

PRIZNANJA ZA INOVACIJE ZA LETO 2011 V OSREDNJESLOVENSKI REGIJI

Zbornik nagrajenih inovacij za leto 2011 Osrednjeslovenske regije
Uredniški odbor: Marta Turk, Andrej Kerin, Igor Vrhovec
Založila in izdala:
GZS Zbornica osrednjeslovenske regije, Ljubljana
Za založbo: Marta Turk

Priložnostna izdaja ob podelitvi nagrad 24. maja 2012
Izzivi gospodarskega razvoja 2012
Gospodarsko razstavišče Ljubljana

Inovacije sestavlja 90% transpiracije (znojenja) in samo 10% trenutne inspiracije
(Thomas Edison; 1847 – 1931)

Čaka nas še veliko dela

Letos se je na razpis za izbor najboljših inovacij v osrednjeslovenski regiji prijavilo lahko bi rekli rekordno število predlagateljev. Prijav bi bilo še več, vendar so se številni odločili, da bodo novost še izpopolnili in se prijavili naslednje leto. Na obiskih pri podjetjih velikokrat naletimo na presenečenje, ko jih spomnimo, na to, kaj vse bi lahko uvrstili na področje inovacij in invencij, pa na to ob svojem vsakdanjem iskanju boljših, tehnološko in tehnično bolj dovršenih, stroškovno ustrežnejših rešitvah, niti ne pomislijo. Prav tako je v naši inovacijski kulturi velika ločnica med inovacijami in netehnološkimi rešitvami. Netehnoloških inovacij skorajda ne omenjamo, Čeprav jih podjetja uvajajo v svoje poslovne procese, saj jih je težje meriti in ocenjevati. Netehnološke inovacije se nanašajo na uvajanje novih poslovnih praks in modelov, nove pristope v trženju, nove sisteme upravljanja znanja in nove metode organiziranja odnosov s strankami, kar se lahko aplicira tudi na proizvodna podjetja.

Spodbujanje inovativnosti z razpisom in nagradami in širjenje inovacijske kulture v mreži za inovativnost ni namenjeno le temu, da enkrat letno sežemo v roke tistim, ki jim je komisija za ocenjevanje podelila priznanje za predlagano inovacijo. Simbolika podeljevanja nagrad in razstave inovacij je v ustvarjanju spodbudne inovativno naravnane podpirne mreže, v kateri lahko sodelujejo tako inovatorji, kot tisti, ki po inovacijah povprašujejo, kjer se srečujejo uveljavljena podjetja z velikimi sofisticirano opremljenimi laboratoriji za raziskave, in inovativni posamezniki. Stiki med posameznimi člani mreže pa spodbujajo tudi širitev osveščanja posameznikov o pomenu inovativnosti in kaj lahko sami prispevajo pri tem, ter hkrati gre za rast števila ustvarjalnih posameznikov, ki v družbi (ne le gospodarstvu) predstavljajo gonilo razvoja in rasti. O tem pričajo tudi številne rešitve takoimenovanega socialnega podjetništva.

To je prostor za mlade ideje in nove priložnosti, za izkušnjo in vizijo... za domača partnerstva in mednarodno povezovanje. In svoje poslanstvo bo mreža uresničila tudi takrat, ko se bo na predstavitvi inovacij trlo tistih, ki so pripravljeni v takšne inovacije tudi vlagati – tako tvegani kapital že po definiciji, pa tudi banke, ki bi morale pri ocenjevanju »kaj je dober projekt« med kriterije uvrstiti tudi inovativnost, ne le donosnost in profit.

Vsi se lahko veselimo globalnega uspeha našega inovatorja, ki po dolgih letih vlaganj, odpovedovanja in trmastega prepričanja, da je razvil tehnologijo, ki predstavlja veliko novost za proizvajalce bele tehnike, zdaj žanje bogato žetev. A prej je deset let le z lastnimi sredstvi in vsem družinskim premoženjem tvegati in verjel, da bo uspel.

Čaka nas še veliko dela. Ne le Slovenija, tudi Evropa nima dosti izbire, če ne bo pospešeno vlagala v »projekt« hitrega prenosa dosežkov in rezultatov inovacij na tržišča. Globalni prvaki Kitajska, Japonska in Koreja, so sklenili gospodarski sporazum, ki jim odpira nove priložnosti za rast, a tudi uspešna Južna Koreja se otepa z enakim problemom kot Evropa, množice mladih izobraženih ljudi se zazirajo v prihodnost in se sprašujejo, kam s pridobljenim znanjem brez priložnosti, da bi jih na delu tudi uveljavili in soustvarjali to prihodnost. Današnji gospodarski, okoljski in družbeni trenutek zahteva izključno inovativne rešitve in kreativne odgovore, miselne širjave, ki zmorejo premagati tudi nezaupanje in strah pred tveganjem, kar je lastnost podjetnih in inovativnih.

Čestitamo vsem letošnjim inovatorjem in jim želimo, še veliko dobrih zamisli, in znanja ter okolja, ki jim bo omogočilo, da bodo te zamisli tudi uresničili

Predsednica UO
GZS Zbornice osrednjeslovenske
regije Ljubljana
Marta Turk,

Dobra bera inovacij v letu 2011

Komisija za ocenitev inovacij, ki so jih posredovali prijavitelji na podlagi razpisa za najboljšo inovacijo na območju GZS – ZOR - Zbornice osrednje slovenske regije, je delovala letos v okviru Mreže za inovativnost spet v nekoliko spremenjeni sestavi: dr. Peter Butala, dr. Slavko Dolinšek, Erika Drobnič, dr. Irena Hreljac in mag. Andrej Kerin

Sestav je bil oblikovan po načelih Mreže za inovativnost, tako da so zajeti predstavniki različnih področij in strok. Dva predstavnika izhajata iz Univerze v Ljubljani, eden je hkrati predstavnik Inštituta za prenos znanj iz univerze v gospodarstvo, imamo predstavnico Urada RS za intelektualno lastnino, nadalje predstavnico inovatorjev in hkrati podjetnico in še predstavnika iz gospodarstva. Poklici članov pokrivajo stroke od strojništva, ekonomije, biologije, gradbeništva do nadgrajenih znanj s področja menedžmenta (MBA), organizacije, biokemije in molekularne biologije. Tako je bil dosežen cilj, da bi omogočili kompetentno odločanje o predlogih, ki se utegnejo pojaviti iz različnih področij in dejavnosti.

Komisija za ocenjevanje je po izteku razpisnega roka 5. aprila 2012 odprla prispеле vloge, ki jih je bilo 32. Prva seja je bila namenjena predvsem formalnemu pregledu celovitosti vlog. Ugotovili smo, da je popolnih vlog le 5, 27 pa jih je bilo treba delno dopolniti in pojasniti, da bi lahko odločali kar najbolj objektivno. Pri triindvajsetih vlogah smo opazili, izpuščene ali neprepričljive odgovore o poznavanju sorodnih inovacij, pri konkurenci ali v svetovnih bazah znanja, zgolj z »da« ali »ne«. Zato smo se odločili predlagati komisiji na ravni Republike Slovenije, da se navodila za izpolnjevanje obrazca podkrepí z navedbo konkurentov in podatkov, katere svetovne baze znanj so bile pregledane. V enem primeru so manjkali na ustreznih mestih podpisi prijavitelja, kar je sicer izločilni kriterij, v nekaj primerih pa so bili izpuščeni odgovori na posamezne rubrike obrazca, kot npr. za datum pričetka uporabe inovacije (4), opisa trajnostnih učinkov (1) navedba avtorjev (2) predstavitev izvirnosti (1). V dveh primerih je manjkal še povzetek v angleščini in v enem primeru podatki o prijavitelju. V roku do 16. aprila so poslali dopolnitve vsi prijavitelji razen dveh in v postopek ocenjevanja je bilo uvrščenih vseh 32 vlog. Vse vloge so vsi člani komisije ocenili individualno v tednu od 16. do 23. aprila na sedežu zbornice.

Ob ocenjevanju smo ugotovili, da dve prijavi ne izpolnjujeta pogoja iz zadnje alineje 8. člena Pravilnika, ki navaja, da se upoštevajo inovacije, ki poleg drugih kriterijev zadostujejo pogoju, da so bile v praktični uporabi največ dve leti pred letom, ki ga zajema razpis (t.j. do leta 2009). Prijavitelja sta namreč v prijavi navedla, da je inovacija v uporabi že daleč večje obdobje (od leta 1995 oziroma 2004). Pri enem od prijaviteljev iz dokumentacije niso bili znani avtorji inovacije zato je komisija povabila na razgovor na naslednjo sejo 23. 4. predstavnika prijavitelja. Iz razgovora in naknadno dostavljene dokumentacije se je izkazalo, da je prijavitelj le uporabnik inovacije, avtorji pa niso zaposleni pri prijavitelju ampak pri drugem članu konzorcija v katerem poteka razvoj predložene inovacije.

Strokovna služba je vnesla rezultate v skupno tabelo, končna uskladitev pa je bila opravljena v drugem krogu ocenjevanja na sestanku 8. maja ob prisotnosti vseh članov komisije. Soglasno so bile izločene iz ocenjevanja tri inovacije zaradi vzrokov opisanih v prejšnjem odstavku. Preostalih 29 inovacij pa je komisija razvrstila v vrstni red, od diplom za sodelovanje do zlatih odličij. Upoštevane so bile torej vse vloge, ki so bile pripravljene skladno z razpisnimi pogoji. Izkazalo se je, da so bile razlike med ocenami, ki so jih podali posamezni člani o obravnavani inovaciji zanemarljive in so tako povprečne ocene odraz dokaj enotnega pogleda vseh ocenjevalcev.

Komisija je ugotovila, da je veliko prispelih inovacij v fazi tehničnega razvoja - so torej razvojni projekti in še ne izkazujejo učinkov, ki so zapisani v kriterijih razpisa. Zato bi verjetno v fazi, ko bi postali inovacije lahko dosegli večje število točk na podlagi dejanskih rezultatov in izkazanih prihodkov, tako pa jih je mogoče oceniti le kot potencialne inovacije in na podlagi pričakovanih učinkov po drugem kriteriju iz pravilnika o ocenjevanju.

Naj še omenim, da nas je nekaj inovacij prepričalo o svoji koristnosti tudi brez neposredno merljivih finančnih rezultatov izkazale pa so se z drugačnimi koristmi za uporabnike in za družbo kot celoto.

Komisija je soglasno podelila 3 diplome za sodelovanje, 4 bronasta priznanja, 14 srebrnih in osem zlatih priznanj.

Vsem prejemnikom diplom in priznanj iskreno čestitam in jim želim še obilo inovativnosti in uspehov pri nadaljnjem delu.

V Ljubljani, 12. 5. 2012

Predsednik Komisije
mag. Andrej Kerin

Nova generacija vstavkov za instrumente ECO New generation of instrument rack for washing medical instruments ECO

Inovator: Samo Petrič

Predlagatelj: Belimed, pomivalni sistemi d.o.o.

Kosovelova c.2, 1290 Grosuplje

T: (01) 7866-010; F:(01) 7866-011

E: info@belimed.si; S: www.belimed.si

Opis inovacije

Nova generacija vstavkov za pomivanje medicinskih inštrumentov se ponaša z večjo kapaciteto pranja za 20%. Povečanje smo dosegli z edinstvenimi konstrukcijskimi rešitvami v samem sistemu razvoda vode, ki predstavljajo svetovno novost in so kot take tudi patentirane. Nova zasnova konstrukcije tako omogoča izvedbo 6-etažnega vstavka in s tem istočasno pranje kar 18 standardnih košar za instrumente.

Nova generacija vstavkov je skladna z zahtevami standarda ISO EN 15883-1.

Občutno se je izboljšala kakovost pranja, saj so izmerjene vrednosti preostalih proteinov po pranju na testerjih daleč pod smernicami, ki jih predpisuje DGKH (Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene) in znašajo 100µg. Z novo generacijo vstavkov dosegamo povprečno vrednosti okrog 51 µg.

Pri pomivanju z novimi vstavki se zaradi manjšega volumna razvoda vode zmanjša tudi poraba vode in sicer za okrog 10%. Zaradi manjše porabe vode se zmanjša poraba energije za segrevanje vode, prav tako se zmanjša poraba detergentov. Zaradi krajšega časa segrevanja vode ter zaradi optimalnega pralnega sistema se skrajšajo časi pomivanja, kar pa pomeni povečanje produktivnosti.

Glavne prednosti nove generacije vstavkov pred konkurenco:

- največja kapaciteta pomivanja v svojem razredu,
- odlični rezultati pomivanja,
- prijaznost do uporabnika,
- gospodarnost pri pomivanju
- skladnost s standardom EN ISO 15883-1

Rešitve pri novi generaciji vstavkov so tudi patentirane: Številka patenta DE 10 2010 051 200.1.

New generation of instrument rack is world novelty. The further developed WD 290 heralds a new age of instrument reprocessing. For the first time, a 6-level rack accommodating 18 DIN instrument trays is now available. This increases capacity by 20 %, allowing you to take care of peak demand and ensure reliable sterile goods supply.

Patented hygiene

With the current version of WD 290, a completely new type of rack system is on the launching pad: the single component wash arm is unique in its design and provides exceptional cleaning performance (according to DGKH Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene) less than 100µg . The one-piece construction covers a greater area, the washing pressure is higher and spray shadows are kept to a minimum (51 µg). The single-component design, as well as the shearing function of the nozzle arrangement, has already been submitted for patent.

- reduced water and energy consumption and shorter processing cycles
- excellent cleaning performance,
- rack are user friendly,
- complies with ISO EN 15883-1 standard

Patent number DE 10 2010 051 200.1.



Nova metoda za asimetrično katalitsko hidrogeniranje halovinilnih spojin in njena uporaba za pripravo bortezomiba, spojine za zdravljenje raka plazemskih celic (multiplega mieloma oz. Kahlerjeve bolezni)

A new method for asymmetric hydrogenation of halovinyl compounds and its application in preparation of bortezomib, an anti-cancer drug

Inovatorja: dr.Ivana Gazić Smilović , dr.Zdenko Časar

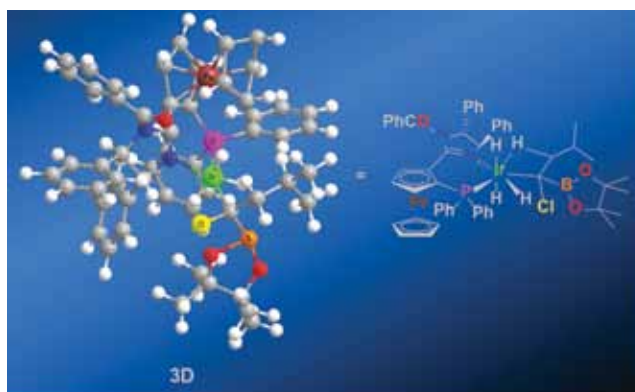
Predlagatelj: LEK farmacevtska družba d.d.

Verovškova 57, 1526 Ljubljana
T: (01) 580 21 11, F: (01) 568 35 17,
E: info.lek@sandoz.com, S: www.lek.si/
E: zdenko.casar@sandoz.com, S: www.novartis.com

Opis inovacije

Bortezomib, predstavlja novo generacijo učinkovin za zdravljenje raka. Ključni del molekule zdravilne učinkovine je borleucinski fragment (borleucin oz. borov analog aminokislina leucin), ki spada med tako imenovane »borove« amino kisline. Ključni element inovacije je nov sintezni korak pri pripravi borleucinskega fragmenta bortezomiba in njegovih analogov s hidrogeniranjem borolanskih klorovinilnih estrov v alfa-kloroalkilne borolanske estre. Te je potem enostavno pretvoriti do želenih borovih amino kislin (borleucinskega fragmenta bortezomiba in analogov). Pretvorba halovinilnih substratov je v znanstvenih krogih veljala za izredno težavno, če ne že za nemogočo. Za izum sta bili vloženi dve patentni prijavi, ki sta trenutno v fazi podeljevanja na nacionalnem nivoju. Poleg tega, sama metoda priprave ključnih gradnikov borleucinskega fragmenta bortezomiba in analogov, ki so ključni del inovacije je dobila tudi visoko znanstveno priznanje z objavo v eminentni znanstveni reviji *Angewandte Chemie*.

*Bortezomib is a new generation anti-cancer drug. An alpha-amino boronic acid, borleucine (a boron analogue of leucine) is the main structural fragment of bortezomib. The key innovation element in preparation of borleucine and its analogues is the new synthetic step: hydrogenation of borolanic chlorovinyl esters into chloroalkyl borolanic esters. This invention was disclosed in two patent applications and published in an eminent scientific journal, *Angewandte Chemie*.*



Premaz s funkcijo absorpcije elektromagnetnega sevanja v frekvenčnem območju med 400 MHz in 10 GHz

Functional coatings with electromagnetic absorbing properties in frequency range from 400 MHz to 10 GHz

Inovatorji: dr.Branja Mušič, dr.Andrej Žnidaršič, dr.Vladimir Boštjan Bregar, Nevenka Rajnar, mag.Cirila Colnar Mikeln, dr.Peter Venturini

Predlagatelj: HELIOS Sestavljeno podjetje za kapitalske naložbe in razvoj d.d.

Količevo 2, 1230 Domžale,

T: (01) 722 40 00, F: (01) 722 43 50

E: peter.venturini@helios.si, S: www.helios-group.eu/slo@helios.si

Opis inovacije

Predstavljeni premaz, ki absorbira elektromagnetno sevanje v območju 400 MHz do 10GHz predstavlja svetovno inovacijo.

Zaradi svojega delovanja bistveno zmanjša izpostavljenost visokofrekvenčnemu sevanju mobilnih baznih postaj, televizijskih in radijskih oddajnikov, brezžičnega omrežja in drugih visokofrekvenčnih naprav. Ob predpisani debelini absorbira 90% EMS v širokem frekvenčnem območju, omogoča trajno zaščito bivalnega okolja pred škodljivimi učinki EMS, zmanjšuje negativne vplive EMS na žive organizme in okolje.

Premaz je primeren za nanos na fasadne površine in notranje stenske, stropne in talne površine, pri čemer ne moti delovanja naprav v prostorih, ter ugodno vpliva na biosfero človeka oz. ščiti pred negativnimi vplivi EMS (potrjeno z raziskavo vplivov – certifikat Inštituta za bioelektromagnetiko in novo biologijo).

Jedro izuma je priprava ustreznih keramičnih delcev kot elektromagnetnih absorberjev ter izdelava premaznega sistema, ki poleg za premaze tipičnih lastnosti (na primer izgled, atmosferska zaščita, vodoodpornost, mehanska in antikorozijske zaščita) nudi tudi zaščito pred elektromagnetnim sevanjem.

Aplikacija funkcionalnega premaza (nanos v obliki kita) je preprosta in je bila razvita v okviru omenjene inovacije.

Advanced coating which absorbs electromagnetic radiation in the area from 400 MHz to 10GHz is established as a world innovation.

Due to its function exposure to a high frequency radiation of mobile base stations, TV and radio transmitters, wireless net, wireless phones and other high frequency devices is essentially decreased. It absorbs up to 90% of electromagnetic radiation in a wide frequency area at the standard thickness. The presented coating provides a durable protection of living organisms and environment and lowers a negative influence of EMR on organism and environment.



The core of present invention is a synthesis of suitable ceramic particles with magnetic absorption properties and preparation of a coating that would beside all properties requested for a coating, provides also a protection from electromagnetic radiation. An integral part of the innovation is a simple application of the developed functional coating.

Kontinuirana, zaprta gasifikacija avtomobilskih pnevmatik

Closed continuous Pyrolytic Waste Tires Decomposition System

Inovator: Drago Wolf

Predlagatelj: Erus Pro d.o.o.

Stegne 35, 1000 Ljubljana
T: 01 500 32 92; F: 01 500 32 36
E: info@erus.biz; miroslav.kragelj@erus.biz, S: www.erus-pro.biz

Opis inovacije

Gasifikacija je stara oblika ekstrakcije bolj finih oblik energetnov iz gume, lesa, premoga ali skriljavcev. Spremlja jo sloves umazane in okolju neprijazne tehnologije. Princip delovanja je segrevanje surovine do temperature uplinjevanja brez prisotnosti kisika, da ne pride do gorenja. Pridobljeni plini se v destilacijskih stolpih spremenijo v olje ali plin in sta uporabna kot gorivo. Na dnu reaktorja ostanejo nevarni odpadki ki jih je potrebno uničiti.

V inovativnem postopku gasifikacije avtomobilske gume smo uspešno rešili tri glavne probleme starega načina predelave.

1. Gasifikacija poteka kontinuirano. To smo dosegli z električnim predgretjem mlete gume na vhodu, ki se tam utekočini in zapira vstop zraka naprej v reaktor.
2. Odpadno snov, ki je prej ostala na dnu reaktorja, smo inovativno in v svetovnem merilu enkratno, ločili od olja in plina, ter suho, čisto in ohlajeno pripravili za nadaljnjo uporabo v industriji. Izdelek je v industriji gume uporaben in znan kot carbon black (fine saje).
3. Vsi produkti iz postopka, to so olje, saje in odpadno jeklo se lahko prodajo na trgu surovin.

VPLIVI PREDELAVE GUME NA OKOLJE SO MINIMALNI

Erus Pro d.o.o. produce and sell the only one, world wide, approved and operating, Closed continuous Pyrolytic Waste Tires Decomposition System.

All output materials, solids (carbon soot, steel), pyrolysis gases and liquids (pyrolysis oil) are collected in the special purpose-made chambers, which means that there is no uncontrolled release in the air. The production procedure is completely closed. Pyrolysis oil is collected in containers, ready for further transport. Pyrolysis gases are reused directly in the production process for heating up reactor.

TIRE DECOMPOSITION HAS MINIMUM IMPACT ON ENVIRONMENT



Genetska analiza NutriFit

NutriFit – genetic analysis

Inovatorji: Marko Bitenc, Matjaž Stanonik, Andrej Kraševac, Martin Potočnik, Borut Štrukelj, Matjaž Petrovič, Nina Šterk

Predlagatelj: genEplanet, osebna genetika, d.o.o.

Tehnološki park 24, 1000 Ljubljana

T: 00386 59 25 1111

E: info@geneplanet.com; S: www.geneplanet.si

Opis inovacije

Genetska analiza NutriFit predstavlja prilagojen načrt prehrane in življenjskega sloga, izdelan na podlagi genetske zasnove posameznika. Preko analize posameznik:

- Odkrije svoje potrebe po mikrohranilih in makrohranilih
- Spozna delovanje svojega metabolizma in svoj odziv na telesno aktivnost
- Izve, ali je mogoče podedoval visok holesterol, visok krvni sladkor, šibke kosti, dovzetnost za prekomerno telesno težo
- Izve, kako presnavlja alkohol, kofein in laktozo
- Izve, v kolikšni meri je izpostavljen oksidativnemu stresu
- Spozna mišično zasnovo ter športne aktivnosti, ki so zanj najprimernejše

Najpomembnejše je, da NutriFit posamezniku istočasno razkrije, katera hranila so zanj glede na njegov genetski zapis najbolj primerna in da vsa področja obravnava celostno.

Posameznik torej spozna osebne potrebe, ki mu jih narekuje genetski zapis, kar mu omogoči vzpostavitev optimalne prehrane in življenjskega sloga ter pomaga k boljšemu zdravju in počutju ter h kvalitetnejšemu življenju.

Genetic analysis NutriFit represents an individually tailored plan of diet and life-style, based on a genetic analysis of each individual. It represents a link between numerous genetic variants with individual dietary needs. Through the analysis, individuals discover their needs for the most important micro- and macro-nutrients. The personal nutrigenetic guide therefore identifies specific characteristics of each of us and guide individuals on the path to optimal health and well being.

Hibridna modularna ležišča Lectus in Leticia

Hybrid modular mattresses Lectus and Leticia

Inovatorja: Emil Marinšek, Valentin Marinšek

Predlagatelj: Maremico družba za proizvodnjo, trgovino in storitve d.o.o.

Šlandrova ulica 4, 1231 Ljubljana-Črnuče

T: 01/5610-900, F: 01/5610-905

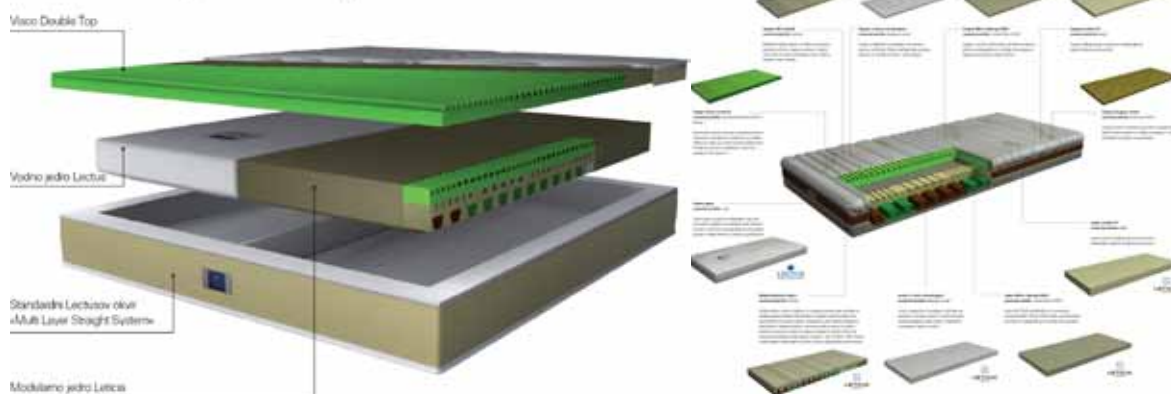
E: direktor@maremico.si, S: www.leticia.si, www.lectus.si

Opis inovacije

Hibridna ležišča so posebna ležišča, pri katerih so v enem ležišču možne kombinacije različnih materialov. To predstavlja veliko prednost, saj ima vsak material drugačne lastnosti. Sedaj lahko s kombiniranjem materialov v enem ležišču združimo prednosti različnih materialov (npr. zračnost vzmeti in udobje pene). Edinstven modularni sistem omogoča enostavno izvedbo in prilagoditev vsakemu posamezniku. Tako je možna izdelava ležišča po meri vsakega posameznika. Vsakemu posamezniku sestavimo ležišče iz podpornega jedra in komfortnega toperja na podlagi njegovih želja in sodobne računalniške meritve, ki prikaže pritiske ležišča na telo med spanjem. Prednost takega sistema je ta, da lahko na zakonski postelji ustrezemo željam obeh izmed partnerjev, ki imata različne spalne potrebe. Ležišče pa lahko tudi kadarkoli po nakupu preoblikujemo, če stranka z njim ni zadovoljna. V tem primeru zamenjamo podporno jedro in/ali komfortni toper in tako najdemo ustrezno rešitev za vsakega posameznika.

Hybrid modular mattresses are special mattresses, which allow the combination of different materials in one mattress. Complete modular system enables an individual selection and implementation of a mattress tailored to every individual. Hybrid modular mattress is made of support layer and of comfort topper based on individual's desires and the modern computer measurement. The advantage of this system is that it can respond to both of the partners' needs. Another advantage of the modular system is that the mattress can be transformed any time after the purchase in the event the customer is not satisfied with it. In such case we replace the support layer and/or the comfort topper.

Primer hibridnega modularnega ležišča



Avtomatski zaporni sistem M 3800 za jeklenke in kontejnerje z nevarnimi plini

Shutoff System series M 3800

Inovatorji: Slavko Komatar, Boris Rosec

Predlagatelj: Controlmatik ABW, Domžale, d.o.o. družba za proizvodnjo, trgovino in storitev

Fajfarjeva 15 - 1230 Domžale

T: 017213552; 017219360

M:0038631684193

E:anze.boben@controlmatik.eu; S: www.controlmatik-abw.si

Opis inovacije

Controlmatik ABW »Shutoff sistem« se uporablja za zaščito osebja in premoženja. Sistem v kombinaciji z detektorjem klora v zraku zagotavlja avtomatsko zapiranje ventilov jeklenke ali kontejnerja, v primeru uhajanja plina klora. Detektor klora v zraku zagotavlja informacije o uhajanju in daje signal nadzorni plošči. Ta takoj zapre vse ventile in prepreči nadaljnje uhajanje plina. Sistem je zelo enostaven za namestitev. Controlmatikov »Shutoff sistem« lahko uporabite za eno do osem enot (jeklenka ali kontejner). Sistem za pnevmatični vir uporablja dušik. Ni potrebe po pripravi in stiskanju zraka, kar zmanjša stroške zagona, delovanja in vzdrževanja.

Controlmatik ABW »Shutoff sistem« je sestavljen iz nadzorne plošče, pnevmatskih račun in pritrdilnih materialov. Controlmatik ABW uporablja za svoje izdelke visokokakovostne materiale. Vsi kovinski deli so prevlečeni z nikljem in pobarvane z epoksi barvo. Rezervna baterija zagotavlja neprekinjeno delovanje nadzorne plošče.

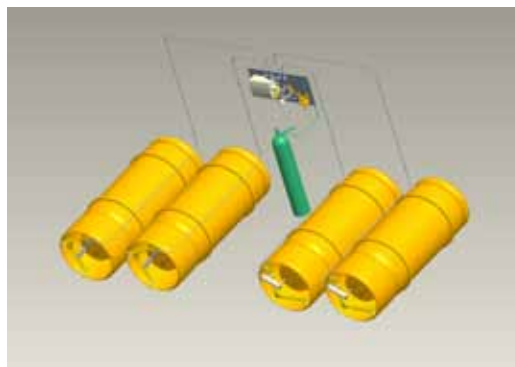
- Nadgradnja obstoječih varnostnih sistemov in zmanjševanje tveganja uhajanja klora
- Uporabniku prijazen, enostaven za upravljanje in montažo
- Izdelan za uporabo na jeklenkah in kontejnerjih
- Avtomatsko delovanje z možnostjo daljinskega ročnega "shut down" nadzora
- Baterija za neprekinjeno delovanje
- IP 65 nadzorno ohišje z relejskimi izhodi

Controlmatik ABW "Shutoff system" is used for personnel and property protection. Controlmatik ABW "Shutoff system" ensures in combination with chlorine gas leak detector, automatic closure of chlorine cylinder or container valves in case of chlorine gas leakage. Chlorine gas leak detector provides information about the leakage and gives signal to shut off system control panel which immediately closes all the necessary valves to prevent further leakage. The system is very easy to install.

Controlmatik ABW "Shutoff system" can be used from one up to eight units (cylinder or container valves). The system uses nitrogen as pneumatic source. There is no need for compressed air source and air preparation, which minimize the start-up, maintenance and operation cost.

Controlmatik ABW "Shut off system" consists of a control panel and pneumatic ratchets with fixing materials. Controlmatik ABW uses high quality materials construction. All metal parts are nickel coated and painted with epoxy paint. Uninterrupted ensures operation battery backup for control panel.

- Upgrades existing safety systems and reducing the risk of a chlorine leakage
- User friendly to operate and easy maintenance
- Designed for use with chlorine cylinders and chlorine ton containers
- Automatic operation with possibility for remote manual "shut down" control
- Battery back-up for uninterrupted operation
- IP 65 Control panel housing with relay outputs



Avtomatski merilnik gleženjskega indeksa

Automated ankle brachial pressure index measuring device

Inovatorji: Tomo Krivic, Matjaž Špan, Jakob Šušterič

Predlagatelj: MESI, razvoj medicinskih naprav, d.o.o.

Vojkova cesta 63, 1000 Ljubljana
T: (01) 620 34 87, F: (01) 620 34 97
E: jakob.susteric@mesi.si, S: www.mesi.si



Opis inovacije

Avtomatski merilnik gleženjskega indeksa je medicinska naprava, ki se uporablja za diagnozo periferne arterijske bolezni (PAB) oz. merjenje pretoka krvi skozi žile v spodnjih okončinah, ki govori o zožitvah arterij spodnjih okončin. ABPI MD nadomešča nepraktično in nezanesljivo Dopplerjevo ultrazvočno meritev, torej avtomatsko opravi meritev levega in desnega gleženjskega indeksa ter krvnega tlaka. Potrebno je le namestiti manšete na nadlaket ter oba gležnja, nakar se meritev opravi avtomatsko in rezultat se izpiše na zaslonu. Tako je možnost človeške napake odpravljena, postopek pa je izveden le v treh minutah namesto sedanjih 30.

Z inovacijo omogočamo, da se zgodnja meritev opravi vsakemu človeku starejšemu od 45 let ter tako preprečimo najhujše – amputacijo odmrle okončine. Trenutno se opravi malo preventivnih meritev z Dopplerjevo ultrazvočno sondo, saj meritev traja 30 minut, za izvedbo zahteva izurjenega medicinskega delavca in vedno ne privede do zanesljivega rezultata.

ABPI MD device is an oscillometric automatic diagnostic device developed for ankle brachial pressure index measurement. ABPI is known to be a good and reliable indicator of peripheral arterial disease and helps in establishing cardiovascular risk of the patient. Despite this evidence and guidelines recommending its use in everyday practice, ABPI is not widely measured. Till now Doppler probe and sphygmomanometer based measurement of ABPI was considered a gold standard, but the measurement itself is time consuming and operator dependent.

Old Doppler ultrasound method relay on nurse's skills and her ability to use it correctly. Adding delay error between measurements on extremities gives two reasons, why physician cannot completely trust the result. ABPI MD eliminates mentioned problems and measure blood pressure on upper arm and both ankles simultaneously. It takes just 3 minutes and gives an objective result – scientifically proven with an independent study.



Measurement procedure consists of positioning cuffs, pressing button start and reading results. ABPI, blood pressure and heart beat are numbers that appear on screen and indicate condition of the patient. Physician can overwrite them in to the record or use MESlapp to print the formal measurement record.

CardioRISQ prvi personaliziran genetski test za kardiovaskularna obolenja

CardioRISQ, the first personalized genetic risk assessment test for cardiovascular diseases.

Inovatorji: asis.dr.Klemen Španinger, mag.farm.,dr.Rok Košir, univ.dipl.biol.

Predlagatelj: DiaGenomi d.o.o

Češnjica 3, 1261 Ljubljana Dobrunje

M: 041/605-596

E: info@diagenomi.eu; spaninger@diagenomi.eu

S: www.diagenomi.eu, www.myrisg.com

Opis inovacije

CardioRISQ je prvi genetski diagnostični test, ki združuje genetsko testiranje z znanjem o nutrigenomiki in farmakogenomiki s ciljem zmanjševanja verjetnosti zbolevanja za kardiovaskularnimi boleznimi. S CardioRISQ testom ugotavljamo prisotnost medicinsko pomembnih mutacij v genomu in v kombinaciji z informacijami o življenjskem stilu, družinski zgodovini obolenj, krvni sliki in drugih pomembnih podatkih izdamo klinično uporaben medicinski izvid. Izvid opredeljuje najbolj rizične dejavnike, ki na podlagi genetike, lahko vplivajo na razvoj kardiovaskularnih zapletov. Izvid, ki je namenjen zdravniku in pacientu, obrazloži in poda smernice kako prilagoditi življenjski stil, da bi do kardiovaskularnih zapletov prihajalo v manjši verjetnosti.

Test kot takšen zagotovo predstavlja novost na področju osebne medicine – na trgu je danes na voljo ogromno genetskih testov, ki pa gledajo le na posameznikovo genetsko ozadje. Obenem ti testi niso medicinsko uporabni in velikokrat ustvarjajo pri pacientih negativno paniko. Pri razvoju testa CardioRISQ je bila naloga prav ta, da se razvije diagnostični test – test, ki je medicinsko uporaben in ki pokriva vse aspekte posameznikovega zdravja: tudi njegov življenjski slog in družinsko anamnezo.

Hkrati pa je test drugačen od konkurenčnih testov tudi zaradi vloge, ki jo pacientov zdravnik igra pri njegov zdravljenju. Pacientov zdravnik prav tako dobi eno verzijo poročila, ki je prilagojena prav njemu, da lahko ustrezno svetuje svojemu pacientu in ga vodi pri izboljšanju njegovega zdravstvenega stanja.

Ker postopek registracije laboratorija v Ljubljani še ni končan, se CardioRISQ testiranja izvajajo v laboratoriju na Danskem, ki deluje s smernicami FDA, EMEA in ISO standardov. Vzorec sline iz katerega izoliramo DNA pa se odvzame s posebnim kompletom, ki je CE, IVD in FDA registriran. Ker se zavedamo, da je DNA osebna lastnina, z njo ravnamo v skladu s smernicami FDA. Do samega testiranja je vzorec skrbno hranjen, pod anonimno naključno izbrano 12 mestno kodo. Po samem testiranju pa se vzorec nemudoma uniči.

CardioRISQ is a comprehensive genetic diagnostic test that represents a novel approach in genetic testing and combines the analysis of various factors that influence your health. In most cases, mutations in your genome can trigger the start of disease and poor lifestyle choices can only accelerate its progress.

CardioRISQ determines 8 mutations in your DNA that affect your condition for developing cardiovascular diseases. With the analysis of these clinically important mutations MyRISQ experts get the greatly needed basis for both the evaluation of your lifestyle choices as well as your family medical information.

The mutations in your genome represent only the basis for your health. Research shows that five most important healthy behaviours are: not smoking, low or no alcohol intake, weight control, physical activity and a healthy diet. Therefore, CardioRISQ thoroughly examines your lifestyle choices and behaviour to determine what your actual current health status is.

The results of genetic background scan and lifestyle analysis represent foundations on which CardioRISQ report is built.

CardioRISQ results are clinically useful - they can be used by your physician to help you change your life style and reduce the possibility of developing cardiovascular diseases.



Mobilna delovna postaja (voziček) »C-TOOL« Mobile workstation (CART) »C-TOOL«

Inovator: Žan Dončev

Predlagatelj: KAPITAL MM podjetje za poslovne storitve in trgovino d.o.o.

Kotnikova 30, 1000 Ljubljana
T: (01) 438-10-60, F: (01) 438-10-64
E: info@kapital-mm.si, S: www.c-tool.eu

Opis inovacije

Delovna postaja (voziček) C-TOOL je namenjen vsem izvajalcem moniterskih del na terenu. Na vrhu vozička je ravna površina dimenzije 420x570 mm, oblepljena s protidrsko gumo. Namen te površine je, da omogoča varen in ergonomski prostor (višina 1010 mm) za obdelavo in dodelavo materialov na terenu. Na vogalih po diagonali sta postavljena dva majhna magnetna za shranjevanje manjših nastavkov in svedrov.

Na sprednji strani so trije sklopi:

- 1. Izvlečna delovna površina dimenzije 310x230 mm, izdelana iz ALU pločevine 2,5 mm, oblepljena s protidrsečo gumo. V primeru transporta omogoča pregledno in stabilno postavljanje ročnega orodja in pomožno odlagalno površino (v primeru, da je na večji površini postavljena električna žaga).
- 2. Na spodnjem delu sta dva nosilca, na katerih se lahko postavljajo različni kemični materiali: PUR-PEN, silikoni, razpršilci barve in kasetni predalčnik. Za stabilno pritrditev pa je nameščena elastika.
- 3. Ob robu sta dva nosilca za pritrditev vodne tehtnice ali čistilni set (metla in dr).

Zadnja stran vsebuje:

- 1. Zgoraj sta dve plastični posodi, namenjeni za shranjevanje različnih »OLFA« nožev (večja) in shranjevanja pisal (manjša).
- 2. Zraven se nahaja velik 40 mm magnet, ki omogoča hitro in pregledno postavljanje večjih kosov ročnega orodja in železnega materiala. Nosilnost magneta je 12 kg.
- 3. Poleg magneta je ključavnica za zaklepanje predala.
- 4. Spodaj so v treh nivojih nameščeni kovinski nosilci za električno orodje.
- 5. Po robu pa nosilec za vodno tehtnico.

Med dvema aluminijastima nosilcema pod zgornjo delovno površino je nameščen predal z dimenzijami 70x500x370 mm za shranjevanje orodja in materiala. Voziček je zasnovan tako, da kupec izbira med enim, dvema ali tremi predali. Na obeh straneh predala so nameščeni plastični predalčniki za shranjevanje različnih vijakov, matic, podložk in dr.

Pod predalom so police. Število polic in postavitev je poljubna. Nad policami so na obeh straneh elastike za nameščanje papirnatih brisač v roli in različnih samolepilnih trakov.

Spodaj sta dva para koles.

- 1. Spredaj, manjša vrtljiva kolesa, ki se po potrebi lahko blokirajo.
- 2. Zadaj, večja kolesa, ki so izdelana iz penastega poliuretana. Ta par koles omogoča mehko vožnjo po neravnem terenu in stopnicah ter vožnjo na dveh kolesih. Upravljamo kot dostavni voziček (edini na svetu).

Based on 15 years of my personal experience in the area of dry wall construction and after more than a year spent with the unsuccessful browsing of similar product in Internet, I created the working platform/cart »c-tool«, providing the following advantages:

- *all needed material and tools are always available within the reach, on one spot,*
- *easy and fast arrival and departure from the working place,*
- *secure and ergonomic working surface is provided,*
- *easy, simple and transparent access to tools and to materials,*
- *fast migration from one working place to another working place within the same working area is possible.*
- *Thanks to all these comparative advantages, as indicated above, the working cart »C-TOOL« is enhancing the productivity of the field work by approx.20%.*



Simbioz@ e-pismena Slovenija

Simbioz@ e-literate Slovenia

Inovator: Žiga Vavpotič

Predlagatelj: Zavod za medgeneracijsko sodelovanje, Ypsilon

Mirje 15, 1000 Ljubljana

M: 051/600-340

E: info@ypsilon.si, S: www.ypsilon.si

Opis inovacije

Simbioz@ e-pismena Slovenija je prvi vseslovenski prostovoljski projekt, ki je povezal dve generaciji. Namen projekta je bil prek medgeneracijskega sodelovanja dvigniti računalniško pismenost starejših. V tednu med 17. in 21. oktobrom 2011 so mladi prostovoljci predstavnike generacije svojih dedkov in babic navdušili za rabo računalnika. Brezplačne računalniške delavnice za starejše so potekale po knjižnicah iz 40 različnih občin, 141 šolah, kjer je 1.739 prostovoljcev poučevalo 3647 starostnikov, študentskih klubih, mladinskih centrih in drugih lokacijah po vsej Sloveniji. Takšno medgeneracijsko sodelovanje je bila priložnost, vredna doživetja, izkušnja, vredna pomina.

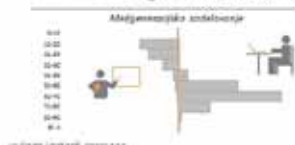
Največje zanimanje za prostovoljstvo je pokazala najmlajša generacija. Med prostovoljci projekta je bilo 745 osnovnošolcev. Zaposlenih je bilo 582, študentov 572 ter 282 dijakov, 196 brezposelnih in 36 upokojencev. Povprečna starost prostovoljcev je bila 24 let.

Simbioz@ e-literare Slovenia is the first Slovenian national volunteer that connected two generations. Through intergenerational cooperation we intended to raise the computer literacy of elders. Between October 17th and 21st 2011 young volunteers initiated the generation of their grandparents to use computers. Free computer workrooms for elder people were placed in libraries, schools, student clubs, youth centers and other locations throughout the country. This kind of intergenerational cooperation was an opportunity, worth experiencing, an experience, worth remembering.

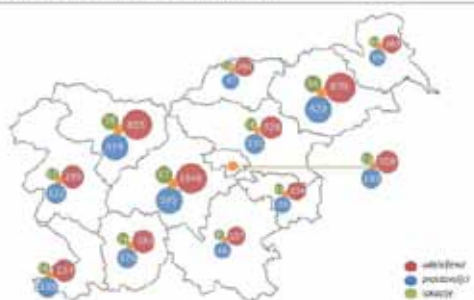
Simbioz@ e-pismena Slovenija v letu 2011

www.ypsilon.si | info@ypsilon.si | facebook.com/ypsilon.si | twitter.com/ypsilon_si | 011 538 540

Simbioz@ e-pismena Slovenija je prvi vseslovenski prostovoljski projekt, ki povezuje dve generaciji. Namen projekta je preko medgeneracijskega sodelovanja izboljšati računalniško pismenost med starejšimi.



Število udeležencev, prostovoljcev in lokacij po statističnih regijah



96%

zadovoljnih udeležencev

93%

samozavestnih uporabnikov računalnika

Uporaba matičnih celic v veterinarski medicini

Use of stem cells in veterinary medicine

Inovatorja: Gregor Majdič, Katerina Čeh

Predlagatelj: ANIMACEL d.o.o.

Mivka 34, 1000 Ljubljana

M: 041/378-568

E: info@animacel.com; katerina.ceh@animacel.com; S: www.animacel.com

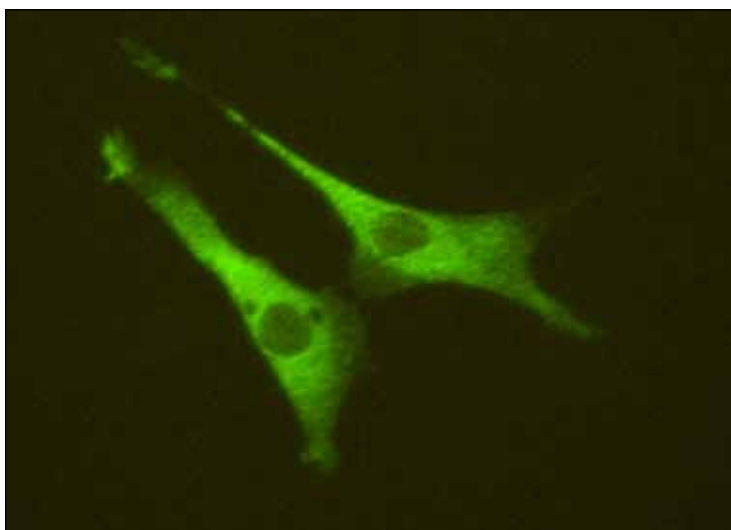
Opis inovacije

Podjetje se ukvarja z zdravljenjem živali z matičnimi celicami, kar predstavlja nov način zdravljenja do sedaj neozdravljivih težav s sklepi pri psih in drugih živalih.

Pri našem postopku živali (lahko je to pes, mačka ali konj) veterinarji kirurgi odvzamejo manjši košček maščobe (v velikosti nohta na mezincu) in jo takoj po odvzemu dajo v posodico, ki vsebuje specialno transportno tekočino, primerno za matične celice. Košček maščobe v najkrajšem možnem času dostavijo v laboratorij, kjer posebej izurjen znanstvenik izolira matične celice iz maščobe in jih v posebni tekočini, ki je primerna za rast in razmnoževanje, prične gojiti v inkubatorju. Po približno sedmih do desetih dneh je celic dovolj, da jih dostavimo veterinarju, ki jih aplicira živali naravnost v oboleli sklep.

Poleg tega namnožimo tudi celice za morebitne kasnejše aplikacije in jih po posebnem postopku zamrznemo. Če se pri isti živali pojavijo težave z drugimi sklepi (v prihodnosti pa tudi na drugih organskih sistemih), veterinar sporoči, koliko injekcijskih enot bi potreboval za določeno žival, nato pa celice v laboratoriju odmrznemo in pripravimo za ponovno aplikacijo v dveh dneh.

Animacel Ltd. developed a new and unique stem cell treatment for animals. This treatment is representing a new way of treatment of dogs and other animals suffering from joint diseases that were until now untreatable. Veterinarian takes a small piece of adipose tissue (fat) from diseased animal. Specially trained scientist isolates stem cells from an adipose tissue in our laboratory. Stem cells are then expanded for 7 to 10 days and when enough cells are obtained (3-4 millions for one treatment) veterinarian injects them directly into injured joint. We also store obtained stem cells for possible use in the future.



Vsebnik za shranjevanje biorazgradljivih vrečk za pobiranje pasjih iztrebkov

Container for storing carrier bags, mounted on rein holder

Inovator: Mitja Gorjan

Predlagatelj UNO-PAKS, proizvodnja in trgovina d.o.o.

Vodovodna 100, 1000 Ljubljana

M: 041/561-150, 041/867-628

E: alojz.tomc@gmail.com, mitja.gorjan@gmail.com

Opis inovacije

Vsebnik se prilega najbolj razširjenim pasjim povodcem. V biorazgradljivem ohišju je shranjenih 50 biorazgradljivih vrečk. Rokovanje z vrečkami in pobiranje nesnage je enostavno (z eno roko), kar pomeni, da je pes vedno pod nadzorom. Ohišje je fluorescenčnih barv, zato deluje hkrati v varnostne namene kot odsevník.

The container for bio-decomposable bags for dog excrements fits all well-known dog leashes. It is made of a bio-decomposable material and contains 50 bio-decomposable bags. Handling is convenient (one-handed). The container is fluorescently coloured for visibility reasons.

Patent št. 22327 z dne 29.02.2008 (številka prijave P 2007 - 00165)



Univerzalna usmerjenost svetlobe za LED svetila

Method for universally directional LED light

Inovator: mag. Marko Čenčur

Linhartova 68, 1000 Ljubljana

M: 031/266-877

E: marko@anigmo.com S: www.anigmo.com

Opis inovacije

Zaradi varčevanja z električno energijo se vedno bolj uveljavlja energijsko varčna razsvetljava. Tehnologija, ki je v najhitrejšem vzponu, je LED razsvetljava. Izkoristek teh svetil je vedno večji prav tako svetilnost, cena pa pada. LED tehnologija ima številne prednosti pred varčnimi tehnologijami (kompaktne fluorescentne varčne žarnice – CFL), kot je na primer njihova manjša velikost, je okolju prijazna brez nevarnih materialov ter omogoča kakovostno usmerjenost svetlobe, kar povzroči boljšo osvetljenost površine.

Ravno usmerjenost svetlobe pa je pri določenih primerih tudi ena od večjih pomanjkljivosti LED svetil v primerih, ko je žarnica montirana bočno (recimo v plafonjerah) ali pod drugimi nepravilnimi koti. Ker usmerjena LED svetila svetijo v smeri montaže, v takih primerih usmerjena LED ni primerna. Proizvajalci za take primere ponujajo LED svetila, katerim razpršijo svetlobo v 360 stopinjah, podobno kot to počnejo klasične in CFL žarnice. Vendar ima tak pristop slabost v tem, da je le dobra polovica razpršenega (in že tako nizkega) svetlobnega toka LED uporabnega, kar pri isti moči zelo zmanjša osvetljenost površine.

V podjetju smo razvili posebno metodo, ki omogoča enostavno in natančno usmerjanje svetlobnega toka LED svetila. Ne samo, da je tako svetilo moč uporabiti v primerih, kjer LED svetila do sedaj niso bila primerna (npr. plafonjere), ampak se izkoristi glavno prednost LED (usmerjenost), kar dodatno poveča izkoristek svetila za skoraj 100% v primerjavi z vsemi ostalimi varčnimi svetili.

Ta inovacija je pomembna in izredno tržno zanimiva predvsem zato, ker se bodočnost vseh svetil odmika od navadnih žarnic ter se vedno bolj uporablja varčne in okolju prijaznejše žarnice, hkrati pa ponuja naša metoda enostavno in kvalitetnejšo rešitev za obstoječ problem uporabe LED svetil, hkrati pa še bistveno poveča izkoristek svetila.

Prav tako smo razvili učinkovit sistem hlajenja teh žarnic, ki deluje izredno učinkovito ne glede na način montaže žarnice. Učinkovito hlajenje je za LED svetila izredno pomembno (boljše kot je hlajenje, daljša je življenjska doba).

There are two competing energy saving lamp technologies, CFL and LED. LED lamps emit focused light, which is less practical for applications such as ceiling lamps. The solution competitors offer is LED lamps with a mechanically diffused light output. This is very inefficient. LED lamps emit less light than incandescent lamps to begin with and then part of it is lost. We propose a simple innovative solution, where we can direct light from the LED lamp to any surface, regardless of the position of the lamp. This retains LED's advantage (focused light) while making it useful for all applications. With LED lamps slowly replacing classic incandescent light bulbs and CFLs, there is a great potential for licensing the technology.



Sistem energetske učinkovite, okolju prijazne ter trajnostne LED razsvetljave pisarniških in rezidenčnih objektov skladno z zadnjim stanjem tehnike

Energy efficient, environmentally friendly and sustainable LED lighting system for offices and residential buildings in accordance to the state of the art technology

Inovator: Janez Luzar

Predlagatelj: STUDIO PI, projektiranje in inženiring, d.o.o.

Novo Polje c.XV 019, 1260 Ljubljana - Polje

M: 051/389-519

E: jlu@studiopi.si; S: www.studiopi.si

Opis inovacije

Inovativen in patentabilen sistem LED razsvetljave je energetske učinkovite, okolju prijazen in trajnosten. Izveden je skladno z zadnjim stanjem tehnike.

Osnovni sistem razsvetljave omogoča priklop 128-ih svetil, s skupno priključno močjo 2048 W, kar je enakovredno klasičnemu sistemu razsvetljave priključne moči 20 kW.

Razsvetljava je namenjena poslovnim objektom in ustanovam ter zagotavlja dodatne individualne nastavitve osvetljenosti posameznega delovnega prostora, skladno s potrebami posameznega delavca.

Sistem je izjemno primeren tudi za trgovine, turistične objekte ter nadstandardne večstanovanjske in individualne zgradbe.

V sistemu so vgrajene funkcije, ki dodatno prispevajo k varčni rabi energije, varnosti in ugodju ter omogočajo konstantno osvetljenost, vklop svetil v primeru gibanja, senčenje svetil in ambientalno razsvetlavo v ritmu glasbe.

Upravljanje razsvetljave je uporabniku prijazno, prilagodljivo in nadgradljivo. Naročnik lahko izbira med klasičnim upravljanjem, samostojnim inteligentnim upravljanjem ali priklopom na inteligentno instalacijo EIB.

Energy efficient, environmentally friendly, sustainable, innovative and patentable LED lighting system is performed according to the state of the art technology.

Basic lighting system allows the connection of 128-s lights, with a total load power of 2048 W, which is equivalent to the classical lighting system of 20 kW.



User friendly illumination settings of each individual work area are very suitable for business facilities and institutions.

The system is also highly suitable for objects where individual settings of light are wanted.

Lighting control is user friendly, flexible and scalable. Client may choose between classical, self-intelligent or intelligent EIB installation.

Prenova celostne grafične podobe organov državne uprave Republike Slovenije

New corporate identity for Slovenia's public administration

Inovatorji: Matevž Medja, Mitja Miklavčič, Saša Štucin, Blaž Medja, Gorazd Odar, Tanja Mezga, Mojca Piko-Šalehar

Predlagatelj: Gigodesign d.o.o.

Kamniška ulica 49, 1000 Ljubljana
T: 01 239 64 70; F: (01) 239 64 88
E: info@gigodesign.com; S: www.gigodesign.com

Opis inovacije

Nova celotna grafična podoba organov državne uprave s poenotenjem predstavnosti in lastno črkovno vrsto bistveno povečuje komunikacijsko učinkovitost javnih institucij.

Z monolitno strukturo, jasno izdelanim sistemom uporabe ter optimizacije procesov zaposlenim prinaša enostavnejšo uporabo, s tem pa znaten prihranek časa in (davkoplačevalskega) denarja.

Glavne novosti so:

- enotna podoba z lastno črkovno vrsto in jasnimi, razdelanim sistemom uporab, ki nadomešča večje število prej uporabljenih podob;
- nadomestitev številnih tiskanih dokumentov, gradiv in priložnic z elektronskimi ter
- uvedba po meri izdelanih ovojnica z dvema okencema – za naslovnika in pošiljatelja – ki odpravi potrebo po tisku na kuverte oz. naročanju več različnih kuvert za različne organe.

Rešitev je bila kot najboljši izmed prispelih predlogov izbrana na javnem natečaju za sistemsko rešitev celostne grafične podobe organov državne uprave Republike Slovenije.

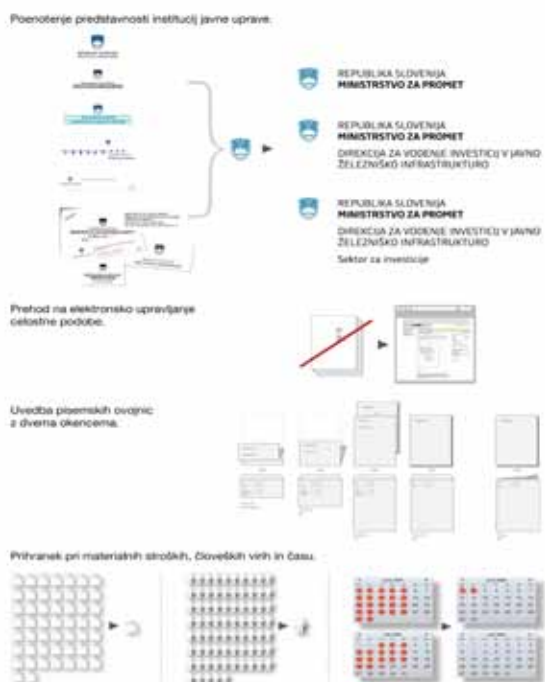
V uporabi je od 1. januarja 2011.

New visual identity of Slovene Public Administration introduces unified appearance of institutions through consolidation of numerous identities and custom made typeface, significantly improving the communication efficiency.

Due to monolithic corporate identity system, clearly defined system of use and optimisation of processes, the innovation simplifies use and saves considerable amounts of time and (taxpayers') money.

Main features:

- Unified visual identity with custom made typeface and a clearly defined system of uses;
- Printed materials, manuals and templates are replaced by e-materials;
- Introducing envelopes with two windows – for recipient and sender – replacing the need for custom made envelopes for each institution



Jezikovni pouk na daljavo prek videokonference

Distance Language Training through Videoconferencing

Inovatorja: Andrej Koletič, Mojca Hergouth Koletič

Predlagatelj: Mint International House,
jezikovni center, d.o.o.

Vilharjeva 21, 1000 Ljubljana
T: (01) 300-43-00, F: (01) 300-43-01
E: info@mint.si, S: www.mint.si

Opis inovacije

Iskali smo rešitev za poučevanje tujih jezikov:

- v podjetjih, ki so oddaljena od Ljubljane,
- v manjših krajih, kjer ni smotrno odpirati podružnic, in
- v tujini.

Videokonferenca se je izkazala kot sistem, ki nam omogoča in podpira vse, kar potrebujemo za nov način poučevanja: video in avdio komunikacija v realnem času prek IP povezave, celotna podpora pri prenosu avdio in video vsebin, računalnik, ki nadomešča tablo, in prenos slik prek dokumentnih kamer.

Pouk prek videokonference zahteva izurjenega učitelja; aktivnosti, ki zahtevajo izročke, pa se tečajnikom posredujejo pred poukom prek e-pošte ali spletne aplikacije. Realne dialoge v prostoru je možno odigrati, ne da bi se morali tečajniki ukvarjati s tehnologijo, saj lahko učitelj upravlja tudi kamero na strani tečajnikov, da se ti lahko osredotočijo na komunikacijo. Domače naloge in vaje tečajniki opravljajo prek spleta ali e-pošte, kar jim omogoča tudi lažji in sistematičen pregled narejenega in korigiranega.

Možnosti za sodelovanje tujih učiteljev so neomejene, saj ni več pomembno, v katerem kraju je kdo.

Inovacija omogoča: zmanjševanje ogljičnih odtisov, prihranek na času in potnih stroškov ter gostovanje tujih predavateljev.

We were looking for a solution that would meet our requirements for language training:

in dislocated companies,

in small towns where branch offices are not viable, and abroad.

Videoconference makes this possible by the use of real-time video and audio communication, personal computers (replacing whiteboard) and document cameras (use of visual materials).

The teacher gives lessons from the school, whereas all hand-outs are sent to the students in advance. The students can see the teacher and talk to them during the lesson because the focus is on oral communication as the most important part of language training. Homework and various assignments are either downloaded from the Internet or sent via e-mail which facilitates a systematic approach to record-keeping and review of the written work.

This innovation reduces carbon footprint, saves time and costs as well as enables participation by dislocated guest teachers.

HOSTA Sonaravno bivanje, Demo-eko naselje prihodnosti Trajnostno sobivanje z naravo

HOSTA Demo future living settlement Long term living in coexistence with nature

Inovatorji: Marjeta Oblak, Uroš Jereb u.d.i.a., Maj Juvanec u.d.i.a.,

Primož Gašperšič u.d.i. a.

Predlagatelj: HOSTA Sonaravno bivanje Marjeta Oblak s.p.

Na klancu 19, 1360 Vrhnika

M: 041/504-620

E: marjeta.oblak@mail.com

Opis inovacije

HOSTA je učno-izkustveni primer naselja prihodnosti. Namen je postaviti poskusno naselje za človeško bivanje, ki bo trajno energijsko samozadostno in prehransko samostojno oziroma lokalno izmenljivo.

Lokacija za izgradnjo prvega naselja je v hribovitem mladem bukovem gozdu v Šentjoštu nad Horjulom. Vstavljen bo v okrilje gozda tako, kot gozd s svojimi pogoji to dovoljuje.

Zamisel in vstavev bivališč bo gibka, živa in enkratna, v smislu neponovljivosti in ne-industrializacije bivališč. Vsako bivališče bo svojevrstno, skupno vsem bo le samo-oskrba z vodo in energijo ter materialna in oblikovna umeščenost v okolje. Pouporaba plinov gnitja organskih in sanitarnih odpadkov, ki bodo služili bodisi gnojenju bodisi alternativnemu viru energije, pa bo v skupni rabi.

Modeli drevesnih hišic so oblikovani glede na posamezno obliko drevesa, namenjeni za v vkop in s travo prerasle zemljanke, za mehke in ovalne bivake, ki se zlivajo s pokrajino in za druge še ne videne oblike bivališč.

Namen HOSTE je postaviti ter nuditi v izkustvo in uk za osebno rabo lično in kakovostno naselje, ki je energijsko popolnoma samostojno ter prehransko delno samostojno in delno lokalno izmenljivo, z nevtralnimi oz. z ničnim toplogrednim izpustom plinov. Zgrajeno bo v celoti iz naravnih materialov (brez betona, železa, plastike, škodljivih materialov...). Namen torej ni turizem, razvedrilo in rekreacija (čeravno nudi tudi to) temveč vpogled v novodobna spoznanja sobivanja človeka in narave za namen vse splošne širitve na nivoju posameznika, družine ali manjših skupnosti (naselja, vasi, ranči).

HOSTA je pod št. Z-201270404 z dnem 29.3.2012 zaščitená blagovna znamka na Uradu za intelektualno lastnino v Ljubljani (priloženo potrdilo).

HOSTA is educative and experiencing example of future ecological home and living settings. The purpose of HOSTA is to build such a living environment which is permanently energetically self-sufficient and nutritiously independent and locally exchangeable.

The first example of such settlement lies in a hilly area of a young wood in Šentjošt above Horjul.

The idea and the implementations of the home setting will be alive and unique for each setting. There will be no copying of the construct or industrialization of a home set. Common to all settings will be only self-sufficiency in water and energy and a non-disturbing way of the shape and the material of which the home set will be built of. Common to all will be reuse of organic waste gases for fertilizing or for additional energy source.

The shape and the purpose of lodges conceptualized for this project can not be found yet in the market. General idea is to build nature-neutral shapes among tree branches, or lodges build-in and covered with soil or other smooth and non-sharp shapes that are consistent to other natural shapes around.

Lodges will in its construct contain the latest discoveries of how to use renewable energy without being seen from outside.



Model učne delavnice«Gostilna dela»– poklicno učenje mladih

Restaurant practical training model - vocational training for young people

Inovatorji: Karl Destovnik, Tita Destovnik, Uroš Jakša, mag.Petra Štampar

Predlagatelj: CENTERKONTURA družba za svetovanje, socialni razvoj, usposabljanje in založništvo d.o.o. Ljubljana

Linhartova 51, 1000 Ljubljana

T: (01) 280-34-50 F: (01) 280-34-51, M: 041/305-429

E: karl.destovnik@centerkontura.si; S: www.centerkontura.si

Opis inovacije

Model učne delavnice«Gostilna dela»

Gostilna dela – poklicno učenje mladih je celovit paket storitev za poklicno učenje mladih iz ranljive ciljne skupine v gostinski dejavnosti. Učenje se izvaja stopenjsko v več modulih v okviru učne delavnice.

Cilj učne delavnice je, da vključeni mladi iz ranljive ciljne skupine pridobijo usposobljenost za delo v gostinstvu oziroma nacionalno poklicno kvalifikacijo za poklic pomočnik kuharja oziroma pomočnik natakarja. S tem si povečajo svoje poklicne kompetence ter omogočijo uspešnejši vstop v svet dela.

Glavne vsebine oziroma aktivnosti modela

- Izvedba nabora in pripravljalnega programa usposabljanja za motiviranje mladih iz ranljive ciljne skupine;
- Izvedba 6 mesečnega usposabljanja kot poklicno učenje mladih za gostinski poklic (redna zaposlitev);
- Pridobitev certifikata nacionalne poklicne kvalifikacije za poklica pomočnik kuharja in pomočnik natakarja (po zaključku 3 ali 6 mesečnega obdobja);
- Stalno sodelovanje 3 mladih v učni delavnici po načelih socialne ekonomije.

Večmesečno poklicno učenje mladih je zasnovano kot konkretno delo v obliki vaj in delavnic, dopolnjujejo pa ga predavanja iz osnov gostinstva, komuniciranja in poslovanja.

Poklicno učenje (teoretično in praktično) poteka v lokalni na Poljanski 7 v Ljubljani.



Restaurant work - vocational training of young people is a comprehensive package of services for vocational training of young people from vulnerable target groups in the hospitality business. Services are conducted in a step-wise multiple modules within the workshops.

The aim of the workshops that included young people to gain skills to work in the hospitality industry, or national professional qualification for the profession of assistant chef and assistant waiter.

Vocational training (theoretical and practical) take place in the bar at Poljanska 7 in Ljubljana.

Termična linija Kogast 700 TOP

Thermal line Kogast 700 TOP

Inovatorja: Tomaž Gruden, Matej Adamlje

Predlagatelj: Kovinastroj Gastronom, tovarna gostinske opreme d.d., Grosuplje

Adamičeva c. 36, 1290 GROSUPLJE

T: (01) 7866. 300, F: (01) 7866.310, M: +38641715431

E: info@kogast.si; S: www.kogast.si

Opis inovacije

Termično linijo Kogast TOP 700 sestavljajo električni in plinski aparati ter nevtralni elementi za gostinstvo. Aparati in elementi so izpeljani iz osnovne linije Kogast 700. Pri osnovni liniji so aparati oz. elementi prosto stoječi (višine 900 mm), v liniji TOP 700 pa so nižji (višine 340 mm).

Aparate in elemente v liniji TOP 700 lahko postavimo samostojno na že obstoječe pulte, na podstavke - narejene v našem podjetju ali pa na posebno izvedbo mostne konstrukcije, ki jo sestavljata dva ožja delovna nevtralna pulta in vezni nosilec. Delovna pulta služita kot nosilna stranska stebra, hkrati pa preko njih poteka električna, plinska, vodna, računalniška in odtočna instalacija med elementi in priključki v kuhinji. Vezni nosilec zagotavlja trdnost kuhinjskega bloka, hkrati pa je namenjen tudi kot kanal za instalacije. Na ta nosilec enostavno položimo vse zelene aparate in elemente ter jih medsebojno z vijaknimi spoji trdno spojimo v togo konstrukcijo.

Najprestižnejšo in za proizvodnjo zelo zahtevno ter drago izvedbo klasičnega mostnega termičnega bloka, kjer se vse aparate dela po naročilu, smo nadomestili s posebno izvedbo aparatov, ki so narejeni v velikih serijah. Tako smo kupcem omogočili cenovno dostopnejši izdelek, podjetju pa povečali prodajna naročila in dodano vrednost pri izdelavi termičnih aparatov.

Thermal line Kogast TOP 700 for professional kitchens consists of electric appliances, gas appliances and neutral elements. Appliances and neutral elements derive from the basic line Kogast 700. At basic line the elements and appliances are free-standing with height 900 mm whereas at the line TOP 700 they are lower with height 340 mm.

Appliances and elements at the line TOP 700 can be placed independently on the existing counters, on supports made in our company or on special designed bridge construction which consists of two narrow working counters (as supports) and a beam. Besides supporting function these working counters enable installation link among appliances and fixed connectors in the kitchen (electricity, gas, water, drain and computer network). The connecting beam assures rigidity of the kitchen block and is also used as the installation channel. On this beam all desired appliances and elements are easy set up and with screw joints connected in the rigid construction.

Prestigious, expensive and complex manufactured commercial kitchen blocks with appliances made per order are replaced with a special version of serial appliances. Our customers are offered catering appliances and elements with affordable prices. The production and sales of the new line will increase the number of orders and added value in the production sector of thermal appliances.



Kompaktni sistem za obdelavo sanitarne odpadne vode in njeno ponovno uporabo za spiranje WC školjke

The compact system for the treatment of sanitary (grey) water and its re-use for toilet flushing

Inovatorji: prof. dr. Albin Pintar, dr. Janez Vrtovšek, dr. Magda Cotman

Predlagatelj: KEMIJSKI INŠTITUT Ljubljana

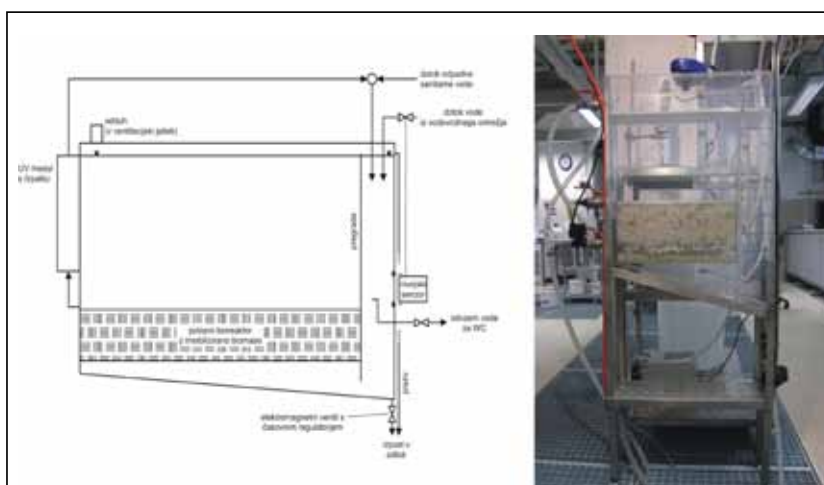
Hajdrihova 19, 1000 Ljubljana
T: (01) 47 60 200, F: (01) 47 60 300
E: albin.pintar@ki.si, S: www.ki.si

Opis inovacije

Pomanjkanje neoporečne pitne vode predstavlja povsod po svetu težavo, hkrati pa velika večina gospodinjstev porablja dnevno ogromne količine pitne vode tudi za namene, kjer takšna kakovost vode ni potrebna. Izum omogoča ponovno uporabo onesnažene sanitarne vode in predstavlja rešitev za zmanjšanje porabe pitne vode v gospodinjstvih. Predlagana rešitev je zaradi svoje kompaktne izvedbe primerna za manjše stanovanjske enote. Kompaktni reaktorski sistem je namenjen za obdelavo sanitarne odpadne vode s kombinacijo intenzivnega biološkega postopka za odstranjevanje organskih snovi in postopka uravnavanja koncentracije mikroorganizmov z dezinfekcijo z UV lučjo. Obdelana sanitarna odpadna voda se ponovno uporabi za spiranje WC školjke. Na ta način lahko prihranimo od 30 do 40 odstotkov pitne vode, porabljene v gospodinjstvu.

The shortage of clean potable (drinking) water has been a problem around the globe, at the same time most households consume large quantities of potable water every day also for numerous purposes where no high quality water is necessary. The invention enables us to re-use sanitary (grey) water and it is a solution that will lead to a reduction in the consumption of potable water in households. The proposed solution is also well-suited to smaller dwelling units thanks to its compact style. A compact reactor system is intended for treatment of grey water with a combination of the intensive biological procedure for the elimination of organic matters and the procedure for balancing the concentration of microorganisms by means of the disinfection using an UV light. The treated sanitary (grey) water can be used again for toilet flushing. By recycling water we can save between 30 and 40 per cent of drinking water consumed in a household.

Shematski prikaz in fotografija kompaktnega reaktorskega sistema za obdelavo sanitarne odpadne vode in njeno ponovno uporabo za spiranje WC školjke (vir: A. Pintar, J. Vrtovšek, M. Cotman, patentna prijava št. P-201100063, Urad RS za intelektualno lastnino, 1. marec 2011).



Univerzalni čistilni sistem AQUA VIVA

The cleaning system AQUAVIVA

Inovatorji: Matej Kamnar, Janez Kropivšek, Branka Goropečnik

Predlagatelj: ELEKTROTEHNA INTERSET d.d.

Trdinov trg 4a, 1234 Mengeš

M: 041/396-553 T: (01) 724-6473

E: Matej.kamnar@ams.si S: www.aquavivasystem.com

Opis inovacije

Univerzalni čistilni sistem AQUA VIVA zajema široko polje delovanja. Osnovna funkcija je filtriranje zraka preko vodnega filtra z dodanimi UV svetlobnimi lučkami, kar omogoča tudi dezinficiranje zraka. Poleg tega izvaja aromaterapijo in vlaženje. Sistem je uporaben tudi za klasično sesanje, kjer se prah in umazanija ujameta v vodi in zato doseže boljšo učinkovitost. Ne potrebuje vrečk, zato je uporaba izdelka manj obremenjujoča za okolje. Poleg sesanja lahko izvajamo globinsko sesanje. Lahko pa z njim tudi peremo tekstilne in trde površine. Z njim lahko tudi poliramo lesene površine, kamnite površine in ploščice.

The cleaning system AQUAVIVA. Cleanse the air, aromatherapy, air freshening and humidifying the air. Dry cleaning of all types of areas: textile surfaces, hard surfaces, difficultly accessible areas. Vacuuming up of spilt liquids. Easy removal of pet hair from surfaces. Deep cleaning of textile surfaces such as carpets, sofas, mattresses, car seats. Wet cleaning and washing of textiles.



HydraWarehouse Phone Edition, upravljanje z mobilnim telefonom WMS (Warehouse Management System) on mobile phone

Inovatorji: Dejan Reichmann, Jurij Šorli, Uroš Veber

Predlagatelj: 3R TIM d.o.o.

Tehnološki park 21, 1000 Ljubljana

M: 041/694-818

E: dejan@3RTIM.si; S: www.3rtim.si

Opis inovacije

Sistemi za podporo logističnim procesom, ki delujejo v povezanem (on line) načinu s strežnikom, uporabljajo za mobilne delavce specializirane naprave – ročne mobilne terminale. Z razvojem pametnih mobilnih telefonov je nastala konvergenca med profesionalnimi mobilnimi terminali in cenovno dostopnejšimi in za nekatera področja bolj uporabnimi mobilnimi telefoni (so manjši, lažji, lahko tudi zmogljivejši, ker je razvoj manj konservativen kot pri profesionalnih mobilnih terminalih). Zato se je porodila ideja, zakaj ne bi izkoristili potenciala mobilnih telefonov v podporo procesom v okolju, kjer se do sedaj to ni izvajalo. Rešiti je potrebno nekaj tehničnih problemov:

- 1. Energija -baterija mora zdržati 8-urni delavnik ob maksimalni obremenjenosti naprave
- 2. Avtomatska identifikacija - profesionalni terminali imajo dodatno opremo, kot so čitalci črtne kode, čitalci RF ID...
- 3. Robustnost
- 4. Primerna programska rešitev
- 5. Uporabniško prijazna in premišljena rešitev, ki zahteva minimalno uvajanje.

Z uspešno rešitvijo naštetega je možno ponuditi cenovno ugodno rešitev z enako funkcionalnostjo kompletnega WMS na mobilnem telefonu. To poleg cenovnega učinka prinese še veliko večjo dostopnost

Inovacija je izboljšava in razširitev obstoječega sistem za logistično IT podporo HydraWarehouse. Osnovna ideja, ki smo jo uspešno realizirali, da se ob nekaterih kompromisih in prilagoditvah uporabi mobilni telefon (ki mora izpolnjevati določene kriterije) za normalno delo v logističnem informacijskem sistemu. S tem lahko telefon v nekaterih primerih popolnoma nadomesti profesionalni ročni terminal. V vseh primerih pa je možna uporaba mobilnega telefona kot pomožno orodje za informacijsko podprto delo v skladiščih in drugih okoljih, kjer je potrebna identifikacija blaga. V običajnih informatiziranih logističnih sistemih delavci uporabljajo profesionalne mobilne terminale, ki jim omogočajo, da so hkrati mobilni v svojem delovnem okolju in da imajo vedno ažurne podatke o stanju sistema (zaloge, naročila, planirane dobave in planirane akcije). Premišljena tehnologija, na kateri inovacija temelji, omogoča enak način dela na mobilnem telefonu kot na terminalu in na namiznem računalniku, notesniku ali notebooku. Tako se sama po sebi ponudi ideja: ko zmanjka terminalov (kar se dogaja pogosto v najbolj zasedenih terminih zaradi visoke cene), si lahko delavci pri »nežnejših« opravilih učinkovito pomagajo z mobilnimi telefoni. Tehnološko gledano, je bil rešen največji izziv: uporaba kamere na mobilnem telefonu za identifikacijo blaga. Potrebno je bilo integrirati dovolj učinkovito procesiranje in hitre algoritme. Drugi izziv je na področju oznak za identifikacijo, ker so bili razviti sistemi za označevanje primerno zajemu in obdelavi na mobilnih telefonih.

Information needs to be captured and used to control many business information systems. Warehouse Management and Logistics are an important segment of the market, but many other applications are important to our customers, including manufacturing, mobile sales systems, route accounting and many small custom projects where the automation of a process can have major benefits to the business and the user. Why not use mobile phone as a WMS mobile terminal ?

The HydraWarehouse PE (Phone Edition) is subversion of the HydraWarehouse Warehouse Management System (WMS), which provides the described warehousing functionality and implements integration and data exchange with user's existing IT systems

The HydraWarehouse PE provides identification and manipulation in warehouses using a standard mobile phone. 2D barcodes mainly used with mobile phones can be physically very small, making the labeling of small items (such as connectors, tool parts and small devices) possible. Despite the small size, the barcode can contain a sizeable amount of information, removing the need for an online system with active connection to a data server. Labeling costs are minimal. In December 2011 we made possible to run HydraWarehouse PE on Android an IOS devices.



Naparevanje srebra na viskozni substrat po postopku vakuumske depozicije

Silver vapours deposition process on viscose nonwoven with vacuum coating technology

Inovatorji: Andrej Zabret, dr.Marjetka Kralj Kunčič, prof.dr.Karin Stana Kleinschek, Uroš Maver; Tina Maver; Tanja Pivec, dr.Zdenka Peršin

Predlagatelj: Center odličnosti Polimerni materiali in tehnologije

Tehnološki park 24, 1000 Ljubljana
T: 059/081-273; F: 059/081-279
E: inovacije@polimat.si, S: www.polimat.si

Opis inovacije

Za potrebe proizvodnje protimikrobnih absorpcijskih medicinskih materialov smo bistveno modificirali postopek naparevanja (Vacuum coating technology - Web coating) srebra v vakuumski komori. Za testiranje uspešnosti uporabe tovrstnega postopka je bila uporabljena posebna viskozna vlaknovina, na katero smo po prej omenjenem postopku neparili srebro.

Kljub temu, da je sam postopek že znan in uporabljen v številnih drugih aplikacijah, literatura, ki je na voljo, ne govori o uporabi le tega za doseganje protimikrobnega učinka za uporabljenih vlakninah. Novost je torej dvojna, in sicer sama uporaba tehnike v ta namen (kar je zahtevalo tudi modificiranje doslej znanih postopkov), prav tako pa gre za nov pristop k nanosu kovine na vlaknine, kar odpira nove možnosti za njihovo uporabo v medicini.

Vakuumska depozicijska tehnologija ponuja:

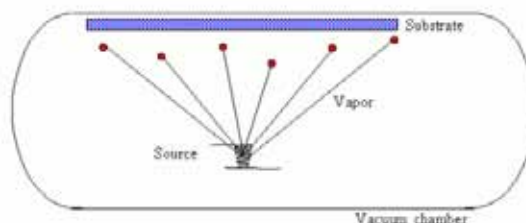
- okolju prijazen proces, enostavna reciklaža,
- primeren je za širok spekter plastičnih in dihajočih materialov,
- možnost enostranskih ali obojestranskih obdelav,
- stroškovna konkurenčnost,
- visoka oprijemljivost plasti.

For the purpose of production antimicrobial absorbent medical materials, vapour deposition process (Vacuum Coating Technology - Web Coating) of silver in a vacuum chamber, was substantially modified. To test the effectiveness of such procedure, a special viscous nonwoven, on which surface we evaporate silver, has been used.

Despite the fact that the process is already known and used in many other applications, available literature does not speak about the application, to achieve an antimicrobial effect on the nonwoven. The novelty is twofold, namely the use of techniq for this purpose (which required a modification of known procedures), but also is a novel approach to the application of metal on the nonwoven, which opens new possibilities for their use in medicine.

Vacuum deposition technology offers:

- environmentally friendly process, easy recycling,
- suitable for a wide range of plastic and breathable materials,
- the possibility of unilateral or bilateral treatments
- cost competitiveness,
- high adhesion layer



Izboljšana transparentnost nanodelcev TiO₂ rutilne kristalne strukture v UV obstojnih akrilnih premazih

Improved transparency of UV resistance water based coating with TiO₂ rutile nano-particles

Inovatorja: Jerneja Godnjavec, dr. Bogdan Znoj

Predlagatelj: Center odličnosti Polimerni materiali in tehnologije

Tehnološki park 24, 1000 Ljubljana

T: 059/081-273; F: 059/081-279

E: inovacije@polimat.si S: www.polimat.si

Opis inovacije

Ideja predstavljene inovacije je v površinski obdelavi nanodelcev TiO₂-SiO₂ z organskimi molekulami POSS, ki zaradi kockaste strukture omogočajo dodatno sterično stabilizacijo nanodelcev ter posledično prispevajo k izboljšanju transparentnosti, v našem primeru vodne disperzije nanodelcev TiO₂-SiO₂. V ta namen smo uporabili POSS molekule heptaizobutil trisilanol silseskvioksani proizvajalca Sigma Aldrich (Slika 1), velikosti 1-3 nm, ki se adsorbirajo na površino nanodelcev in vzpostavijo odbojne sile med posameznimi nanodelci.

Tehnični problem, ki ga predlagana inovacija rešuje, je izboljšana transparentnost UV obstojnih akrilnih premazov z dodanimi nanodelci TiO₂ rutilne kristalne strukture, površinsko obdelanimi z anorganskimi delci SiO₂ (v nadaljevanju nanodelci TiO₂-SiO₂). To smo dosegli z dodatno obdelavo teh s površinsko aktivnimi snovmi poliedrični oligomerni silseskvioksani (POSS), kar jim omogoča doseganje boljše stabilnosti in enostavno vmešanje v premaze ter s tem posledično izboljšano transparentnost v območju nad 550nm valovne dolžine

Izboljšavo smo dosegli s površinsko obdelavo osnovnih nanodelcev TiO₂-SiO₂ z trisilanol POSS molekulami v utežnem razmerju 1:10 med 6-urnim intenzivnim mešanjem z magnetnim mešalom z dodatkom HCl pri povišani temperaturi 50 °C v stekleni ali kovinski posodi, kar omogoča tudi enostaven prenos tehnologije na industrijski nivo.

Učinkovitost površinske obdelave s POSS molekulami smo ovrednotili s FT-IR analizo vzorca, ki je prikazan na Sliki 2. Uklon pri 1100 cm⁻¹ potrjuje, da je bila površinska obdelava TiO₂ s POSS molekulami učinkovita, saj označuje Si-O-Si vezi.

Izboljšano transparentnost kot posledico površinske obdelave nanodelcev TiO₂-SiO₂ s POSS molekulami smo dokazali z vgradnjo vodne disperzije nanodelcev TiO₂-SiO₂-POSS v akrilni premaz. Izvedli smo spektrofotometrično UV-VIS analizo, ki je prikazana na Sliki 3.

Razvidno je, da smo z opisano inovacijo izboljšali transparentnost premaza na vodni osnovi z vgrajenimi nanodelci TiO₂-SiO₂ nad 550 nm valovne dolžine svetlobe, ki smo jih predhodno površinsko obdelali s POSS molekulami heptaizobutil trisilanol silseskvioksana.

Rezultati so se izvajali v laboratoriju na nekoliko večji količini kot je potrebna za testiranje prototipa (premaz na vodni akrilni osnovi), pri čemer so bili vzorci nato izpostavljeni tudi zunanjim UV izpostavam. Disperzijo površinsko obdelanih nanodelcev TiO₂-SiO₂-POSS smo brez težav vmešali v končni premaz in meritev lastnosti je pokazala izboljšane lastnosti transparence ob enaki oz. celo malenkost boljši učinkovitosti UV absorpcije (Slika 4).

Delna ovira je visoka cena trisilanolnih POSS molekul, za katere pa pričakujemo, da bodo zaradi povečanja interesa proizvajalcev za njihovo proizvodnjo v prihodnjih letih padle. Prav tako pa je omenjena inovacija namenjena potencialnim izdelkom višje dodane vrednosti kar omogoča tudi uporabo snovi višjega cenovnega razreda.

Architectural coatings are often recommended to enhance the durability of wood in exterior environment however the coatings themselves are not UV stable enough for long term protection. For this reason inorganic UV absorbers like nano TiO₂ in rutile crystal form are of great research interest in last decade. It's advantage is UV reversible absorption activity in polymer composite like coating during weathering. In order to improve dispersibility of TiO₂ rutile nano-particles in acrylic water based coating, two step surface modification of TiO₂ nano-particles was developed.

Varnostni cilindrični vložek

Cylinder Safety Lock

Inovator: Ivo Drolc

Predlagatelj: LOK-ET, razvoj inovativne elektromehanske tehnologije, d.o.o.

Vodovodna 100, 1000 Ljubljana

M: 041/637-363, 041/711 743

E: miran.brumat@jcdproject.com, iztok.sedej@jcdproject.com

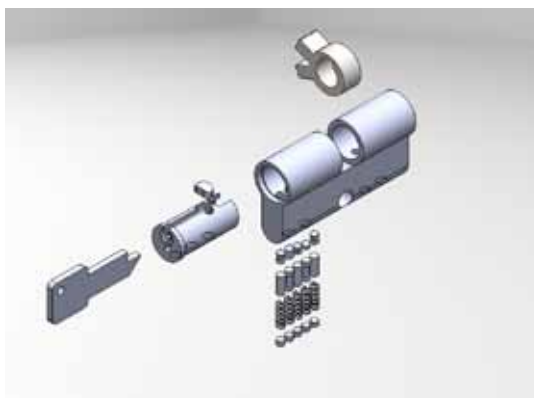
Opis inovacije

Predmet inovacije je cilindrični vložek z »euro« profilom. Tehnični problem, ki ga inovacija rešuje, je konstrukcijska rešitev, ki bo onemogočala nasilno lomljenje ohišja cilindričnega vložka. Pri poskusu vlamljanja z vlomilskimi orodji se kombinacijski in zaporni klini zaradi posebnih vrezanih navojev zataknejo in ključavnica ostane zaprta.

Popolna novost je tudi dvokraki prstan, ki z enim zasukom omogoča dvakratno zapiranje. To pripomore k 5 krat večji natezni trdnosti cilindričnega vložka, kar dokazujejo natezni testi.

Our innovation represents the cylinder safety lock with the "euro" profile. The technical problem solved by the innovation was to construct a solution to prevent the violent breaking of a cylinder lock casing. If you try to break the lock with burglar tools, the combinational and locking pines get stuck due to special cut threads and the lock remains closed.

A complete innovation is also a two-legged ring, which enables a twofold locking with only one twist. This enabled us to achieve a five times greater tensile strength of the cylinder lock, as evidenced by the tensile tests.



Biozdružljiv zamrežen polimer z odprto porozno strukturo Biocompatible crosslinked polymer with open cellular porous structure

Inovatorji: Maja Sušec, prof.dr.Peter Krajnc, dr.Samuel Clark Ligon, prof.dr.Robert Liska

Predlagatelj: Center odličnosti Polimerni materiali in tehnologije

Tehnološki park 24, 1000 Ljubljana
T: 059/081-273; F: 059/081-279
E: inovacije@polimat.si S: www.polimat.si

Opis inovacije

Inovacija spada na področje kemije, materialov in medicine. Gre za pripravo visoko poroznih polimernih materialov iz različnih monomernih enot.

Predmet inovacije so materiali z visoko poroznostjo, ki so predvideni za aplikacije v tkivnem inženirstvu kot matrice za rast celic, preučevanje njihovega odziva na material, njihovega razmnoževanja ter tudi razgradnje tega materiala. Lahko pa se uporabljajo tudi za:

- kromatografske nosilce,
- nosilce za sintezo peptidov,
- nosilce za katalizatorje v pretočnih reaktorjih,
- kromatografske kolone za ločevanje proteinov in za preučevanje pretočnih lastnosti,
- ločevanje težkih kovin iz vode,
- ionsko izmenjavo.

Ekspiriment: PoliHIPE material smo pripravili tako, da smo biozdružljiv akrilatni monomer skupaj z ustreznim surfaktantom, iniciatorjem in topilom uporabili v organski fazi, kateri smo po kapljicah dodajali vodno fazo. Po pripravi stabilne emulzije smo le-to polimerizirali 24 ur pri 60 °C. Pripravljene nosilce smo nato očistili z vodo in etanolom, z vsakim po 24 ur. Nato smo jih posušili in karakterizirali s FTIR (Slika 1) ter s SEM mikroskopom (Slika 3). Slika 3 prikazuje porozen monolitni nosilec, katerega strukturo smo posneli s SEM mikroskopom.

Uporabna vrednost inovacije: Pripravljen biokompatibilen poliHIPE je povsem nova inovacija, saj iz tovrstnega monomera še ni bilo pripravljenih poroznih polimernih materialov.

Our innovation is classified in the field of chemistry, material science and medicine. The innovation includes the preparation of different highly porous polymeric materials from biocompatible monomers. Highly porous material with open cellular structure will be used as a scaffold for tissue engineering applications. The interactions between cells and material will be investigated and also the proliferation of cells and biodegradability of the prepared materials. Highly porous monolithic supports can also be used:

- • *as supports for chromatography,*
- • *as supports for solid-phase synthesis,*
- • *as carriers in column reactors with high flow rates,*
- • *as matrices for the immobilization of cells and enzymes,*
- • *as chromatographic columns for protein separation and the flow properties studies,*
- • *for the separation of heavy metals from water,*
- • *as ion exchange resins.*

Experiment: PolyHIPE materials have been prepared from organic and aqueous phase. The organic phase consists of biocompatible acrylates and appropriate surfactant, initiator and solvents. Aqueous phase consists of salt and water. The aqueous phase was drop wise added to the organic phase. The emulsion was polymerised at 60°C. Prepared monoliths have been then purified via Soxhlet extraction with ethanol and water. Samples were then characterised via FTIR (Fourier transform infrared spectroscopy) (Figure 1) and SEM (Scanning Electron Microscopy)

The use of this innovation: The prepared biocompatible polyHIPE is a new innovation. Prior to this, polyHIPE materials have not yet been prepared with this particular biocompatible acrylic monomer.

Spletni priporočilni sistem za filmske vsebine Web-based multimedia (movie) recommender system

Inovatorja: dr. Matevž Kunaver, Ante Odić

Predlagatelj: Fakulteta za Elektrotehniko, Univerza v Ljubljani
Katedra za telekomunikacije, LDOS

Tržaška 25, 1000 Ljubljana
T: (01) 4768-492; F: (01) 4768-855
E: matevz.kunaver@fe-uni-lj.si; S: www.ldos.si/slo

Opis inovacije

Inovacija predstavlja priporočilni sistem za multimedijske vsebine, do katerega uporabnik dostopa prek spletnega vmesnika. Vmesnik uporabniku ponudi spisek vsebin (filmov) za katere sistem meni, da bi uporabnika zanimala. Sistem deluje popolnoma avtonomno in ves čas osvežuje spisek potencialno zanimivih vsebin. Poleg tega pa sistem tudi sledi uporabnikovemu okusu, počutju in okoliščinam v katerih želi filmsko vsebino pregledati in izbrati. To je ključnega pomena ker lahko uporabnikov odziv na vsebino močno niha glede na okoliščine (kontekst) v katerih dostopa do vsebine.

Uporabnik ima tudi možnost ocenjevanja vsebin, ki je že pregledal in lahko na ta način beleži zgodovino pregledanih filmskih vsebin. Na podlagi te zgodovine sistem tudi ugotovi uporabnikove žanrske preference ter mu jih prikaže v pregledni tabeli.

Glavna naloga inovacije je da uporabniku prihrani čas, ki bi ga drugače sam potreboval za iskanje vsebine, ki bi ga v danem trenutku zanimala. Glavni napredek v inovaciji predstavljajo algoritmi implementirani v priporočilnem sistemu.

Ti algoritmi sistemu omogočijo, da lahko uporabniku ponudi zanimive vsebine četudi le-ta sistemu ni ponudil veliko povratnih informacij (v obliki vnesenih ocen). Prav tako ti algoritmi delujejo veliko hitreje od do sedaj poznanih rešitev. Algoritmi so bili razviti kot med doktorskim študijem na Fakulteti za elektrotehniko, Univerza v Ljubljani.

Celotna inovacija je bila razvita v okviru raziskav med doktorskim študijem in kot taka še ni bila uporabljena v industrijskem projektu.

Razvita inovacija nudi veliko potenciala za razvoj uporabniku prilagojenih storitev pri vse ponudnikih tako digitalnih vsebin (npr. Spletna in digitalna televizija) kot ponudnikih različnih artiklov med katerimi mora uporabnik izbirati (npr. Knjižnice in knjigarne).

The innovation presented in this work is a multimedia recommender system that has been implemented in a browser interface. This interface presents the user with a list of content items (movies) that would be interesting for him/her. The system works autonomously and constantly keeps the list of recommendations updated. It also keeps track of the context in which the user usually consumes the multimedia items and adjusts its recommendations accordingly.

In addition the web interface enables the user to rate content items that he/she has previously accessed and to see the genre preference profile that is derived from these ratings.

The main purpose of the innovation is to save the user's time by presenting him with a list of potentially interesting multimedia items thus removing the need to perform manual searches in a vast collection of multimedia items that are available via different content-delivery systems (web, TV, radio...). The major contribution of the innovation comes in the form of algorithms implemented within the system.

The algorithms enable the system to work with a very small amount of user feedback (received in the form of submitted ratings for movies that the user has already consumed). These algorithms were developed as part of PhD studies performed at the University of Ljubljana, Faculty of electrical engineering.

The innovation was developed a part of personal research during PhD studies and therefore has yet to be implemented as part of a business project.

Ureditev sistema zraka za cisterne sveže mleko

Regulation of air supply system for fresh milk tanks

Inovator: Marko Smrekar

Predlagatelj: Ljubljanske mlekarne,
mlekarska industrija, d.d

Tolstojeva 63, 1000 Ljubljana

T: (01) 588-1500, (01) 588-1887, F: +38615881848

E: info@l-m.si, Darko.Cerv@l-m.si S: www.l-m.si

Opis inovacije

Z urejanjem sistema sterilnega zraka se je pričelo ob zagonu mikrofiltracije. Izvedeno je bilo več posegov v sistem, da bi preprečili padce tlaka sterilnega zraka. Želene rezultate pa smo dosegli pri naslednjih posegih:

- Dvignili smo mejo maksimalnih obratov na ventilatorju in s tem povečali maksimalni pretok zraka.
- Spremenili smo regulacijo tako, da se med hlajenjem cisterne avtomatsko dvigne vrednost tlaka iz 0,15 bara na 0,25 bara in s tem dosegli večji pretok zraka v prazno cisterno. Po končanem hlajenju cisterne se tlak vrne na vrednost 0,15 bara.
- Ventili za vstop sterilnega zraka v cisterno se avtomatsko krmilijo tudi glede na razliko tlakov v cisterni in sistemu. Če je v sistemu nižji tlak kot v cisterni, se ventil za vstop sterilnega zraka v cisterno zapre. Ponovno se odpre, ko je tlak v sistemu višji kot v cisterni.

When the process of microfiltration started, we began to improve the system of sterile air. Many different procedures to the system were made to prevent the pressure of sterile air to drop. Desired results were achieved at following procedures:

- The maximum number of rotations on the ventilator was raised and therefore the maximum flow of the air was raised, too.
- The regulation was changed in the way that when the container is cooling the air pressure automatically raises from 0,15 bar to 0,25 bar. With that a better flow of air to the empty container was established. After the cooling is finished, the air pressure drops back to 0,15 bar.
- Entering valves for the sterile air are automatically guided according to the difference of air pressure in the container and in the system. If the pressure in the system is lower than the one in the container, the entering valves for the sterile air close. They open again when the pressure in the system is higher than the one in the container.