz isti otvor potiskivanjem usnika u smjeru suprotnom od smjera umetanja.

Slika 1 prikazuje teleskopski dvodijelni cigarluk sastavljen od usnika (1) i cigaretnika (2) u razvučenom stanju pripremljenom za pušenje. Unsik (1) i cigaretnik (2) naliježu jedan na drugi preko zajedničke plohe nalijeganja (11) vanjskog koničnog plašta usnika (1) i unutarnjeg koničnog plašta cigaretnika (2). Brtvljenje komore cigaretnika u koju se umeću filter (9) i cigareta (10) postiže se zajedničkom plohom nalijeganja (11) te vijencem (8) cigaretnika (2) koji kontrahiraju filter (9), odnosno cigaretu (10).

Osvojena odličja: - EUREKA '93 - srebro

MILLA d.o.o.

S. Draganića 5, Zagreb

Autor: Blaženka Hladnik, mr.ph.

TOTO - tekući deterdžent za ručno pranje posuda

TOTO - tekući deterdžent za ručno pranje posuđa sredstvo je vrlo visoke moći odmaščivanja, bez fosfata, s izraženim blic-učinkom. Oplemenjen glicerinom omekšava kožu i čuva ruke od isušivanja, a blago kiseli medij preparata (pH 5,5) čuva cjelovitost prirodno kiselog kožnog plašta.

TOTO je ekonomičan (visok wash activity), neagresivan (koristi smjesu neionogenih tenzida blagog djelovanja, te poliglukozide), biorazgradiv (i do 96%), koristi i anionaktivne tenzide lančaste, a ne cikličke strukture što uvjetuje bolju biorazgradnju.

Ovaj deterdžent koncipiran je kao sredstvo sa smanjenom pjenom zbog uštete važnog energenta - vode - pri ispiranju. Svakako u potpunosti prati bio- i ekozakonitosti naše kože i okoliša, što dokazuju testovi toksičnosti na malim vodenim organizmima Daphnia magna, koji su pokazali najbolje rezultate.

Inovacija je kreirana do razine gotovog proizvoda. Finalizirana je kao gotov proizvod i odmah uvrštena u proizvodni i prodajni program Milla d.o.o. Korisnici su gospodarski subjekti koji ga koriste za svoje potrebe i pučanstvo za osobnu upotrebu u domaćinstvu.

Osvojena odličja: - EUREKA '93 - srebro

Poslovni rezultati: - proizvod se proizvodi i prodaje u R. Hrvatskoj
- ostvareno je i nekoliko manjih izvoza u R. Sloveniju i BiH

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda



MILLA d.o.o.

S. Draganića 5, Zagreb

Autor: Blaženka Hladnik, mr.ph.

LEE - tekući sapun

LEE - tekući sapun s glicerinom i pH 5,5 ekološko je sredstvo posebno prilagođeno pranju osjetljive kože. To je smjesa blagih neionskih poliglukozidnih tenzida koji odlično djeluju na kožu ne isušujući je i ne iritirajući. Sapun je oplemenjen glicerinom i posebnim kompleksom za premašćivanje kože, a pH 5,5 u mediju je blago kiseli, a prema koži neutralan, u skladu je s prirodnom kiselošću kožnog plića, te ga ne razara, nego čuva, štiteći tako kožu od ekcematoznih, gljivičnih i bakterijskih bolesti. Dobri učinci pranja ovdje su posve u skladu sa zdravstvenim standardima i normalnom funkcijom kože.

Testiran je na malim vodenim organizmima, rječnim račićima Daphnea magna. Rezultat je pokazao da nije toksičan niti štetan.

Inovacija je kreirana do razine gotovog proizvoda. Finalizirana je kao gotov proizvod i odmah uvrštena u proizvodni i prodajni program Milla d.o.o. Korisnici su gospodarski subjekti koji ga koriste za svoje potrebe i pučanstvo za osobnu upotrebu u domaćinstvu.

Osvojena odličja: - EUREKA '93 - srebro

Poslovni rezultati: - proizvod se proizvodi i prodaje u R. Hrvatskoj
 - ostvareno je i nekoliko manjih izvoza u R. Sloveniju i BiH

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda



MILLA d.o.o.

S. Draganića 5, Zagreb

Autor: Blaženka Hladnik, mr.ph.

REA - sapun pasta za pranje ruku



REA - sapun pasta za pranje ruku s abrazivom djelotvorno čisti jača zaprljanja s ruku, od masnoća do grafičkih boja. U osnovi tekući sapun sa visoko biorazgradivim neionskim i anionaktivnim tenzidima (do 96%), pojačan ugradnjom abrazivnog sredstva vrlo fine granulacije. Zrnca granulata su praćenih, standardnih dimenzija, no zaobljenih bridova, pa ne oštećuju kožu ili tretirane površine. Po sastavu CaCO_3 pripada u pot-

punosti prirodnom okruženju odakle se i dobiva. Glicerin u visokom postotku čuva ruke od isušivanja, a proizvod čini plastičnim, smanjujući mu gubitak vlažnosti. I na ovom proizvodu proveden je test toksičnosti na malim vodenim organizmima Daphnia magna. Rezultat je da Rea - sapun pasta nije štetna i nije toksična.

Inovacija je kreirana do razine gotovog proizvoda. Finalizirana je kao gotov proizvod i odmah uvrštena u proizvodni i prodajni program Milla d.o.o. Korisnici su gospodarski subjekti koji ga koriste za svoje potrebe i pučanstvo za osobnu upotrebu u domaćinstvu.

Osvojena odličja: - EUREKA '93 - srebro

Poslovni rezultati: - proizvod se proizvodi i prodaje u R. Hrvatskoj
- ostvareno je i nekoliko manjih izvoza u R. Sloveniju i BiH

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda



1994.

Tomislav Kaučić

Gruška 2, Zagreb

KUĆIŠTE TELEFONSKOG APARATA

Model kućišta telefonskog aparata ima oblik srca sa slušalicom u obliku slova C. Slušalica se može pomicati po cijeloj gornjoj plohi telefona, a da to pritom nije smetnja za brojčanik. Nov oblik kućišta i slušalice omogućava primjenu i na horizontalnim i na vertikalnim površinama.

Osvojena odličja:

- INOVA '94 - posebna nagrada za najbolji dizajn
- IENA '94 - bronca
- INPEX '95 - srebro
- GENEVE '95 - bronca
- GENIUS '96 - medalja "GENIUS"
- MAROKO '96 - bronca



Poslovni rezultati: - u proizvodnji i prodaji u suradnji s tvrtkom AP 94

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda

Ivan Bunčić †

Vilima Korajca 12/III, Zagreb

NOVE VIDEO - IGRE I IGRE NA SREĆU

Prvi put bogat izbor zanimljivih, originalnih opcija novih video-igara, odnosno igara na sreću na automatu: "Four aces", "Lotto game", "Lottomat 2/4", "Lottomat 5/15" omogućuje igračima da sami kreiraju vlastitu strategiju igre kako bi postigli željene rezultate (što više bodova, odnosno novčani dobitak) - "po-gađanjem" dobitnih kombinacija igre - BEZ OSJEĆAJA SUPERIORNOSTI AUTOMATA, NASUPROT!

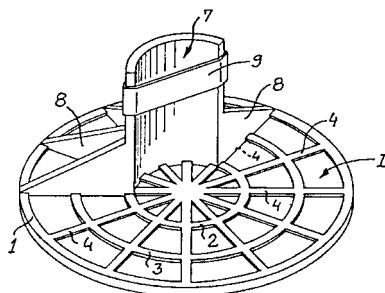
Osvojena odličja: - INPEX '94 - bronca
- IENA '94 - bronca



Nikola Petković

Preradovićeva 11, Samobor

PODLOŠCI ZA VRTNE STOLICE



Podlošci za vrtne stolice sprječavaju da njihove nogice propadaju u zemlju. Podlošci su izvedeni valjkasto sa središnjim uvrtom u koji ulazi nogica stolice, te s proširenom bazom koju čine pločasti prstenovi međusobno radijalno povezani pločastim pravokutnicima.

Osvojena odličja: - INPEX '94 - zlato

Poslovni rezultati: - poslovni pregovori i razgovori su u tijeku

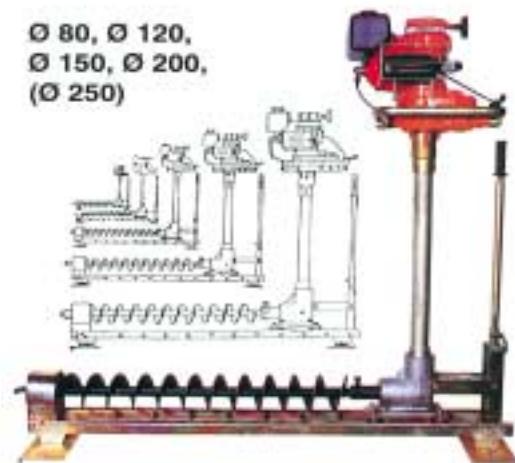
Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda

KARTEL d.o.o.

Dolenska 12, Zaprešić

Autor: Ivan Prijatelj

**MOTORNA BUŠILICA ZA HORIZONTALNA BUŠENJA
ISPOD PROMETNICA**



Izumljena je motorna bušilica za horizontalno bušenje zemlje ispod prometnica, što se provodi klizanjem bušilice po tračnicama (16) i rotacijom svrdla (25). Klizanje bušilice se ostvaruje silom na polugu (26), koja je u spoju s viljuškom (27). Viljuška (27) je u zahvatu s pragom tračnica (29), koji služi kao oslonac i spojena je s polugom (20), koja je spojena za kućište reduktora (5). Pogonski motor bušilice (1) uzdignut je pomoću stupa bušilice (4), što omogućava uži iskop, uže postolje (tračnica i pragova) i služi kao poluga na zakretni moment u rukama radnika. Svrdlo (25) je spojeno s izlaznim vratilom (30) pomoću zatika (14) i oslanja se u vodilici svrdla (17). Kad se buše rupe dulje od duljine svrdla (25), svrdla se međusobno spajaju pomoću šesterokutnih oblika tako da se zavojnice nastavljaju, a vijkom se osiguravaju od horizontalnog pomicanja.

Osnovne karakteristike bušilice:

- nizak pogon svrdla, što smanjuje dubinu iskopa
- visoko uzdignut pogonski motor zato:
 - da u nižem prostoru ne bi zauzimao više mesta
 - da ne bi trebalo kopati širu rupu



- da se izbjegne dodir s vodom i blatom
- služi kao poluga za zakretni moment u rukama radnika.

Bušilica se jednostavno sastavlja i rastavlja prilikom bušenja, pa njome može rukovati i jedan radnik, a po dimenzijama i težini stane u prtljažnik osobnog automobila srednje veličine.

- HR patent - P940951

- atest - Instituta za sigurnost pri radu - 2231/91

Osvojena odličja: - EUREKA '94 - zlato

Poslovni rezultati: Ova se bušilica proizvodi u R. Hrvatskoj, a primjenjuje se u izvođenju građevinskih i komunalnih radova. Također se danas koristi pri polaganju podzemnih instalacija (plin, voda, struja, kanalizacija) u promjerima od 80 do 350mm. Proizvod je uštedio sanaciju kilometara i kilometara prometnica, putova, kolnih prilaza, nogostupa itd.

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda

Lazo Starčević

D. Cesarića 41, Zagreb

PNEUMATSKI POLUAUTOMATSKI STROJ ZA VIŠEBOJNI SITOTISAK NA RAVNIM I OKRUGLIM PREDMETIMA

Karakteristike ovog stroja i osnovni podaci o njemu jesu:

- promjer predmeta koji se može žigosati 3 -100 mm (okrugli tisak)
- veličina teksta (standardna verzija stroja) 70x100 mm (ravni tisak)
- učinak 800 - 1200 kom/sat
- precizan paser (pozicioniranje predmeta)
- moguća kontinuirana regulacija brzine rada
- moguć izbor pojedinačno - ciklički
- prema zahtjevima kupca isporučuju se proširene verzije stroja (promjer i veličina otiska po želji)
- cijena standardne verzije 4.500,00 DEM bez poreza i izvoznih pristojbi

Sve obavijesti mogu se dobiti u tvrtki: "NIVELA" d.o.o. 10090 Zagreb,
D. Cesarića 41, tel./fax: 38 95 395



- Osvojena odličja:**
- EUREKA '94 - zlato
 - INOVA '95 - zlato
 - CELJE '98 - zlato
 - INPEX '00 - srebro
 - IENA '00 - srebro

Poslovni rezultati: Više prodanih strojeva, nakon izložaba MOS Celje i Međunarodni obrtnički sajam u Zagrebu.



Rezultati tehničko-tehnološke obrade: Inovacija je tehnički definirana i prodaje se na tržištu u razmjerno malom broju primjeraka. Potrebito je investirati u proizvodnu opremu kako bi se povećao kapacitet proizvodnje.

Rezultati ekonomsko-tržišne obrade: Ova je inovacija poznata na tržištu, a krug mogućih kupaca je određen.- to su grafičari, grafičke škole i fakulteti, industrija i mali poduzetnici. Uredaj može služiti kao temelj dodatnog posla u kućnoj radinosti. Zbog razmjerno široke primjene i malih ulaganja (cijena uređaja je već i u maloj proizvodnoj seriji konkurentna), proizvod ima velike tržišne izglede. Potrebno je investirati u bolji marketing.

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda



Stjepan Mlinarić

Rim 84, Zagreb

BOCA S PLOVKOM

U bocu je stavljen slobodan plovak, koji ne može izići iz boce s tekućinom, jer zaostaje u grlu boce. Kako nagnemo bocu, plovak sprječava naglo istjecanje tekućine, a poslije se povlači iz grla boce tako da tekućina normalno istječe. Ovim načinom tekućina se može prelijevati i bez uporabe lijevka.

Osvojena odličja: - EUREKA '94 - diploma

Stjepan Mlinarić

Rim 84, Zagreb

MJERNI ELEMENT S KAZALJKOM ZA PROSTORNO MJERENJE KUTA

Novost ovog proizvoda sastoji se u tome da se prostorni kut mjeri pomoću mjernog tijela, koje se nalazi unutar kugle s baždarenom ljestvicom smještenom u kućištu mjernog elementa, a kućište se može jednostavno montirati na libelu, motornu pilu i na druge alate. Namijenjen je prvenstveno za određivanje horizontalnosti i vertikalnosti površina, odnosno za mjerjenje prostornog nagiba mjernog elementa, pa je njegova primjena vrlo široka, i u jednostavnim i u složenim mjerenjima.

Osvojena odličja: - EUREKA '94 - srebro

Stjepan Mlinarić

Rim 84, Zagreb

LIBELA S KUTOMJEROM

Sastoji se od kružne cijevi, do polovice ispunjene tekućinom, i od odgovarajućeg kutomjera. Pomicanjem, odnosno promjenom nagiba instrumenta razina tekućine pokazuje kut.

Osvojena odličja: - EUREKA '94 - bronca



Stjepan Mlinarić

Rim 84, Zagreb

ODVIJAČ S IZDANKOM ZA CENTRIRANJE

Ovaj je izum namijenjen za odvijanje i privijanje posebnih vijaka, na čijim su glavama utori u koje se umeće izdanak za centriranje odvijača. Odvijač s izdanakom za centriranje napravljen je tako da na vrhu njegove glave (koja može biti za vijke s glavom s poprečnim, križnim ili bilo kojim utorom) postoji izdanak za centriranje, koji se umeće u utor izведен na glavi posebnih vijaka. Posebna prednost ovog odvijača jest da se može jednostavno koristiti u uvjetima koji pogoduju isklizavanju glave odvijača, što uzrokuje oštećenja glave vijka, a time i nemogućnost njegova odvijanja.

Osvojena odličja: - EUREKA '94 - zlato s posebnom ocjenom Ocjenjivačkog suda

KOZMETIKA "LEONE"

Varaždinska 11, Popovec, Sesvete

ANN - ŠAMPON PROTIV PRHUTI

Šampon protiv prhuti ANN namijenjen je njezi kože s izraženom prhutu u vlaštištu, te njezi kože sklone crvenilu, svrbežu i ljuštenju. ANN vrlo učinkovito pomaže i u liječenju seborejičkog dermatitisa vlaštišta, te u slučajevima alergijskih promjena na koži izazvanih suncem i znojenjem. Proizvod je atestiran u Zavodu za zaštitu zdravlja u Zagrebu, a medicinski je ispitan na Klinici za kožne i spolne bolesti KBC-a u Zagrebu, gdje je dokazana i potvrđena njegova navedena učinkovitost.

Osvojena odličja: - EUREKA '94 - srebro i diploma



Poslovni rezultati: Šampon proizvodi Kozmetika "Leone", a prodaje se u trgovinama spomenute tvrtke te u veleprodaji.

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda



Krunoslav Leljak

M. Rešetara 2, Zagreb

MIDI Ritam Sekvencer i Editor

Računalni program za sekvenciranje glazbenih ritmova. MIDI Ritam Sekvencer i Editor jest program za uređivanje i snimanje ritmova razvijen za PC. Nije potrebno biti uvježban glazbenik za stvaranje ritmova pomoću ovoga programa. Nije potrebno čak niti znati čitati note, jer Ritam Editor ih prikazuje na jednostavan i svima razumljiv način. Povećane su mogućnosti editiranja i modificiranja ritma u stvarnom vremenu.

Prednost ovog programa pred postojećim jest u tome što nije potrebno zau staviti ritam da bi se napravile promjene. To glazbeniku omogućuje veću kon centraciju tijekom rada i veće mogućnosti u isprobavanju novih ritmova.

Editor je s implementiranim algoritmima za automatsko generiranje ritma i modificiranje postojećeg. Editor ima implementirane algoritme za automatsko mijenjanje ritma, primjerice generiranje najuobičajenijih ritmova, različite promjene, brisanje, kopiranje. Ti algoritmi omogućavaju lakši način kreiranja novih ritmova, kao i ,naravno, ručno uređivanje.

Postoji mogućnost stvaranja neparnih ritmova. Za razliku od postojećih ritam-sekvencera, koji ograničavaju rad samo na parne ritmove, ovaj program potpuno omogućava izbor neparnih ritmova, tako da je moguće raditi sa svim "neeuropskim" etno ritmovima koji nisu prilagođeni zakonima parnosti u glazbi.

Potpuna prilagođenost i sinkroniziranost u MIDI glazbenom studiju.

Program je potpuno prilagođen MIDI glazbenom studiju. S mogućnošću odvojenog namještanja zvučnih parametara, ulaznog intervala. Na program je moguće spojiti bilo koji zvučni modul, klavijaturu i sampler. Pomoću standardne MIDI sinkronizacije moguća je potpuna usklađenost s ostalim sekvencerima u MIDI lancu.

Osvojena odličja: - EUREKA '94 - zlato



Ante Račić †

Kosirnikova 18, Zagreb

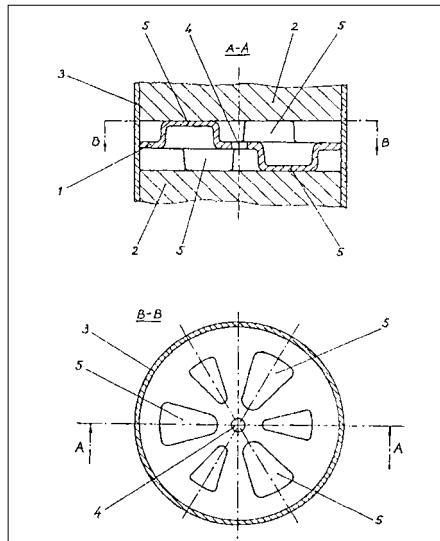
FILTAR ZA CIGARETE S MEHANIČKIM SEPARATOROM KATRANSKIH SMOLA

Takav filter za cigarete s mehaničkim separatorom katranskih smola iz duhanskog dima sprječava unošenje katranskih smola u organizam tijekom pušenja. To se postiže ugradnjom posebnog mehaničkog separatora u standardni filter za cigarete.

Slika 1 prikazuje filter s mehaničkim separatorom katranskih smola. Separator (1) je blenda (dijafragma, zaslon) umetnuta u sredinu filtra poprečno na smjer struje duhanskog dima u "sendviču" između dvije jednake polovice celuloznih uložaka (2), s kojima je umotana u papirni omot (3). Tijekom pušenja struja plinske smjese duhanskog dima iz cigarete prolazi kroz prvi celulozni uložak (2), centralni kružni otvor (4), na separatoru (1), i kroz drugi celulozni uložak (2). Uslijed promjena brzine strujanja plinske smjese na separatoru (1), nastaju termodinamičke promjene stanja plinske smjese duhanskog dima, čiji je rezultat kondenzacija para katranskih smola iz duhanskog dima na stijenkama separatora (1).

Osvojena odličja: - EUREKA '94 - diploma

- EUREKA '94 - velika nagrada Njemačkog saveza inovatora



MILLA d.o.o.

S. Draganića 5, Zagreb

Autor: Blaženka Hladnik, mr.ph.

NAILY - uljni skidač laka za nokte

NAILY - uljni skidač laka za nokte s proteinima i panthenolom inovacija je u pravom smislu riječi, budući da potpuno napušta aceton, kao zastarjelo i agresivno otapalo i zamjenjuje ga novim, zdravijim i ekološki prihvatljivijim prirodnim esterom û etilacetatom.

Pregledom međunarodnih datoteka o primjeni ovog otapala u svijetu, nalazimo podatak da formulaciju sličnu preparatu NAILY koristi tek jedan tehnolog u Japanu. Visoka koncentracija pantehnola u ovom proizvodu utječe na oporavak korijena nokta, sprječava njegovo isušivanje i lomljenje, a prisutan vitamin A sprječava infekcije i upale kožice nokiju. Ideja je ovog preparata da se, osim osnovne funkcije (skidač laka), ujedno popravi i zatečno stanje (zdravstvena funkcija), te da se tako u istom preparatu obuhvati više djelovanja.

Inovacija je kreirana do razine gotovog proizvoda. Finalizirana je kao gotov proizvod i odmah uvrštena u proizvodni i prodajni program Milla d.o.o.

Osvojena odličja: - EUREKA '94 - bronca

- EUREKA '94 - Velika nagrada UNESCO-a
- IENA '94 - srebro

Poslovni rezultati: - proizvod se proizvodi i prodaje u R. Hrvatskoj

- ostvareno je i nekoliko manjih izvoza u R. Sloveniju i BiH

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda



1995.



prof. dr. sc. Hrvoje Mazija

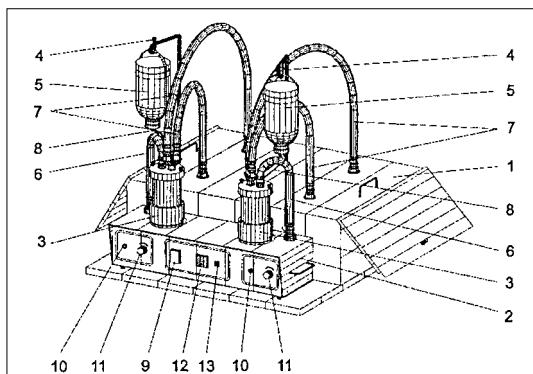
Veterinarski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu

prof. dr. sc. Tihomir Štimac

Brodarski institut, Zagreb, Fakultet elektrotehnike i računarstva,
Sveučilišta u Zagrebu

ULTRAZVUČNI RASPRŠIVAČ CJEPIVA MAREKOVE I DRUGIH BOLESTI PERADI

Namjena uređaja: Unošenje cjepiva MARIKAL® /(PLIVA Zagreb), HVP-FC-126*/ duboko u dišni sustav.



Prednosti: Pojedinačno cijepljenje (injekcija!) zamjenjuje se masovnim (aerosol!). Nema štetnih reakcija cijepljenja.

Ubrzano je poticanje imunozaštite:

- nakon šest sati vakcinalni se virus nalazi u tkivu pluća -najkasnije nakon 24 sata i u Fabiricjevoj burzi.

Nastup specifične otpornoštiti prema Marekovoj bolesti u usporedbi sa drugim načinom cijepljenja mnogo je brži.

Gospodarske koristi:

- Specifičnih uginuća nesilica manje je od 1 % (u terenskom pokusu do 32. tijedna života nije bilo uginuća). Cijepljenje tovnih pilića poboljšava tov za 20 %. Omogućena je višestruka uporaba stelje.

Dodatne mogućnosti:

- davanje cjepiva gumborske bolesti (Rukavina, 1994.)
- davanje cjepiva newcastleske bolesti (Hulaj, 1994.)

Za razliku od drugih cjepiva Marekove bolesti, MARIKAL® PLIVA moguće je upotrebljavati suspendiran u vodi.

Istraživanja i izradu omogućili:

- Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske

- Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva Republike Hrvatske, Uprava za veterinarstvo
- PLIVA (Zagreb), Poslovni program veterine i agrara
- Centar za reprodukciju domaćih životinja Republike Hrvatske
- SITEL, Profesionalna elektronika d.o.o., Ružmarinka 25, Zagreb

Cijepljenje se provodi u posebnoj komori za cijepljenje (1). Cjepivo se pripremi kao suspenzija u odgovarajućem diluentu u bocama (5) iz kojih pomoći će jevčica za dotok cjepiva (8) dotiče na ultrazvučne pretvarače raspršivača (3) tako da se uvijek održava stalna razina tekućine. Uključivanjem ultrazvučnog generatora (2), regulacijom snage ultrazvuka (11), povećava se ultrazvučna snaga, te se dobije raspršivanje suspendiranog cjepiva i aerosol odredene veličine čestica. Upotrebotom ventilatora i cijevi ventilatora (7) regulira se struja zraka, a time i prijenos, koncentracija i izdašnost aerosol cjepiva.

Osvojena odličja: - IENA'95 - zlato

- INPEX '95 - zlato
- INPEX '95 - bronca
- INOVA '95 - velika nagrada,
- INOVA '95 - prva nagrada Saveza inovatora Zagreba
- CELJE '96 - veliko zlato
- GENIUS '96 - medalja "GENIUS"
- Nagrada "E. S. Penkala" za najbolju zagrebačku inovaciju za 1995.g.
- Diploma HGK-Komare Zagreb za 1995.g.

Poslovni rezultati: -proizvedena i prodana manja serija

Rezultati tehničko-tehnološke obrade:

Inovacija tehnički definirana, tržište utvrđeno i profilirano. Utvrđen je i mogući proizvođač i konzultant koji bi znatno smanjili cijenu proizvoda.

Rezultati ekonomsko-tržišne obrade:

Ovo je izvorni hrvatski izum. Bitna prednost u odnosu na slične uređaje /cijepljenje u svijetu jest u tome da drugi cijepi perad injekcijom, a ovdje se cijepljenje obavlja udisanjem/. Uredaj je u maloj seriji skup, no uz povećanje serije cijena može biti osjetno niža. Materijali i sirovine uglavnom su uvozni, ali se proizvodnja u Hrvatskoj može bez teškoća i brzo organizirati.

Komercijalni interes: - prodaja licence ili male serije uređaja.

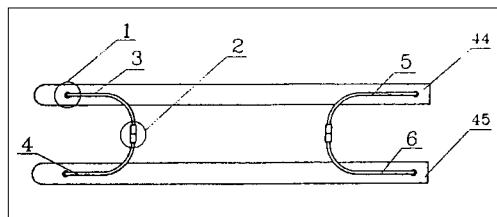


Ante Božić, dipl.ing.

Koranska 18, Zagreb

ROTOSTOP - ANTIROTACIJSKA SIGURNOSNA SKIJAŠKA VEZA

Bit antirotacijske sigurnosne skijaške veze jest u povezivanju lijeve i desne skije. Tako ograničeno područje unutar kojeg se jedna skija može neovisno gibati u odnosu na drugu višestruko smanjuje mogućnost ozljede (torzijski lom, istegnuće i sl.) Takva veza upotrebljava se kao nadopuna standardnim skijaškim vezovima kako bi se povećala sigurnost skijaša.



Osvojena odličja: - EUREKA '95 - posebna diploma

Poslovni rezultati: - iskazan interes na izložbi EUREKA

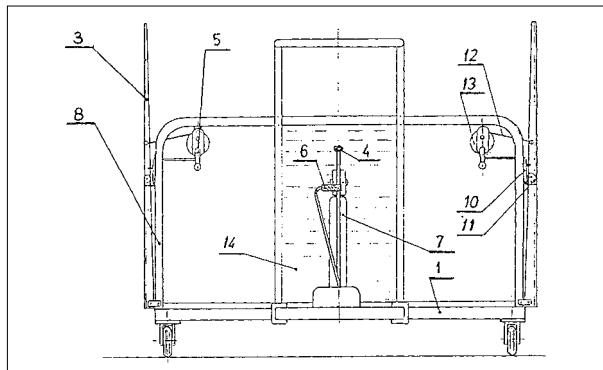
Komercijalni interes: - prodaja licence

Mirko Puntijar

Pustodol 22, Zagreb

PERONSKO DIZALO ZA INVALIDA U KOLICIMA

Dizalo je namijenjeno invalidima u kolicima, koji s pratiteljem ili bez njega ulaze u željeznički vagon ili silaze iz njega na peronu ili izvan perona, a namijenjeno je za ulaženje u kombi-vozila i izlaznjenje iz njih.



Po peronu se prevozi ručno od vagona do vagona, iz perona na peron. Namjena se ostvaruje tako da invalid u kolicima dolazi preko mosta na platformu koja se pomoću hidrauličnog cilindra podiže na potrebnu visinu. Kada se visina platforme izravna s visinom poda željezničkog vagona ili kombi-automobila, most dizala spušta se i preko njega invalid u kolicima prelazi s platforme u željeznički vagon. Most se spušta ili podiže pomoću užeta preko koloture i reduktora.

Platforma se diže i spušta ručno. Dizalo je osigurano od samopokretanja. Sustav za dizanje osiguran je od nekontroliranog spuštanja. Platforma dužine 1700 mm omogućuje ukrcaj invalida u kolicima i njegova pratitelja, čime se pojačava psihološka stabilnost invalida pri ulasku u vagon i izlasku iz njega.

– HR patent - P950218

Osvojena odličja:

- IENA '95 - zlato
- EUREKA '95 - srebro
- INOVA '95 - bronca

Poslovni rezultati: - prototip otkupio TŽV-Zagreb

Komercijalni interes: - prodaja licence

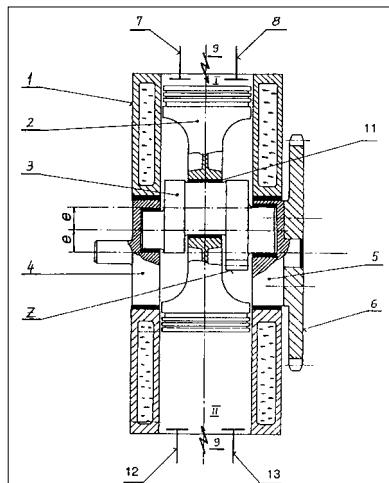


Dražen Paut, dipl. ing.

Grabeščak 3b, Zagreb

MOTOR S UNUTARNJIM IZGARANJEM

Motor s unutarnjim izgaranjem, prema ovom izumu, ima drugačiju kinetiku rada u odnosu na danas poznate motore. Naime, veza bitnih elemenata koji pretvaraju pravocrtno gibanje dvostranog klipa u kružno gibanje radnog vrtila sastoji se u sljedećem: dvoradni klip ima u sredini ležaj, kroz koji prolazi koljeničasto vratilo koje je uležišteno u pogonskom i radnom vratilu, a oni imaju isti ekscentar kao i koljeničasto vratilo. Pomicajući se, klip gura koljeničasto vratilo, koje se okreće oko svoje osi u ležaju klipa, a ekscentrima okreće pogonsko i radno vratilo koje predaje snagu potrošaču.



Prednosti ovog motora jesu što ima manje gabaritne dimenzije za isti radni volumen, manju težinu, manji broj sastavnih dijelova (kod višecilindričnih motora uštede su veće) i za izradu se mogu koristiti isti alati i strojevi kao i za postojeće motore bez upotrebe specijalnih strojeva i alata.

– HR patent - P930950

– US patent - 5448972

Osvojena odličja:

- IENA '95 - srebro
- INOVA '96 - zlato

Poslovni rezultati: - izražen interes na izložbama inovacija

Komercijalni interes: - prodaja licence

VESKI d.o.o. - TEHNOLOŠKI PARK ZAGREB

Drvinje bb, Zagreb

Autori: Goran Orešković, dipl. ing., Boris Meško, dipl. ing. i Gordan Kurelec, dipl. ing.

SUSTAV ZA NADZOR KINEMATIKE DUBINSKIH CRPKI ZA DOBIVANJE NAFTE

Sustav permanentno nadzire kinematičko stanje dijelova dubinske crpke, na kojima se rotacijsko gibanje pretvara u translatoryno. To su ležajni sklopovi rukavaca i križne grede u balan grede. Stanje kinematike nadzire se pomoću beskontaktnih davača impulsa te pomoću izvršnog modula, koji signalizira mjesto kvara i isključuje pogon ako su na bilo kojem nadziranom mjestu promijeni normalni kinematički odnosi.

Osvojena odličja: - EUREKA '95 - zlato

MIKROTREND d.o.o. - TEHNOLOŠKI PARK ZAGREB

Autor: Želimir Dujmović, dipl. ing.

AUTOMATSKI TELOFONIST

Automatsko odazivanje

Automatski telefonist je interaktivni govorni uređaj koji se može uključiti u standardni telefonski priključak i tada funkcioniра kao telefonska tajnica ili se može uključiti na kućnu telefonsku centralu. U svakom slučaju javlja se na poziv i pozdravlja s unaprijed snimljenom uvodnom porukom.

Automatsko prespajanje

Riječ je o modernom načinu obrade dolaznih poziva. Aparat, naime, brzo i ljubazno na nekoliko jezika po izboru, upućuje pozivatelja kako birati željenu informaciju ili kućnu liniju. Nema poziva bez odgovora ili dugih zvonjava, a istodobno se pozivatelju omogućuje puna kontrola.

Govorne upute

Koristeći gorovne izbornike (menije), aparat reagira brzo i daje jednostavne upute kako ostvariti željeni cilj. Oslobađa operatera većeg dijela posla za druge



dužnosti. Automatski telefonist može biti pomoći operater ako odgovara na pozive samo kada to operater zbog zauzetosti ne može. Omogućuje ne-tehničkim osobama kreiranje izbornika i njegovu primjenu u nekoliko minuta.

Govorne informacije

Daje različite obavijesti prema izboru pozivatelja. Idealan je za javne službe, stanje na cestama i prometne obavijesti, za meteorološke obavijesti, podatke o cijenama i diskontima itd.

Popularne aplikacije

Pomoći ili potpuni recepcionar u hotelima i poduzećima, javnim službama, u službama reklamacija i obavještavanja itd.

Višejezični rad

Omogućuje razgovor na jeziku po izboru pozivatelja.

Jednostavna uporaba

Potpuno i jednostavno opsluživanje iz izbornika, koje ne zahtijeva poznavanje programiranja kao kod PC-vezanih uređaja slične namjene. Jednostavno, u mikrofon snimite sve obavijesti i podatke koje želite da se koriste i provodite promjene kada to želite.

Pulsno i tonsko (DTMF) biranje

Interaktivni govorni uređaj koji pouzdano reagira na upravljanje s pulsnog i s tonskog telefonskog aparata.

Osvojena odličja: - EUREKA '95 - bronca

Poslovni rezultati: - u proizvodnji i prodaji na tržištu R. Hrvatske i inozemstvu.

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda

dr. Ante Jandrijević

Lastovska 5, Zagreb

UREĐAJ ZA BETONIRANJE POD PRITISKOM

Predmet izuma jest postupak za prijenos ulaznog betona krutoplastične konzistencije kroz cjevovod, pomoći komprimiranog zraka. Aparatura se sastoji od dvaju koaksijalnih gumenih crijeva, od kojih unutarnje crijevo ima fine perforacije po obodu. Komprimirani zrak ulazi između dvaju cjevovoda i stvara zračni sloj između unutarnje cijevi i betonske smjese.

Osvojena odličja: - EUREKA '95 - srebro



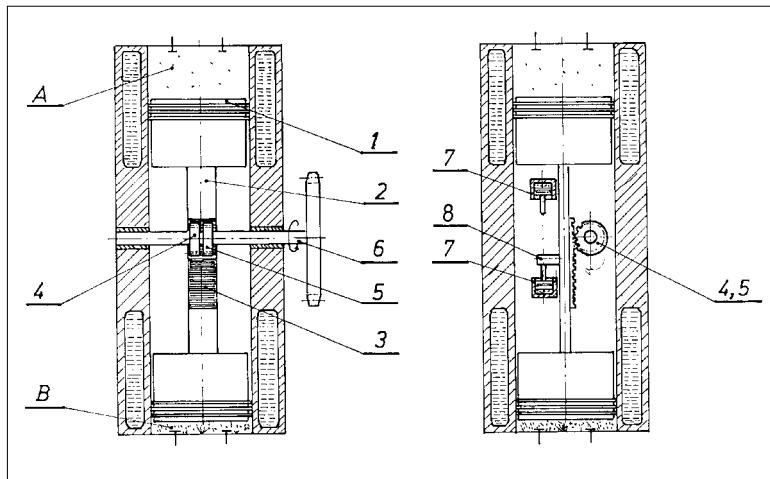
1996.



Mirko Puntijar

Pustodol 22, Zagreb

MOTOR S UNUTRAŠNJIM SAGORIJEVANJEM BEZ KOLJENASTOG VRATILA



Moje rješenje prijenosa pravocrtnog gibanja klipa u kružno gibanje radne osovine nema rotirajuće mase, koje treba dodatno uravnotežiti. Klip se na klipnjaču pričvršćuje jednostavnije, motor ima manji broj ležajeva. Rezultat takve izvedbe je: mirniji rad motora, jeftinija proizvodnja, manji utrošak jalove energije, veći stupanj iskoristivosti snage motora a time i manje zagađenje okoliša u odnosu na istu snagu motora.

Ovakav motor mirnije radi, veći je stupanj iskoristivosti njegove snage, a time je manja potrošnja goriva i manje je zagađenje okoliša za istu snagu.

Osvojena odličja: - INPEX '96 - bronca

Poslovni rezultati: - izražen interes na izložbi INPEX

Komercijalni interes: - prodaja licence

Jasenka Turkalj, Svebor Vidmar

Bernarda Vukasa 45, Zagreb

Žarko Korać †

Cavatska 10, Zagreb

PERNICA ZA LIKOVNI ODGOJ

Ova je pernica namijenjena da se upotrebljava kao pomagalo u likovnom odgoju predškolske i školske djece. Primjereno navedenom ta pernica spada u kategoriju predmeta izrađanih od drveta, koji su u funkciji tehničkog pomagala za potrebe likovnog odgoja.

Njezinom upotrebotom razvija se smisao za urednost djece, jer sav pribor moraju složiti u kutiju po određenom jednostavnom redu (redoslijed ulaganja polica obilježen je drvenim oznakama). Kutija potiče zanimanje djece za likovno stvaranje, jer je koncipirana kao primamljiva igračka - vidljivi rulet s temperama u tubama.

Bit izuma je u sljedećem: Jedan dio pernice sastoji se od šest zasebno odijeljenih komorica i tu se nalaze elementi za likovni odgoj koji se pri uporabi mogu prevrnuti, primjerice izbjegava se prolijevanje vode iz čašica i tuša iz bočice, što se često događa djeci predškolske i mlađe školske dobi. Predviđene komore sprječavaju prevrtanje čašica i bočica te izlijevanje tekućine.

U dijelu pernice, koji je većeg obima, nalaze se tri police u koje je smješten određeni likovni pribor i likovna paleta za miješanje boja.

Najmanji dio pernice nalazi se iznad spomenutih polica i tu su spremljene olovke, držala i pera, pa je to zapravo mini pernica u sklopu likovne pernice.



Središnji dio pernice- rulet - služi za pohranjivanje četrnaest tempera i moguće ga je okretati, što pruža zadovoljstvo djeci predškolske dobi da okretanjem ruleta izbor boja pretvore u igru.

Bit idejnog rješenja izuma jest i mogućnost da se sav pribor za likovni odgoj djece predškolske i školske dobi pohrani u sedamnaest elemenata.

Tempere, akvarel bojice, plastična paleta za miješanje boja, pastelne boje, plastelin, drvene bojice, flomasteri, ugljen, tuš u bočici, šiljilo, gumice, olovke, kistovi, male škare, malo ravnalo, držalo i pero za tuš, posudice za vodu - dva komada

- **HR model M 960119**
- **SLO model M-9650121**

Osvojena odličja: - INPEX '96 - zlato
- CELJE '96 - srebro
- INOVA '96 - 3. nagrada Saveza inovatora Zagreba
- INOVA '96 - bronca

Poslovni rezultati: - izražen interes na izložbama inovacija

Rezultati tehničko-tehnološke obrade: Inovacija je atraktivno oblikovana; izraden je njezin prototip i utvrđena je moguća cijena proizvodnje, koja u velikoj mjeri ovisi o veličini serija, pa vrlo važnom ocjenjujemo marketinšku obradu tržišta.

Rezultati ekonomsko-tržišne obrade: Ovaj je proizvod jedinstven na svjetskom tržištu. Procijenjen je mogući plasman od oko 5000 komada na strano i do 1000 komada na domaće tržište tijekom prve dvije godine. Proizvod razvija likovnu kulturu i uči djecu upotrebljavati i pospremati likovni pribor. Tržište za taj proizvod je stoga razmjerno usko. Prijeko je potrebno značajnije ulagati u predstavljanje proizvoda. Da bi se proizvodnja isplatila, potrebno je plasirati najmanje 1000 primjeraka.

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda ili zajedničko ulaganje



Ivica Pešut, dipl. oec.

Blanje 11, Zagreb

CRO PRESTIGE

To je intelektualna i zabavna igra za sve osobe starije od 7 godina. To je igra s figurama na ploči, a osmišljena je na geopolitičkom ustroju Republike Hrvatske. U kombinatorici se pojavljuju elementi državnog ustrojstva, primjerice županije, državni poglavар, predsjednik vlade, predsjednici i dopredsjednici domova, ministri i župani. CRO PRESTIGE je zamišljena i ostvarena kao pandan šahu. Ova igra omogućava više kombinacija od šaha, koji ima 32 figure i 64 polja (2 polja za jednu figuru), jer CRO PRESTIGE ima 129 polja i 40 figura (3,22 polja po jednoj figuri).

- Osvojena odličja:**
- INPEX '96 - zlato
 - INOVA '96 - bronca
 - MAROKO '96 - bronca

Poslovni rezultati: - proizvodnja i prodaja na tržištu R. Hrvatske i R. Slovenije

Rezultati tehničko-tehnološke obrade: Inovacija je tehnički potpuno dotjerna. Domaće je tržište ispitano. Prodano je nekoliko tisuća primjeraka. Potrebno je optimalno i profitabilno organizirati poslovanje kako bi se povećala dobit.

Rezultati ekonomsko-tržišne obrade: Do sada je proizvedeno oko 5000 komada ove igre, a od toga broja prodano je više od 80%. Ovi podaci potvrđuju velike tržišne mogućnosti takvih igara. Proizvod je potpuno dorađen, vrlo atraktivnog izgleda i pogodan za masovniji tržišni plasman. Cijena na domaćem tržištu je konkurentna, a prema većim mogućnostima plasmana, moguće je razmjerno brzo proizvesti znatno veće serije uz još povoljniju cijenu. Postoji mo-



gućnost izvoza, što je rezultat inozemnih predstavljanja na specijaliziranim izložbama inovacija, osobito u Sloveniji, V. Britaniji, Španjolskoj i u SAD-u.

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda

dr. Nenad Šešić

Prilaz V. Brajkovića 10, Zagreb

TANADEKS - otopina tanina u dekstranu kao intraoperacijski antiseptik za ispiranje rane i prevenciju infekcije

Otopina za intraoperacijsko ispiranje rane u sastavu 0,1-0,2% Acidum tannicum u otopini visokomolekularnog dekstrana potpuno poremećuje zgrušavanje krvi, ali ne i hemostazu. Time se poboljšava ispiranje operacijske rane od istekle krvi i od svih mogućih vanjskih zagadenja, koja se zbog viskoznih osobina ugruška ne mogu potpuno isprati uobičajenim postupkom pomoću fiziološke otopine. Nijedan danas u svijetu primjenjivan antiseptik ne djeluje na ovaj način (tako da poremeti zgrušavanje krvi), te je pristup nazvan - nespecifična antiadhezijska terapija. Prevencija infekcije u području čiste operacijske rane tako što se sprječava priljepljivanje vanjskih bakterijskih zagadenja unutar viskoznog krvnog ugruška.

Osvojena odličja:

- IENA '96 - zlato
- INOVA '96 - 2. nagrada Saveza inovatora Zagreba
- INOVA '96 - zlato
- LONDON '97 - zlato
- Nagrada "E. S. Penkala" za najbolju zagrebačku inovaciju za 1997. g.

Poslovni rezultati: - provedena klinička ispitivanja, iskazan poslovni i stručni interes na izložbama

Komercijalni interes: - prodaja licence

dr. Dubravko Doblanović

Rendićeva 35, Zagreb

CROBOX

CROBOX je sustav plutajućih geometrijskih tijela spojivih u tri dimenzije. Konstrukcijsko rješenje spojnih elemenata omogućuje dovođenje instalacija za vodovod, električnu energiju itd. Sustav je nepotopiv zbog punjenja ekspandira-



nim polistirenom. Ekološki je prihvatljiv, a postoji mogućnost reciklaže. CRO-BOX je namijenjen za upotrebu u turizmu, športu, brodogradnji, vojsci itd. Može se koristiti za izgradnju i povećanje vezova u marinama; izgradnju ribogojilišta; povećanje površine plaže; konstrukciju plutajućih platformi i umjetnih otoka; tribine; pontonske mostovi itd. Proizvod je atestiran u Brodarskom institutu u Zagrebu.



- HR patent - P960097
- SLO patent - P9600176
- EPO prijava patenta - 96890111-6

Osvojena odličja: - IENA '96 - srebro

- IENA '96 - posebna nagrada
- EUREKA '96 - srebro
- INOVA '96 - 1. nagrada Saveza inovatora Zagreba
- INOVA '96 - zlato
- CELJE '96 - zlato
- LONDON '97 - zlato
- LONDON '97 - nagrada Britanskog udruženja inženjera u industriji (EIA)
- INPEX '97 - zlato i srebro
- Nagrada "E. S. Penkala" za najbolju zagrebačku inovaciju za 1996. g.

Poslovni rezultati: - proizvodnja i prodaja u R. Hrvatskoj - proizvod je primijenjen na Jarunu i na nekoliko mjestu na Jadranu



Rezultati tehničko-tehnološke obrade: Inovacija je tehnički načelno riješena, ali je potrebno daljnje dotjerivanje. Proizvodnja je organizirana u suradnji s tvrtkom INA - OKIROTO. Hrvatsko tržište je dijelom testirano. Prodano je nekoliko kompletne platforme. Postoji efektan promidžbeni materijal.

Rezultati ekonomsko-tržišne obrade: Ovo je perspektivan proizvod s mnogo mogućnosti primjene. Izum je dokazano uspješan i tržišno zanimljiv. Iako je tržišna cijena s obzirom na razmjerne male proizvodne serije razmjerne visoka, proizvod je zbog svojih prednosti i u ovom obliku konkurentan na tržištu. Za proizvod je zainteresirana Hrvatska vojska, a moguće je plasman na strano tržište /Italija, Izrael, Velika Britanija/.

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda

Ivan Medvedović

Ul. Janka Staničića 8, Samobor

BESKONTAKTNI VIŠENAMJENSKI ALTERNATORI

Beskontaktni višenamjenski alternatori su sinkroni 3-fazni i 9-polni generatori. Prema konstruktivnom rješenju odlikuju se iznimno dugim vijekom trajanja, jer nemaju nikakve četkice ni klizne kolutove na rotacijskim dijelovima. Izvedeni su u 1-polarnoj varijanti. S ovakvom izvedbom alternatora moguće je dobiti razne napone: 14 ili 28 V reguliranog napona, 75 V za elektrolučno zavarivanje i 220 V za pogon električnog ručnog alata (busilice, brusilice i dr.). Budući da su i samopobudni, koristiti se mogu i kao samostalne jedinice te kao aerogeneratori za male vjetrenjače. U masi su laki i jeftiniji od postojećih. Ovi alternatori namijenjeni su za sve vrste vozila i plovila, jer su po dimenzijama i načinu montaže potpuno kompatibilni s postojećim. Naročito su pogodni za manja plovila (jahte), jer se pomoću njih može i brzo puniti akumulatori s više od 100 A.



- Osvojena odličja:**
- IENA '96 - zlato
 - EUREKA '96 - zlato
 - INOVA '96 - zlato
 - INOVA '96 - posebna nagrada
 - INPEX '98 - zlato

Poslovni rezultati: - proizvodnja i prodaja u R. Hrvatskoj

Rezultati tehničko-tehnološke obrade: Inovacija je tehnički dotjerana i provjerena u radu. Provedena je tehnička analiza proizvoda i ispitivanje prototipa. Potvrđeni su rezultati koje je autor očekivao. Hrvatsko tržište je procijenjeno, a već je prodan određen broj primjeraka.

Rezultati ekonomsko-tržišne obrade: Ova je inovacija dokazana u primjeni i prodaji, postoji neupitan tržišni interes za tim proizvodima. Poslovni pregovori s "Iskrom" su u razvijenoj fazi s perspektivom izvoza na europsko tržište. Proizvodnju je potrebno podići na razinu velikih serija. U tom slučaju ovo bi mogao postati temelj uspješnog poduzetničkog pothvata, kao i originalan hrvatski izvozni proizvod.

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda i mogućnost zajedničkog ulaganja

Karlo Šoštarić

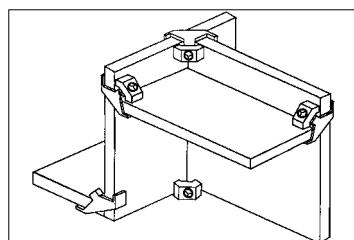
Ilica 47, Zagreb

DVODJELNA SPOJNICA

Spojnica se sastoji od dva dijela međusobno povezana imbus vijkom, a koristi se za povezivanje različitih ravnih ispuna (ploča), prvenstveno drvenih, pod kutem od 90 i 120 stupnjeva.

Njezine su karakteristike sljedeće:

- jednostavna montaža/demontaža
- zamjena uvozne opreme slične namjene (sustav Octanorm, Abstracta, Syma Volumna i sl.)
- izrada stalaža, polica, regala, podesta (sam svoj majstor)
- uređenje interijera (oprema za uređenje sajmova, izložaba i sl.)
- uređenje trgovina (namještaj, podesti u izlozima)



- izrada namještaja (uredski, namještaj za kompjutor i sl.)
- građevinske oplate (šalunzi)
- štandovi, staklenici/plastenici
- okviri za slike
- igračke-misaone slagalice i drugo
- **HR model - M980219**

Osvojena odličja: - EUREKA '96 - zlato
- CELJE '98 - zlato
- GENEVE '98 - srebro
- EUREKA '98 - srebro

Poslovni rezultati:

- pred potpisivanjem licencijskog ugovora za proizvodnju i plasman u R. Sloveniji.
- pred potpisivanjem licencijskog ugovora za proizvodnju i plasman u R. Hrvatskoj

Komercijalni interes: - prodaja licence



1997.



**prof. dr. sc. H. Mazija, prof. dr. sc. T. Štimac
dr. Đ.Vranešić, mr. Ž. Bombek,**

KNOW-HOW ZA DJELOTVORNU ZAŠTITU TOVNIH PILIĆA PROTIV MAREKOVE BOLESTI

Učinjeno je sljedeće:

- razvijeno je originalno, vrlo stabilno liofilizirano cjepivo protiv Marekove bolesti
- razvijen je originalni ultrazvučni uređaj za inhalacijsku aplikaciju cjepiva (ultrazvučni nebulizator)
- provedena su klinička i primjenska istraživanja u laboratorijskim i terenskim uvjetima, koja potvrđuju dobru imunu zaštitu i odlične proizvodne rezultate cijepljenih pilića.

Osvojena odličja: - CELJE '97 - zlato

- SOUTHAMPTON '97 - diploma

Nikola Petković

P. Preradovića 11, Samobor

PODESIV LETVIČASTI PODMETAČ ZA JASTUK

Takav prilagodljiv podmetač za jastuk nadomjestak je za naslon s uzglavljem kod ravnih ležaja. Predmet se sastoji od baze, naslona i podupirača. Podmetač je lagan i stabilan, te praktičan pri prijenosu i spremanju. Namijenjen je za kućnu uporabu: odmaranje, gledanje televizora itd.

- HR model - M970061

Osvojena odličja: - INPEX '97 - zlato

Poslovni rezultati: - poslovni dogовори i razgovори су u tijeku

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda



Ivica Pešut

Blanje 11, Zagreb

UMNI NOGOMET

Ova igra uključuje ploču, koja je zapravo nogometno igralište sa 70 polja. Igrači se kreću, prema određenim pravilima, od polja do polja i pomiču loptu prema protivničkom golu. Igra se s dvije ekipe i loptom tako da na pojedinog igrača dolaze oko 3 polja. Umnog nogomet je igra inteligencije, logike i kombinatorike. Za zabavu i igru svim dobrim skupinama.

Osvojena odličja: - SOUTHUMPTON '97 - zlato
- CELJE '97 - zlato

Poslovni rezultati: - proizvodnja i prodaja na tržištu R. Hrvatske i R. Slovenije



Rezultati tehničko-tehnološke obrade: Inovacija je tehnički potpuno dotjerana. Domaće je tržište ispitano, a prodano je nekoliko tisuća primjeraka. Potrebno je optimalno i profitabilno organizirati poslovanje kako bi se povećala dobit.

Rezultati ekonomsko-tržišne obrade: Do sada je proizvedeno oko 5000 komada ove igre, a od toga broja prodano je više od 80 %. Ti podaci potvrđuju velike tržišne izglede ovih igara. Proizvod je potpuno dorađen, vrlo atraktivnog izgleda i pogodan za masovniji tržišni plasman. Cijena na domaćem tržištu je konkurentna, a prema većim mogućnostima plasmana, moguće je razmjerno brzo proizvesti znatno veće serije, uz još povoljniju cijenu. Postoje naznake izvoznih mogućnosti, kao rezultat predstavljanja na stranim specijaliziranim izložbama inovacija, osobito u Sloveniji, V. Britaniji, Španjolskoj i u SAD-u.

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda



Ivica Pešut

Blanje 11, Zagreb

UMNI BILIJAR

Umni bilijar je intelektualna igra. Posebno je istaknuta sposobnost kombinatorike i logike razmišljanja. Namijenjen je za zabavu i igru svim dobnim skupinama. Sastoji se od ploče za igru, na kojoj se nalazi 29 polja u obliku šesterokuta te 6 bijelih polja koja predstavljaju otvore. Na ploču se postavljaju kugle (10), što znači 2,9 polja po kugli, a one se kreću po pravilima igre. Ovaj bilijar mogu igrati dva igrača.

Osvojena odličja: - CELJE '97 - zlato
- SOUTHAMPTON '97 - diploma

Poslovni rezultati - proizvodnja i prodaja na tržištu R. Hrvatske i R. Slovenije



Rezultati tehničko-tehnološke obrade: Inovacija je tehnički potpuno dotjerana. Domaće je tržište ispitano, a prodano je nekoliko tisuća primjeraka. Potrebno je optimalno i profitabilno organizirati poslovanje kako bi se povećala dobit.

Rezultati ekonomsko-tržišne obrade: Do sada je proizvedeno oko 5000 komada, od čega je prodano više od 80%. Ovi podaci potvrđuju velike tržišne izglede ovih igara. Proizvod je potpuno doradjen, vrlo atraktivnog izgleda i pogodan za masovniji tržišni plasman. Cijena na domaćem tržištu je konkurentna, a ovisno o zahtjevima tržišta, moguće je razmjerno brzo proizvesti znatno veće serije uz još povoljniju cijenu. Postoje naznake izvoznih mogućnosti, kao rezultat predstavljanja na stranim specijaliziranim izložbama inovacija, osobito u Sloveniji, V.Britaniji, Španjolskoj i u SAD-u.

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda



D&T (Debush & TOZ)

George Debush, dipl.ing.

KOMORA ZA DOZIRANJE LIJEKA PROTIV ASTME

Komora je medicinsko pomagalo rasklopiva oblika - na taj se način mali volumen za nošenje pretvara u veliki funkcionalni prostor. Služi za doziranje lijeka u obliku aerosola, vrlo finih čestica od 2-5 mikrona. Bez komore je pacijentu vrlo teško koordinirati nekoliko aktivnosti istodobno, što je vrlo važno pri uzimanju ovakvog lijeka. Ta prednost posebno dolazi do izražaja kod djece i starih osoba.



Glavna prednost komore jest to što se može rasklopiti pa se mali volumen, prikladan za nošenje pretvara u veliki funkcionalni prostor. Prednosti su također: držanje ampule u samom pakiranju, koordinirana i točno određena brzina usisavanja lijeka, lako i učinkovito čišćenje. Komora je namijenjena svim astmatičarima, a služi za lako i pravilno doziranje lijeka u obliku aerosola.

Osvojena odličja: - INPEX '97 - srebro

Poslovni rezultati: - priozvod je na tržištu SAD-a i Australije oko 2 g.

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda u suradnji s Tvornicom olovaka "Zagreb"

MILLA d.o.o.

S. Draganića 5, Zagreb

Autor: Blaženka Hladnik, mr.ph.

NAILY - krema za njegu noktiju

NAILY - krema za njegu noktiju s panthenolom i vitaminom A predstavlja dopunu NAILY - skidaču laka za nokte u njegovoj preparativnoj funkciji. Krema je lako maziva, nemasna emulzija tipa U/V kojom se nokat može da bi mu se poboljšala struktura. Intenzivnu prehranu korijena nokta omogućuje visok postotak hidroliziranog proteina i panthenola. Vitamin A sprječava upalne procese



i dodatno hrani, budući da je ovo preparat produljenog kontakta. Njegovom kontinuiranom uporabom postiže se zdravstveni i estetski sklad. Inovacija je kreirana do razine gotovog proizvoda. Finalizirana je kao gotov proizvod i odmah uvrštena u proizvodni i prodajni program Milla d.o.o.

Osvojena odličja: - GENEVE '97 - bronca

Poslovni rezultati:

- proizvod se proizvodi i prodaje u R. Hrvatskoj
- ostvareni su kontakti u SAD-u i provedeno je djelomično istraživanje tržišta na području Los Angelesa i Boston-a, gdje se pokazalo da bi ovaj proizvod mogao biti atraktivan ako se pronađe kvalitetni distributer i povećaju kapaciteti proizvodnje.



Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda

D&T (Debush & TOZ)

George Debush, dipl.ing.

MINIJATURNI SPIROMETAR miniMAX

Spirometar miniMAX je mehanička naprava za mjerjenje kapaciteta pluća osoba koje boluju od astme ili alergije. Pacijent izdahne maksimalnim naporom u napravu i na skali se očita vrijednost koju pokaže kazaljka. Položaj kazaljke u odnosu na tri obojene zone jest pokazatelj pacijentu da se treba ili ne treba javiti liječniku. Model je manji i laski od dosad poznatih. Postoji mogućnost da napravu namjesti liječnik, ovisno o zdravstvenom stanju pacijenta. Naprava je trajna, ergonomskog oblika, diskretna, univerzalna za odrasle i djecu, pregledna, jednostavna za održavanje i pouzdana u primjeni.



Spirometar služi za provjeru zdravstvenog stanja osoba koje boluju od astme ili alergije. Džepnih je dimenzija, jednostavan za upotrebu i prikladan za sve dobne skupine.



Osvojena odličja: - INPEX '97 - bronca
- INOVA '96 - srebro

Poslovni rezultati: - proizvod je na američkom i australskom tržištu već više od 2 godine

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda u suradnji s Tvornicom olovaka "Zagreb"

dr. Martin-Tino Časl

Nova Ves 36, Zagreb

ELISA test za kvantitativno mjerjenje serumskog amiloidnog A proteina (SAA)

Ovaj imunokemijski laboratorijski test omogućuje kvantitativno određivanje proteina koji se zove serumski amiloidni A protein u krvi. Određivanjem toga proteina moguće je pratiti nastanak i tijek svake organske bolesti, pratiti učinak primijenjene terapije te prognozirati ishod bolesti. To je jedina takva metoda u svijetu. Klinička testiranja provedena su u proteklih 6 godina u sedam najvećih bolnica u Hrvatskoj. Rezultati su objavljeni u tri magisterija, u dva doktorata, sedam znanstvenih radova u vodećim svjetskim medicinskim časopisima te u 35 izlaganja na međunarodnim medicinskim kongresima.

Osvojena odličja: - INPEX '97 - posebna nagrada

Poslovni rezultati: - nemamo obavijesti o tržišnom ostvarenju



ZUBOBRAN d.o.o.

Vitezićeva 39, Zagreb, www.zubobran.com

Autor: Višnja Turjak, dr. stom.

ZUBOBRAN - PLOSNATI ČISTAČ MEĐUZUBNIH PROSTORA

Zubobran je proizvod nastao kao rezultat višegodišnjeg istraživanja mogućnosti čišćenja međuzubnih prostora. Međuzubni prostori nisu dostupni zubnoj četkici. Nalaz karijesa tu je najčešći, a upala zubnog mesa započinje skriveno. Zubobran je jedinstven zbog jednostavnosti primjene, učinkovitosti i iznimnog preventivnog značenja u održavanju zdravlja zuba i zubnog mesa. Patentiran je pod nazivom "Plosnati čistač međuzubnih prostora", čime je objašnjena njegova osnovna zadaća. Zubobran je izrađen u **kombinaciji nehrđajućeg čelika i plastike**.

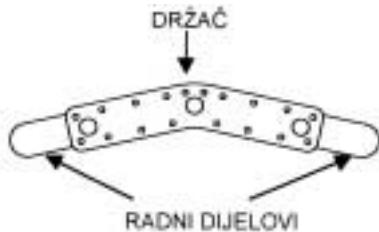
DRŽAČ je srednji dio zubobrana proizveden u četri različite boje, što poput četkice za zube omogućuje individualnu upotrebu.

RADNI DIJELOVI su od najkvalitetnijeg nehrđajućeg čelika, neoštih rubova, iznimne elastičnosti i čvrstoće. Tankoča ($0,035\text{mm}$) radnog dijela zubobrana u čitavoj njegovoj dužini omogućuje nesmetan prolaz između zuba i time vrlo učinkovito čišćenje međuzubnih prostora.



Način primjene je vrlo jednostavan te se može koristiti u svakoj prilici, nakon svakog obroka. Lagani prolaz između zuba od naprijed prema usnoj šupljini uklanja ostatke hrane i zubnog plaka iz međuzubnog prostora, kao i s dna tog prostora u slučaju upalom oštećenog parodonta. Ostaci hrane i zubnog plaka koji se zadrže na radnom dijelu upozoravaju na važnost čišćenja tih prostora. Ako se zubobran upotrijebi nakon temeljitog četkanja zuba, jasno je vidljivo da samo četkanje nije dovoljno. Zubobran je proizvod za višekratnu upotrebu i treba ga održavati čistim, poput četkice za zube.

- **ZUBOBRAN®** je zaštićeno ime proizvoda
- **US patent - 5,769,103**



- HR patent pr. - P950495A
 - SLO patent - 9600224
 - EPO patent pr. - 96 890 144.7 /AT,CH/LI, DE, ES, FR, GB, IT, NL, SE/
- Osvojena odličja:**
- INPEX '97 - posebna nagrada - najbolja inovacija za osobnu higijenu
 - CELJE '97 - srebro
 - INOVA'96 - srebro
 - SOUTHAMPTON '97 - diploma

Poslovni rezultati: - proizvod se uspješno prodaje na hrvatskom tržištu u ljekarnama, trgovinama i drogerijama.

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda

Vlatko Dvojković

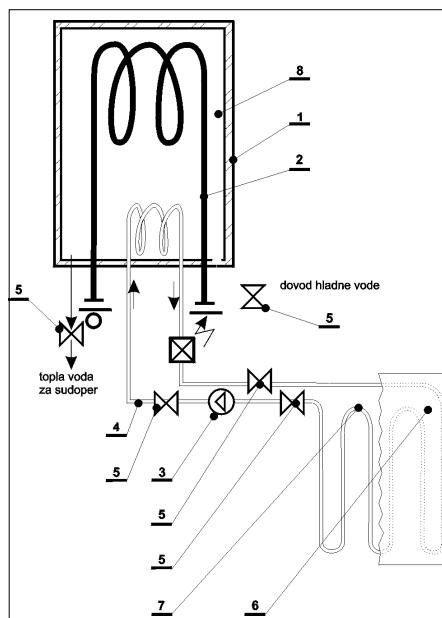
Medulićeva 32, Zagreb

PODNO ZAGRIJAVANJE KAPILARNIM CIJEVIMA UGRAĐENIM U TEPIH

Grijanje je vrlo važan čimbenik u kulturi stanovanja, jer bez odgovarajuće temperature ni tijelo ne može djelotvorno funkcionirati.

Predmetnim izumom rješava se tehnički problem, a postiže se:

- iskorištavanje tople vode za grijanje prostorije (u kratkom vremenu može se postići željena temperatura)
- ujednačenost temperature u prostoriji
- mobilnost grijajućeg tijela
- dekorativnost grijajućeg tijela, kako bi zadovoljio estetske karakteristike podnih obloga
- jednostavnost rukovanja



– mogućnost primjene alternativnih izvora topline za zagrijavanje.

Izum se odnosi na podno zagrijavanje kapilarnim cijevima ugrađenim u tepih, namijenjenim za zagrijavanje prostorija s ravnomjernom raspodjelom temperature. Podno zagrijavanje kapilarnim cijevima ugrađenim u tepih sastoji se od: izvora toplinske energije (1) (budući da je riječ o niskotemperaturnom grijaču s temperaturom ulazne vode od 25 - 35 °C, moguća je primjena i alternativnih izvora topline) spiralne cijevi (2), cirkulacijske crpke (3), cjevovoda (4), ventila (5) i tepiha (6) s ugrađenim kapilarnim cijevima (7). Zagrijana voda (8) u izvoru toplinske energije (1), zagrijava vodu koju cirkulacijska crpka (3), protjeruje kroz tepih (6) s ugrađenim kapilarnim cijevima (7), cjevovod (4) i spiralnu cijev (2). Željena temperatura u prostoriji postiže se u kratkom roku. Tepih s ugrađenim kapilarnim cijevima je mobilno, lagano i dekorativno (razne boje i dezeni) grijaće tijelo.

Osvojena odličja: - EUREKA '97 - srebro

- EUREKA '97 - posebna nagrada predsjednika vlade Kraljevine Belgije
- EUREKA '97 - posebna nagrada arhitektonskog studija Shoolmeister - Belgija

Poslovni rezultati: - izražen interes na izložbi inovacija

Komercijalni interes: - prodaja licence

Zoran Šonc, dipl.ing.

Frankopanska 5, Zagreb

HIDROSANJKE NA VJETAR

Hidrosanjke na vjetar novo su tehničko rješenje plovila s pogonom na vjetar, bez motora i zaštićene su patentnom prijavom. Hidrosanjke su namijenjene za masovnu upotrebu kao sklopivo i prenosivo plovilo za jednu, dvije ili više osoba.

Prvenstveno su hidrosanjke namjenjene za rekreatiju i mladeži i odraslim, te za sportski trening i natjecanja. Hidrosanjke su posebno prilagođene za rekreatiju na Jadranskome moru, naročito za vjetar maestral, koji puše svakodnevno pa se takve komercijalno zovu JADROSANJKE.

Hidrosanjke su predviđene za serijsku proizvodnju u nekoliko modela. Osnovni izgled hidrosanjki prikazuje slika 1. Najjeftinija verzija izvedbe sastoji



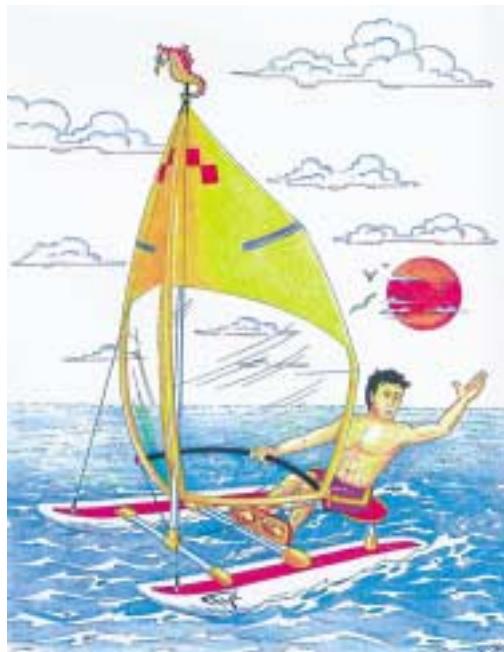
se od dviju plovnih dasaka povezanih s dvije poprečne šipke, poveznice, u koje se umeću jarbol i peraja, tu je još poprečna daska za sjedenje te dva jednaka jedra povezana kružno savijenom šipkom koja služi kao ručno kormilo. Preporuča se izvedba za sjedenje s naslonom, koji se dodatno može pričvrstiti i koji omogućuje maksimalnu sigurnost, udobnost i zaštitu tijela od izravnog udara vjetra.

Osnovna i načelna razlika u odnosu na postojeća plovila sastoji se u tome što postojeća rješenja koriste smjerove sila kojima djeluje vjetar na jedro jedrilica, a ovim rješenjem koristi se cijela količina zraka smještena između jedara u obliku zračnog jastuka koji, kao volumen, prenosi cijelu svoju potisnu energiju na oba jedra. Hidrosanjke su maksimalno ergometrički prilagođene ljudskom tijelu i uz položaj tijela kao za volanom u automobilu omogućuju, osim mirne i stabilne vožnje, veoma brzu vožnju s glisiranjem po površini.

Hidrosanjke s već ugrađenim sjedalom i nožnim kormilom pogodne su za ugradnju mehanizma za nožno pokretanje lopatica ili elise, što dodatno povećava stabilnost manevriranja u otiskivanju s obale i pri pristajanju.

Osvojena odličja: - EUREKA '97- srebro

Komercijalni interes: - prodaja licence

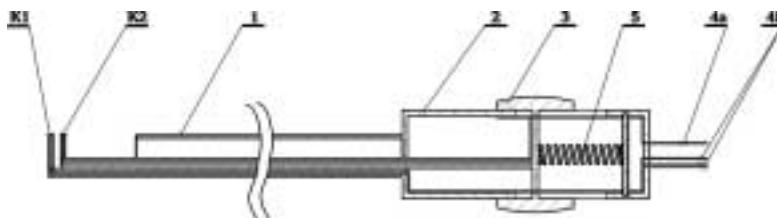


dr. Zdravko Perko

M. Krleža 18, 21000 Split, zperko@mef.hr

BIPOLARNA KUKICA ZA ENDOSKOPSKU KIRURGIJU

Prvenstvena svrha izuma jest zadržati sva postojeća svojstva monopolarne kukice, tako da se i pomoću nove kukice može upotrebljavati monopolarna struja, kada je to potrebno (npr. pri radu u području gdje je manja opasnost od termičke ozljede, odnosno u području udaljenom od važnih struktura).



Druga je zadaća mogućnost uporabe bipolarne struje nad isključivu primjenu bipolarne struje.

Bipolarna kukica za endoskopsku kirurgiju sastoji se zapravo od dvije kukice. Prva kukica (K1) je nepokretna i odgovara dosadašnjoj staroj kukici. Druga kukica (K2) je pokretna, te se pomoću pokretnog dijela drške (3) može pomicati na slijedeći način:

- u otvorenom stanju je pokretna kukica (K2) potpuno uvučena u izolirani nosač instrumenta (1) tako da ne smeta pri uporabi prve, nepokretnе kukice (K1) (predviđeno za uporabu monopolarne struje i prepariranje bez koaguliranja).
- u zatovrenom stanju pokretna kukica (K2) priliježe na nepokretnu kukicu (K1), tako da se između (K1) i (K2) nalazi tkivo, na koje se isključivo upotrebljava bipolarna struja. Neizolirani dio je samo dio kukica koji je okomit na uzdužnu os instrumenta (vidi crtež br. 1).

Osvojena odličja: - SOUTHAMPTON '97 - diploma

Poslovni rezultati: - izrađen prototip

Komercijalni interes: - izražen interes na izložbi inovacija

1998.



Krunoslav Franjković, dipl. ing.

Vlaška 89, Zagreb

SEMAFOR ZA 21. STOLJEĆE

Semafor za 21. stoljeće namijenjen je regulaciji cestovnog prometa, uglavnom gradskog, u bilo kojem sustavu upravljanja prometom. Za razliku od drugih vrsta semaforskog terminala ovaj tip je "inteligentniji", pa nakon što dojavi slobodan početak kretanja pješaka ili vozila, pokazuje koliko je preostalo vremena za kretanje u tom smjeru. Time se olakšava odluka pješaku ili vozaču hoće li uopće započeti prelaziti križanje u danom trenutku. Zeleno svjetlo počinje tako da se na semaforu pojavi kontura pješaka u kretanju, koju nakon 8s ili 10s (ovisno o širini kolnika) zamijeni brojka koja pokazuje preostalo vrijeme zelenog svjetla. Brojka traje 2s i mijenja se s konturom pješaka, koja traje 2s i tako sve do posljednjih 8s. Dakle, pri kraju zelenog svjetla nakon brojke 8 pojavljuju se brojke 6,4,2 i 0. Gašenjem brojke "0" počinje zaštitno vrijeme kao i do sada. Tehničke karakteristike semafora za 21. stoljeće omogućuju neusporedivo veću sigurnost svim sudionicima u prometu nego svi današnji sustavi. Semafor toga tipa može se ugraditi u svaki postojeći sustav upravljanja prometom. Pregradnja postojećih semafora u semafore za 21. stoljeće NE TRAŽI investicije. Ušteda u

troškovima el. energije je dovoljna da u prvoj godini pokrije troškove pregradnje, a nakon toga je pogon 70% jeftiniji, jer su troškovi el. energije bitno smanjeni.



- Osvojena odličja:**
- INPEX '98 - zlato
 - CELJE '98 - zlato
 - LONDON '98 - 1. nagrada
 - GENEVA '99 - bronca
 - INOVA '98 - bronca
 - Nagrada "E. S. Penkala" za najbolju zagrebačku inovaciju za 1998. g.
 - GENEVA '00 - srebro
 - IENA '00 - srebro

- Poslovni rezultati:**
- ogledni primjerak postavljen u Rijeci
 - u tijeku su razgovori s gradskim vlastima Beča, Rima, Züricha, Brna, Londona i Praga
 - promidžba na vodećim TV mrežama SAD-a i na BBC-u

- Komercijalni interes:**
- prodaja gotovih proizvoda u gradovima u R. Hrvatskoj



Milica Pavić

Mesekov put 16, Zagreb

UNIVERZALNA EEG KAPA “COMBY” EEG KAPA

Univerzalna EEG kapa tehnički je proizvod koji se koristi u medicini za snimanje elektroenzefalografije (EEG-a) /bioelektričnih potencijala mozga/. Izrađuje se u šest veličina da bi se zadovoljio internacionalni "10 - 20" sustav. Napravljena je od gumene "mreže" na koju su ugrađene elektrode smještene u plastičnim nosačima, kroz koje prolaze kontaktne žice do elektroda koje na drugom kraju ulaze u višežilni kabel i 25-pinski konektor. Izbjegnuto je pojedinačno postavljanje elektroda (21 komad), i mehanička konekcija svake od 21 elektrode. Izrazito su smanjene smetnje. Karakteristike su također: pozračnost "kape", dostupnost svakoj elektrodi, izrazito higijenski na zatvorene EEG kape s lasteks tkaninom.



Osvojena odličja:

- CELJE '98 - zlato
- EUREKA '98 - bronca
- EUREKA '98 - posebna nagrada predsjednika flamanske vlade i medalja grada Bruxellesa
- GENEVE '99 - srebro i posebna nagrada Moldavskog državnog zavoda za intelektualno vlasništvo



Poslovni rezultati:

- proizvodnja i prodaja u R.Hrvatskoj
- niz obećavajućih poslovnih dogovora u Celju i posebno u Londonu; potpisani predugovor za plasman na austrijsko i njemačko tržište

Rezultati tehničko-tehnološke obrade: Inovacija je tehnički dobro riješena. Usprkos uloženim naporima za osvajanje domaćeg i svjetskog tržišta, nužno je te radnje intenzivirati jer nije učinjeno dovoljno, s obzirom na mogućnosti inovacije.

Rezultati ekonomsko-tržišne obrade: Ovo je poboljšana verzija postojećeg

proizvoda. Zbog očitih poboljšanja, inovacija ima tržišne izglede. Potencijalni kupci su zdravstvene ustanove. Nekoliko bolnica i domova zdravlja u R.Hrvatskoj, R.Sloveniji i F.BiH već koriste ovaj proizvod. Vrlo je vjerojatan plasman na tržište EU, ali je on vezan za CE-certifikat, kao uvjet izvoza u države EU.

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda i zajedničko ulaganje za izvoz u države EU

Stjepan Katušić

Zagrebačka 13, Prigorje-Brdovečko

NAPRAVA ZA SKUPLJANJE ORAHA RASUTIH PO TLU



Najveći problem kod prikupljanja oraha mukotrpno je saginjanje, a također ruke zamazane zemljom i bojom orahove ljske. Takav je posao naporan, a pogotovo je mukotrpan za starije osobe. Svrha je izuma omogućiti jednostavno i lagano prikupljanje oraha, bez saginjanja i zamazanih ruku. Ovaj je izum praktična, trajna i korisna naprava koja se može ekonomično proizvesti, kako bi se jednostavno i lagano skupljali orasi.

Osvojena odličja: - CELJE '98 - zlato
- INOVA '98 - bronca
- INOVA '98 - posebno priznanje Mađarskog saveza inovatora

Poslovni rezultati: - nekoliko konkretnih narudžbi za prodaju u R. Sloveniji

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda



Milivoj Kisić

Medveščak 23/1, Zagreb

POLIEDAR ZA IGRU S ČETRNAEST STRANICA

Model je pravilno geometrijsko tijelo kojem se oplošje sastoji od šest jednakih kvadrata i osam jednakih trokuta s odrezanim vrhovima. Raspored i dimenzije stranica takvi su da omogućavaju da je težiste modela uvijek u istoj točki, bez obzira na to na kojoj je stranici tijelo polegnuto.

Novost modela jest u njegovu ukupnom vanjskom obliku, a razlika u odnosu na postojeća rješenja je četrnaest stranica. Na te stranice mogu se upisati brojevi (npr. 1-14 ili neka druga skupina brojeva), što nije predmet zaštite, ili znakovi, obilježja ili boje.

Model je namijenjen za uporabu u igrama u kojima se koristi kocka za bacanje sa šest stranica. Ovo se tijelo rabi kao zamjena umjesto kocke. Uporabom poliedra s četrnaest stranica igre postaju zanimljivije i u njih se unosi više dinamike.

- Osvojena odličja:**
 - INPEX '98 - zlato
 - INOVA '98 - bronca

Poslovni rezultati: - nekoliko poslovnih razgovora u Pittsburghu, bez kasnijih učinaka

Komercijalni interes: - prodaja licence ili zajedničko ulaganje



Goran Kladarin

M. S. Bolšića 7/2, Zagreb

SUSTAV ZA DETEKCIJU POLOŽAJA DODIRA NA STAKLU

Ovaj sustav omogućuje jednostavno pronaalaženje položaja dodira na običnoj staklenoj plohi. Rad uređaja temelji se na specifičnim fizikalnim načelima i svojstvima upotrijebljenih materijala. Omogućuje jeftinu i jednostavnu realizaciju novih, a također modifikaciju postojećih uređaja za detekciju položaja dodira. Uredaj je izведен korištenjem posebnih senzora, dok je obavijest o položaju dodira dana u digitalnom obliku.

Osvojena odličja: - LONDON '98 - 1. nagrada

Poslovni rezultati: - niz iznimno obećavajućih poslovnih razgovora u Londonu, među kojima ističemo interes razvojne službe British Telekoma.

Komercijalni interes: - prodaja licence

VESKI d.o.o. -TEHNOLOŠKI PARK ZAGREB

Drvinje bb, Zagreb

Autor: Goran Orešković, dipl.ing.

VELACC 100 MJERNI DAVAČ VIBRACIJSKE BRZINE I UBRZANJA

VelAcc 100 mjerni je davač, koji istodobno mjeri vibracijsko ubrzanje i brzinu. Vibracijsko ubrzanje mjeri od gravitacijskog do frekvencija od 1000Hz do ubrzanja od 5g, a brzinu od 1-1000 Hz do brzine 100mm/s, s točnošću od 1%. Kompaktno rješenje koje istodobno mjeri dvije veličine potrebne u analizi vibrodinamičkih svojstava pogona, vrlo dobrih performansi, pogotovo na niskim frekvencijama (bolje od ostalih davača koji mjeru samo vibracijsku brzinu). Mjerenja vibracija u laboratoriju i na terenu. Mjerenje gravitacijskih ubrzanja (inklinometri). Mjerenje ubrzanja i uspo-



renja vozila. Stalna ugradnja u nadzorne sustave.

Osvojena odličja: - INPEX '98 - zlato

Poslovni rezultati: - nekoliko poslovnih upita u Pittsburghu, nemamo vijesti da su realizirani

Danko Šiljeg, dipl.ing.stroj.

Bešići 46, Zagreb

OSNI VENTIL

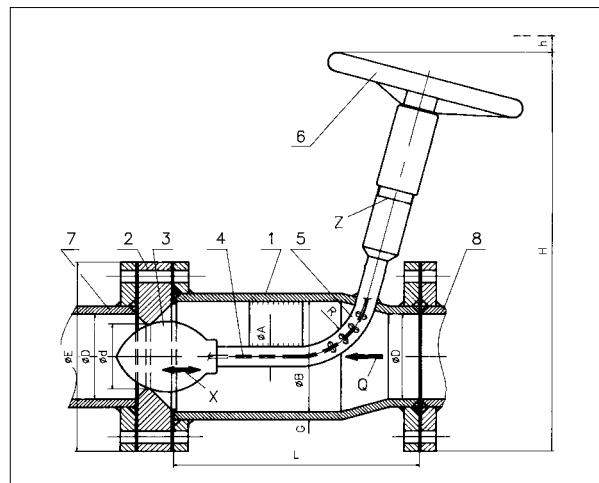
Osni ventil sastoji se od kućišta, pladnja, sjedišta, elastičnog vretena i pogona. Kućište je izradeno od cijevnih elemenata. Osi sjedišta i pladnja ventila potiskuju se s osi cjevovoda (smjer strujanja medija), a to omogućava elastično vreteno. Kod klasičnog ventila spomenute osi su okomite na smjer strujanja medija.

Karakteristike su sljedeće: manji gubici energije pri prijenosu medija, manji troškovi izrade ventila, povećana sigurnost pri prijenosu opasnih medija (ekološki prihvatljiviji) povećana učinkovitost u zatvorenom položaju. Osni ventil služi kao zaporni i regulirajući organ pri prijenosu raznih medija u cjevovodima različitih promjera.

Osvojena odličja: - INPEX '98 - zlato
- INOVA '98 - zlato

Poslovni rezultati: - nekoliko poslovnih upita u Pittsburghu, bez kasnijih učinaka

Komercijalni interes: - prodaja licence



Krešimir Žic, dipl.ing.

Ozaljska 150, Zagreb

UREĐAJ ZA MJERENJE POTROŠNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE U MARINAMA, AUTO-KAMPOVIMA itd.

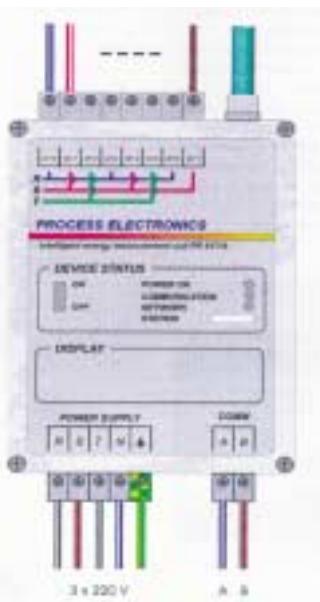
Uredaj za mjerjenje potrošnje električne energije namijenjen je primarno radu u mrežnom okruženju s ostalim mjernim jedinicama, te centralnim računalom radi prikupljanja podataka dobivenih od mjernih uređaja.

Inteligentno mjerjenje potrošnje radne električne energije temelji se na višekanalnom praćenju utroška električne energije. Potrošnja električne energije mjeri se lokalno, u elektro-distribucijskim ormarićima pomoću "inteligentnog" mikroprocesorskog sklopa. Prepoznavanje priključenih korisnika - potrošača omogućeno je posebnim dizajnerskim rješenjem, koje svakom potrošaču dodjeljuje jedinstveni 128-bitni kod radi njegove autorizacije prilikom uključivanja u sustav. Povezivanjem mjernih uređaja odgovarajućim komunikacijskim kabelom omogućeno je daljinsko očitavanje i obračun potrošene energije na centralnom računalu. Očitavati utrošene kilovatsate također je moguće i lokalno, na samom ormariću.

- Osvojena odličja:**
- INOVA '98 - zlato
 - INPEX '98 - zlato
 - LONDON '98 - 1. nagrada
 - LONDON '98 - nagrada Britanskog udruženja inženjera u industriji (EIA)
 - ZLATNA KUNA '99 - nagrada HGK

- Poslovni rezultati:**
- primjenjuje se u marinu Punat
 - interesi za primjenu u marinama u R. Hrvatskoj, R. Sloveniji, Njemačkoj, Italiji, Izraelu i u V. Britaniji

Rezultati tehničko-tehnološke obrade: Inovacija je tehnički dotjerana i provjerena u radu. Hrvatsko tržište je u velikoj mjeri testirano, a određeni broj uređaja već je prodan. Potrebna je konzultantska pomoć o novom, osjetno



jeftinijem dizajnu proizvoda. Inovacija zbog svojih jedinstvenih tehničkih kvaliteta, ima iznimne tržišne izglede.

Rezultati ekonomsko-tržišne obrade: Ova se inovacija već proizvodi, za sada još ne serijski. Početni uredaji su instalirani u marini Punat, gdje služe kao ogledni primjer. Provedena je marketinška obrada dijela tržišta u R. Hrvatskoj i inozemstvu, vezanog za marine i kampove. Inovacija je predstavljena domaćoj i stranoj javnosti, s niz odličja koje potvrđuju tehničku vrijednost i tržišne izglede. Uz dodatnu kreditnu potporu ovo može postati vrijedan proizvod, koji se znatno primjenjuje u hrvatskom turizmu, a može biti i domaći izvozni proizvod. Postoje ozbiljni tržišni izgledi u Velikoj Britaniji, Danskoj, Italiji i u Izraelu.

Komercijalni interes: - prodaja licence ili zajedničko ulaganje

Boško Kontić, dipl.ing.

IV maksimirsko naselje 30, Zagreb

ERGO-Z - kompjutorski radni stol

ERGO-Z je kompjutorski stol malih dimenzija, kompaktan, fleksibilan, stabilan, lako pokretljiv i prvenstveno funkcionalan. Namijenjen je za korištenje u uredima, školama i za rad kod kuće. Glavna njegova odlika jest mogućnost da se nagib monitora namjesti prema natrag za čak 60°, čime se omogućava znatno ugodniji i zdraviji rad za kompjutorom. Time se rasterećuje vratni dio kralježnice, koji je kod uobičajeno postavljenog monitora naročito ugrožen, a također se smanjuje refleksija i zračenje. ERGO-Z zamisljen je kao drugi stol u uredu/školi, ali kao prvi i jedini za smještaj kompjutora.



Gledano s bočne strane ovaj kompjutorski stol izgledom podsjeća na slovo Z.

Načinjen je od plastificiranih čeličnih cijevi, profila i furniranih ploča od mediapana, fino zaobljenih rubova. Čitava konstrukcija smještena je na kotačima s kočnicama. Z-oblik stola omogućava jednostavniji pristup opremi, bolje hlađenje i osigurava stabilnost. Važniji dijelovi stola jesu:

Glavna radna ploča

Na nju se mogu smjestiti knjige, dokumenti, crteži potrebni pri radu ili tipkovnica, a proširenje s desne (lijeve) strane služi za ugodno korištenje miša ili palice. Glavna radna ploča može se montirati tako da je prošireni dio s lijeve ili s desne strane.

Pomoćna radna ploča

Na nju se smješta tipkovnica. Montirana je na željezne vodilice, pa se može izvlačiti.

Nosač monitora

Jednostavna i pouzdana montaža monitora do veličine 17". Nagib podesiv od 0° (ekran uspravan) do -60° (kut između ekrana i horizontalne ravnine tada iznosi oko 30°). Monitor se montira bez vlastitog zakretnog postolja.

Polica za opremu

Služi za smještaj različite opreme, npr. pisač, UPS (besprekidno napajanje), zvučnici, a može se koristiti za udobniji smještaj nogu.

Nosač utičnice

Služi za montažu višestruke utičnice, čime je omogućeno sklapanje svih uređaja na jednom mjestu. Najviše dva kabela vode od stola do utičnica na zidu (mreža 220V + telefonska mreža).

Držač procesora

Služi za smještaj procesora. Čelična šipka može se namjestiti za različite širine procesora. Omogućava jednostavan pristup i dobro hlađenje procesora.

Osvojena odličja: - INPEX '99 - zlato
- INOVA '98 - srebro

Poslovni rezultati: - ERGO-Z proizvodi i prodaje Tvornica namještaja "Antunović", Sesvetski Kraljevec, Kobiljačka 102/1

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda



Zvonimir Sontag

Vijenac Frane Gotovca 6, Zagreb

LOGIČKA SLAGALICA "BUBA MARA"

Logička slagalica "Buba Mara" zanimljiva je i zabavna igra, privlačnog izgleda, u obliku nogometne lopte.

Namijenjena je za igru i razondoru, a s obzirom na brojne mogućnosti finalne izrade, iznimno je pogodna i za predstavljanje čitavog niza drugih aktivnosti. Tako se može koristiti npr. u dijelu matematike koji se bavi kombinatorikom, u promidžbi igara na sreću (športska prognoza - TOTO), u turizmu, može poslužiti proizvođačima športske opreme itd. Sam postupak korištenja logičke slagalice u promidžbene svrhe vrlo je jednostavan, jer se na plohamama dodekaedra, kao i na svakom od 12 vrhova krnjih peterostranih piramida umjesto crno obojenih peterokuta mogu staviti razne druge oznake, npr. obilježja većih gradova u RH, povjesne i kulturne znamenitosti pojedinih gradova i sl. Prema tome, riječ je o proizvodu s brojnim komercijalnim mogućnostima, pogodnim za promidžbu RH, dakle o izrazito privlačnom i novom obliku suvenira, s brojnim mogućnostima izvedbe.

Logička slagalica sastoji se od:

- dodekaedra (pravilnog geometrijskog tijela) koje ima 12 jednakih ploha (12 istostraničnih peterokuta) i
- peterostranih krnjih piramida- 12 kom.



VERZIJA BR. 1.

Na stranicama peterostranih krnjih piramida, koje čine geometrijski lik trapez, nalaze se brojevi: 1,0,2, koji simboliziraju tipove športske prognoze. Okreta-

njem krnjih peterostranih piramida oko svoje osi, koje su umetnute u središte svake plohe dodekaedarskog tijela, potrebno je po cijelom obujmu "nogometne lopte" složiti brojeve, tako da se uvijek na dvije suprotne stranice nalaze dva ista broja znaka: 1-1; 0-0; ili 2-2. Rješavačima je dopušteno vaditi i umetati krnje peterostrane piramide uz međusobnu zamjenu po vlastitom izboru. Postoje dva pravilna rješenja.

VERZIJA BR. 2

Na stranicama krnjih peterostranih piramida nalaze se bijeli i crni polukružići. Te je polukružiće potrebno složiti tako da se po cijelom obujmu slagalice (dodekaedarskog tijela) spoje svi bijeli polukružići s bijelim, i crni s crnim polukružićima. Nakon pravilnog rješenja dobit ćemo 10 bijelih i 10 crnih kružića.

– HR model M-950157

- Osvojena odličja:**
- CELJE '98 - srebro
 - LONDON '98 - diploma
 - INOVA '98 - srebro
 - INOVA '00 - bronca

Poslovni rezultati: - do sada je na tržištu RH prodano oko 3.000 komada izrađenih u obliku nogometne lopte.

Rezultati tehničko-tehnološke obrade: Inovacija je tehnički određena. Moguće tržište je relativno značajno, ali ga je potrebno primjereno obraditi. Biti će pružena konzultantska pomoć za tehnološko rješenje i utvrđivanje cijene za veću proizvodnu seriju.

Rezultati ekonomsko-tržišne obrade: Postoji potencijalno tržište za ovaj proizvod. Zbog njegovih obilježja (nije neophodan, niti strateški važan), tržišni uspjeh u najvećoj mjeri ovisi o primjerenoj promidžbi. Usprkos nedostacima u dosadašnjim marketinškim aktivnostima, prodan je najveći dio prve proizvedene serije. Uz razmjerno jednostavne i novčano nezahtjevne radnje, ovaj bi proizvod mogao postati uspješan poduzetnički pothvat.

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda ili zajedničko ulaganje

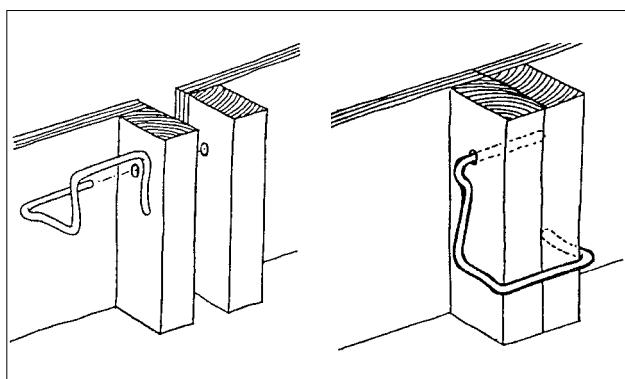


Ivica Kiš

Srebrnjak 27, Zagreb

JEDNODJELNA SPOJNICA

Jednodjelna spojnica izrađuje se od čelične žice, presjeka primjereno naprezanjima spoja. Savijena je tako da oblikom ujedinjuje funkciju klina (vijka) i stegе (maticе). Dimenzije spojnice ovise o dimenzijama dijelova montažnih elemenata, koje treba čvrsto i brzo spojiti, pa se jednodjelna spojnica može izvesti u brojnim inaćicama raznih dimenzija. Ova spojnica omogućava brzo i jednostavno spajanje u graditeljstvu, ali može se učinkovito primjeniti i u raznim drugim područjima, npr. pri izradi kalupa, u scenografiji itd. Montažne elemente koje treba spojiti prislonite tako da se na spojnim mjestima oslanjaju jedan na drugi a zatim u svaki pojedini spojni otvor umetnite jednodjelnu spojnicu onim krajem koji tvori klin. Tako se sprječava pomicanje montažnih elemenata u spojnoj ravnini okomitoj na os klina. Na svom drugom kraju spojnica tvori stegu, kojom se dva dijela montažnog elemenata pritežu - to pak sprječava njihovo razdvajanje od spojne ravnine i kretanje u smjeru osi klina - tako se jednodjelna spojnica zaokrene oko osi klina za 90 stupnjeva.



Osvojena odličja: - EUREKA '98 - bronca

Poslovni rezultati: - iskazan interes na izložbama INOVA I EUREKA

Komercijalni interes: - prodaja licence

1999.



dr. Nenad Šešić

Prilaz V. Brajkovića 10, Zagreb

ADAPTIVNA PERIOSTALNA KAMBIPLASTIKA /APK/



Inicijalna mehanička stimulacija zdrave kosti /tibia/ pomoću posebnog diferencijalnog konusnog vijka /Patent pend/ potiče u njoj dodatno naprezanje i prirodni biološki odgovor. On se sastoji od novostvorene adaptivne kambijske periostalne kosti na površini, koja se nakon 4-6 tjedana inicijalne stimulacije primjenjuje kao autotransplantat kosti. Kost stvorena pomoću APK nastala je intramembranoznom /direktnom/ osifikacijom i najjači je sada poznati osteoinduktor. Celularnost i metabolička aktivnost te kosti dvostruko su veći od spužvaste kosti kod autologne spongioplastike - dosad smatrane najkvalitetnijom metodom koštane transplantacije.

Jednako kao i autologna spongioplastika, i metoda APK koristi se za tretiranje traumatskih koštanih defekata, atrofičnih pseudoartroza, za dodatnu osteoindukciju kod artrodeza i spondilodeza te za rekonstrukciju kosti nakon vađenja koštanih cista i dobroćudnih tumora.

Osvojena odličja: - GENEVE '99 - zlato

Poslovni rezultati: Primjenjuje se u kirurgiji malih životinja, kod nas na više privatnih klinika, te u R. Sloveniji, Švicarskoj i u Engleskoj. Primjena u humanoj kirurgiji planira se sljedeće godine na Oxfordu, gdje je i do sada iskazan znatan interes za daljnja istraživanja i primjenu.

Komercijalni interes: - šira primjena u kirurgiji malih životinja

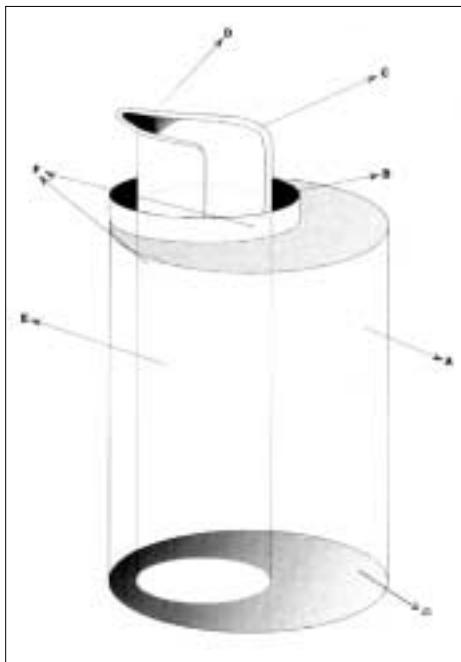
SPILNIK d.o.o.

Zvonimirova 51, Zagreb

Autor: dr. Borivoj Vrsaljko

SIGURNOSNI CILINDAR

Tekućina prolazi kroz dio cilindra i usisava zrak preko otvora F, koji je u vezi sa zatvorenim dijelom cilindra A, i tako se stvara podtlak. Kada prestane protjecati tekućina kroz otvor E preko otvora F nastaje usisni efekt u zatvoreni dio cilindra A, u koji ulazi zrak i pokoja kap tekućine. Zatvoren dio cilindra A preko otvora F ima vezu s prostorom E. Kroz otvor E prolazi tekućina. Na vrhu sigurnosnog cilindra nalazi se lijevak D preko kojega teče tekućina. Rubovi lijevka C lagano su zaobljeni, a oko toga lijevka nalazi se sigurnosni prsten B, koji ima zadaću da onu kap koja eventualno kapne preko lijevka odvede natrag u komoru E te u posudu iz koje se izlila. Poklopac G može se skinuti ako je potrebno očistiti komoru A. Prednost ove inovacije jest spriječiti kapanje svih vrsta tekućina, od vode do motornog ulja bez obzira na viskozitet. Namjena je višestruka - od kućanstva do velike industrije.



Osvojena odličja: - GENEVE '99 - zlato s posebnom pohvalom žirija

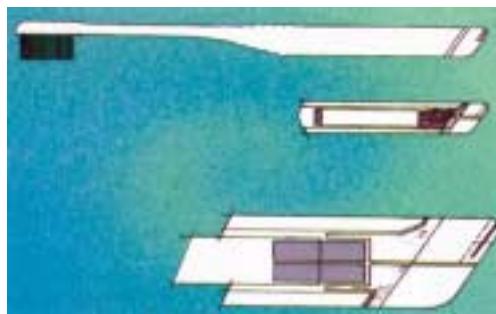


SPILNIK d.o.o.

Zvonimirova 51, Zagreb

Autor: dr. Borivoj Vrsaljko

ZUBNA ČETKICA S INTEGRIRANOM ZUBNOM SVILOM



Zubna četkica EKO-MED-ARONAL ima glavu koja se može mijenjati i na kojoj je u rukohvatu ugrađena zuba svila u dužini od oko 4-5m. Rola na kojoj se nalazi namotaj zubne svile također je promjenjiva. U rukohvatu zubne četkice nalazi se i integrirana osovina, koja je fiksna i na koju se nasadi rezervni namotaj zubne svile. Inovacija za ovu zubnu četkicu jest ta da je zuba svila uvijek pri ruči, a ekološki i higijenski puno je preporučljivija nego čačkalice.

Primjena je višestruka, na putovanjima, u hotelima, kao dar gostima itd.

Osvojena odličja: - GENEVE '99 - bronca

Marija Igaly

Gundulićeva 45a, Zagreb

PRIPREMA POVRŠINE ZA TISAK "toMago"

Autorski postupak stvaranja likovnog djela od prirodnih elemenata /biljke/ naziva se "toMago". Autor sam odabire dijelove biljaka /najčešće su to latice cvijeća/. Svježu biljku rastavlja i preša. Prešane latice bogatstvom autohtone prirodne strukture pobuđuju niz najrazličitijih asocijacija koje autor likovno ostvaruje polažeći pincetom te krhke latice na podlogu od tkanine. Pritom ne upotrebljava ni ljepilo, ni škarice ni prethodnu skicu ili predložak. Slika se pokrije stakalcem.

Suvremenom tiskarskom tehnologijom moguće je svaki i najsitniji tvorni element sličice opažati i povećavati. Svako veće povećanje otkriva sve bogatiju i bogatiju mikrostrukturu biljnih elemenata od kojih je sličica napravljena. Ova inovacija omogućava posebnu stvaralačku atmosferu gdje čovjek uranjujući u mikrostrukturu biljnog svijeta dobiva fascinantne odjeke u svojoj stvaralačkoj mašti. Inovacija omogućava višenamjensko korištenje motiva dobivenog "toMago" postupkom.

Naime, povećane minijature moguće je izlagati u velikom galerijskom prostoru. One zrače bogatstvom prirodnih struktura i kolora, što znatno oplemenjuje i obogaćuje motiv minijature. Tim slikama moguće je opremiti zidove najrazličitijih prostora. Posebno su pogodne kao fraktali za kompjutorsku grafiku primjenjivu na nizu proizvoda za široku potrošnju i dekoraciju. Tako dobivena slika postaje pogodna za pripremu za tisak.

Osvojena odličja: - GENEVE '99 - srebro
- EUREKA '99 - bronca



Borkica Pavec

Rakušina 20, Zagreb

NOVI MODEL KORZETA

Novost ovog korzeta sastoji se u drugaćijem kopčanju i novoj primjeni kopče na "čičak". Kopčanje se obavlja s prednje strane, na donjem dijelu korzeta. Sadašnji je način kopčanja složen, jer se kopče nalaze nisko, na nespretnom i nepristupačnom mjestu, dok je na ovom modelu kopčanje predviđeno na donjem dijelu trbuha. Time se omogućuje lakše i ugodnije korištenje korzeta. Novost je također u vrsti kopče koja nije više klasična za taj odjevni predmet, nego se primjenjuje tzv. "čičak" kopčanje.

Prednost inovacije: brže, jednostavnije i lakše rukovanje korzetom u svim situacijama.

Namjena inovacije: ženski odjevni predmeti - donje rublje.

Osvojena odličja: - GENEVE '99 - bronca
- EUREKA '99 - bronca

Poslovni rezultati: - iskazan interes na izložbama EUREKA i IENA

Komercijalni interes: - prodaja licence



Katarina Tadić, dipl.ing.

Lačinska 75, Zagreb

ALARMNI SUSTAV KOJI SPRJEČAVA GUBLJENJE PRTLJAGE I SITNIH PREDMETA



Alarmni sustav sastoji se od prijamnog i predajnog modula. Predajni modul može se odložiti u torbu, kovčeg, aktovku i sl., a prijamni modul u sako, kaput, košulju, može se zakvačiti za pojas hlača itd. Predajnik je kodiran i šalje radioval u određenom frekvencijskom opsegu. Prijamnik prima i dekodira radijski signal. Udaljenost prijamnika od predajnika, tj. slabina signala uključuje alarmni zvučni signal.

Vrsta informacije: - udaljenost prijamnika od predajnika.

Način informacije: - zvučni signal

Prijenos informacije: - elektromagnetskim valom.

Prednosti inovacije: - diskretno i sigurno čuvanje predmeta.

Namjena inovacije: Osigurati osobnu prtljavu, vrijedne predmete, dokumente, novac i ostale sitne predmete od fizičkog udaljavanja (zapravo sprječiti da budu zaboravljeni ili otuđeni) od njegova vlasnika ili čuvara.

Osvojena odličja: - GENEVE '99 - bronca
- INPEX '99 - bronca

Poslovni rezultati: - iskazan interes na izložbama inovacija INPEX i GENEVA

Komercijalni interes: - prodaja licence ili zajedničko ulaganje



Rudolf i Eugen Jurković

Slavka Kolarja 5, Velika Gorica

UNIVERZALNI ŠKRIPAC SA SAMOUGAĐAJUĆIM KLIZAČEM



Ovaj univerzalni škipac omogućuje, na temelju svojih osnovnih karakteristika, za razliku od dosadašnjih sličnih proizvoda, prihvatići i učinkovito stegnuti predmet obrade, bez obzira na njegovu neparalelnost. Ujedno se to pritezanje vrši tako da isključuje mogućnost nadizanja klizača, a time i predmet obrade od vodilice škipca. Tu sposobnost posjeduje zbog rješenja nosača i matice u obliku obrnutog krnjeg stošca, koji potiče, uz usmjeravanje u smjeru stezanja, samougađanje klizača u horizontalnoj ravnini, a konačnim pritiskom klizač potisne na vodilice škipca. Primjenom hidrauličnog zglovnog pritezanja, uz opisane prednosti, postiže se također brzo stezanje, i to samo jednim pokretom ručice za 90 stupnjeva.

- HR - patentna pr. - P980211A
- EPO - patentna pr. - 99914683.0

Osvojena odličja: - INPEX '99 - zlato

- ZLATNA KUNA - nagrada HGK
- ZLATNA MEDALJA - Međunarodni obrtnički sajam u Münchenu
- NOVA '00 - zlato

Poslovni rezultati: - u proizvodnji, prodaja na tržištu R. Hrvatske i Njemačke

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda

CROL d.o.o.

Dugi dol 17, Zagreb

CROL - CROATIA RESERVATION ONLINE



CRol je interaktivni rezervacijski sustav koji služi prvenstveno za promidžbu i prodaju svih vrsta turističkih kapaciteta i usluga: prijevoza, osiguranja, privatnog i hotelskog smještaja, hrane, turističkih aranžmana itd. Prodaja se ostvaruje putem Interneta i posredstvom turističkih agencija koje su umrežene u CRol sustav.

Najučinkovitiji način prodaje:

U svakom trenutku moguće je vidjeti kako se kapaciteti i usluge prodaju. Osim toga se cijelokupno poslovanje statistički i marketinški prati i analizira: po atraktivnosti turističkih odredišta, po najtraženijim cijenama, i to ovisno o vrsti usluge ili smještaja, u trima vremenskim razdobljima (dan, mjesec, sezona) itd.

CRol rezervacijski sustav prema distributivnoj mreži nastupa bez alotmana. Alotman je ugovor prema kojem vlasnik kapaciteta daje ekskluzivu na taj kapacitet nekom agentu bez jamstva punjenja do nekog ugovornog datuma, npr. 14 dana prije početka termina.

Jednako (alotmansko) načelo poslovanja uobičajeno je i između receptivnih agenata (npr. agencija Atlas) i njegovih subagenata (maloprodaja u inozemstvu). Određeni subagenti bi od receptivne agencije po alotmanskom ugovoru preuzeли određene kapacitete. Kako bi se izbjegao "overbooking", svaki je suba-



gent prodavao samo svoje kapacitete. CRoL ima jedinstvenu rezervacijsku listu, svi subagenti prodaju sve kapacitete i usluge, pri čemu nema mogućnosti za overbooking.

Najjeftiniji oblik promidžbe:

Trajanost Interneta kao medija. Trošak predstavljanja određene usluge ili kapaciteta (za ulazak u CRoL bazu) je jednokratan. Trošak svih naslijednih promjena i ažuriranja (kako na Internetu tako i kod svih CRolovih umreženih subagenata) je zanemariv. Trošak elektronsko-kataloške obrade i 3d fotografiranja pristupačan je vlasnicima kapaciteta. Način promidžbe cijelokupne turističke ponude, preko digitalne karte i 3d fotografija revolucionaran je, posebno pri obradi smještajnih kapaciteta i turističkih odredišta. Posredovanje u promidžbi, distribuciji i prodaji svih vrsta turističkih kapaciteta i usluga: prijevoza, osiguranja, privatnog i hotelskog smještaja, hrane, turističkih aranžmana itd.

Neograničenost naklade. Uobičajena praksa je da se na jednoga gosta podiželi 10 tiskanih kataloga. Posredstvom CRola sav promidžbeni materijal pristupačan je za više 140 milijuna korisnika Interneta.

Osvojena odličja: - INPEX '99 - zlato

Poslovni rezultati: - program je usavršen za potrebe komercijalnog korištenja, primjenjuje se za prodaju hrvatskih turističkih kapaciteta na domaćem tržištu, u R. Češkoj i R. Slovačkoj.

Komercijalni interes: - uključivanje hrvatskih i stranih turističkih agencija

CHEMCO d.o.o.

Langov trg 30, Zagreb, www.melem.com

MELEM - Obiteljska univerzalna zaštitna krema

Melem štiti kožu od nepovoljnog djelovanja sunca, vjetra, vlage i hladnoće. To je proizvod koji koži vraća prirodan izgled, elastičnost, mekoću i dopušta joj da normalno diše. Omogućava bezbolno dojenje.



Sprječava:

- isušenje, pucanje i ljuštenje kože, hiperkeratozu (kurje oči, natisci i slično), sunčanu alergiju i alergiju na metale kao nikal, krom (a to je važno za nakit, naočale i kožnu obuću)
- oštećenja kože na rukama osoba izloženih produženom kontaktu s vodom, deterdžentima, razrjedivačima, cementom, papirom prašinom i sl....
- oštećenja kože nastala djelovanjem centralnog grijanja, sunca, hladnoće ili vjetra na usne, očne kapke, obraze, uši, ruke, pete (štedi ženske čarape)
- pojavu strija, pucanje bradavica kod dojilja, ojedine kod novorođenčadi (pelenske) i ojedine odraslih.

Otklanja:

- nadražaj kože nakon brijanja, depilacije, uboda komaraca, ose, pčele, meduze te opeklina prvog stupnja
- kožne poteškoće nastale nakon skidanja gipsa - uvjete za nastanak gljivičnih infekcija na rukama, nogama, te dekubitusa.

Melem je proizvod bez konzervansa, bez silikona, bez kortikosteroida s neograničenim rokom trajanja.

Osvojena odličja: - INPEX '99 - zlato

Poslovni rezultati: - proizvod na tržištu R. Hrvatske i R. Slovenije

Komercijalni interes: - prodaja gotovih proizvoda



Branko Grahovac

Dvorničićeva 21, Zagreb

BRANO MOTOR



Novi motor s unutarnjim sagorijevanjem nazvan je BRANO MOTOR i cilindričnog je oblika. Obodno po kružnici nalaze se cilindri u kojima su smješteni klipovi. Između dvaju cilindara nalazi se glava motora, u kojoj su smješteni usisni i ispušni ventili, te svjećica za paljenje gorive smjese.



Osvojena odličja: - EUREKA '99 - zlato

- EUREKA '99 - posebno priznanje predstavnika UNESCA
- IENA '99 - srebro

Zoran Šonc

Frankopanska 5a, Zagreb

RJEŠENJE ZAGONETKE STARE GRČKE, EGIPTA I PERZIJE NOVOM KODNOM MATEMATIKOM

Zavjetne geometrijske konstrukcije riješene su u posljednji čas i tako je spriječena kataklizma kultura nekih naroda s tri stara kontinenta, jer rješenja daju nove spoznaje da se nadiće vladavina današnje destrukcije.

Po proročanstvu Aburamazde, Zaratustra (Zoroaster) odredio je krajnji rok za rješenje konstrukcije pravilnog septagona (7) nakon proteklih 33.333 lunarnih ciklusa, tj. nakon $33.333/13 = 2564$ godina, što pada u vrijeme oko 2000. godine. Pitagorejci su konstrukcijom pravilnog pentagona (5) riješili do tada milenijski faraonov problem postavljanja pet jagodica prstiju u krug na jednake razmake i tako su osigurali grandiozni procvat drevne Grčke kulture.

1. Nova dimenzija svijeta i svakog bitka: idealistički - Platon, materijalistički - Aristotel, kauzalni - Šonc.
2. Otkrivena nova kodna matematika i geometrija s programiranim točnošću rezultata izračuna. Zakonitost svakog slijeda promjena u mjeni određuje CODUS.
3. Nova sistematizacija brojeva: - brojevni križ - četiri osnovne skupine brojeva: acendentni, kvocijentni, incidentni, procedentni: - deset skupina procedentnih brojeva izraženih s deset Pitagorinih prirodnih brojeva.
4. Optimalno riješeni, ravnalom i šestarom, s pozitivnim recenzijama znanstvenika, geometrijski problemi antičkih civilizacija Egipta, Perzije i Grčke.

Osvojena odličja: - EUREKA '99 - zlato



2000.

dr. Dragan Josić

A. Šenoe 28, Zagreb

Robert Bobo Ostojić

Braće Cvijića 30, Zagreb

AUTOMASAŽER

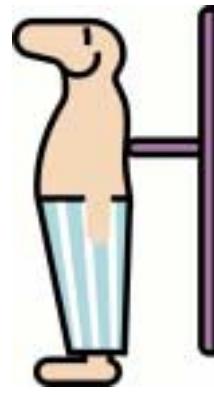
Automasažer se sastoji od vertikalnog nosača i na njega montiranih nastavaka za masažu, različitih proizvoda i oblika vrhova, a koji se mogu postavljati na željene pozicije, ovisno o potrebi. Smjer sile masiranja obrnut od poznatog načina masiranja. Automasažerom se postiže najbolja kvaliteta masaže, koja se temelji na vlastitom osjećaju i želenjem trajanju masaže. Ne koristi se nikakav energetski izvor za masažu, niti usluga druge osobe, odnosno masažera. Automasažer je namijenjen svim osobama kojima treba masaža.

- HR - model - M990124
- SLO - model - M9950137
- PCT - patentna prava - PCT/HR00/00008

- Osvojena odličja:**
- INPEX '00 - zlato
 - LONDON '00 - srebro
 - CELJE '00 - zlato

- Poslovni rezultati:**
- proizvodnja i prodaja u R. Hrvatskoj
 - izvozni izgledi za SAD, Italiju i Veliku Britaniju

- Razina komercijalizacije:**
- gotov proizvod
 - serijska proizvodnja



HRVATSKE ŠUME

Lj. Farkaša Vukotinovića 2, Zagreb

HIDRAULIKA KURELJA

Pustodol 68, Stubičke Toplice

VIŠENAMJENSKO VOZILO I OPREMA SVHŠ - 1

Višenamjensko vozilo SVHŠ - 1 ima četiri namjene:

1. gašenje šumskih požara
2. klasičan prijevoz tereta i posade
3. zaštita bilja
4. održavanje strojnog parka.



U ljetnim mjesecima tijekom velikih opasnosti od požara na vozilo se prigrađuje posebno samostojeće postolje, na kojem je smještena sva oprema potrebna za gašenje požara. U ostalim mjesecima samostojeće postolje s opremom odlaže se na za to određenim mjestima, a vozilo je tada moguće koristiti kao klasičan kamionet za prijevoz ljudi i tereta u aluminijskom sanduku. Višenamjensko vozilo također je moguće koristiti za održavanje strojnog parka te za zaštitu bilja. Samostojećim podestom upravlja se hidrauličkim putem. Samostojeći podest s crpkom i opremom radi potpuno neovisno o vozilu koje služi kao nosač transporter.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

- 1. Vozilo
- 2. Demontažno samostojeće postolje sa svom opremom radi potpuno neovisno o vozilu



- 2.1. Visokotlačna crpka (Rosenbauer) s pogonom
- 2.2. Spremnik za vodu
- 2.3. Spremnik za pjenilo
- 2.4. Samostojeće demontažno postolje
- 2.5. Dodatna oprema
- 3. Hidraulički agregat
- 4. Električna instalacija

Osvojena odličja: - CELJE '00 - srebro

Razina komercijalizacije: - gotov proizvod, mogućnost serijske proizvodnje

MIKROTREND d.o.o. - TEHNOLOŠKI PARK ZAGREB

Drvinje 63, Zagreb

Autor: Želimir Dujmović

LASERSKO-ULTRAZVUČNI RADAR ZA SLIJEPE OSOBE

Sažeti opis: Uredaj se sastoji od:

1. Laserski izvor
2. Ultrazvučni izvor
3. Laserski prijemnik
4. Ultrazvučni prijemnik
5. Digitalni procesor signala
6. Slušalice
7. Baterijsko napajanje

Prednosti inovacije: U odnosu na klasični bjeli štap ovaj uređaj stvara akustički holografski pri-kaz prostora ispred slijepih osoba i tako olakšava kretanje i povećava sigurnost.



Namjena inovacije: Pomagalo slijepima i osobama sa smanjenim vidom.

Osvojena odličja: - INPEX '00 - zlato
- INOVA '00 - bronca



Dragutin Jazbec

Josipa Gigle 7, Zagreb

DRŽAČ ZA PET bocu

Držač za bocu namijenjen je za postavljanje na PET boce, koju je nespretno naginjati i iz nje istakati sadržaj (bezalkoholni napitak ili mineralnu vodu). Držač se zakvači gornjim dijelom za grlo boce, dok se donjim dijelom oslanja na tijelo boce obuhvaćajući ga na udaljenosti od dvije trećine do polovice visine boce. Na dijelu kojim se zakvači grlo boce nalazi se uređaj koji one moguće skidanje boce u aksijalnom smjeru prije radijalnog pomaka držača za bocu u odnosu na bocu. Jednostavna je montaža i lako se toče pića iz većih ambalaža iz plastike (PET ambalaža) Osobito korisno za upotrebu u ugostiteljstvu pri točenju i pretakanju pića.



- PCT - patentna prava - PCT/HR00/00022

Osvojena odličja:

- INPEX '00 - zlatna i srebrna medalja te zlatno odličje ruskog izaslanstva
- GENEVE '00 - bronca
- LONDON '00 - bronca i nagrada za 2. najbolju inovaciju izvan UK

Poslovni rezultati:

- proizvodnja i prodaja u R. Hrvatskoj
- ugovor o plasmanu u SAD

Razina komercijalizacije: - gotov proizvod

Mario Starčević, dipl.ing.

Laščinski borovec 34, Zagreb

HRVATSKI ZMAJ

Rasprskavajuća boca sa sredstvom za gašenje požara s nosačem i opremom za izbacivanje (ispaljivanje) na velike daljine, do 500m.



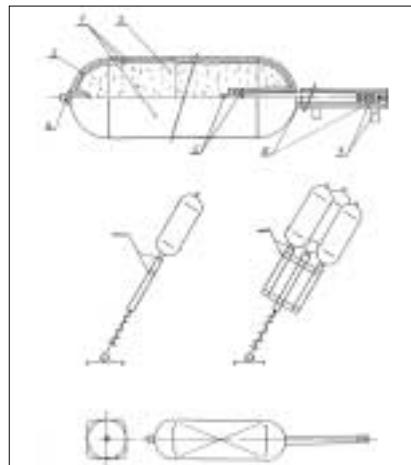
Primjenom rasprskavajuće boce (sa sredstvom) za gašenje požara i opremom za izbacivanje (ispaljivanje) na velike udaljenosti do 500 metara mnogostruko se povećava brzina gašenja velikih požara, a pritom je znatno pojednostavljena i pojeftinjena tehnika za gašenje požara.

Sama tehnika gašenja rasprskavajućim bocama (sa sredstvom) za gašenje požara i opremom za izbacivanje (ispaljivanje) na velike udaljenosti do 500 metara predviđena je kao masovna i svuda i stalno prisutna (uskladištena) vatrogasnica tehnika.

Posebno važno za uspješno gašenje požara je stalna dostupnost sredstva za gašenje - rasprskavajuće boce (sa sredstvom) za gašenje požara (voda s dodacima, pjena, prah, zamjenski halon) i opreme za izbacivanje (ispaljivanje) na velike udaljenosti do 500 metara, na prostoru očekivanog požara, npr. na otocima, a uz mogućnost brze dostave na najnepristupačnija mjesta helikopterom. Na taj način je strateški ovladano i poništено izgubljeno vrijeme od dojave požara do početka gašenja požara.

Rasprskavajuće boce (sa sredstvom) za gašenje požara i opremom za izbacivanje (ispaljivanje) na velike udaljenosti do 500 metara vrlo su praktične i primjenjive u svim uvjetima, pa se npr. mogu bacati na požar s velike visine iz zrakoplova ili helikoptera.

Osvojena odličja: - GENEVA '00 - srebro



Tomislav Juravić

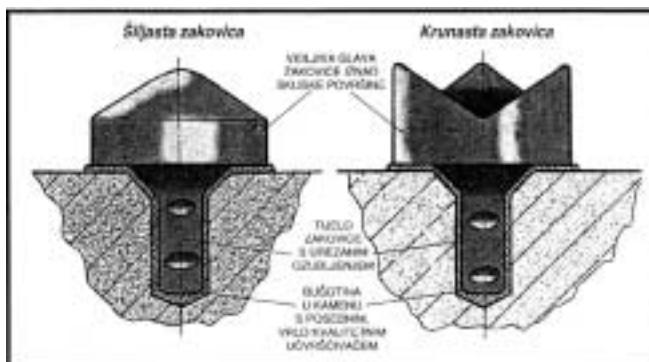
Ilica 7, Zagreb

ZA SIGURAN KORAK U ŽIVOTU - PROTUKLIZNE ZAKOVICE

Ozljede od poskliznoga i padova najbolje se mogu spriječiti protukliznim zakovicama koje su konstrukcijom, a i kao tehnika djelovanja, mogu pojaviti na svim staklenosjajnim glatkim podnim površinama javnih i stambenih zgrada, u prolazima kuća, na trgovima.



Protuklizna zakovica jedina je protuklizna tehnika, koja sigurno sprječava poskliznuće i kad se na podu nalaze sitniji komadi krutoga otpada, npr. kore od banane ili pileća kožica. Protuklizna zakovica je inovirani točkasti oslonac koji pri hodanju zadire u potplatu obuće i sprječava poskliznuće i pad pri stajanju, hodanju, trčanju, skakanju... na svim vrstama podnih površina i stubama, ali na- ročito na staklenosjajnim glatkim podnim površinama čak i kada je pod npr. poliven strojnim uljem ili premazan kolomašeu. U praksi je zabilježeno /pothodnik ispod Glavnog kolodvora u Zagrebu/ da svaki dan prosječno padne sigurno 1-2 osobe, a neslužbeno je taj broj 7-10 osoba na gotovo 200.000 prolaznika, koji svakog dana prijeđu preko takvog staklenosjajnoga glatkog poda.



Točkasta konstrukcija protuklizne zakovice, zapravo točkasta struktura protuklizne zaštite izvanredno je pogodna za primjenu na svakoj vrsti i obliku podne površine i jedino je protukliznim zakovicama moguće zaštititi velike podne površine jer mehanički /skoro/ ne šteti podnom materijalu ali može jako poboljšati estetski dojam podne površine i prostora. Naime, protuklizne zakovice spadaju u slikarsku tehniku MOZAIIKA kojom se izrađuju slike na podovima.

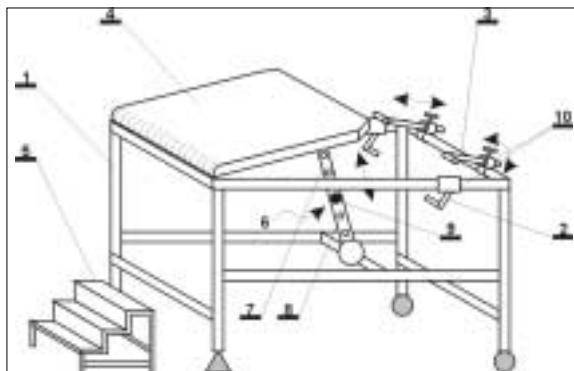
Protuklizne zakovice zauzimaju najviše do 20% štićene podne površine pa upravo zbog takvih tehničkih osobina te se zakovice na istome podu mogu pre-rasporedavati ili preslagivati /tj. mogu se bušiti nove rupe/ još 2-3 puta bez opasnosti da se podna površina mehanički oslabi i pukne od naprezanja. Protuklizna zakovica jedino je tehničko rješenje kojim se osigurava visok stupanj sigurnosti i zaštite ljudi, a pritom se ostvaruje i najveća ušteda na održavanju štićenih površina. Na godinu se može u velikim objektima uštedjeti na čišćenju i održavanju podova i stubišta do 100.000 DEM, i s obzirom na dugotrajnost protukliznih zakovica /10-20 godina/ ukupna ušteda na održavanju i čišćenju objekata može iznositi i do 1.000.000 DEM.

Osvojena odličja: - GENEVE '00 - bronca



Toma Cirimotić

Vinodolska 30, Zagreb

SPRAVA ZA ISTEZANJE I ISPRAVLJANJE KRALJEŽNICE

Sprava za istezanje i ispravljanje kralježnice uključuje postolje (1), stol (4), rukohvate (2 i 3), držače rukohvata (10), regulator nagiba stola (6) i ljestve (5), prema ovom izumu namijenjena je za terapeutski tretman pacijenta, pri čemu on sam izvodi istezanje i namještanje kralježnice prirodnim pokretom i težinom vlastitog tijela.

Terapeutski tretman temelji se na prirodnom pokretu tijela, koji pacijent može učiniti sam, ili uz pomoć i nadzor medicinskog osoblja.

Medicinska terapija i opće vježbe poboljšavaju zdravlje.

- PCT - patentna prava - PCT/HR00/00025

Osvojena odličja: - LONDON '00 - bronca

Luka Čelebić

Vukovićeva 3, Zagreb

NEUTRALIZATOR ELEKTROMAGNETSKIH I GEOPATOGENIH ZRAČENJA

Neutralizator u različitim izvedbama ima široku primjenu u zaštiti od štetnih zračenja televizora, kompjutora, infrasvemirskih geopatogenih zračenja i drugog, a upotrebljava se također pri izgradnji novih objekata: stambenih kuća, bolnica i ambulanti, tvornica itd. Elektromagnetska i infracrvena zračenja štete

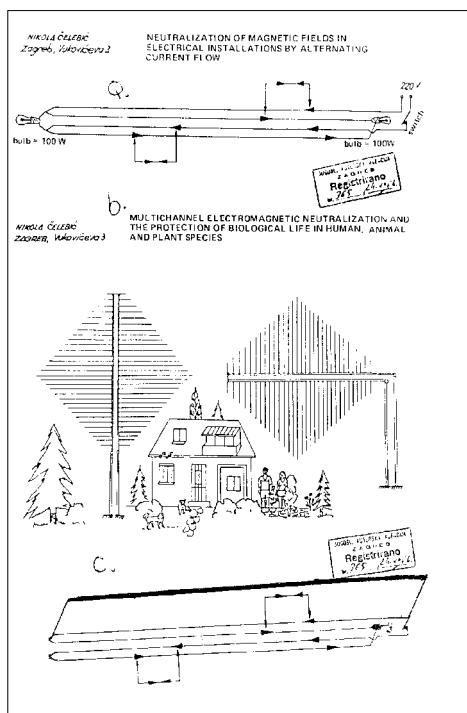


molekularnim strukturama biološkog organizma i uzročnici su vrlo složenih bolesti. Primjerice, simetrično elektromagnetsko polje zračenja utječe na biološke molekularne spojeve sastavljene od asimetričnih molekula, odnosno od molekula koje sadrže barem jedan ugljikov atom za koji su vezana četiri različita atoma ili četiri grupacije atoma. Takvo djelovanje križno polariziranih elektromagnetskih i infracrvenih zračenja mijenja svojstva asimetričnih molekula.

Djelovanjem elektromagnetskih i infracrvenih zračenja asimetričnih polja zračenja promijenit će se molekularni sastavi aminokiselina osnovnih struktura bjelančevina. Zanimljivo je da i vrlo mala elektromagnetska i infrasvemirska zračenja mogu izazvati utjecaj u sastavima aminokiselina što izaziva znatne promjene u molekularnim sastavima bjelančevina. Navedene promjene osobito će utjecati na biološke aktivnosti i biokemijske funkcije u biološkom organizmu. Smanjit će se otpornost organizma i time se razvijaju teške bolesti kao posljedica elektromagnetskih i infrasvemirskih, geopatogenih i sličnih zračenja.

Podsjetimo da se valne funkcije čestica biomolekularnih struktura mijenjaju uslijed utjecaja energija zračenja. Tako se u molekularnim strukturama formiraju protutijela. Zainteresiranim za suradnju o izloženoj temi nudimo studiju o našim dosadašnjim dostignućima. Posjedujemo tehnologiju za proizvodnju neutralizatora u raznim varijantama za različite potrebe.

Osvojena odličja: - EUREKA '00 - srebro



Milan Hrenović

Majdakova 32, Zagreb

EKOČEP S OTKIDAJUĆIM PRSTENOM

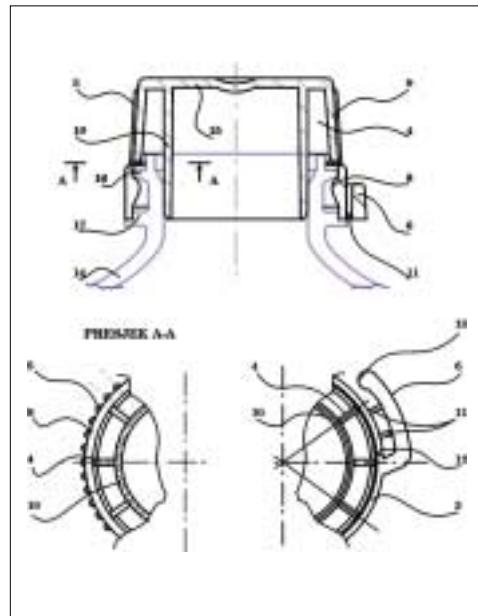
Tehnički problem koji se rješava ovim izumom sastoji se u konstrukcijskom rješenju jednodjelnog čepa za zatvaranje boca bez navoja iz PET ambalaže kojim će biti moguće:

- zatvoriti otvor boca
- učvrstiti čep za grlo boce
- spriječiti i indicirati nedopušteno otvaranje
- oslobođanje čepa od boce pri čemu na boci ne ostaje dio čepa (bitno za reciklažu boce).

Čep s otkidajućim prstenom obuhvaća čep i otkidajući prsten kao cjelinu koju sačinjavaju vanjska i unutrašnja plaštena stijenka. Pritom je vanjska stijenka oslabljena perforacijom, tj. uzdužna rebra omogućuju podjelu vanjske stijenke na otkidajući prsten (ujedno služi i za učvršćivanje) i čep. Tako izvedenom vanjskom stijenkama smanjuje se otpor sili potrebnoj da odvoji otkidajući prsten od čepa. Djeđovanjem ručne sile na izdanak prstena, cijeli prsten se odvaja, a čep se može nesmetano izvući iz otvora boce i ponovno u nju staviti.

Opisanim konstrukcijskim rješenjem omogućeno je da se čep s otkidajućim prstenom nabije na otvor boce izrađene iz PET ambalaže, pri čemu mu vanjska plaštena stijenka osigurava efikasno držanje u položaju "zatvoreno" i upozorava na nedopušteno otvaranje boce, a unutrašnja plaštena stijenka osigurava efikasno zaptivanje otvora boce.

Osvojena odličja: - EUREKA '00 - srebro



prof. dr. Hrvoje Mazija i suradnici: S. Čajavec, Đ. Nemarnik, E. Prukner-Radovčić, N. Ergotić, I. Ciglar-Grozdanić, Đ. Vranešić

INDUCIRANJE IMUNOG ODGOVORA PROTIV NEWCASTLESKE BOLESTI PRIMJENOM ULTRAZVUČNOG RASPRŠIVAČA

Newcastleska bolest predstavlja izuzetni zdravstveni i gospodarski problem u svim zemljama svijeta bez obzira da li se radi o intenzivnoj, farmskoj ili ekstanzivnoj, seoskoj proizvodnji. Patogeni virus ugrožava svu domaću perad, no najosjetljiviji su kokoši i purani. Također značajne štete (uginuće, pad nesivosti) nastaju i u uvetnim uzgojima pernate divljači. Bolest se suzbija temeljem zakona, a na listi najznačajnijih bolesti što ugrožavaju zdravlje peradi newcastleska bolest je na prvom mjestu.

Bolest se sprječava primjenom nespecifičnih tehnoloških postupaka, no najznačajniji je specifična imunoprofilaksa primjenom cjepiva. Koriste se "živi" sojevi oslabljenih (atenuiranih) virusa koji sami po sebi mogu izazvati blaži oblik bolesti, ali ne i uginuće.

Newcastleska bolest (NB) ugrožava perad napose u područjima gdje je izazvana vrlo velogenim sojevima virusa. Do zaražavanja pilića dolazi već u prvim danima života, bez obzira na nazočnost naslijeđenih antitijela. Specifično sprečavanje pojave newcastleske bolesti svodi se na primjenu aktivnih i inaktiviranih cjepiva. Pojedini sojevi virusa NB manje se razlikuju genomski a više po tropizmu i patogenosti. Zato je, radi suzbijanja bolesti što iz uzrokuju, potrebno priлагoditi im vrstu cjepiva. Posebice se to odnosi na tropizam virusa jer primjerice enterotropni cjepni virusi NB ne štiti dišni, već jedino probavni sustav.

Izum se odnosi na postupak imunizacije pilića, porijeklom od imunih roditelja, protiv newcastelske bolesti (NB) u valionici, inhalacijom cjepiva priređenim od lentogenih sojeva NB različitog tropizma (kao što su La Sota, B1, Ulster 2C, Queensland V4 i dr.), raspršivanjem pomoću ultrazvučnog nebulizatora (kao što je uredaj SONOVAC 095 i dr.) u obliku finog aerosola s promjerom kapi od 2 do 5 μm .

BIT IZUMA

Do sada nije bilo poznato da jednodnevni komercijalni pilići koji su dobili vakcinu NB mogu preživjeti izazivačku infekciju 42. dan nakon vakcinacije. Također nije bilo poznato da jednodnevni pilići mogu izdržati izlaganje aerosolu vakcine tijekom 300 sekundi bez ikakve respiratorne reakcije. Fine čestice suspenzije virusa proizvedene u ultrazvučnom nebulizatoru mogu ući vrlo duboko u respiratori sustav povečavajući resorptivnu površinu. Maternalna antitijela ne



inhibiraju vakcinalni virus, i to održava nivo HI antitijela relativno visoko tijekom dužeg perioda. Otpornost pilića izazivačkoj infekciji sa patogenim VNB soj Herts 33/42.dan nakon vakcinacije dokazuje da aerosol finih čestica otvara nove mogućnosti u kontroli ND posebno u krajevima gdje je endemska. Primjerice jednodnevni pilići vakcinirani virusom NB soj La sota ovim postupkom mogu uspješno biti raspodjeljeni velikim farmama ili malih proizvođačima (individualnim farmerima ili seljacima). Izum je prijavljen pod nazivom "Postupak imunizacije pilića protiv newcastleske bolesti u valionici".

Osvojena odličja: - EUREKA '00 - zlato s posebnim mišljenjem i nominacija za Grand prix

Borkica Pavec

Rakušina 20, Zagreb

KRAVATA NA KOPČANJE



Ručno izvezene kravate namijenjene su za košulje s visokim ovratnikom i sa vijenim vrhovima na rubovima kragne. Kravata se spaja dvjema kopčicama s lijeve i desne strane ovratnika na prednjoj strani, pa time nadopunjuje košulju i daje svečanost i profinjenost izgledu.

Osvojena odličja: - EUREKA '00 - bronca



MLADI INOVATORI

**Nove ideje suština su našeg života - s njima rastemo i doživljavamo
sreću, napetost i oslobođanje.**

R. Bach

Izlaganje inovacija učenika osnovnih i srednjih škola na međunarodnim izložbama inovacija omogućilo je Poglavarstvo grada Zagreba potporom Gradskog ureda za obrazovanje i šport i Gradskog ureda za rad, zdravstvo i socijalnu skrb (Program prevencije društveno neprihvatljivog ponašanja djece i mladeži).



ZBIRNI PRIKAZ OSVOJENIH ODLIČJA PO IZLOŽBAMA I VRSTAMA ODLIČJA ZA MLADE INOVATORE

Izložbe s redovitim sudjelovanjem

Izložbe i godine sudjelovanja	Ukupan broj zagrebačkih izložaka	zlato	srebro	bronca	posebna
INOVA 1991.-1998., 2000.	6	2	2	2	3
EUREKA 1991.-2000.	6	5	0	1	4
IENA 1993.-2000.	16	3	8	5	3
INPEX 1994.-2000.	3	2	1	0	2
GENEVE 1995.-2000.	2	0	0	2	0

Izložbe s povremenim sudjelovanjem

Izložbe i godine sudjelovanja	Ukupan broj zagrebačkih izložaka	zlato	srebro	bronca	posebna
CELJE 1996.-1998., 2000.	6	0	2	0	4
GENIUS 1996. - 2000.	3	0	0	0	3



SREDNJE ŠKOLE

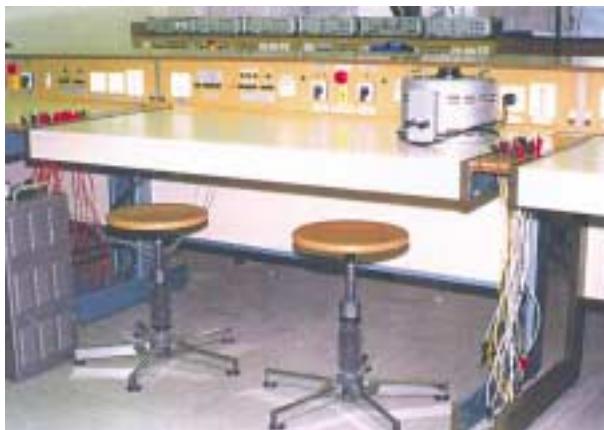
ELEKTROTEHNIČKA ŠKOLA

Konavoska ul. 2, Zagreb

Učenici: *Damir Bencek i Berislav Škripač*

Mentor: *Zdravko Jašarević, ing.*

ISPITNI PULT I RAZDJELNI ORMAR U LABORATORIJU ZA ELEKTROSTROJARSTVO



NAMJENA

Ispitni pult služi za energetsko napajanje električnih strojeva i uređaja u Laboratoriju za elektrostrojarstvo.

Razdjelni ormari služi za razvod napajanja ispitnih pultera u Laboratoriju za elektrostrojarstvo.

PRIMJENA

U laboratorijima i kabinetima srednjih škola i fakulteta, gdje se izvode laboratorijske vježbe s područja električnih strojeva (elektromotorni pogoni, regulacija, konstrukcija i ispitivanje električnih strojeva).

UNAPREĐENJE

Regulacijski trofazni i jednofazni autotransformatori nisu fiksno ugrađeni u ispitni pult, nego postoji mogućnost priključaka prema potrebi laboratorijskih vježbi. Time je istodobno omogućeno individualno korištenje većeg broja ispitnih pultova u jednom laboratoriju za različite vježbe uz korištenje istih regulacijskih trofaznih i jednofaznih autotransformatora. Na taj se način znatno smanjuju troškovi opremanja laboratorija.



MOGUĆNOSTI

Ispitni pult omogućuje: dva regulirana trofazna izmjenična izvora, tri regulirana jednofazna izmjenična izvora, dva regulirana istosmjerna izvora, dvije trofazne utičnice za tvrdi napon 380V i tri utičnice za tvrdi napon 220V. Za uklapanje i isklapanje trofaznog i jednofaznog napajanja postoje zakretna tipkala i sklopnići s odgovarajućom svjetlosnom signalizacijom prisutnosti napona. U slučaju opasnosti, za isklapanje cijelog laboratorija postoji udarno tipkalo. Postoje i dvije priključnice za uzemljenja uređaja i strojeva. Svi izvori, priključna mjesta, redne stezaljke, sklopke, tipkala, osigurači i signalizacija propisno su označeni uz upozorenja. S bočne strane ispitnog pulta nalazi se posebno mjesto za odlaganje spojnih vodova.

Razdjelni ormari služi za razvod napajanja ispitnih pultova. Uklapanje se provodi pomoću zakretnog tipkala i sklopnika uz odgovarajuću svjetlosnu signalizaciju. U svaku fazu ugrađen je ampermetar za nadzor struja. Za nadzor faznih i linijskih napona ugrađen je voltmetar s odgovarajućom voltmetarskom sklopkom. Postoji udarno tipkalo za isključenje cijelog laboratorija u slučaju opasnosti. Napajanje ispitnih pultova trofaznim i jednofaznim naponom postiže se grebenastim sklopkama koje uključuju pojedine skupine ispitnih pultova. Ispitni pultevi spojeni su s razdjelnim ormarom preko propisno označenih rednih stezaljki odgovarajućim kablom. Ugrađeni su odgovarajući osigurači koji su propisno označeni. Postoje sabirnice za zaštitne i nul-vodove. Provedena je zaštita od dodirnog napona.

OPASKA

Od 1995. godine ispitni pult i razdjelni ormari koriste se u Elektrotehničkoj školi, Konavoska ul. 2, Zagreb (bivša Končareva škola) u Laboratoriju za elektrostrojarstvo. Ukupno je u Laboratoriju instalirano 15 ispitnih pultova i 1 razdjelni ormari preko kojeg se energetski napajaju pultovi.

- Osvojena odličja:**
- INOVA '96 - zlato
 - INOVA '96 - posebno priznanje
 - IENA '96 - srebro



ELEKTROTEHNIČKA ŠKOLA

Konavoska ul. 2, Zagreb

Učenici: Dino Jeren i Ivan Dević

Mentor: Zdravko Jašarević, ing.

UPRAVLJAČKI PULT ZA ELEKTRIČNE STROJEVE - UP-ELS1

NAMJENA

Ova je inovacija namijenjena za priključak, upravljanje i energetsko napajanje električnih strojeva i uređaja s mogućnošću mjerjenja električnih i mehaničkih veličina.

PRIMJENA

Primjenjuje se u laboratorijima i kabinetima srednjih škola i fakulteta gdje se izvode laboratorijske vježbe s područja električnih strojeva (elektromotorni pogoni, regulacija, konstrukcija i ispitivanje električnih strojeva).

UNAPREĐENJE

Dizajn i raspored elemenata omogućuje skupini učenika ili studenata sigurno i lako upravljanje i potpun vizualni pregled izvođenja laboratorijskih vježbi od priključaka električnih strojeva preko energetskog napajanja, regulacije, mjerjenja, signalizacije pogrešaka i prorade zaštita do korištenja dodatne opreme. Upravljački pult ima priključne stezaljke za sve vrste električnih strojeva i motor-generatorskih skupina, kao i simbole pojedinih strojeva koje se osvjetljuje ovisno o vježbi. Pult je namijenjen za grupno izvođenje vježbi ili demonstracije vježbi. Pogodan je za škole koje oskudijevaju prostorima za laboratorijske vježbe. Za priključak pulta potrebna je samo jedna trofazna priključna utičница.



MOGUĆNOSTI

Moguće je priključivati električne strojeve pojedinačno ili su moguće kombinacije. Posjeduje trofazni i jednofazni izmjenični regulirani izvor te četiri regulirana istosmjerna izvora. Za dodatnu opremu postoje fiksni izvori napajanja: dva jednofazna s uzemljenjem, dva jednofazna galvanski odvojena od mreže i dva trofazna izvora napajanja. Mjerna oprema i pribor se, prema potrebi, može umetati u za to predviđen prostor. Ugrađena je propisana zaštita za osobu koja rukuje pultom i zaštita za opremu. Moguće je priključivanje dodatne opreme: računala, analizatora snage, automatskih regulatora, pretvarača, osciloskopa, upuštača itd.

OPASKA

Od 1997. godine upravljački pult za električne strojeve UP-ELS1 koristi se u Laboratoriju za elektrostrojarstvo u Elektrotehničkoj školi, Konavoska ul. 2, Zagreb (bijša Končareva škola).

Osvojena odličja: - IENA '97 - bronca

- INOVA '97 - srebro

- INOVA '97 - posebno priznanje

- CELJE '00 - veliko priznanje za mlade inovatore

- GENIUS '00 - medalj GENIUS

ELEKTROTEHNIČKA ŠKOLA

Konavoska ul. 2, Zagreb

Učenik: Krešimir Fabiani

Mentori: Saša Fabiani i Franjo Smrekar

ODAŠILJAČ ZA AMATERSKU TELEVIZIJU - ATV

NAMJENA

Riječ je o odašiljaču širokopojasne televizije, kojoj je širina kanala 7 MHz. Odašiljanje slike i tona je u koloru, kao i u crno-bijeloj tehniči, ovisno o kameri i TV-prijamniku.

PRIMJENA

Odašiljač je višenamjenski i može se koristiti u emitiranju od lokalnih TV-postaja, radio-amaterskih postaja do špijunskih i alarmno-sigurnosnih sustava.

UNAPREĐENJE

Odašiljač je građen prema europskim normama i standardima emitiranja tona i slike, po PAL-sustavu (slika je amplitudno, a ton koji oscilira na frekvenciji



od 5,5 MHz frekventno moduliran; modulacija je negativna prema CCIR-normama koja je standard za većinu europskih zemalja). Odašiljač je izgrađen po uzoru na komercijalnu televiziju, ali je frekvencija odašiljanja u amaterskom dijelu frekvencija, na području od 70 cm.

MOGUĆNOSTI

Snaga odašiljanja je 10W nemodulirane i do 4W modulirane snage. Domet odašiljača je 10-ak kilometara, pa korisnik uređaja mora imati položenu licencu za tu vrstu rada na tim frekvencijama, kako nalaže zakon Ministarstva pomorstva, prometa i veza Republike Hrvatske.

OPASKA

Odašiljač je još uvijek u razvoju, ali ovaj izvedbeni prototip prvi je koji se može koristiti.

- Osvojena odličja:**
 - IENA '97 - bronca
 - INOVA '97 - srebro



ELEKTROTEHNIČKA ŠKOLA

Konavoska ul. 2, Zagreb

Učenici: *Adnan i Salih Demirović*

Student: *Marko Čupić*

Mentor: *Zdravko Jašarević, ing.*

PROGRAM ZA LABORATORIJSKE VJEŽBE IZ NASTAVNOG PREDMETA ELEKTRIČNI STROJEVI

NAMJENA

Za obradu podataka mjerjenja dobivenih pri izvođenju laboratorijskih vježbi iz nastavnog predmeta Električni strojevi.

PRIMJENA

U elektrotehničkim školama gdje su nastavnim planom i programom predviđene laboratorijske vježbe iz nastavnog predmeta Električni strojevi.

UNAPREĐENJE



PROGRAM ZA LABORATORIJSKE VJEŽBE IZ NASTAVNOG PREDMETA ELEKTRIČNI STROJEVI

AUTOR : Učenik Daniel Skrobo
MENTOR : Ing. Zdravko Jazarević



NASLOV:
Za vrloce seoske i primjene dolaskom pre industrijskih vremena učilišta je nastavljen predmet Elektrotehnika.

POVJESNA:
U električnim strojevima gde su postavljene povezane i programski predloženi, bloknotne račune izračunati predmeta Elektrotehnika.

UNIVERZITET:
Program izračuna i računa strukturaju podatke menjajući po pravilima akutalnog te se postavlja zainteresirati o svim novim tehnologijama učilišta, način radova učitelja, učenika i njihovih mogućih ulogama rezultata, koncentrirati ih i dovesti pojedine poslovne.

RECENZENTI:
Program učitav je za računarski sustav, program je učinkovit i učinkujući računa menjajući po pravilima akutalnog i zainteresiranog učitelja, način radova učitelja, učenika i njihovih mogućih ulogama rezultata, koncentrirati ih i dovesti pojedine poslovne.

Elektrotehnika Srednja škola, Štefanovićeva 2, 12000 Zagreb, Hrvatska, tel./fax: 01/1 388 114.



**Das Programm für Übungen im Labor
für das Lehrfach Elektrische Maschinen**



AUTOR: Student Daniel Skrobo

MENTOR: Ing. Zdravko Jazarević

Wertungskriterium

Von der Praktischunterrichtsanwendung kann mit der Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Maschinenbaus Elektrotechnik informiert werden.

Methodenbeschreibung

In elektrischen Maschinen, für die Leistungsfähigkeit des Maschinenbaus Elektrotechnik bestimmt wird, werden verschiedene Methoden eingesetzt.

Wertungskriterium

Das Programm berechnet die Wirkleistung aktuell und weiterentwickelt, so dass man bei Ihnen ein leichteres und leichteres Leben für die Praktische Lehrveranstaltung möglichst ist. Schafft eine Verbindung zwischen den Wissenschaften und der Praktischen Anwendung, um zu einem interessanteren und lehrreicherem Studium zu führen.

Wertungskriterium

Das Programm enthält eine Lehranwendung und Lösungen mit Methoden und unterschiedlichen Lösungsweisen zur Berechnung von Maschinen mit verdeckter Leistungsfähigkeit und erweiterten Maschinen. Als Vollversion oder über Internet heruntergeladen und mit Windows gefertigt werden können.

Das Programm basiert auf dem Intel Pentium Computer von IBM, im Operating System Win95, A-BUS 1000 MHz und es kann in der Praktischen Lehrveranstaltung verwendet werden.

SCHEDE: KMB, SUSTROZD 1000, Novoselova 2, 10000 Zagreb, Hrvatska, tel./fax: 01/1 388 114.



**ELECTRIC MACHINES
LABORATORY COMPUTER PROGRAM**



AVTOGRAD, Zagreb, Hrvatska, Model:

TELEFON: Zagreb, Automa, Zagreb

Opis:

Used for processing of measurement results of the laboratory exercises Electric Machines.

Uvod:

Industriyal engineering article where the computer variable laboratory exercises in Electric Machines.

Opis:

The program processes measurement results, quality and efficiency, which students just built methods for solution of any laboratory exercises. The final results are possible for transmits and continues other research.

Cilj:

The program efficient processes and carrying out of documents for better laboratory skills using the computer and electronic. The measurement results are displayed as printed products. A typical case may be presented. In the program, the software should include a PC computer composed min. 486, 800MHz running system, 4 MB RAM. The program has been developed using the possible language Visual Basic 5.0.

SCHEDE: KMB-ELECTRICAL ENGINEERING

Novoselova 2, 10000 Zagreb, Hrvatska, tel./fax: 01/1 388 114.



Program brzo i efikasno obrađuje podatke mjerenja, pa je učenicima dostupna brza povratna informacija o svrsi svake laboratorijske vježbe. Već nekoliko sekundi nakon mjerenja moguće je vidjeti konačne rezultate, komentirati ih i donositi potrebne zaključke.

MOGUĆNOSTI

Program sadrži, za šesnaest laboratorijskih vježbi, pripreme i tijek izvođenja mjerenja sa slikovnim i shematskim prikazima, te obrađuje podatke mjerenja koji se prikazuju tablično ili grafički uz mogućnost ispisa. Program zahtijeva: PC-kompatibilno računalo min. 486, operativni sustav Win 95, 8 MB RAM. Napravljen je u programskom jeziku Borland DELPHI 3.0 razvojni alat.

OPASKA

Program za laboratorijske vježbe iz nastavnog predmeta Električni strojevi koristi se u nizu elektrotehničkih škola u Hrvatskoj, uz priručnik "Električni strojevi-laboratorijske vježbe" autora ing. Zdravka Jašarevića (mentora), koji je odobren za uporabu Rješenjem Ministarstva prosvjete i športa Republike Hrvatske.

Osvojena odličja: - IENA '98 - srebro

- IENA '98 - posebno priznanje za najboljeg mladog inovatora Međunarodne federacije saveza inovatora IFIA
- INOVA '98 - zlato
- INOVA '98 - Posebno Priznanje za najbolje predstavljanje učeničkih radova na VII hrvatskom salonu inovacija INOVA '98
- CELJE '00 - veliko priznanje za mlade inovatore
- GENIUS '00 - medalja GENIUS



ELEKTROTEHNIČKA ŠKOLA

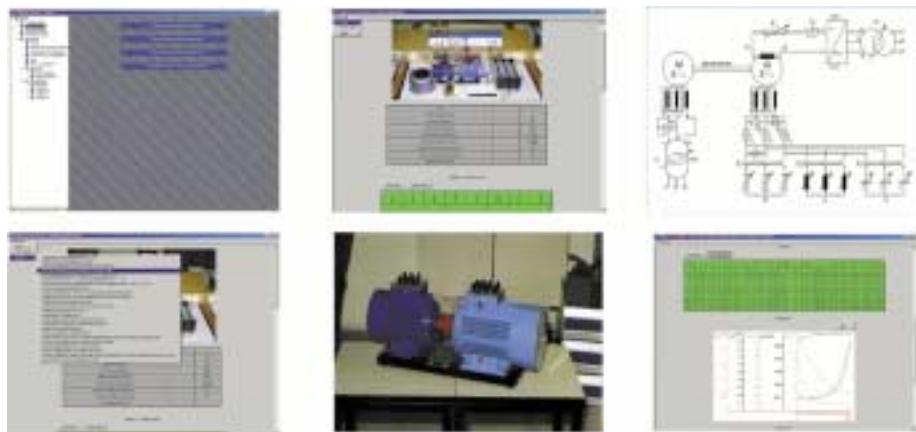
Konavoska ul. 2, Zagreb

Učenik: Željko Borovac

Studenti: Marko Čupić i Ivan Rako

Mentor: Zdravko Jašarević, ing.

SUSTAV ZA AUTOMATSKO ODREĐIVANJE KORISNOG MOMENTA MOTORA



NAMJENA

Sustav je namijenjen za automatsko određivanje korisnog momenta motora u bilo kojem trenutku i pri bilo kojem dopuštenom opterećenju motora.

PRIMJENA

U elektrotehničkim školama gdje su nastavnim planom i programom predviđene laboratorijske vježbe iz nastavnih predmeta Elektromotorni pogoni i Električni strojevi.

UNAPREĐENJE

U nedostatku skupe opreme za mjerjenje korisnog momenta motora ovaj sustav omogućuje da se na indirektan i na mnogostruko jeftiniji način preko mjerjenja potrebnih parametara motora, tahogeneratora i generatora automatski odredi korisni moment motora. To je omogućeno korištenjem projektiranog i razvijenog:

- mjernog pretvarača - služi kao prilagodni stupanj (pretvara struje i napone u

- standardizirane napone) na kome rade elektronički sklopovi;
- PC- LABS kartice - služi za mjerjenje različitih napona. Ima osam ulaza na koje se spajaju BNC sonde. Ti ulazi dovode se na osamkanalni multiplekser te se jedan po jedan čitaju sa A/D pretvornikom;
 - programa za računalo - služi za obradu podataka mjerena. Zahtijeva PC kompatibilno računalo min. 486, operativni sustav WIN 95, 8 MB RAM. Napravljen je pomoću Borland C Builder.

MOGUĆNOSTI

Sustav omogućuje određivanje korisnog momenta asinkronih, sinkronih i istosmernih motora u realnom vremenu. Program za PC omogućuje: digitalno praćenje momenta i svih ostalih parametara motora tahogeneratora i generatora; grafički prikaz elektromehaničkih, mehaničkih i momentnih karakteristika motora; tablični prikaz podataka mjerena; mogućnost ispisa.

OPASKA

Sustav za automatsko određivanje korisnog momenta motora koristi se u Elektrotehničkoj školi, Konavoska ul. 2, Zagreb (bivša Končareva škola) u Laboratoriju za elektrostrojarstvo na vježbama iz nastavnog predmeta Elektromotorni pogoni.

- Osvojena odličja:**
- IENA '99 - zlato
 - GENIUS '00 - medalja GENIUS
 - INOVA '00 - bronca



ELEKTROTEHNIČKA ŠKOLA

Konavoska ul. 2, Zagreb

Učenici: *Tin Mikulec i Tomislav Jović*

Mentor: *Zdravko Jašarević, ing.*

ROBOTSKA RUKA UPRAVLJANA RAČUNALOM ZA RAD U AGRESIVNIM ATMOSFERAMA



NAMJENA

Za prskanje različitim otrovnim tekućinama opasnim za zdravlje.

PRIMJENA

U agresivnim atmosferama, gdje je čovjekovo zdravlje ugroženo upotrebom otrovnih tekućina.

MOGUĆNOSTI

Upravljanje računalom u četiri smjera: lijevo, desno, gore, dolje. Crpka se također uključuje preko računala. Krajnje stanje nadzire se pomoću povratne veze. Postoji i mogućnost ručnog upravljanja preko posebnog upravljačkog sklopa.

POBOLJŠANJE

Potpuna automatizacija davanjem naredbi preko računala, ponavljanje procesa i pravljanje prema želji.

OPASKA

Napravljen je prototip - maketa za demonstraciju.

Osvojena odličja: - EUREKA '00 - zlato



I TEHNIČKA ŠKOLA

Klaićeva 7, Zagreb

Učenici: Tomislav Staroveški i Silvio Perucci

Mentor: Zvonimir Vadon, dipl. ing.

DIGITALNO KOPIRANJE ILI CNC SCANER I CNC GLODALICA

Uredaj je namijenjen za kopiranje i izradu reljefnih izrada. Namijenjen je za rad u četiri načina :

- istodobni rad u realnom vremenu (što predstavlja izravno slijedeće glodalice podacima iz skenera uz pohranjivanje podataka)
- samostalni rad skenera s pohranjivanjem podataka
- samostalni rad glodalice iz pohranjenih podataka
- istodobno obavljanje dvaju različitih poslova
- konverzija snimljenih podataka u standardni CNC oblik.

Osvojena odličja: - IENA '99 - srebro

I TEHNIČKA ŠKOLA

Klaićeva 7, Zagreb

Učenici: Janko Knežević, Novak Tepeš

Mentori: Ivo Slade, dipl. ing. i Zvonimir Vadon, dipl. ing.

SUNCOKRET

Samostalni izvor napajanja za meteorološke i druge stanice na nepristupačnim mjestima.

MEĐUNARODNI PROJEKT FOTONAPONSKOG NAPAJANJA

- usmjeravanje fotonaponskog modula prema izvoru svjetlosti (suncu)
- maksimalno iskorištavanje sunčeve energije koja se pretvara u električnu energiju
- napajanje potrošača i punjenje kemijskih izvora električne energije (akumulatora) za sunčanog razdoblja (vremena) i napajanje potrošača iz kemijskih izvora u vrijeme dok fotonaponski modul ne daje električnu energiju
- priključenje uređaja na PC i mobilnu vezu



- mjerena količine primljene energije, snimanje vremenske slike okruženja te slanje podataka preko Interneta ili drugih sustava komunikacija



Osvojena odličja: - IENA '00 - srebro

DRUŠTVO ZA INTELIGENTNE SUSTAVE I ROBOTIKU "MEDVEDGRAD"

Horvaćanska 21, Zagreb

Autor: Mihael Galeković

Mentor: Josip Polaček

MG - MOBIL 1

Uređaj mobilnog robota je model prikaza vođenja procesa na daljinu. Sastoje se od robotske ruke, mobilnog postroja i mikrokontrolera koji upravlja pogonskim sustavom motora. Postizanje lakšeg, odnosno automatiziranog upravljanja pojedinim procesima. Njegova je prednost popularizacija robotike u Hrvata. Namjena MG - mobila 1 nije točno određena, nego se prema potrebi može preusmjeriti u određenu granu (u industriji, vojnoj tehnici itd.). Robot MG - mobil 1 teži postizanju autonomnog robota.

Osvojena odličja: - IENA '98 - zlato



CENTAR ZA TEHNIČKI ODGOJ "ZAPREŠIĆ"

M. Gupca 4, Zaprešić

Učenik: *Vedran Relja*

Mentor: *Miroslav Klarić*

VITLOMANIJA

Ideja: VITLOMANIJA je model višenamjenskoga vozila razvijen za istraživanje ljudima nepristupačnih područja. Svrha: Razvoj kreativnog razmišljanja mladih ljudi pomoću moderne tehnologije. Namjena: Vitlomanija je model budućega velikoga vozila za kojem je svrha uočavanje mogućnosti vozila, ali i problema u razvoju takvoga vozila. Prednosti: Model služi za različite namjene, a može uz ostalo biti podloga razvojnih projekata u različitim industrijskim grana- ma Novost: Ispaljivač harpuna i poseban harpun za samoizvlačenje u kritičnim situacijama. Mogućnosti: Zamišljeno je da vozilo bude izvedeno tako da svlada- va teško prolazna područja. Sposobno je prolaziti preko uleknuća i ispupčenja na terenu koja inače ne mogu svladavati klasična terenska vozila. U slučaju za- stoja postoji poseban suastav za samoizvlačenje.

- Osvojena odličja:**
- IENA '98 - zlato
 - IENA '98 - posebna nagrada Portugalskog saveza mladih inovatora - Zlatno jaje

TEHNIČKA ŠKOLA RUĐERA BOŠKOVIĆA KLUB MLADIH INOVATORA "RUĐER"

Getaldićeva 4, Zagreb

Učenici: *Matija Krnić i Lino Zonjić*

Mentor: *Milan Korać, dipl. ing.*

RUDI - programabilni displej

IDEJA:

Programabilni displej cijelovit je sustav vizualnog obavještavanja na javnim mjestima i u ustanovama širokih mogućnosti. Obavijesti se predstavljaju jasno, pregledno i učinkovito. Upis i oblikovanje poruka, sadržajno i vizualno, provodi se vrlo jednostavnim postupkom pomoću PC-a standardne konfiguracije. Poseb- no napisan program u MS Windows okruženju omogućava jednostavno, brzo i lako unošenje i oblikovanje poruka. U edukacijskom smislu ovaj je projekt zami- šljen kao način implementiranja i povezivanja stečenih teorijskih znanja.



CILJ:

Razvoj sustava vizualnog obavještavanja i obavještavanja u kojem je za unos podataka dovoljan PC standardne konfiguracije i minimalno informatičko znanje unositelja tih podataka. Računalo je potrebno samo za unos i oblikovanje poruka, a displej samostalno, bez potpore PC-a, prikazuje podatke.

NAMJENA:

Obavještavanje što većeg broja ljudi. Posebno je prikladan na mjestima gdje se sadržaj informacija konstantno mijenja. Rukovanje ovim sustavom informiranja omogućeno je i korisnicima kojima informatika nije osnovna djelatnost (npr.: tajnice, referenti)

PRIMJENA:

Vizualno obavještavanje na mjestima velikog protoka informacija (burza, informativni centri, zračne luke, željeznički i autobusni kolodvori).

NOVOST:

Uredaj je izведен modularno s mogućnošću jeftinog i jednostavnog proširenja vizualne površine. Prikљučenje na PC ostvareno je standardnim serijskim konktorom ili infracrvenim komunikatorom, ovisno o udaljenosti PC-a od displeja. Specijalno napisan program u Windows okruženju omogućuje jednostavno, lako i brzo unošenje i oblikovanje obavijestima čak i korisnicima s minimalnim informatičkim znanjem.

MOGUĆNOSTI:

Prikazivanje tekstualnih poruka u tri boje, različitim oblikom i veličinom slova. U displeja je moguće pohraniti poruke ukupne duljine 30 000 znakova. U vremenskoj domeni moguće je neprekidno prikazivati 180 minuta različitih poruka bez ponavljanja. Poruke se upisuju na vrlo jednostavan način pomoću posebno napisanog programa. Tijekom upisa također se na vrlo jednostavan način odabiru posebni efekti, boja i oblik i veličina slova. U samom programu moguće je vizualno slagati upisane poruke te ih pregledati na ekranu, identično prikazu na displeju. Konstrukcija i izvedba omogućavaju proširenje sustava kaskadiranjem dodatnih prikaznih matrica po redovima i stupcima.

Osvojena odličja: - IENA '98 - srebro



TEHNIČKA ŠKOLA RUĐERA BOŠKOVIĆA KLUB MLADIH INOVATORA "RUĐER" DRUŠTVO ZA INTELIGENTNE SUSTAVE I ROBOTIKU - Medvedgrad

Getaldićeva 4, Zagreb

Učenik: Dejan Ciglenečki

Mentor: Josip Polaček

UREĐAJ ZA ELEKTROKEMIJSKO OZNAČAVANJE (EKO)

Uredaj za elektrokemijsko označavanje (EKO) koristi se za izradu oznaka, kodova, logotipa i brojeva. Označavanje se može provoditi na svim vrstama metala, uz uporabu odgovarajućeg elektrolita i režima rada.

Prednosti:

- brzo, ekonomično, estetsko, jednostavno i bezopasno rukovanje
- izrada trajnog i kvalitetnog otiska
- mogućnost označavanja na svim vrstama površina (ravnina, valjak, stožac, kugla)
- mogućnost izrade svijetle i tamne oznake
- mogućnost korištenja dugotrajnih i kratkotrajnih šablona
- mogućnost djelomične ili potpune automatizacije procesa
- ekološki prihvatljiv

Namjena:

- za izradu oznaka, kodova, znakova, logotipa, brojeva - za označavanje reklamnih artikala, raznih instrumenata, industrijskih alata, obrtničkih proizvoda, osobnih identifikacija itd.



Osvojena odličja: - EUREKA '99 - zlato

- EUREKA '99 - posebno priznanje, značka Rumunjskog saveza inovatora
- EUREKA '99 - posebno priznanje, pokal švicarskog izašlanstva



- GENEVA '00 - bronca
- CELJE '00 - srebro
- IENA '00 -srebro
- INOVA '00 - bronca

**TEHNIČKA ŠKOLA RUĐERA BOŠKOVIĆA
KLUB MLADIH INOVATORA "RUĐER"
DRUŠTVO ZA INTELIGENTNE SUSTAVE I ROBOTIKU -
Medvedgrad**

Getaldićeva 4, Zagreb

Učenici: Oliver Krizmanić, Zlatko Peris, Ivan Kušan, Slaven Čehulić, Ivan Ljubić, Željko Riha, Tomislav Lacković

Mentori: Darko God i Josip Polaček

RAČUNALNI ČITAC ZA SLIJEPE OSOBE

U ovom radu ostvaren je laboratorijski model uređaja koji će, pomoću računala, korisnicima (slijepim osobama) omogućiti čitanje bilo kojeg zapisa u DOS-u, a u obliku ASCII teksta. Za laboratorijski model ugradena je iglična glava pisača s elektromagnetskom pobudom. Iglice su raspoređene u matricu sa 4 retka i 2 stupca. U uporabi je 6 iglica, koje obuhvaćaju znakove abecede, brojeve i znakove interpunkcije.

Rad se sastoji od tehničke izvedbe čitača i računalnog programa. Svaki znak iz biranog zapisa preko paralelnih vrata aktivira kombinaciju iglica u Brailleovu pismu.

NAMJENA

Ova inovacija olakšava dostupnost literature slijepim osobama, a također je pomoć pri komunikaciji putem Interneta.

IDEJA

Projektirati jeftin sustav za čitanje teksta u Brailleovu pismu. Standardan broj znakova u jednom redu je 40. Potreban je niz od 40 čitača - što je skupi dio uređaja. Željeni zapisi pohranjivali bi se na diskete, gdje stane i 200 stranica teksta pri korištenju DOS-a. Donacijama se želi prikupiti što više starih računala i preuređiti ih do standarda da korisnik uključi računalo i unese disketu s koje čita željeni tekst. Projekt uključuje stvaranje biblioteke na disketama i formaciju servisa za tako preuređena računala. Sve bi radili mlađi okupljeni u KMI "Ruđer" sa željom da se ideja proširi dalje. Svaki mladi čovjek ovim plemenitim radom pridonosi općem dobru šire društvene zajednice.



PRIMJENA

Čitanje teksta taktilnim osjetom. Da bi se organiziralo servisiranje čitača i računala i radi stvaranja posebne biblioteke, razvija se u odgoju mlade osobe osjećaj za socijalnu integraciju svih članova društvene zajednice: rad za opće dobro. Slijepim osobama omogućuje da se na jeftiniji način mogu koristiti BRAILLE-ovim pismom za čitanje zapisa (numeričkih ili tekstualnih).



NOVOST

Formacija biblioteke na disketama u standardu primjenjivom na računalima najslabijih mogućnosti. Projekt se za jedan Brailleov redak, s obzirom na cijenu čitača, procjenjuje do 10.000 kuna. Samo čitači koštaju 7.000 kuna. U odnosu na komercijalni proizvod slične namjene, čija je cijena 10.000 DEM; ovaj prototip je znatno jeftiniji.



MOGUĆNOSTI

Prepoznavanje 63 različite kombinacije: koliko je moguće sa 6-točkastom čelijom čitača.

RAZVOJ

Tijekom rada elektromagneti uključivanjem i isključivanjem troše struju visoke jakosti. Iz tog razloga ovaj maturalni rad postaje temelj za konkretni Braille-ov redak od 40 znakova. Čitači će biti izrađeni prema načelu piezoelektriciteta (pojava da su neki kristali izloženi stlačivanju ili rastezanju električnom naboju). Projekt je realno izvediv u raznim radionicama elektronike za srednjoškolce. Već je pokrenuta suradnja Saveza slijepih sa KMI "Ruđer", DIS "Medvedgradom" a projekt trenutačno podupire nekoliko tvrtki.

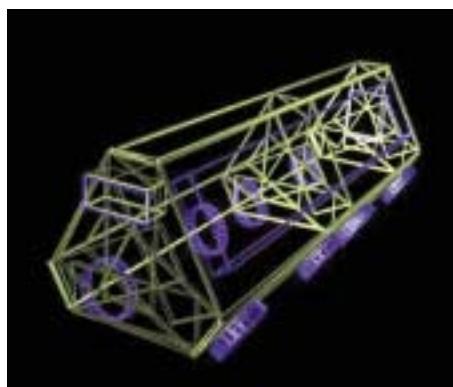
Osvojena odličja: - IENA '99 - srebro

TEHNIČKA ŠKOLA RUĐERA BOŠKOVIĆA KLUB MLADIH INOVATORA "RUĐER" & CENTAR ZA TEHNIČKU KULTURU ZAPREŠIĆ

Učenici: *Ndoc Deda i Vedran Relja*

Mentori: *Josip Polaček i Miroslav Klarić*

ITD - VIŠENAMJENSKO TERENSKO VOZILO



ITD (In Two Days) model je višenamjenskog terenskog vozila za istraživanje čovjeku nepristupačnih terena. Vozilom se upravlja na daljinu pomoću računala.

Prednosti:

- robotska ruka za prikupljanje uzoraka (4 stupnjeva slobode)



- vizualizacija je izvedena automatski vođenom videokamerom
- rasvjeta je riješena za sve uvjete istraživanja
- vitlo za oslobođanje vozila iz rupa (na modelu su dva vitla)
- automatsko hlađenje.

Namjena:

- znanstvena istraživanja: močvarni tereni, svemirska tijela
- u vojne svrhe: razminiravanje terena, istraživanje
- obrazovna: praktikum u tehničkim školama i fakultetima.

Osvojena odličja: - EUREKA '99 - zlato

- EUREKA '99 - posebno priznanje, pokal švicarskog iza-slanstva
- GENEVA '00 -bronca

TEHNIČKA ŠKOLA RUĐERA BOŠKOVIĆA KLUB MLADIH INOVATORA "RUĐER"

Getaldićeva 4, Zagreb

Učenik: *Borna Segulin*

Mentor: *Milan Korać, dipl.ing.*

PC MJERNA KARTICA

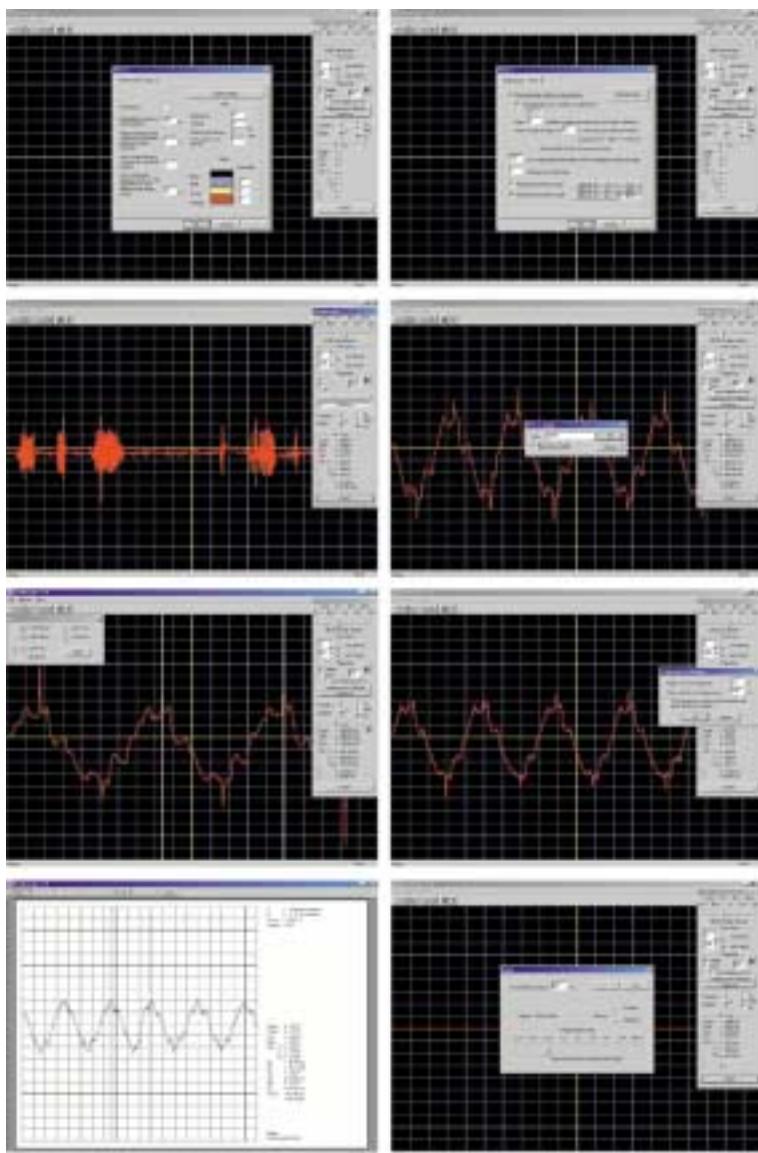
Sklop je projektiran na osnovi postavljenih projektnih zahtjeva. Simulacija rada sklopa projektirana je pomoću programskih paketa za simulaciju rada elektroničkih sklopova. Na osnovi električne sheme projektirana je dvostrana tiskana pločica, također pomoću računalskih radnih pomagala za projektiranje tiskanih pločica. Pločica je izradena fotopostupkom, a komponente su ručno lemljene. Pomoću ISA slota pločica se ugrađuje jednostavnim postupkom u bilo koji PC. Posebni program, napisan isključivo za tu mjernu karticu, daje cjelovitu programsku potporu sklopu. Grafičko korisničko sučelje u WINDOWS okruženju prijateljski je naklonjeno korisniku i čini rad s ovom mjerom karticom vrlo jednostavnim. Karticu na nekoliko računala testiraju mentor i učenik, a također prosudbena povjerenstva na natjecanjima. Pokazani rezultati u cijelosti ispunjavaju postavljene zahtjeve.

NAMJENA:

Mjerenje i analiza amplitude, frekvencije i DC pomaka valnog oblika, mjerenje napona na bilo kojem dijelu promjenjivog signala, mjerenje karakteristika i



analiza kratkotrajnih neperiodičnih signala, mjerjenje i analiza vrlo sporih promjena signala (npr. mjerjenje i analiza temperature komponente tijekom 24 sata rada - programskom obradom rezultata dobije se sažet prikaz na jednom ekranu)



PRIMJENA:

Mjerna tehnika na bilo kojem području, dijagnostika komponenti i sklopova praćene rada ON-LINE sustava, nastavni proces (za demonstraciju načela rada i za izradu laboratorijskih vježbi).

NOVOST:

U cijelosti razvijen, projektiran i izведен sklop te napisan program koji pruža potpunu programsku potporu sklopu (u uvjetima školskog laboratorija). PC mjerna kartica koja mjeri, analizira i obrađuje sporo promjenjive veličine, matematička obrada izmjerениh veličina, mjerjenje i snimanje brzo promjenjivih neperiodičnih veličina, osciloskop koji ima okidanje na promjenu amplitude u zadanom iznosu, potpuna analiza DC pomaka valnog oblika

MOGUĆNOST:

- mjerjenje promjena vrlo niskih frekvencija (do 0,0001 Hz)
- kontinuirano promatranje signala s mogućnošću zaustavljanja i analiziranja grafičkog prikaza na ekranu
- vrlo točno mjerjenje amplitude u bilo kojem dijelu promjenjivog signala pomoću definiranih međuuzorak
- moguća je interpolacija (“glačanje”) promjenjivih signala oštećenih smetnjama ili različitim istitravanjima, ispis i pohranjivanje rezultata u različitim oblicima
- mogućnost korisničke prilagodbe grafičkog sučelja, rada sklopa i programa.

Osvojena odličja: - IENA '99 - bronca



TEHNIČKA ŠKOLA RUĐERA BOŠKOVIĆA KLUB MLADIH INOVATORA "RUĐER"

Getaldićeva 4, Zagreb

Učenik: Stjepan Vrpoljac

Mentor: Dean Hergešić

PC - REMOTE

PC - REMOTE sustav je koji na daljinu kontrolira i regulira potrošnju električne energije. Sastoji se od osobnog računala u koji je ugrađen predajnik i računalnog programa i prijamnika koji je ugrađen u mrežu utičnice. Daljinska kontrola je izvedena kroz električnu mrežu. Predajnik može kontrolirati više od 20 mrežnih priključaka (u svaki je ugraden po jedan prijamnik), i pomoću osobnog računala regulira se potrošnja električne energije uređaja ili strojeva priključenih u sustav.

Prednosti:

- najjednostavnije izvedena daljinska kontrola i regulacija mrežnih utičnica
- vremenska regulacija uključivanja i isključivanja priključenih uređaja ili strojeva
- jednostavno rukovanje
- štednja električne energije
- ekonomičnost rada uređaja ili strojeva u tvrtkama

Novost:

- daljinska kontrola i regulacija ostvarene su kroz električnu mrežu

Namjena - široka, svuda gdje se koristi električna energija:

- u svima granama proizvodnje - za urede - za kućanstva

Osvojena odličja:

- IENA '00 - srebro

- EUREKA '00 - zlato s posebnim mišljenjem



**TEHNIČKA ŠKOLA RUĐERA BOŠKOVIĆA
KLUB MLADIH INOVATORA "RUĐER"
DRUŠTVO ZA INTELIGENTNE SUSTAVE I ROBOTIKU -
Medvedgrad**

Getaldićeva 4, Zagreb

Učenik: Slaven Čehulić

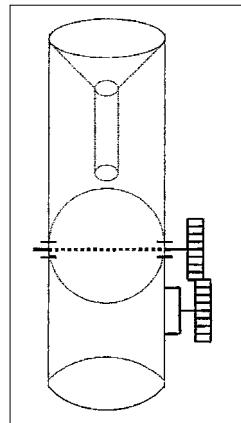
Mentori: Neven Maleš i Josip Polaček

ŽLJEBNI GENERATOR

Ovaj je izumim kućanstvima, vikendicama te na područjima s mnogo kišnih dana u godini. Iskorištavaju se slivne vode s krovova kuća.. Uredaj ima primjenu kao dodatni izvor energije ostalim alternativnim sustavima, kao što su solarni sustavi, vjetrenjače i potočne turbine koji se koriste u manjim kućanstvima i vikendicama. Njihova ukupno proizvedena električna energija spremna se u akumulatore iz kojih se poslije iskorištava prema potrebama potrošača.

Uredaj nadopunjava rad fotoćelijama kada pada kiša pa je smanjen intenzitet svjetlosti na jedinici površine. Poboljšanje koje se postiže jest u tome da uređaj može raditi potpuno samostalno ili kao dopuna ostalim izvorima električne energije u sklopu jednog višekomponentnog elektroenergetskog sustava. Cijeli sustav je potpuno automatiziran, a održavanje je jednostavno i praktički gotovo nepotrebno. Korist od žljebnoga generatora moguće je povećati uporabom modernih tehnologija, čime je ujedno povećana i njegova pouzdanost i vijek trajanja.

Osvojena odličja: - EUREKA '00 - bronca



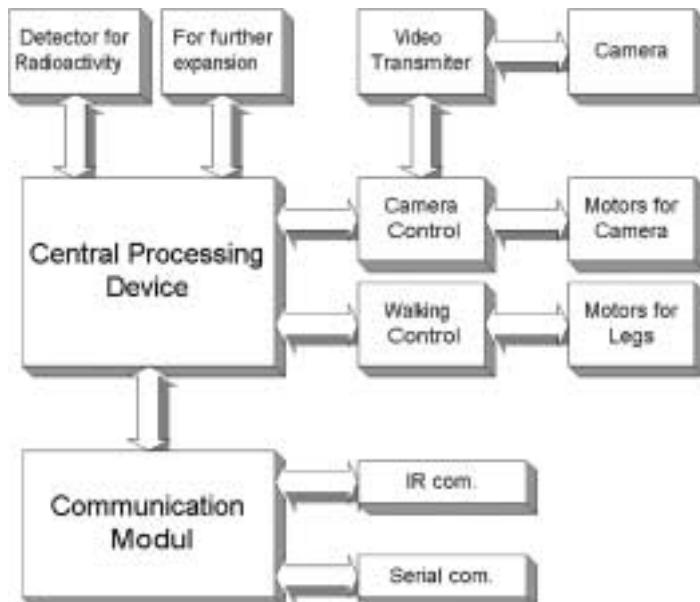
**TEHNIČKA ŠKOLA RUĐERA BOŠKOVIĆA
KLUB MLADIH INOVATORA "RUĐER"
DIS - Medvedgrad, CTK - ZAPREŠIĆ i ZARS**

Getaldićeva 4, Zagreb

Učenici: Ndoc Deda, Ivan Ljubić i Vedran Relja

Mentori: mr. Ivan Kontušić, Miroslav Klarić i Josip Polaček

PROJEKT "ARMSTRONG"



Radi se o višenamjenskom terenskom vozilu. Opremljeno je za istraživanje nepoznatih i čovjeku nepristupačnih terena na zemlji i ostalim svemirskim tijelima. Prednosti tog vozila su sljedeće: kretanje je uvedeno hodanjem; detektor radioaktivnosti; poseban sustav za samoizvlačenje; prijenos podataka u realnom vremenu (laboratorij vozila - laboratorij Instituta) Vozilo je namijenjeno istraživanju nepoznatih područja, za nalaženje i uklanjanje radioaktivnog otpada, za spašavanje ljudi u nuklearnim nesrećama.

Osvojeno odličje : - EUREKA '00 - zlato



OSNOVNE ŠKOLE



O.Š. TITUŠA BREZOVAČKOG

Špansko 29, Zagreb

Učenici: Vanja Koljan, Zoran Tkalec, Danijel Krapinec

Mentor: Nikola Kravarušić, ing.

MJERENJE POMAKA

Načelo rada: pomak se pretvara u analognu vrijednost promjene induktivite-
ta. Namjena:

- a) Kao osjetilo da se dobiju podaci o statičkim i dinamičkim karakteristikama promatranog procesa ili sustava. Primjer u građevinskim konstrukcijama kao što su brane ili mostovi, zgrade ili sl., gdje ne smije biti velikih pomaka, koristi se za promatranje, za pokuse ili istraživanje podataka bitnih za te procese.
- b) Kao mjerni uređaj služi za mjerjenje pomaka od početnog nultnog položaja na jednu i drugu stranu u određenom intervalu. Nije osjetljiv na toplinske utjecaje (linearni koeficijent termičkog širenja, $L = 0$), kućišta daje fiksnu 0 u prostoru. Preciznost instrumenta do 0,001 mm (baždarenje). Služi za posebna mjerena.
- c) U školi ga koristimo u sustavu različitih vježbi pri regulaciji, upravljanju procesima pomoću računala; planiramo i korištenje u robotici (kao ticalo). Mo-
guća je također primjena u tehnikama mjerjenja (više vježbi).

Osvojena odličja: - IENA '96 - bronca



KLUB MLADIH INOVATORA O.Š. MATE LOVRAKA

Aleja Blaža Jurišića 13, Zagreb

Učenici: Tomislav Orešić, Dominik Galunić, Ivica Matić i Josip Perić

Mentor: Josip Zdenko Hasenöhrl

MAKETA KAZALIŠNE POZORNICE

Model prikazuje funkciju pokretanja elektromotora pomoću kompjutora. Kompjutorskim programom reguliraju se procesi i okretanja pozornice, paljenje rasvjete, otvaranje zastora, zatvaranje zastora te gašenje rasvjete i prestanak okretanja pozornice.



Osvojena odličja:

- INPEX '97 - zlato i posebna nagrada
- CELJE '97 - posebna nagrada

KLUB MLADIH INOVATORA O.Š. MATE LOVRAKA

Aleja Blaža Jurišića 13, Zagreb

Učenici: Dorijan Topčić, Andrea Čačić i Maja Doksanalitić

Mentor: Josip Zdenko Hasenöhrl

KVRŽICA - pokretna lutka koja govori

Na samohodajućoj platformi koju pokreće kompjutor učvršćena je lutka KVRŽICA, koja ima svojstvo komuniciranja s prisutnima u prostoriji, ili se može predstaviti publici.

KONSTRUKCIJA

Osnova za pokretanje lutke jest platforma veličine 280x380 mm, izrađena od drvene ploče. Na nju su pričvršćena dva elektromotora s mjenjačkim kutijama, koje rotaciju osovina svode na 60 okretaja u minuti, snage 680 mA i napona 6 volti. Na osovinu su učvršćena dva kotača od plastične mase. Prednji dio platfor-



me ima slobodno rotirajući kotač, koji platformu može voditi u svim smjerovima u kojima je pokreće elektromotor.

Međusklop je vezni dio između kompjutora i platforme, odnosno motora. Osnovni dio međusklopa jesu releji, koji imaju funkciju otvarati i zatvarati prolaz signalu koji dolazi iz kompjutora. Na pinskoj priključnici spajamo elektromotore koji se pokreću kad je prolaz naponu otvoren.



ZVUČNA KOMPONENTA

KVRŽICA je ozvučena standardnim sustavom. Mikrofon i pojačalo nalaze se uz kompjutor, a zvučnik je postavljen u prsa lutke i povezan 10- metarskim kabelom s pojačalom. Učenik može govoreći u mikrofon komunicirati s audio-trijem na udaljenosti, odnosno kako se giba KVRŽICA tako se oko njega širi zvuk. Predpojačalo i pojačalo izrađeni su u skupini prema standardnim shema-ma i osnovnim električkim komponentama. Snaga pojačala je 10W, pa ni jačina zvuka nije velika, ali je dovoljna da KVRŽICA progovori i komunicira s okolinom.

Osvojena odličja: - INPEX '98 - srebro
- CELJE '98 - srebro

KLUB MLADIH INOVATORA O.Š. MATE LOVRAKA

Aleja Blaža Jurišića 13, Zagreb

Učenici: Ivan Matić, Miroslav Dubajić, Zlatko Crnković, Josip Perić

Mentori: Dula Nad, prof. i Josip Zdenko Hasenöhrl

REGICA EXP.

Pomoću kompjutora pokreću se po prostoru robotska kolica, koja kao nadogradnju imaju postavljenu robotsku rukudizalicu. Program na kompjutoru preko interfacea pokreće kolica. Uz konstruktorsvo i igru dolazi se do spoznaje kretanja po prostoru pomoću kompjutora.



Osvojena odličja: - INPEX '99 - zlato i posebna nagrada za najbolji izložak u kategoriji obrazovanja



KLUB MLADIH INOVATORA O.Š. MATE LOVRAKA

Aleja Blaža Jurišića 13, Zagreb

Učenici: Miroslav Dubajić, Ivan Matić i Tomislav Kalšan

Mentori: Josip Zdenko Hasenöhrl i Željko Ulip, dipl. ing.

PERO-RUK pero-radio upravljava kolica

Svrha projekta bila je ostvariti upravljanje kolicima (vozilom) pomoću kompjutora i pomoću radiovalova na daljinu. Za tu je inovaciju trebalo napraviti, uz standardni međusklop, i radio-stanicu koja će emitirati na području od 27 MHz.

Načelo rada sastoji se od sustava:

KOMPJUTOR-MEĐUSKLOP (INTERFACE) - RADIJSKI ODAŠILJAČ-RADIJSKI PRIJAMNIK (PERO)

Pomoću kompjutorskog programa šaljemo signal na međusklop, koji inicira radio-stanicu koja pokreće radijski signal. Taj signal prima "pero" (vozilo) i pokreće motore koji se nalaze na njemu, a time se pokreće i vozilo. To znači da možemo pomoću kompjutora pokretati sustav koji se nalazi na udaljenosti od nekoliko kilometara.



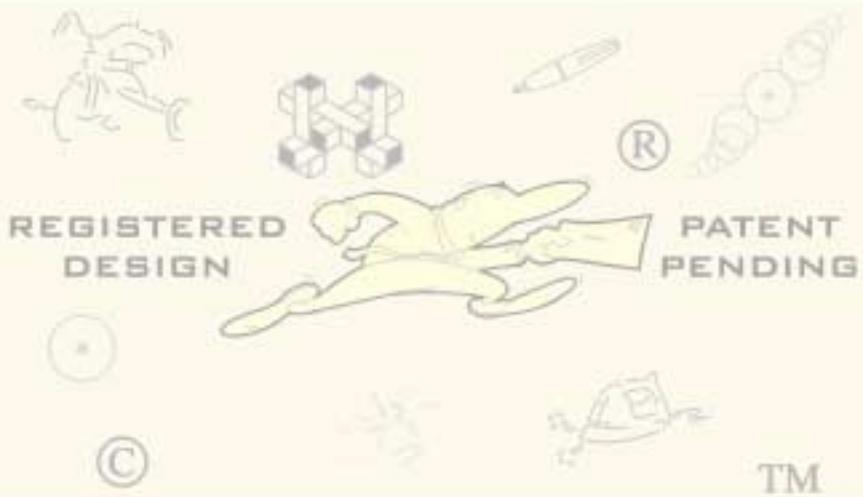
Osvojena odličja:

- CELJE '00 - visoko priznanje za mlade inovatore
- IENA '00 - bronca i posebna nagrada Austrijskog saveza inovatora

VODIČ ZA INOVATORE



REGISTRIRANI ZASTUPNIK
PRI DRŽAVNOM ZAVODU
ZA INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



INDUSTRIJSKO VLASNIŠTVO

PREDMET ZAŠTITE:

- IZUM
- DESIGN
- ZNAK, LOGOTIP ILI
NAZIV TVRTKE I LI
PROIZVODA
- ZNAK ILI LOGOTIP
USLUGE
- ZEMLJOPISNO
PODRIJETLO
PROIZVODA

OBLIK ZAŠTITE:

- PATENT
- INDUSTRIJSKO OBЛИČJE
- ROBNI ŽIG
- USLUŽNI ŽIG
- OZNAKA
ZEMLJOPISNOG
PODRIJETLA PROIZVODA



10000 Zagreb, Trg hrvatskih velikana 14,
Tel. 01/46-12-517; Fax 01/46-12-543;
E-mail: inova@hi.hinet.hr

7SUSTAV INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA KAO ČIMBENIK USPJEŠNOG RAZVITKA HRVATSKOG GOSPODARSKOG SUSTAVA;

ULOGA I MJESTO DRŽAVNOG ZAVODA ZA INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

Uvod

Sa zadovoljstvom se odazivamo pozivu Saveza inovatora Zagreba da prikaže-
mo djelovanje Državnog zavoda za intelektualno vlasništvo Republike Hrvatske
u Zborniku najuspješnijih zagrebačkih inovacija u razdoblju 1991. - 2000. godi-
na.

Podupiremo hvalevrijednu inicijativu i napor Saveza za pripremu i izdavanje
Zbornika te održavanje prigodne retrospektivne izložbe nagrađenih inovacija.

Danas, u vrijeme snažnih integracijskih procesa i globalizacije u svim seg-
mentima ljudskog djelovanja, pa tako i na području gospodarstva, opstojnost
svakoga gospodarskog sustava, od najmanjeg pa do nacionalnog, bitno ovisi o
sposobnosti da se održi u neprestanom nadmetanju s drugim istovrsnim sustavi-
ma, ne samo u lokalnom ili nacionalnom, nego i u globalnom okruženju. Da bi u
tome uspio, sustav mora osigurati i neprestano održavati visok stupanj uspješno-
sti svoga djelovanja, tj. njegovi proizvodi i usluge moraju udovoljavati visokim
zahtjevima u mnogim parametrima, da nabrojimo one najvažnije

- suvremenost rješenja
- kvaliteta
- cijena
- dizajn
- uporabna i ergonomski praktičnost
- ekološka podobnost
- kompaktnost izvedbe.

Intelektualno, napose industrijsko vlasništvo kao značajan čimbenik gospodarskog razvoja

Intelektualno, napose industrijsko vlasništvo vrlo je kvalitetan i gotovo ne-
nadmašan resurs mogućnosti za poticanje vlastite kompetitivnosti na domaćem i
na globalnom tržištu, sada i u buduće. Ono gospodarskim entitetima omogućuje,
s jedne strane, zaštitu vlastitih inovativnih dometa, a s druge strane, praćenje ak-



tivnosti konkurenčije, smjerove budućeg razvijanja i ostalih elemenata značajnih za održavanje i razvoj vlastite konkurentne sposobnosti.

Temeljne su karakteristike industrijskog vlasništva:

- **futurizam** (osigurava pojedincima i gospodarskim subjektima isključivo pravo da se koriste rezultatima inovativnih, istraživačkih i razvojnih aktivnosti, odnosno izveštava o projektima i dometima drugih, nama konkurentnih subjekata s kojima ćemo se susretati na tržištu u bliskoj ili malo daljnjoj budućnosti)
- **globalnost** (intelektualno vlasništvo djeluje kao globalni sustav; omogućuje globalnu zaštitu vlastitih dometa i, kao izvor informacija, uvid u recentan tehnološki razvoj i opće smjerove razvoja u globalnim okvirima)
- **pravna utemeljenost** (sustav intelektualnog vlasništva je u pravnom smislu visoko uređen i određen sustav pravnih propisa).

U industrijski razvijenim zemljama spoznaja o potrebi zaštite društveno korisnih rezultata intelektualnog stvaralaštva nadarenih pojedinaca ima povijesnu dimenziju, a praktična primjena već se desetljećima potvrđuje svakodnevno u ishodima povoljnim za njihove gospodarske sustave u tržišnom sučeljavanju na lokalnom i na globalnom planu.

Hrvatska je također vrlo rano imala uređenu legislativnu osnovicu sustava intelektualnog vlasništva: godine 1884. donesen je Zakon o autorskom pravu, a 1895. Zakon o patentima.

Oblici intelektualnog vlasništva

Uz tradicionalno postojeće i u široj javnosti najpoznatije oblike intelektualnog vlasništva, patente, žigove i autorsko pravo, tijekom vremena, kako su složeniji postajali oblici i područja ljudskog stvaralačkog djelovanja, u sustav su se uključivali sve noviji oblici prava. Taj se proces intenzivno nastavlja.

Prema Svjetskoj organizaciji za intelektualno vlasništvo, intelektualno vlasništvo je podijeljeno u dvije osnovne skupine:

Industrijsko vlasništvo, koje obuhvaća:

- patente
- žigove, robne i uslužne
- industrijska obličja
- oznake zemljopisnog podrijetla proizvoda i
- planove rasporeda integriranih sklopova i

Autorsko pravo i srodnna prava:

Autorsko pravo odnosi se na intelektualne tvorevine kao što su osobito:



književna djela, računalni programi, glazbena djela, dramska i dramsko- glazbena djela, koreografska i pantomimska djela, djela likovnih umjetnosti s područja slikarstva, kiparstva i arhitekture, djela primijenjenih umjetnosti, fotografksa djela, kinematografska djela, prijevodi i druge prerade djela, zbirke djela i baze podataka.

Srodna prava odnose se na: izvedbe umjetnika-izvođača, fonograme i videograme, emitiranja radija i televizije.

Organizacijski oblici djelovanja sustava intelektualnog vlasništva

Svjetska organizacija za intelektualno vlasništvo, sa sjedištem u Ženevi, jedna je od 16 specijaliziranih agencija Organizacije ujedinjenih naroda i obuhvaća djelatnosti na području intelektualnog vlasništva u svjetskim okvirima. WIPO (akronim naziva Organizacije na engleskom jeziku koji se najčešće upotrebljava) vrlo je aktivna i učinkovit čimbenik u održavanju i neprestanom poboljšavanju svjetskog sustava intelektualnog vlasništva.

Osim što ujedinjuje i koordinira djelovanje na globalnom planu, WIPO vrlo aktivno pomaže razvitku nacionalnih sustava, osobito u zemljama u razvoju. Značajna je i pomoć koju pruža nacionalnim uredima zemalja u tranziciji pri rješavanju njihovih u mnogome specifičnih problema.

Na globalnom planu naročito je živa aktivnost WIPO-a na usklađivanju zakonodavstva, širenju sustava zaštite na područja nastala primjenom novih tehnologija, prvenstveno informatičkih (Internet), te na primjeni tih tehnologija za razvoj funkcija i globalizaciju samog sustava intelektualnog vlasništva.

Regionalni sustavi osnovani su uglavnom u području industrijskog vlasništva i prate regionalne integracijske procese. Uz, za nas posebno zanimljive europske uredi za patente i za žigove, djeluju dva regionalna ureda u Africi i patentni ured zemalja bivših članica Sovjetskog Saveza. Uz regionalne, paralelno djeluju i nacionalni uredi, koji u pravilu imaju "posljednju riječ" u dodjeli prava industrijskog vlasništva. Vrlo su snažna nastojanja, ali jednakost snažni i otpori, da se uspostave sustavi dodjele prava koji bi isključili nacionalne procedure.

Nacionalni sustavi. Svaka zemlja-članica Organizacije ujedinjenih naroda ima pravo uspostaviti međunarodno priznat nacionalni sustav intelektualnog vlasništva. Primjereno tome svaka zemlja samostalno, poštujući pritom zajednički dogovorenna pravila, uređuje pravila stjecanja i iskorištavanja prava intelektualnog vlasništva. Opće je načelo da se intelektualno vlasništvo štiti samo na području zemlje u kojoj se provodi zaštita.



Hrvatski sustav intelektualnog vlasništva

Kao što smo već iznijeli, Hrvatska je vrlo rano, već krajem 19. stoljeća, imala uređenu legislativnu osnovicu sustava intelektualnog vlasništva.

Posljednjih 50-ak godina, međutim, u bivšoj državi, u uvjetima društvenog vlasništva i dogovorne ekonomije, intelektualno vlasništvo nije se moglo afirmirati kao značajan čimbenik gospodarskog razvijanja.

Za razvitak sustava intelektualnog vlasništva u Republici Hrvatskoj, industrijski najjačem dijelu bivše države, dodatna poteskoća bila je snažna centralizacija sustava koja je "gušila" djelovanje i inicijative izvan centra.

Izborivši se za neovisnost, Republika Hrvatska je stvorila uvjete za uspostavu vlastitog sustava intelektualnog vlasništva primjerenoj svojim potrebama i razvojnim ambicijama.

Industrijsko vlasništvo

Suvremeni hrvatski sustav industrijskog vlasništva temelji se na pet zakona koji se primjenjuju od 1. siječnja 2000. godine. To su:

- Zakon o patentima
- Zakon o žigu
- Zakon o industrijskom obličju
- Zakon o oznakama zemljopisnog podrijetla proizvoda i usluga
- Zakon o zaštiti planova rasporeda integriranih sklopova

Ovi su zakoni nadomjestili prethodno vrijedeći jedinstveni Zakon o industrijskom vlasništvu.

Inovatorima su najzanimljivije odredbe Zakona o patentima, pa ćemo njemu posvetiti posebnu pozornost.

Novi hrvatski Zakon o patentima donosi nekoliko značajnih novina u postupku za ostvarivanje zaštite izuma patentom.

Jedna od njih je konsenzualni patent. Zakonom je prijavitelju omogućen izbor načina dobivanja patenta. Uz postojeći postupak, prema kojem se patent dodjeljuje na temelju rezultata potpunog ispitivanja izuma, koji je kao mogućnost zadržan i u novom Zakonu, uvedena je i nova mogućnost, tj. dodjela patenta bez provođenja postupka potpunog ispitivanja na osnovi konsenzusa svih zainteresiranih strana, odakle i naziv konsenzualni patent. Novi način, u kojem je potpuno ispitivanje odgođeno ili trajno izostavljeno, uveden je radi ubrzavanja i smanjivanja troškova postupka, što je pogodnost za pojedince ili manje gospodarske subjekte kojima trošak provedbe postupka potpunog ispitivanja stvara prepreku, koja bi ih onemogućila ili odvratila od namjere da zatraže zaštitu pa-



tentom.

Konsenzualni patent dodjeljuje se za razdoblje od 10 godina.

Nakon objave zahtjeva za dodjelu konsenzualnog patenta, svaka zainteresirana osoba može u propisanom roku podnijeti prigovor protiv dodjele patenta. Nositelj patenta i svaka zainteresirana strana mogu podnijeti zahtjev za potpuno ispitivanje. Zahtjev se može podnijeti tijekom cijelog razdoblja važenja patenta.

Odredba Zakona da uslugu potpunog ispitivanja prijave patenta Zavod može zatražiti od patentnih ureda s kojima ima zaključen ugovor o suradnji omogućuje Zavodu donošenje odluke o priznanju patenta na osnovi rezultata potpunog ispitivanja prijave patenta provedenog u prvorazrednim inozemnim patentnim uredima, koji imaju sve potrebne uvjete za kvalitetno obavljanje tog posla. Treba istaknuti da konačnu odluku donosi Zavod.

Zakonom se udovoljava zahtjevima koji proizlaze iz Sporazuma o trgovinskim aspektima intelektualnog vlasništva (TRIPs).

S obzirom na to da je Republika Hrvatska pristupila Ugovoru o suradnji na području patenata (PCT), Zakon sadrži relevantne odredbe koje proizlaze iz članstva.

Zakon je u najvećoj mogućoj mjeri usuglašen s odredbama Konvencije o europskom patentu, što je u skladu s težnjama Republike Hrvatske za uključivanje u europske integracije.

Slijedom promjena koje donosi novi Zakon o patentima može se zaključiti kako Hrvatska ima moderan sustav zaštite izuma patentom, primijeren tržišno orijentiranom gospodarstvu.

Državni zavod za intelektualno vlasništvo Republike Hrvatske - tijelo državne uprave i stožerna točka hrvatskog sustava intelektualnog vlasništva

Odlukom Vlade Republike Hrvatske 31. prosinca 1991. godine osnovan je Republički zavod za industrijsko vlasništvo, koji je poslije promijenio ime u Državni zavod za patente. Proširenjem nadležnosti na autorsko pravo i srodna prava u studenomu 1996. godine, nastavlja djelovati kao Državni zavod za intelektualno vlasništvo Republike Hrvatske.

Ostvarujući ambiciozan program vlastitog razvoja, Zavod je danas vrlo moderna institucija koja djeluje kao tijelo državne uprave nadležno za dodjelu prava industrijskog vlasništva i za autorsko pravo i srodna prava te ujedno kao stožerna točka hrvatskog sustava intelektualnog vlasništva, s razvijenim informacijskim, edukacijskim i promocijskim aktivnostima na području intelektualnog vlasništva.



Uočivši naslijedenu deficitarnost u svim trima osnovnim komponentama koje čine nacionalni sustav intelektualnog vlasništva - institucijama, legislativi i korisnicima, Zavod je, kao institucija s najvećom koncentracijom stručnjaka, opreme i relevantnog znanja, preuzeo ulogu stožerne točke koja će svojim djelovanjem ubrzati razvitak svih triju komponenti. Tako je Zavod, nastojeći odgovoriti na potrebe vlastite sredine, svoje djelovanje organizirao na način koji u punoj mjeri uzima u obzir i prihvaća najsuvremenija svjetska kretanja u tom području.

Zavod - partner gospodarskim i drugim subjektima u učinkovitom iskorištavanju intelektualnog vlasništva za razvoj

Premda Hrvatska ima dugu tradiciju intelektualnog vlasništva, sustavno zanemarivanje njegova značenja za gospodarski razvoj posljednjih pedesetak godina ostavilo je teške ožiljke na našem gospodarskom biću. Ne poznaju se i ne koriste dovoljno mogućnosti zaštite rezultata vlastitog stvaralačkog rada. Jednako tako ne iskorištavaju se na pravi način dostupna ostvarenja drugih. Sve intenzivnijim uključivanjem u svjetske gospodarske tokove raste opasnost da se, zbog neobaviještenosti, povrijede ili neovlašteno koriste tuda prava intelektualnog vlasništva.

U nastojanju da prevlada takvo stanje, a u skladu s težnjama Republike Hrvatske za vlastitom gospodarskom preobrazbom i uključivanjem u europske gospodarske tokove, Zavod kontinuirano potiče, uspostavlja i razvija partnerske odnose s relevantnim subjektima i dijelovima društva kako bi dao svoj doprinos njihovu postizanju svjetske razine rezultata u novosti, suvremenosti i kvaliteti njihova djelovanja. U tim okvirima Zavod naročitu pozornost posvećuje uspostavi učinkovitih odnosa suradnje sa:

- gospodarskim subjektima i sustavima radi njihova ospozobljavanja za puno korištenje intelektualnog vlasništva kako bi se poboljšao njihov položaj u nadmetanju na svjetskom tržištu,
- znanstveno-istraživačkim i razvojnim institucijama radi korištenja informacija s područja intelektualnog vlasništva pri planiranju znanstveno-istraživačkih i razvojnih projekata te radi zaštite rezultata njihova rada jednim od oblika intelektualnog vlasništva,
- institucijama, udrugama i pojedincima u relevantnim područjima radi zaštite njihovih autorskih prava,
- obrazovnim ustanovama, stručnim udrugama i drugim relevantnim entitetima radi podizanja razine obaviještenosti o intelektualnom vlasništvu i njegovoj učinkovitoj primjeni u profesionalnom djelovanju,
- izumiteljima i njihovim udrugama radi razvoja inovativne djelatnosti kroz poboljšavanje kvalitete njihovih zamisli i prijava,



- podnositeljima prijava u izgradnji i djelovanju profesionalnog, jasnog, objektivnog i uspješnog postupka dodjele prava industrijskog vlasništva,
- sredstvima javnog priopćavanja i redakcijama stručnih časopisa radi promoviranja intelektualnog vlasništva,
- svim relevantnim subjektima radi uspostavljanja učinkovitog prijenosa stvaralačkih dosega s područja intelektualnog vlasništva u sve relevantne segmente društva,
- Svjetskom organizacijom za intelektualno vlasništvo radi postizanja i održavanja doktrinarne, legislativne i tehnološke kompatibilnosti hrvatskog sa svjetskim sustavom intelektualnog vlasništva,
- nacionalnim uredima za intelektualno vlasništvo drugih zemalja radi razmjene iskustava i suradnje.

Zavod - učinkovit sudionik u aktivnostima znanstveno-istraživačkih, razvojnih i gospodarskih subjekata i sustava

Danas, kada:

- znanje postaje dominantan čimbenik gospodarskog razvijatka pa govorimo o "na znanju utemeljenoj ekonomiji",
- raspoloživi intelektualni kapital i potencijal u velikoj mjeri određuju vrijednost i razvojne mogućnosti gospodarskih entiteta,
- inovativnost pojedinca i gospodarskih subjekata određuje njihovu budućnost,

nedopustivo je zanemarivati intelektualno vlasništvo i ne koristiti njegove mogućnosti za vlastiti i sveukupni gospodarski i društveni razvoj.

U Republici Hrvatskoj, osim rijetkih iznimaka, ne postoji infrastruktura koja bi osigurala kvalitetno i kontinuirano korištenje intelektualnog vlasništva i njegovih resursa za razvoj vlastitog djelovanja i poboljšanje položaja na tržištu.

Deklariravši se kao partner svima onima, pojedincima i organizacijama, koji su na bilo koji način, kao autori ili korisnici, vezani za sustav intelektualnog, napose industrijskog vlasništva, Zavod je u sklopu svojih službenih zadaća i kao posebne aktivnosti, uspostavio funkcije i stvorio resurse koji ga osposobljavaju za aktivno djelovanje i učinkovitu pomoći pri iniciranju i provedbi pozitivnih promjena postojećeg stanja. U tim okvirima:

- Kao tijelo državne uprave, Zavod je uspostavio vrlo moderan, učinkovit, jasan i vjerodostojan sustav dodjele prava industrijskog vlasništva koji po svojim kvalitetama ne zaostaje za onima razvijenih zemalja Europe i svijeta. Takav sustav znanstveno-istraživačkim i razvojnim organizacijama, gospodarskim subjektima i izumiteljima-pojedincima, nositeljima prava daje si-



gurnost i zaštićuje ih od neugodnih iznenadenja tijekom gospodarskog iskorištavanja rezultata njihovih intelektualnih napora.

- Edukacijom i specijalizacijom djelatnika, Zavod je stvorio učinkovite stručne ekipe za sve oblike intelektualnog vlasništva, spremne i sposobne da savjetom pomognu svakome tko im se obrati.
- Razmjenom i kupnjom stvorene su respektabilne zbirke, osobito patentnih informacija, pretežno na elektronički čitljivim medijima, dostupne svim korisnicima. Za inovatore, znanstveno-istraživačke i razvojne institucije i proizvodno-uslužne gospodarske subjekte patentne informacije imaju posebno značenje koje proizlazi iz njihovih osnovnih karakteristika:
 - obavještavanju o izumima koji, da bi bili zaštićeni patentom, moraju sadržavati novost u odnosu na sve postojeće, prema tome svaka informacijska jedinica donosi novost,
 - obavještavanju o novostima koje će se uglavnom tek pojaviti na tržištu,
 - pouzdane su jer su rezultat respektabilnog procesa provjere predmeta o kojem daju podatke,
 - eksplicitne su, sistematične i detaljne u izričaju,
 - strogo su strukturirane i klasificirane tako da, usprkos brojnosti, omogućuju lagano pronalaženje samo relevantnih podataka,
 - dostupne su uz relativno male troškove, svojom brojnošću (u postojećim bazama podataka pohranjeno je nekoliko desetaka milijuna informacijskih jedinica, a njihov se broj svake godine povećava za oko jedan milijun), bogatstvom podataka (patent je svojevrsan ugovor izumitelja i društva kojim se izumitelju daje pravo isključivog gospodarskog iskorištavanja izuma a za uzvrat društvena zajednica dobiva detaljne informacije o izumu) i uređenošću zbirki (klasificirani sadržaj, bogate mogućnosti pretraživanja) omogućuju različita vrlo korisna statistička istraživanja o postojećem stanju na određenom tehnološkom području, trendovima, tko su konkurenti, što smjera konkurenca i dr. Bogati fondovi informacija omogućuju svakom izumitelju usporedbu i objektivnu procjenu stvarne novosti njegova rješenja.
- Razvijenom informativnom i edukativnom djelatnošću Zavod nastoji što širi krug potencijalno zainteresiranih obavijestiti o intelektualnom vlasništvu te o ulozi, mjestu i mogućnostima Zavoda u poticanju njegovog korištenja za razvoj. Posebnu pozornost posvećuje onim segmentima društva koji u budućnosti mogu najviše pridonijeti promjeni stanja. ? Na različite načine pomaže izumiteljima-pojedincima u zaštiti izuma.



Zaključna razmatranja

Za razliku od zemalja u razvoju, zemlje u tranziciji, pa tako i Hrvatska, naslijedile su dosta toga od ranijih uređenja. Nažalost, puno toga je svojim rješenjima slijedilo zablude prošlog vremena i to treba mijenjati.

Takav je i slučaj s intelektualnim vlasništvom. Svjesni smo da brze promjene nisu moguće, naročito u ovo vrijeme gospodarskih teškoća. Svjesni smo da većina gospodarskih subjekata i kada bi imali razvijen osjećaj o značenju intelektualnog vlasništva za vlastiti razvitak, a većina njih taj osjećaj nema, ne bi bili u mogućnosti poduzeti učinkovite mјere za poboljšanje postojećeg stanja.

Svjesni da dolaze neka druga vremena, želimo svojim djelovanjem, a prema vlastitim mogućnostima, maksimalno pridonijeti što uspješnjem korištenju intelektualnog vlasništva za ubrzanje nacionalnog gospodarskog razvijatka. Dolazi vrijeme "ekonomije temeljene na znanju" u kojoj će svi oblici inovativnog djelovanja biti među najznačajnijim čimbenicima uspješnosti pojedinaca i gospodarskih subjekata.

U tom ozračju, želimo upozoriti, ovom prilikom napose inovatore, da u našoj zemlji postoji institucija, Državni zavod za intelektualno vlasništvo, koja zna, hoće i može im pomoći u provjeri, ostvarenju i zaštiti njihovih zamisli.

Kao i do sada, aktivnosti inovatora i njihovih udruga imat će punu potporu i svaku moguću pomoć Državnog zavoda za intelektualno vlasništvo, sa željom i u nastojanju da što više inovacija dosegne kvalitetu koja će omogućiti njihovu zaštitu jednim od oblika intelektualnog vlasništva u zemlji i inozemstvu.

Savezu inovatora Zagreba želimo puno uspjeha pri ostvarenju Zbornika i izložbe, kao i u budućem radu.

*Mr. sc. Nikola Kopčić, dipl. ing.
ravnatelj*



TEHNOLOŠKI PARK ZAGREB d.o.o.

VISOKE TEHNOLOGIJE, INFORMATIKA, INOVACIJE, RAZVOJ, PODUZETNIŠTVO

UVOD

Početkom ljeta 1998. Skupština Grada Zagreba na osnovi Programa poticanja razvijanja malog gospodarstva donijela je odluku o kupnji poduzeća **KONČAR-TEHNOLOŠKI PARK d.o.o.**, koje je nakon toga preimenovano u **TEHNOLOŠKI PARK ZAGREB d.o.o.** Time je počela treća faza razvoja prvog tehnološkog parka, poduzetničkog inkubatora za visoke tehnologije, u Hrvatskoj, osnovanog početkom 1994. godine u koncernu KONČAR.

Grad Zagreb je kupio Tehnološki park da bi kroz njega ostvario ciljeve iz Programa poticanja razvijanja malog gospodarstva, odnosno projekte na razvoju gospodarstva na području malih, inovativnih, tehnološki orijentiranih poduzeća. Takva poduzeća :

- jedan su od temelja gospodarske obnove
- stvaraju nova radna mjesta i nove porezne obveznike
- stvaraju nove proizvode i potiču razvojne inicijative na interesantnim tehnološkim područjima
- povećavaju konkurentnu sposobnost gospodarstva na području high- tech proizvoda
- zapošljavaju mlade, visokostručne kadrove i mnoge stručnjake koji su ostali bez posla nakon mnogih stečajeva i likvidacija velikih poduzeća
- stvaraju poduzeća sposobna za izvoz.

Mala poduzeća u razvoju gospodarstva imaju značajne prednosti : - fleksibilna su, lakše se prilagođavaju novim zahtjevima - jeftinija su, u početku imaju manje troškove - kreću kao obiteljska poduzeća i postupno se razvijaju - lakše ulaze u rizik i nova područja za koja veća poduzeća nemaju hrabrosti - sklonija su inovacijama i novim rješenjima.

Za osnivanje mnogo malih privatnih, tehnološki orijentiranih poduzeća koja imaju veliku važnost u razvoju gospodarstva, potreban je organiziran i osmišljen sustav potpore i poticaja (opisan u Programu poticanja poduzetništva). Taj sustav obuhvaća osnivanje institucija, kao što su tehnološki parkovi i poduzetnički inkubatori, financijsku potporu, konzultacije i pomoći u izradi poslovnih planova, marketing i obrazovanje za poduzetništvo. Takva stručna pomoći i potpora koja se organizira kroz tehnološke parkove nužna je za razvoj poduzetništva. Zato u svijetu djeluje oko tisuću tehnoloških parkova i poduzetničkih centara.



U sklopu Programa poticanja malog gospodarstva Grad Zagreb predviđa osnivanje nekoliko tehnoloških parkova te poduzetničkih centara i inkubatora. Iskustva prvog tehnološkog parka koristit će se da svi oni ostvaruju još bolje rezultate i da Zagreb postane središte razvoja malih poduzeća te razvoja novih i visokih tehnologija.

ŠTO JE TEHNOLOŠKI PARK ZAGREB ?

TEHNOLOŠKI PARK ZAGREB d.o.o. (TPZ) poduzeće je s gotovo 800 m² poslovnog prostora, osnovano sa zadatkom da potiče poduzetništvo i privatnu inicijativu u sklopu Programa poticanja razvijanja malog gospodarstva Grada Zagreba i koje u provedbi svojeg programa koristi slobodne proizvodne i uredske kapacitete i raspoložive izvore financiranja. TPZ također pruža potrebnu stručnu, pravnu i ostalu pomoć s ciljem da omogući provedbu poduzetničkih inicijativa na području visokih tehnologija. Tehnološki park Zagreb je, između ostalog, i koordinator mreže MTI, te u sklopu priprema inovacija za poduzetničko korištenje organizira tehnološku obradu inovacija koristeći usluge vanjskih suradnika konzultanata iz mreže MTI.

Tehnološki park Zagreb u skladu s programom i uz povoljne uvjete pruža poduzetnicima: i uredske i poslovne prostore i obrazovanje i stručnu pomoć i marketinške, pravne i finansijske savjete te tehničke usluge.

Usluge koje se pružaju poduzetnicima

A TEHNIČKE USLUGE

- telefon, telefax, stroj za kopiranje
- recepcija
- kiosk s kavom, sokovima, sendvičima
- soba za razgovore
- soba za prezentacije, izložbe, seminare

B SAVJETNIČKE USLUGE - POSLOVNI SAVJETI

- poslovne usluge te savjeti za osnivanje i vođenje poduzeća
- izradu poslovnih planova i investicijskih elaborata
- računovodsvo i finansijske usluge
- pravne i marketinške usluge

C PODUZETNIČKA POSLOVNA ŠKOLA

- poslovno obrazovanje
- seminarji
- stručni skupovi



Djelatnosti Tehnološkog parka grupirane su u tri poslovna centra:

PC 1	PC 2	PC 3
Osnivanje poduzeća	Poslovni savjeti	Poslovna škola
Najam posl. prostora	Unapređenje poslovanja	Seminari
Poslovne usluge		Stručni skupovi
Tehničke usluge		

CILJEVI I ZADACI TEHNOLOŠKOG PARKA ZAGREB

1. Sudjelovanje u ostvarivanju ciljeva Programa poticanja razvijanja malog gospodarstva Grada Zagreba.
2. Poticanje poduzetništva i osnivanje malih privatnih poduzeća.
3. Pružanje poslovnih, tehničkih, obrazovnih i ostalih usluga malim privatnim poduzećima.
4. Privlačenje novih, modernih, high-tech, čistih i profitabilnih tehnologija.
5. Proširivanje proizvodnih i tehnoloških mogućnosti Zagreba i poticanje novih razvojnih inicijativa na privlačnim tehnološkim područjima.
6. Poticanje zapošljavanja visokostručnih, poduzetnih kadrova omogućujući im da ostvare svoje poduzetničke ideje osnivanjem privatnih poduzeća u TPZ-u.
7. Aktiviranje znanstvenih i stručnih potencijala Zagreba u stvaranju profitabilnih, high-tech orientiranih poduzeća.
8. Ostvarivanje transfera informacija i veze između znanosti, inovacija, poslovanja i tržišta.
9. Koordiniranje mreže konzultanata za tehničko-tehnološku obradu inovacija mreže MTI
10. Stvaranje uspješnog modela na osnovi kojeg će se osnivati drugi tehnološki parkovi i poduzetnički inkubatori u Zagrebu i Hrvatskoj.

Kriteriji ulaska u Tehnološki park

Poduzeća koja imaju prednost za ulazak u TPZ :

1. poduzeća s područja high tech, elektronike, informatike
2. poduzeća čija djelatnost proširuje tehnološke mogućnosti Zagreba
3. poduzeća koja proizvode komponente koje trebaju zagrebačka poduzeća
4. poduzeća koja proizvode komponente i proizvode koje Hrvatska uvozi.



NAJVEĆA KONCENTRACIJA PODUZETNIKA NA PODRUČJU RAZVOJA I VISOKIH TEHNOLOGIJA

Sada, nakon više od četiri godine rada, Tehnološki park Zagreb predstavlja najveću koncentraciju poduzetnika na području razvoja i visokih tehnologija u Hrvatskoj.

U Tehnološkom parku Zagreb u 18 malih, privatnih, tehnološki i razvojno orijentiranih poduzeća, stvaraju se i plasiraju na tržište inovativni, high-tech proizvodi i usluge na području:

- elektronike
- računalne telefonije
- radarske tehnike
- robotike
- razvoja softvera
- dijagnostike u energetskim pogonima
- konzaltinga i
- unapređenja poslovanja.

Ta mala poduzeća mogu biti središte razvoja visokih tehnologija u Zagrebu, bez kojih nema modernoga gospodarstva. Vrijednost poduzetnika iz Tehnološkog parka Zagreb iskazuje se i njihovim, sve značajnijim položajem na tržištu, ali također nagradama i zlatnim medaljama koje dobivaju na izložbama inovacija u zemlji i inozemstvu.

REZULTATI RADA TEHNOLOŠKOG PARKA ZAGREB

Tijekom četiri godine rada Tehnološki park Zagreb ostvario je sljedeće rezultate:

- najveća koncentracija razvoja i visokih tehnologija u Hrvatskoj. U Tehnološkom parku djeluje 18 poduzeća.
- povećano zapošljavanje. Tijekom 4 godine rada broj zaposlenika povećan je 33%, zaposleno je (novih) 40 djelatnika i sada TPZ ima 70 zaposlenika.
- zapošljavanje fakultetski obrazovanih stručnjaka. Gotovo svi (85%) zaposleni u TPZ-u imaju visoku stručnu spremu.
- razvijeno mnogo novih proizvoda. U TPZ-u su razvijena 102 nova proizvoda.
- osvojene mnoge nagrade na izložbama inovacija: EUREKA, Bruxelles; INPEX, Pittsburgh; CT EXPO, Los Angeles te INOVA, Zagreb osvojeno je 26 nagrada



- medijkska priznanja. Rad TPZ-a kontinuirano je praćen u medijima - 66 članaka u novinama i časopisima, 6 emisija na TV, 8 emisija na radiju, 9 prezentacija i simpozija.
- javna priznanja. Godine 1996. TPZ je dobio priznanje Gospodarske komore Zagreb za rezultate ostvarene u promicanju tehnologije.

mr. Marijan Ožanić

direktor

CTT - Centar za transfer tehnologije

O nama

Centar za transfer tehnologije samostalna je, tržišno orijentirana tvrtka osnovana 1996. godine. Osnivač CTT-a je Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, uz potporu Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske. CTT je utemeljen s ciljem pružanja potpore revitalizaciji i razvoju poslovnog procesa i kvalitete hrvatske industrije putem kontinuirane razvojno-istraživačke djelatnosti, koja će postići jači utjecaj znanosti i tehnologije na gospodarstvo, poglavito poticanjem i vođenjem projekata utemeljenih na revitalizaciji razvojnih i inovacijskih djelatnosti.

Poslovne djelatnosti CTT-a

Sve poslovne djelatnosti CTT-a međusobno se nadopunjuju, a usmjerenе su u sljedeće skupine:

- transfer tehnologije
- potpora poduzetništvu
- sustavi kakvoće
- interaktivna multimedija
- obrazovanje i usavršavanje
- nacionalni informacijski ured EUREKA.

Na svojim projektima CTT povezuje resurse sveučilišta, instituta i tvrtki s namjerom da se pruži djelotvorna potpora razvojnim i istraživačkim projektima kao i radi transfera znanja iz razvojno-istraživačkih ustanova u gospodarstvo.

Kako sudjelujemo u inovacijskom lancu?

Inovacijski lanac počinje idejom, a završava se novim proizvodom, tehnologijom ili uslugom koja mora pronaći svoje mjesto na tržištu. No, da bi ideja pre-



brodila sve faze do komercijalizacije, često nedostaje kako informacija, tako i novca, znanja i stručnog kadra. Centar za transfer tehnologije kroz svoje programe djelatnosti može pomoći povezati karike u ovom lancu. Sve naše djelatnosti usmjerene su prema razvoju gospodarskih potencijala, stoga primjerenu pozornost poklanjamo i inovativnim poduzetničkim projektima.

Prvi korak u kojem možemo započeti suradnju s inovatorom poduzetnikom jest izrada poslovnog plana, koji će poslužiti kao temelj za tehnološko-tehničku i ekonomsku evaluaciju projekta, te ispitivanje tržišta. Pokažu li evaluacije da projektna ideja ima tržišni potencijal, pristupit će se eventualnoj doradi poslovnog plana i kontaktima s potencijalnim investitorima. Također, planirat će se potrebne mjere u zaštiti poduzetničke ideje (ev. patentna prava i zaštita tehnoloških informacija).

CTT ima odlično razvijenu suradnju s hrvatskim sveučilištima i nizom uglednih stručnjaka iz industrije u području tehnike, ekonomije i ekologije, te je stoga u mogućnosti organizirati i provesti sve spomenute mjere. CTT je također član Hrvatske mreže kozultanata.

Ukaže li se potreba, Centar može i kroz svoje druge programe pridonijeti provedbi projektne ideje inovatora poduzetnika:

1. Program transfera tehnologije nudi potpunu uslugu u transferu tehnologije, uključivši i traženje pogodne tehnologije, odabir, evaluaciju i prilagodbu novih ili postojećih tehnologija potrebama korisnika, te potražnju partnera za zajednički razvoj i komercijalizaciju novih tehnologija u Hrvatskoj ili inozemstvu.
2. Program obrazovanja i usavršavanja osmišljen je kako bi kroz specijalističke seminare, radionice i razne vježbe korisnici usavršili svoje vještine, stekli nova znanja nužna za uvođenje novih proizvoda, radnih metoda ili sustava kakvoće u poslovanje. Sve obrazovne sadržaje moguće je maksimalno prilagoditi potrebama korisnika.
3. Sustavi kakvoće: razvoj i primjena modernih programa upravljanja kakvoćom jedan je od CTT-ovih prioriteta. U suradnji s Državnim zavodom za normizaciju i mjeriteljstvo i priznatim europskim institucijama, CTT provodi posebne pripremne programe za ovlašćivanje ispitnih laboratorijskih te potvrđivanje proizvoda i procesa. Također, CTT u suradnji s partnerima može u potpunosti provesti sve pripreme potrebne prije podnošenja zahtjeva za dodjelu ISO ili EN certifikata.
4. Potpora razvoju i restrukturiranju poduzeća (PRRP program) jest program osmišljen kako bi pružio sveobuhvatnu potporu tvrtkama u razvoju njihove poslovne organizacije, sustava i procesa.



5. Interaktivna multimedija u sklopu CTT-a posebno je aktivna na projektima vezanim za obrazovanje. Poseban odjel našeg centra razvija multimedijalne aplikacije za razne primjene, od interaktivnog učenja (Computer Aided Learning) do elektroničkog poslovanja (e-business) i prezentacija za potrebe tvrtki.
6. Informativni ured EUREKA mreže za tehnološku i znanstvenu suradnju među evropskim zemljama može pomoći u traženju stranih partnera i uspostavljanju suradnje kroz kontakte s uredima u sve 34 zemlje članice mreže, te informacijama o aktivnostima koje organiziraju drugi uredi.

prof. dr. sc. Vjera Krstelj

direktor

HGK - Komora Zagreb

Inovatorstvo je u gradu Zagrebu oduvijek imalo svoje mjesto, a važnost i vrijednost inovacija i inovatorskog rada za razvitak društva potvrđena je i na međunarodnoj razini. Mnoge korisne inovacije danas se primjenjuju u društvu, ali osnova inovatorske ideje kao pokretača razvoja ostala je ista.

Brojnost i raznolikost inovacija prikazanih u ovom Zborniku pokazuje da su zagrebački inovatori u nekoliko posljednjih godina iskazali iznimnu stvaralačku energiju i kreativnost na različitim područjima djelatnosti, a brojnost međunarodnih nagrada i priznanja potvrđuje da su ove inovacije i u međunarodnoj konkurenciji imale zapažen uspjeh.

Svaka inovacija u društvu treba imati posebno značenje jer su inovacije jedan od najvažnijih čimbenika razvijanja proizvoda i proizvodnje, ali i gospodarstva u cjelini. Svatko tko u društvu utječe na razvitak, trebao bi dati značajnu i cjelovitu potporu inovativnoj djelatnosti kako bi se potaknuo razvitak i napredak.

Poticati inovativnost i stvaranje novih inovacija u interesu je inovatora, međutim društvena korist od stvaranja novih proizvoda mnogo je značajnija, jer potiče razvitak znanja i tehnologija, potiče obrazovanje u smjeru društvenih, potreba, te ostavlja i duboke tragove u kulturnom identitetu i nasleđu jednog naroda.

dr. Zlatan Fröhlich

predsjednik



HRVATSKA GOSPODARSKA KOMORA Sektor za industriju - Zajednica za inventivni rad

Aktivnosti Hrvatske gospodarske komore u poticanju inventivnog rada i transferu tehnologija

Hrvatska gospodarska komora prepoznaje ulogu i značenje inovacija kao temeljnog pokretača gospodarskog razvijanja, gdje je uvođenje novih i poboljšanih proizvodnih postupaka, proizvoda i usluga, glavna pretpostavka opstanka na domaćem i međunarodnom tržištu.

Suvremeni ekonomisti tvrde da je sposobnost proizvodnje i prodaje uspješnog proizvoda rezultat procesa planiranja i upravljanja inventivnim radom. Poduzetnik mora postaviti dugoročnu strategiju razvijanja poslovanja i predvidjeti tržišna kretanja, što zahtijeva dobro poznavanje tržišta vlastitih i tudihih proizvoda, ali također raspoloživih tehnologija i usluga. Na prijelazu u novo stoljeće, znanost i tehnologije razvijaju se u sve jačoj ovisnosti s gospodarstvom: nema više izdvojenih "inovacijskih otoka" s genijalnim ali neprimjenjivim rješenjima - inovacije se usmjeravaju dohodovnosti i praktičnoj primjeni. Primjena inovacijskih proizvoda i novih tehnologija uvjetovani su zadanim društvenim i gospodarskim okvirima, dok se prijenos i razmjena tehnologija i inovacija ostvaruje izgradnjom "informacijskog puta" između dviju zainteresiranih strana: inovatora i poduzetnika. Zadaća je društva omogućiti inovatoru pristup informacijama, rješenjima odnosno tehnologijama, ali i izvorima sredstava za opredmećenje inovacija, te osigurati pomoć u obliku posebnih posrednika poput regionalnih agencija, komora, strukovnih udruga i sličnih organizacija.

Hrvatska gospodarska komora izravno potiče inovacijsko djelovanje radom preko 30 strukovnih udruženja i zajednica, a poglavito aktivnostima Zajednice za inventivni rad osnovane krajem 1997.god. u sklopu Sektora za industriju.

Komorski sustav nudi inovatorima pomoć u povezivanju s domaćom industrijom i stranim partnerima na više načina:

1. aktivnosti vezane za članstvo HGK-a u Europskom udruženju za transfer tehnologija i inovacija TII iz Luxembourg-a, poglavito proslijedivanje tehnoloških ponuda/potražnja u europske tehnološke mreže i predstavljanje na međunarodnim susretima Dani transfera tehnologije - stručnim skupovima zainteresiranih za razmjenu inovacija i tehnoloških informacija;
2. promidžba ponuda hrvatskih inovatora i povezivanje s mogućim poslovnim partnerima u zemlji i inozemstvu putem Kataloga ponuda članova Zajednice za inventivni rad;
3. korištenje ostalih usluga Komore.



Transfer tehnologija i inovacija putem Udruženja TII, Luxembourg

HGK je od 1995. god. članica Europskog udruženja za transfer tehnologija i inovacija - TII (Technology, Innovation and Industrial Information) iz Luxembourga, čime je stvorila temeljne pretpostavke za razvijanje poslova posredovanja i povezivanja domaćih inovatora sa stranim partnerima preko europskih tehnoloških mreža. Udruženje TII jest udruga organizacija i pojedinaca koji djeluju na području transfera tehnologija i inovacija, osnovana 1984. god. od Europske komisije, s oko 350 članica iz 30 zemalja svijeta i raznih područja djelatnosti. Aktivnosti Udruženja raznovrsne su i dijelom vezane za zajedničke projekte Europske unije, što hrvatskim inovatorima i inventivnim poduzetnicima danas omogućuje uvid u razvitak novih tehnologija i suradnju s nositeljima tehnološkog razvijanja, a u budućnosti bolju povezanost za sudjelovanje u zajedničkim europskim projektima. Posredstvom Komore hrvatski inovatori mogu koristiti prednosti i usluge Udruženja za:

- pribavljanje novih tehnologija ili ustupanje vlastitih inovacija i rješenja;
- poslovno povezivanje s mogućim partnerima za razmjenu ponuda/potražnja pomoću tehnološke mreže TRN (Technology Response Network);
- povezivanje s članicama Udruženja radi razmjene iskustva, informacija i ponuda na stručnim seminarima i susretima;
- pripremu za sudjelovanje u europskim zajedničkim projektima, uključujući izradu i podnošenje ponuda za projekte u Okvirnom programu EU;
- pribavljanje informacija s područja zaštite intelektualnih prava u Europskoj uniji, te uvjetima za razvoj i promidžbu inovatora na europskom tržištu.

Razmjena ponuda i informacija među članicama Udruženja TII ostvaruje se izravno ili preko Interneta.

Tehnološka mreža TRN (Technology Response Network), utemeljena 1992. god., djelotvoran je tehnološki servis koji koriste prvenstveno članice Udruženja. Mreža je osnovana radi promičbe i pomoći inovatorima pojedincima te malim i srednjim poduzećima u ostvarivanju njihovih razvojnih programa, poboljšanju tehnološke razine proizvodnih i uslužnih djelatnosti, te za pomoć u pribavljanju odnosno ustupanju inovacija. Ponude/potražnje unose se u posebne obrasce sa standardiziranim podacima, uz poštivanje povjerljivosti i anonimnosti ponudivača, odnosno tražitelja kojeg zastupa posrednik - u našem slučaju to je HGK.

Aktivnosti Zajednice za inventivni rad HGK-a

Hrvatska gospodarska komora ima razvijen dugoročan program potpore i promičbe hrvatskog stvaralaštva i izvoza, te surađuje s Ministarstvom gospodar-



stva - Upravom za malo poduzetništvo, Hrvatskim savezom inovatora i Zavodom za intelektualno vlasništvo, u oživljavanju i razvoju transfera tehnologija i inovacija. Zajednica za inventivni rad u Sektoru za industriju je neprofitna, dra-govoljna organizacija koja okuplja članove iz svih slojeva društva i gospodarstva: udruge inovatora, pravne osobe koje se bave inventivnim radom, inovatore pojedincima učlanjene u Hrvatski savez inovatora, tehnološke centre i parkove, razvojno-istraživačke institute, fakultete i institucije koji se bave istraživanjem i razvojem novih proizvoda i tehnologija. Osnovna zadaća Zajednice jest pridonijeti stvaranju povoljnijih uvjeta za inventivno ponašanje pojedinca i skupina u društvu, uz izgradnju potrebnih odnosa i mreža za zajedničko djelovanje triju strana: industrije kao predstavnika gospodarstva, inovatora i razvojno-istraživačkih institucija, te državne uprave kao zakonodavca.

Program rada Zajednice obuhvaća utvrđivanje interesa i potreba gospodarstva i usmjeravanje inventivnog rada u potražnji za novim proizvodima, proizvodnim postupcima, tehnologijama i uslugama. Zajednica zastupa interes svojih članica, jača promičbu i povezivanje članica međusobno, sa stranim partnerima i strukovnim organizacijama, a poglavito putem:

- djelovanja ostalih komorskih strukovnih udruženja i zajednica radi povezivanja s mogućim proizvođačima na putu do opredmećenja inovacija;
- predstavljanja inovatora na gospodarskim susretima koje organizira HGK u zemlji i inozemstvu;
- posredničkih usluga Sektora za industriju u transferu tehnologija i inovacija odnosno povezivanja s mogućim poslovnim partnerima izravno ili putem tehnološke mreže udruženja TII iz Luxembourg-a.

Krajem 1998.god. izrađen je **prvi Katalog ponuda** inovatora i poduzeća članova Zajednice za inventivni rad, namijenjen predstavljanju inovacija na domaćim i stranim skupovima gospodarstvenika i sajmovima. Katalog sadrži tipizirani oblik ponude/potražnje s osnovnim podacima o inovatoru, predmetu ponude/potražnje (izum, patent, proizvod, usluge, tehnološki proces itd.), stupnju razvoja i zaštićenosti inovacije. Dosadašnjim radom u prikupljanju ponuda inovatora i izradi Kataloga, Zajednica je stvorila uvjete za sljedeći korak na putu komercijalizacije inovacije i otpočela je vlastiti proces vrednovanja ponuda i odabira određenog broja najpovoljnije procijenjenih ponuda - za koje će u danim uvjetima tražiti izvore financiranja odnosno ciljane korisnike, proizvođače i ulagače. Ponude se prikupljaju u suradnji s Hrvatskim savezom inovatora, odnosno regionalnim udruženjima inovatora, a namjera je Katalog ponuditi on-line odnosno putem Interneta.



Ostale aktivnosti i usluge HGK-a

U sustavu HGK-a djeluje središnjica u Zagrebu i 20 županijskih komora, koji gospodarstvenicima pružaju niz poslovnih usluga (osiguranje informacija o gospodarskim kretanjima, tržišna promičba gospodarstvenika u zemlji i inozemstvu, dodjeljivanje znakova za hrvatske kvalitetne i izvorne proizvode, poslovno obrazovanje, ovjera isprava s područja vanjske trgovine, izdavanje uvjerenja o podrijetlu robe, izdavanje certifikata o krajnjem korisniku robe, dokumenti u sustavu privremenog uvoza robe - ata-karneti, djelovanje Arbitražnog suda i dr.). HGK je članica Međunarodne trgovačke komore u Parizu i korisnik Svjetske morske informacijske mreže koja obuhvaća više od 750 komora iz većine država svijeta.

Ljerka Nežić, dipl.oec.

TEHNIČKI MUZEJ ZAGREB ZNANOST I TEHNIKA - JUČER, DANAS, SUTRA

UVOD

Zagrebački Tehnički muzej kao kompleksni muzej prirodonaučnih znanosti i tehnologije ima prvenstvenu zadaću prikupljati, čuvati, štititi, stručno obrađivati i izlagati kulturno-tehničku baštinu našeg naroda. Muzej prati tehničko-tehnološki razvoj u svijetu, s posebice u našim krajevima.

Osnovan je 1954. godine, a njegovi prvi odjeli otvoreni su za javnost 1963. godine. Danas u Tehničkom muzeju postoje sljedeći odjeli:

Transformacija energije, Prometna sredstva, Astronautika s planetarijem, Geologija-rudarstvo-nafta s modelom rudnika u prirodnoj veličini i muzeoratom Zemljomjerstvo - katastar, Osnove poljodjelstva s apsarijem, Vatrogastvo, te odjel Velikani hrvatskoga prirodonaučnog i tehničkog (u osnutku) s atraktivnim Demonstracijskim kabinetom "Nikola Tesla".

Uz izloške u stalnom postavu, fundusi Muzeja nadopunjavaju i muzejski predmeti u depoima, te bogata dokumentacijska građa s raznih znanstveno-tehničkih područja.

Tematiku kojom se bavi, Muzej predstavlja javnosti prvenstveno preko stručnih vodstava i demonstracija kroz svoje odjele i zbirke, kao i održavanjem metodskih jedinica na zadane teme iz nastavnog programa osnovnih i srednjih škola kao i nekih fakulteta.



Obrazovnu djelatnost upotpunjavaju i znanstveno-popularna predavanja iz različitih područja znanosti i tehnike koja održavaju stručni djelatnici Muzeja, ali i ugledni stručnjaci iz znanstvenih institucija i privrede.

Uz stalni postav Muzej organizira i povremene izložbe koje ostvaruje samostalno ili u suradnji sa srodnim institucijama iz zemlje i inozemstva.

Stručni djelatnici Muzeja djeluju na popularizaciji znanosti i tehnike i objavljajući svoje radove kroz nakladničku djelatnost Muzeja kao i redovnom suradnjom s medijima za priopćavanje i stručnim časopisima.

TEHNIČKI MUZEJ - PROŠLOST, SADAŠNOST I BUDUĆNOST PRIRODOSLOVLJA I TEHNIKE

Osnovna je zamisao osnivača Tehničkog muzeja bila da on ne ostane samo mjesto skupljanja tehničke baštine nego da s vremenom preraste u središte u kojem će se ostvariti susret prošlosti, sadašnjosti i budućnosti znanosti i tehnike.

Pratiti razvoj tehničke misli i ostvarenja u prošlosti, prikazati današnje domете toga razvoja, te dati viziju mogućih putova znanstveno-tehničkog napretka u budućnosti, osnovna je odrednica djelatnosti Tehničkog muzeja. Tehničko okruženje u kojem živi suvremenih čovjek rezultat je djelovanja bezbroj naraštaja koji su otkrivali tajne prirode i podčinjavala njene sile našim potrebama. U tom smislu njegovanja tradicije, izučavanje povijesne komponente znanstveno-tehnološkog napretka, ostaje prvenstvena zadaća Tehničkog muzeja u Zagrebu. Narančno, uloga koju su u tom razvoju odigrali pojedinci iz naše zemlje ili oni koji su u njoj djelovali, mora biti posebno istaknuta. Žalosna činjenica da su mnogi od njih poznatiji i cjenjeniji u svijetu nego u nas još više naglašava potrebu da se ovaj zahtjev ispuni. Upravo u tom cilju Muzej je pristupio stvaranju odjela **VELIKANI HRVATSKOGA PRIRODOSLOVLJA I TEHNIKE** želeći širokoj javnosti, a osobito mladim naraštajima, približiti njihov život i rad. Istodobno Tehnički muzej radi i na ostvarenju PARKA SKULPTURA tih velikana na svom otvorenom prostoru.

Sadašnji trenutak znanosti i tehnike ni u kojem slučaju ne smije biti zanemaren, pa je difuzija suvremenih spoznaja na tim područjima i te kako značajna djelatnost Muzeja.

Povremene izložbe u Tehničkom muzeju daju pregled suvremelog dometa i stanja nekog od privrednih ili znanstvenih područja ("Fotografija u znanosti i tehnici", "Svemirska istraživanja u SSSR-u", "Komunikacije SAD-a"). Predstavljeni su i pojedini veliki sustavi ("60 godina radija i 30 godina televizije Zagreb", "Nuklearna elektrana Krško"). U jednoj takvoj akciji izložba je samo jedan dio ukupnosti događanja, neposredan povod i prostorno odredište za održavanje su-



sreta stručnjaka, tribina i okruglih stolova te niza drugih aktivnosti. Pri tome Muzej ostvaruje suradnju sa znanstveno-istraživačkim ustanovama u zemlji i svijetu te prati najnovija kretanja na tim područjima pridonoseći ukupnoj znanstveno-tehničkoj suradnji naše zemlje sa svijetom.

Treći, i te kako značajan zadatak Tehničkog muzeja jest davanje vizije budućnosti, tj. potencijalnih znanstveno-tehničkih smjerova razvoja. Naime, zadivljeni suvremenim napretkom na oba područja, često zaboravljamo da su današnja rješenja daleko od toga da budu idealna i konačna. Ona se neprekidno usavršavaju, pri čemu izumi i tehnička unapređenja imaju presudnu ulogu. Uz tradiciju i difuziju, invencija je nezaobilazna komponenta za ostvarenje znanstveno-tehničkog napretka pa u svjetlu tih činjenica treba promatrati i složenost djelatnosti zagrebačkog Tehničkog muzeja sa stajališta prošlosti, sadašnjosti i budućnosti.

VELIKANI HRVATSKOGA PRIRODOSLOVLJA I TEHNIKE

“Napredak i razvitak čovjeka bitno ovise o invenciji. Najvažniji proizvod ljudskog uma je izum”. Ovim riječima započinje svoj životopis Nikola Tesla (1856.-1943.), nesumljivo najveći pronalazač podrijetlom iz naših krajeva.

Upravo postav posvećen njegovu životu i djelu začetak je odjela Velikani hrvatskoga prirodoslovlja i tehnike zagrebačkog Tehničkog muzeja. Riječ je o demonstracijskom kabinetu u kojem su izložene vjerne kopije (rekonstrukcije) Teslinih najznačajnijih strojeva i uređaja - tehničkih rješenja koja su otvarala nova poglavљa u povijesti elektrotehnike. Izlošci su radeni na osnovi Teslinih originalnih nacrta, fotosa i opisa, a što je više bilo moguće i uz korištenje istog materijala pa čak i tehnike izrade, koju je primjenjivao Tesla. Većina izložaka je u demonstracijskoj funkciji, pa se pred posjetiteljima ponavljaju isti oni pokusi kojima je Tesla svojedobno zadivio svijet. Naravno, uz pokuse se ističe i značenje tih njegovih pronalazaka koji su izazvali pravu revoluciju u elektrotehnici.

Postav o **Faustu Vrančiću** (1551.-1617.), prvom našem pronalazaču i inženjeru-tehničaru, također je ostvaren unutar ovog odjela. Vrančićovo djelo predstavljeno je posjetiteljima foto-povećanjima iz njegove knjige **“Machinae Novae”** (“Novi strojevi”) objavljene u Veneciji oko 1615. godine. U toj knjizi Šibenčanin Faust Vrančić pomoću 49 znalački izvedenih bakropisa grafički prikazuje, a po pratinim višejezičnim tekstovima (na latinskom, talijanskom, španjolskom, francuskom i njemačkom jeziku) opisuje 56 različitih uređaja i tehničkih konstrukcija. Opisujući ove strojeve i naprave, Vrančić gotovo uvijek navodi i izvore, ali posve jasno i određeno upućuje i na vlastite konstrukcije. To su primjerice: metalni most, lančani most, opisi uporabe zamašnjaka, iskorištavanje plime i oseke, razne konstrukcije mlinova i slično. Ipak, najpoznatija i najznačaj-



nija Vrančićeva konstrukcija jest njegov "*Homo volans*" ("Leteći čovjek") - praktično prvi uporabljivi padobran u povijesti. Spomenimo da je Vrančić i otac našeg prirodoznanstvenog i tehničkog nazivlja. On je, naime, u svom djelu "Rječnik pet najuglednijih europskih jezika, latinskog, talijanskog, njemačkog, hrvatskog i mađarskog", koji je objavljen u Veneciji 1595. godine, koristio i više matematičkih pojmoveva, a također pojmove iz fizike, astronomije, meteorologije...

Tehnički muzej planira ovaj postav, koji je za sada dvodimenzionalan (fotosi i tekstovi), dopuniti maketama Vrančićevih konstrukcija, koje bi bile sposobne za demonstracijski rad. Ne treba niti spominjati koliko će ovaj način predstavljanja biti kvalitetniji i privlačniji. Trenutačno se izrađuju makete.

Muzej će ovaj odjel nadopunjavati postavima o drugim našim značajnim znanstvenicima i izumiteljima. U odjelu bi trebali biti dostoјno predstavljeni znanstvenici - teoretičari (Bošković, Mohorovičić), pronalazači - konstruktori (Schwartz, Hanaman), pioniri pojedinih grana tehnike u nas (Ivan Krstitelj Rabljanin, Ferdinand Kovačević), kao i popularizatori znanosti i tehnike (Oton Kucera), koji su rođeni ili su djelovali u našoj sredini.

Kao što je već spomenuto, Muzej oplemenjuje i svoj vanjski prostor, gdje se planira postaviti spomenike velikana, čiji je rad široj javnosti zaista premalo poznat i u svakom slučaju nedovoljno obrađen i valoriziran.

Godine 1993. postavljen je spomenik Faustu Vrančiću, o čijem smo djelu već govorili. Spomenik je rad akademskog kipara i akademika Koste Angelija Radovanija.

Prvi spomenik **Ivanu Krstitelju Rabljaninu** otkriven 1995. godine, rad je istoga autora. Tim povodom u Muzeju je postavljena i izložba o životu i djelu Ivana Krstitelja Rabljanina koju je popratilo i tiskanje prigodnog kataloga. Autor izložbe i kataloga je prof.dr. Vladimir Muljević.

Ivan Krstitelj Rabljanin (? -1540), rođen sedamdesetih ili osamdesetih godina 15. stoljeća na Rabu s pravom se smatra ocem hrvatske metalurgije. Ovaj iznimno nadaren ljevač zvona i topova došao je 1504. godine u Dubrovnik i postao najugledniji ljevač u službi Dubrovačke Republike. Njegovo bogato metalurško-tehničko, ali i umjetničko znanje, koje je stekao kod vrsnih europskih ljevača bronce tog vremena, rezultiralo je nizom raznovrsnih topova izrađenih za tvrđave i galije. Izradivao je i zvona za Dubrovnik i druge dalmatinske gradove. Njegovo najznačajnije djelo svakako je zvono gradskog zvonika u Dubrovniku, o kojem Zelenci otkucavaju sate sve do današnjih dana.

U spomen na jednog od najvećih, najsvestranijih i najblistavijih hrvatskih umova **Rudera Boškovića**, njegova je bista, rad akademskog kipara Stjepana



Divkovića, postavljena u parku Tehničkoga muzeja 1995. godine. Tim je povodom otvorena u Muzeju i izložba "Ruđer Bošković - susret s genijem", čiji su autori viši kustosi Muzeja Miroslav Mirković i Vesna Dakić. Ova izložba popraćena je katalogom istih autora. Stručno-znanstveni rad Dubrovčanina Ruđera Boškovića (1711.-1787.) na području filozofije, fizike, matematike, astronomije, opće je poznat i višekratno objavlјivan. Manje su poznati njegovi (i te kako značajni) radovi s područja geodezije, geofizike, građevine i arhitekture. Još manje je znano da se njegova svestranost ogledala i u arheologiji, a iskazao se i kao putopisac, pjesnik i diplomat. Upravo ta manje poznata aktivnost ovog našeg velikana oslikana je ovom izložbom i katalogom. Posebno je istaknut Boškovićev odnos prema domovini i rodnom Dubrovniku, kao i njegovom materinskom hrvatskom jeziku. Ovo ističemo zbog toga što su Boškovića često svojatali drugi narodi, pa je proglašavan Talijanom, pa čak i Poljakom, na što je on uvijek isticao da je "Dalmatinac iz Dubrovnika." Od 1998. godine Park skulptura velikana Tehničkoga muzeja bogatiji je za spomenik Otonu Kučeri (1856.-1931.), djelo akademске kiparice Marije Ujević-Galetović. U povodu otkrivanja tog spomenika tiskana je publikacija o Kučeri u kojoj su objavljeni tekstovi Alojza Getlinhera, Tatjane Kren i Vladimira Muljevića.

Oton Kučera, znanstvenik-fizičar i astronom, nesumljivo je jedan od najznačajnijih hrvatskih popularizatora prirodnih znanosti i tehnike.

Radeći kao profesor na gimnazijama u Vinkovcima, Požegi i Zagrebu, te na Šumarskoj akademiji istaknuo se kao pedagog, ali i kao iznimno plodan pisac udžbenika i znanstveno-popularnih djela. Osim mnogobrojnih članaka, objavio je 21 knjigu, a bavio se i prevodenjem stručne literature s područja fizike i astronomije. Od njegovih djela svakako je najznačajnija knjiga "Naše nebo" tiskana 1895. godine, koja je sa svojih 430 stranica i 142 slike postala osnova naše znanstveno-popularne literature na području astronomije.

Istaknimo i osobitu Kučerinu zaslugu u osnivanju zagrebačke Zvjezdarnice, koja je svečano otvorena 5. prosinca 1903. godine. Prvi teleskop ove zvjezdarnice (izrađen u Münchenu 1901.) danas se čuva u zagrebačkom Tehničkom muzeju.

Zaista je teško nabrojiti sva područja Kučerina djelovanja, pa spomenimo samo da je bio predsjednik Matice Hrvatske i Hrvatskog prirodoslovnog društva, jedan od osnivača Radio-kluba Zagreb kao i ravnatelj Prve hrvatske čitaoničke zadruge, te istaknuti član Družbe "Braća hrvatskoga zmaja". Svojim iznimno plodnim djelovanjem u znanosti i tehnici, kako u stručnom, tako i u organizacijskom pogledu, a osobito na planu njihove popularizacije, Oton Kučera svakako zaslužuje da bude uvršten među velikane našeg prirodoslovlja i tehnike.

Ferdinand Kovačević (1838.-1913.), pionir hrvatske telegrafije, također je dobio svoj spomenik u Parku skulptura. Njegova skulptura, rad akademskog ki-



para Stanka Jančića, svečano je otkrivena 1999. godine. Tehnički muzej je tim povodom tiskao i knjigu o njegovom životu i radu, čiji su autori viši kustosi Muzeja, Vesna Dakić i Miroslav Mirković. U povijesti hrvatske telegrafije, ali i elektrotehnike u cjelini, Kovačević je nesumljivo jedan od istaknutih pojedinaca. Njegova knjiga **“Pogonske smetnje nadzemnih telegrafskih vodova, njihovo traženje i uklanjanje”** (Zagreb 1875) na njemačkom jeziku, prvi je stručno-teorijski rad ne samo s područja telegrafije nego i cijelokupne elektrotehnike objavljen u našoj zemlji, koji je napisao naš stručnjak. I druga njegova knjiga **“Zadaci iz nauke o galvanskom elektricitetu”** (Prag 1881), također na njemačkom jeziku, prva je zbirka zadataka iz elektrotehnike napisana kod nas. Kovačević je i autor knjige **“Elektromagnetični brzojav s osobitim obzirom na poštansko-brzjavne otpravnike”** pisane na hrvatskom jeziku i tiskane u Zagrebu 1892. godine. Ova je knjiga postala temeljni udžbenik za izobrazbu kadrova za poslove telegrafije u Hrvatskoj. Stručni rad Ferdinanda Kovačevića nadopunjaju i članci koje objavljaju u vodećim časopisima za pitanja telegrafije, kao i članstvo u uglednom Elektrotehničkom društvu u Beču.

Naravno, moramo posebno istaknuti i njegov patent registriran istodobno u Beču i Budimpešti 12. veljače 1876. godine - prvi patent dodijeljen hrvatskom konstruktoru na području električne telegrafije, ali i elektrotehnike uopće. Ovaj patent - pronalazak **“Osobita diferencijalna metoda s trajnom strujom za istodobno odašiljanje po jednoj žici dvaju brzojava jednakog ili protivnog smjera, kao i četiri brzojava, dva po dva u suprotnim smjerovima”** predstavlja Kovačevića kao pionira hrvatskog inovatorstva na području elektrotehnike, posebice telegrafije.

U dalnjem radu Tehnički muzej će nastaviti dopunjavati odjel Velikani hrvatskog prirodoslovlja i tehnike kao i Park skulptura tih velikana, nastojeći da zasluge naših istaknutih prirodoslovaca i tehničara - izumitelja - otrgne zaboravu te dostojno predstavi našoj, ali i svjetskoj javnosti.

Miroslav Mirković, dipl.inž.

viši kustos



Zbirni prikaz inovatora abecednim redom

1. Andrassy Nada	81
2. Baćar-Huskić Lina	68
3. Bahun Ivan	78
4. Bardek Davor	83
5. Bencek Damir	192
6. Bihar Ladislav	50
7. Blažević Nikola	96
8. Bobanović Dubravka	84
9. Bojanić Boris	75
10. Bombek Željko	139
11. Borovac Željko	199
12. Božić Ante	123
13. Briški Višnja	86
14. Brkić Srećko	69
15. Brkić Lana	73
16. Bunčić Ivan †	110
17. CHEMCO d.o.o.	173
18. Ciglar-Grozdanović Irena	70, 187
19. Ciglanečki Dejan	206
20. Ciglanečki Božica	71, 72
21. Cirimotić Toma	184
22. Cizelj Andrej	62
23. Crnalić Jusuf	78
24. Crnić Zdravko	65
25. Crnković Zlatko	220
26. CROL d.o.o.	172
27. Cvetnić Slavko	64
28. Čačić Andrea	218
29. Cajavec Stanislav	60, 62, 64, 67, 70, 187
30. Časl Martin-Tino	144
31. Čehulić Slaven	207, 214
32. Čelebić Luka	184
33. Čobanov Neven	78
34. Čupić Marko	199
35. Debusch George	142, 143
36. Deda Ndoci	209, 215
37. Demirović Adnan	196
38. Demirović Salih	196
39. Dević Ivan	194
40. Doblanović Dubravko	133
41. Doksanaltić Maja	218
42. Dominiković Joso	76
43. Dubajić Miroslav	220, 221
44. Dudašek Bernarda	62
45. Dujmović Želimir	126, 180
46. Dvojković Vlatko	100, 146
47. Dvojković Dragutin	100
48. Dvojković Božidar	100
49. Dvojković Dubravka	100
50. Ergotić Neda	60, 62, 187
51. Fabiani Krešimir	195
52. Fabiani Saša	195



53. Filipaj Boris	96
54. Franjković Krunoslav	151
55. Fras Drago.	77
56. Furčić Boris	78
57. Galavić Đuka	78
58. Galeković Mihael	203
59. Galunić Dominik	218
60. Gaši Đula	83
61. Glazer Ivan	45
62. God Darko	207
63. Golub Mladen.	76, 77
64. Grahovac Branko	175
65. Gredelj Mladen	45, 47
66. Groš Ivan	68
67. Gršković Ivica	78
68. Hanzl Marija	71
69. Hasenöhrl Josip Zdenko	218, 220, 221
70. Hergešić Dean	213
71. HIDRAULIKA KURELJA	179
72. Hladnik Blaženka	91, 93, 94, 95, 106, 107, 108, 119, 142
73. Hofner Tomislav	75
74. Horvat Tomislav	68
75. Hrenović Milan	186
76. HRVATSKE ŠUME	179
77. Igaly Marija	168
78. Ivančević Đurdica	55
79. Jadrijević Ante	127
80. Jančec Tomislava	50, 51, 56, 59
81. Jančić Marija	84
82. Janić Damir	62, 64
83. Jašarević Zdravko	194, 199, 201
84. Jazbec Dragutin	181
85. Jednačak Miro.	53
86. Jelić Darko	76
87. Jeren Dino	194
88. Josić Dragan	178
89. Jović Tomislav	201
90. Juravić Tomislav	182
91. Jurković Rudolf	171
92. Jurković Eugen.	171
93. Kalšan Tomislav	221
94. Katušić Stjepan	154
95. Kaučić Tomislav	110
96. Kirin Srećko I.	65
97. Kisić Milivoj	155
98. Kiš Ivica	163
99. Kladarin Goran	156
100. Klarić Miroslav	204, 209, 215
101. Knežević Janko	202
102. Koljan Vanja	217
103. Kontić Boško.	159
104. Kontušić Ivan	215
105. Korać Žarko †	130
106. Korać Milan.	204, 210



107. Kotri Antonijo	55
108. Kovačić Ante	45, 47
109. KOZMETIKA "LEONE"	101, 102, 103, 107, 116
110. Kramarić Ivica	78
111. Kramarić Mira	84, 85, 86
112. Kramer Boris	51, 55
113. Krapinec Danijel	217
114. Kravarušić Nikola	217
115. Krizmanić Oliver	207
116. Križanec Rajka	60, 62
117. Krnić Matija	204
118. Kurelec Gordana	129
119. Kušan Ivan	207
120. Lacković Tomislav	207
121. Leljak Krunoslav	117
122. Lojkic Mirko	60, 64
123. Ljubić Ivan	207, 215
124. Mühl Jasenka	53
125. Magdić Zlatko	45, 47
126. Magud Arlette	83
127. Magzan Ante	78
128. Maleš Neven	214
129. Mandaković Robert	54, 55, 57
130. Marić Olivera	84, 85
131. Marijan Siniša	78
132. Marković Ivan	68
133. Marković Aleksandar	90
134. Marković-Devčić Branka	68
135. Markuš-Cizelj Ljiljana	60, 64
136. Matić Ivica	218
137. Matić Ivan	220, 221
138. Mazija Hrvoje	67, 70, 121, 139, 187
139. Medvedović Ivan	135
140. Meško Boris	126
141. Mihok Stjepan	83
142. Mihovilović Nevenka	71
143. Mikulec Tin	201
144. Mikuš Jasna	83
145. Mileta-Brestovec Vjera	84
146. Milosavljević Milosav	45, 47
147. Miljković Petar	85
148. Mioč Duško	56
149. Mladineo Zdravka	83
150. Mlinarić Stjepan	115, 116
151. Molnar Gabor	104
152. Munić Jasminka	59
153. Nad Đula	220
154. Nahal Kamil	50, 51, 56, 59
155. Nemarnik Đurđa	62, 67, 187
156. Orešić Tomislav	218
157. Orešković Goran	126, 156
158. Ostojić Robert Bobo	178
159. Paut Dražen	125
160. Pavec Borkica	169, 188



161. Pavec Branko	83
162. Pavičić Pamela	85
163. Pavić Milica	153
164. Pedišić Ljiljana	52, 54, 55, 57
165. Pejić Iva	85
166. Perić Josip.	218, 220
167. Peris Zlatko	207
168. Perko Zdravko	149
169. Perucci Silvio.	202
170. Pešut Ivica	132, 140, 141
171. Petković Nikola.	111, 139
172. Plečko Josip	48
173. Podgorčić Davor	50
174. Polaček Josip	203, 206, 207, 209, 214, 215
175. Poljak Miroslav	75
176. Potelj Vjekoslav	51, 56, 59
177. Pribić Stevo	78
178. Prijatelj Ivan	112
179. Prodanić Dušan	90
180. Prukner-Radović Estella	187
181. Puntijar Mirko	124, 129
182. Račić Ante †	105, 118
183. Rako Ivan	199
184. Raos Vesna	85, 86
185. Relja Vedran.	204, 209, 215
186. Režić Ito	62, 67
187. Ribarić Krunoslav.	47
188. Riha Željko	207
189. Roić Besi.	60
190. Rukavina Vladimir	64
191. Sabol-Dvojković Željka	100
192. Segulin Borna	210
193. Seletković Danko	97
194. Siladi Vladimir	78
195. Slade Ivo	202
196. Sladić Davor.	62
197. Smrekar Franjo	195
198. Sontag Zvonimir.	161
199. Sorić-Cvetinović Karmen.	84
200. Sriča Vlasta	53
201. Srzić Ljerka	80
202. Starčević Lazo	113
203. Starčević Mario	181
204. Staroveški Tomislav	202
205. Stuburić Branko.	68
206. Šešić Nenad.	133, 165
207. Šilljeg Danko.	157
208. Škripač Berislav	192
209. Šonc Zoran	147, 176
210. Soš Valent	45
211. Šoštarić Karlo	90, 98, 136
212. Špoljar Stjepan	78
213. Štefan Stjepan.	76, 77
214. Štimac Tihomir	121, 139



215. Šviglin-Marasović Martina	54
216. Tadić Katarina	170
217. Tepeš Novak	202
218. Tkalec Zoran	217
219. Tomašević Josip	75
220. Tomašić Branka	84
221. Topčić Dorijan	218
222. Tuda Vesna	60
223. Turjak Višnja	145
224. Turkalj Jasenka	130
225. Ulip Željko	221
226. Ungarov Josip	78
227. Vadon Zvonimir	202
228. Vampola Milan	71
229. Vasari Krinoslav	62
230. Vaupotić Rudolf	82
231. Vesel Gordana	85
232. Vidmar Svebor	130
233. Vranešić Nenad	68
234. Vranešić Đuro	139, 187
235. Vrpoljac Stjepan	213
236. Vrsaljko Borivoj	166, 167
237. Zonjić Lino	204
238. Žic Krešimir	158
239. Žučko Vesna	84
240. Županek Marko	57

Zbirni prikaz inovacija abecednim redom

1. Adaptivna periostalna kambioplastika /APK/.	165
2. Alarmni sustav koji sprječava gubljenje prtljage i sitnih predmeta.	170
3. Alat za pritezanje vijaka - vanjska nadgradnjia	104
4. ANN - šampon protiv prhuti	116
5. ASEBON t - sredstvo za uklanjanje prhuti	71
6. Automasažer	178
7. Automatski telefonist	126
8. Beskontaktni višenamjenski alternatori	135
9. BIOAKNAL - kapi za njegu upaljene kože	96
10. Bipolarna kukica za endoskopsku kirurgiju	149
11. Boca s plovkom	115
12. Bombonjera "GOLUBICA"	86
13. Bombonjera "GLAGOLJSKI MISAL"	85
14. Brano motor	175
15. Chromoplast MK	83
16. CRO PRESTIGE	132
17. Croatian bridge	100
18. CROBOX	133
19. CROL - CROATIA RESERVATION ONLINE.	172
20. Četverosistemski vagonski pretvarači za europske vagone.	78
21. Digitalno kopiranje ili CNC scane i CNC glodalica	202
22. Disperflex	82
23. Držač za PET bocu	181
24. Dvodjelna spojnica	136



25. Ekočep s otkidajućim prstenom	186
26. ELISA-test za kvantitativno mjerjenje serumskog amiloidnog A proteina (SAA)	144
27. ERGO-Z - kompjutorski radni stol	159
28. Filtar za cigarete s mehaničkim separatorom katranskih smola	118
29. FLUOKSETIN	65
30. HERBY - losion za jačanje korijena kose	101
31. Hidraulička bušilica za bušenje pod tlakom.	45
32. HIDRODECOR	81
33. HIDROEPOXI lak boja	80
34. Hidrolift	48
35. Hidrosanjke na vjetar	147
36. Hrvatski zmaj	181
37. INA - BIOAL	55
38. INA - BIOMA EP 00	59
39. INA - BIOMA EP 2	56
40. INA - BU BIOSINT EKO	54
41. INA - LIMA EPG 180-000	50
42. INA - LIS VITEM EP 2	51
43. INA - postupak cijepanja istrošenih emulzija za obradu metala.	52
44. INA - REZANOL NEP 20 BKK	57
45. Induciranje imunog odgovora protiv newcastleske bolesti primjenom ultrazvučnog raspršivača	187
46. Ispitni pult i razdjeljni ormari u laboratoriju za elektrostrojarstvo	192
47. ISSA - hranjiva i zaštitna krema za ruke	95
48. ITD - višenamjensko terensko vozilo.	209
49. Jednodjelna spojnica	163
50. KAMIA - zaštitna krema za ruke s bademovim uljem	94
51. KNOW-HOW za djelotvornu zaštitu tovnih pilića protiv marekove bolesti	139
52. Kombinirani transformator TIP VAU.	75
53. Komora za doziranje lijeka protiv astme.	142
54. Kravata na kopčanje.	188
55. Kućište telefonskog aparata.	110
56. KVRŽICA - pokretna lutka koja govori.	218
57. Lasersko-ultrazvučni radar za slijepе osobe	180
58. LEE - tekući sapun	107
59. Libela s kutomjerom.	115
60. Logička slagalica "BUBA MARA"	161
61. Maketa kazališne pozornice	218
62. MELEM - obiteljska univerzalna zaštitna krema	173
63. MG - MOBIL 1	203
64. MIDI Ritam Sekvencer i Editor	117
65. MILLA - regenerativna linija s bademovim uljem	91
66. MINIJATURNI SPIROMETAR miniMAX	143
67. Mjerenje pomaka	217
68. Mjerni element s kazaljkom za prostorno mjerenje kuta	115
69. Motor s unutarnjim izgaranjem.	125
70. Motor s unutrašnjim sagorijevanjem bez koljenastog vratila.	129
71. Motorna bušilica za horizontalna bušenja ispod prometnica.	112
72. Multienzimski pripravak (LINEZIM® PLIVA d.d.) za hranidbu životinja	68
73. NAILY - uljni skidač laka za nokte.	119
74. NAILY - krema za njegu noktiju	142
75. Naprava za skupljanje oraha rasutih po tlu	154
76. Neutralizator elektromagnetskih i geopatogenih zračenja	184
77. Niskonaponinski kompaktni prekidač GE100	77



78. Niskonaponski kompaktni prekidač ET30	76
79. Noćna krema za lice s liposomima	103
80. Nosač tubinga s bravom	47
81. Nova generacija koturaljki na dva kotača	98
82. Nove video-igre i igre na sreću	110
83. Novi model korzeta	169
84. Novo cjepivo marekove bolesti /MARIKAL® SPF/	67
85. Novo cjepivo protiv parvoviroze svinja	60
86. Odašiljač za amatersku televiziju - ATV	195
87. Određivanje oktanskog broja benzina NMR SPEKTROMETRIJOM	53
88. Odvijač s izdankom za centriranje	116
89. Osní ventil	157
90. PC mjerna kartica	210
91. PC-REMOTE	213
92. Pernica za likovni odgoj	130
93. Peronsko dizalo za invalida u kolicima	124
94. PERO-RUK pero-radio upravljanja kolica	221
95. Pneumatski poluautomatski stroj za višebojni sitotisak na ravnim i okruglim predmetima	113
96. Podesiv letvičasti podmetač za jastuk	139
97. Podlošci za vrtne stolice	111
98. Podno zagrijavanje kapilarnim cijevima ugradenim u tepih	146
99. Pokusno cjepivo protiv paramiksovirose golubova	70
100. Polieder za igru s četraest stranica	155
101. Primjena postupka hladnog emulgiranja pri izradi multiaktivne kreme protiv celulita	71
102. Priprema površine za tisak "toMago"	168
103. Program za laboratorijske vježbe iz nastavnog predmeta električni strojevi	196
104. Projekt "ARMSTRONG"	215
105. Računalni čitač za slijepе osobe	207
106. Razvoj cjepiva protiv bolesti aujeszkg u svinja	64
107. REA - sapun pasta za pranje ruku	108
108. REA - tekuća krema za ruke s bademovim uljem	93
109. REGICA EXP.	220
110. Rješenje zagonetke stare Grčke, Egipta i Perzije novom kodnom matematikom	176
111. Robotska ruka upravljana računalom za rad u agresivnim atmosferama	201
112. ROSAL CLEAR FACE LINIJA	73
113. ROSAL BODY - multiaktivna krema protiv celulita.	72
114. ROSAL OIL CONTROL MOISTURIZING GEL	74
115. ROTOSTOP - antirotacijska sigurnosna skijaška veza	123
116. RUDI - programibilni displej	204
117. Semafor za 21. stoljeće	151
118. Sigurnosni cilindar	166
119. Spojka za vrata za grebenaste sklopke.	76
120. Spojnica za međusobno spajanje cijevnih konstrukcija sustavom matice s dvostrukom namjenom	90
121. Sprava za istezanje i ispravljanje kralježnice.	184
122. Suncokret	202
123. Sustav za automatsko određivanje korisnog momenta motora.	199
124. Sustav za detekciju položaja dodira na staklu	156
125. Sustav za nadzor kinematike dubinskih crpki za dobivanje nafte	126
126. TANADEKS - otopina tanina u dekstranu kao intraoperacijski antiseptik za ispiranje rane i prevenciju infekcije	133
127. TANIN - biljni tonik za lice	102
128. Teleskopski dvodjelni cigarluk	105



129. Tiristorizacija diodnih lokomotiva	78
130. TOTO - tekući deterdžent za ručno pranje posuđa	106
131. TRIS - stabilan spiralni stup	97
132. Trodjelna spojница	90
133. Ultrazvučni raspršivač cjepiva marekove i drugih bolesti peradi	121
134. Umni bilijar	141
135. Umni nogomet	140
136. Unapredjenje tehnologije proizvodnje inaktiviranih uljnih cjepiva za perad /novog inaktiviranog virusnog cjepiva za perad/	62
137. Univerzalna EEG KAPA - COMBY-EEG KAPA	153
138. Univerzalni škripac sa samougađajućim klizačem.	171
139. Upravljački pult za električne strojeve - UP - ELS1.	194
140. Uredaj za elektrohemski označavanje (EKO).	206
141. Uredaj za mjerjenje potrošnje električne energije u marinama, auto-kampovima itd.	158
142. Uredaj za betoniranje pod pritiskom.	127
143. Uredaj za mehaničko čišćenje voda od zagadenja nečistoćama lakšim od vode pomoću rotirajućeg crijeva	69
144. VELACC 100 - mjerni davač vibracijske brzine i ubrzanja	156
145. Višenamjensko vozilo i oprema SVHŠ-1.	179
146. Vitlomanija	204
147. Za siguran korak u životu - protuklizne zakovice	182
148. Zagrebu s ljubavlju - "ZAGREB" DESERT.	84
149. Zamjenski motor za motor s vanjskim rotorom.	79
150. Zaštitna kapa za seriju grebenastih sklopki	76
151. Zubna četkica s integriranim zubnom svilom	167
152. ZUBOBRAN - plosnati čistač meduzubnih prostora.	145
153. Žljebni generator	214

© 2001.
SAVEZ INOVATORA ZAGREBA

CIP – Katalogizacija u publikaciji
Nacionalna i sveučilišna knjižnica, Zagreb

UDK 001.895 (497.5 Zagreb) "1991/2000"

NAJUSPJEŠNIJE zagrebačke inovacije:
zbornik: 1991.-2000. /urednik Stanislav
Čajavec/. – Zagreb : Savez inovatora
Zagreba, 2001

ISBN 953 – 98435 – 0 – 2

I. Inovacije – Zagreb – 1991. – 2000.

410115087

ISBN 953 – 98435 – 0 – 2

